

Grundlagen digitale Video- und Bildaufnahmen

Lernpartnerschaft



Frank Schneider
Mitarbeiter Systemintegration

Olaf C. Nilgens
Mitarbeiter Systemintegration

Brühl, 09.06.2005

Überblick

1. Abgrenzung des Themas
2. Hardware/Geräte
3. Handhabung von Aufnahmen

4. Ausgabe/Darstellung
5. Organisation und Archivierung

1. Abgrenzung des Themas

Einstieg in die Thematik

Denkanstöße

Auswahlkriterien

Kein Fotokurs

Keine konkreten Kaufempfehlungen

2. Geräte

Foto

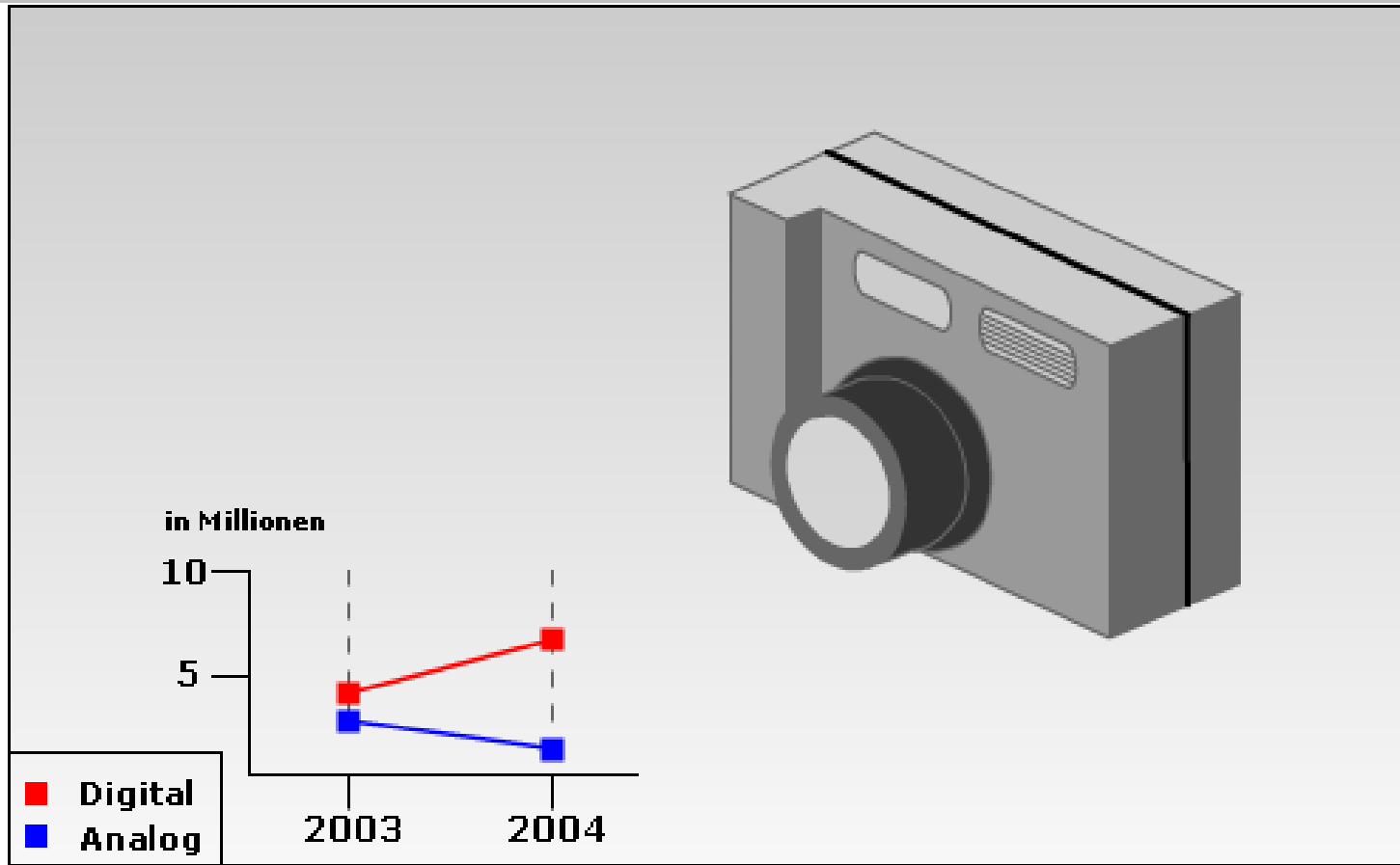


Film



Die Übergänge sind fließend.

2.1 Digitale Fotoapparate - Marktentwicklung



2004: Marktanteil Neuverkäufe ca. 85%

2.1 Digitale Fotoapparate - Vorteile

- Bilder können direkt betrachtet werden
- Keine „variablen“ Kosten
- Archivierung auf digitalen Medien
- Ergebnisse können bearbeitet werden
- Bilder können leicht verschickt werden (Mail, Datenträger)
- Kamera als Alltagshelfer
- (Image)

2.1 Digitale Fotoapparate

Merkmale:

- Bildqualität (Auflösung etc.)
- Zoom
- Größe
- Einstellmöglichkeiten
- Bedienung
- Styling
- Robustheit
- Geschwindigkeit (Einschalt-, Auslöseverzögerung)

2.1 Digitale Fotoapparate

Fotoapparate

- Einstiegsklasse
- Kompakt (Lifestyle)
- Megazoom
- Spiegelreflex

Die Übergänge sind fließend.

2.1.1 Einstiegsklasse



Einstiegsklasse

- 100 -250 €
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Noch relativ leicht (150-300g)
- Vielseitig
- Schnell betriebsbereit
- Relativ wenig Einstellmöglichkeiten

2.1.2 Kompakt (Lifestyle)



- 200 – 500 €
- kompakte Bauweise
- Aufwendiges Metallgehäuse
- Leicht (100-200g)
- Relativ wenig Einstellmöglichkeiten
- Schnell startbereit
- Relativ lichtschwach durch kleines Objektiv/Bildsensor
- Kleine Bedienelemente durch Miniaturisierung

2.1.3 Megazoom



- 300 – 500 €
- Starker Zoom (5-12 X)
- Relativ lichtstark
- Viele Einstellmöglichkeiten
- Großes Volumen und Gewicht (400-600 g)
- Lange Einschaltdauer und Auslöseverzögerung

2.1.4 Spiegelreflex



- Ab 600 €
- Höchste Bildqualität
- Wechselobjektiv
- Viele Einstellmöglichkeiten
- Schwer
- Meist spezielle Objektive wegen Brennweitenverkürzung notwendig

Speichermedien

- Notwendig um Bilder zu speichern
- Viele verschiedene Formate
- Unterschiede nicht sehr relevant

Speichermedien

Typ	+	-
Compact Flash	<ul style="list-style-type: none">· Weit verbreitet· Günstig· Hohe Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none">· Hoher Platzbedarf· Mittelfristig Auslaufmodell
SD/MMC-Card	<ul style="list-style-type: none">· Weit verbreitet· Günstig· Hohe Kapazitäten	
Smartmedia-Karte	<ul style="list-style-type: none">· Günstig	<ul style="list-style-type: none">· Kleine Kapazitäten· Empfindlich· Auslaufmodell
Memory Stick		<ul style="list-style-type: none">· Wenige Hersteller· Kleine Kapazitäten· Teuer
xD-Picture Card	<ul style="list-style-type: none">· Sehr kompakt	<ul style="list-style-type: none">· Wenige Hersteller· Teuer

2.2 Videogeräte

Einstiegsklasse

- Auflösung: 540.000 Pixel brutto
- Herausklapp- und schwenkbares 2,5 Zoll-Display
- Zoom: optisch 20x, digital 990x
- Stereotonaufzeichnung
- Abmessungen (BxHxT): 85x98x151mm
- Gewicht: 780 g
- Ab ca. 300 Euro



2.2 Videogeräte

Hochwertige Geräte

- Speichermedium: MiniDV
- Auflösung: 1.120.000 Pixel
- 12fach optischer Zoom
- 3 Lux Lichtempfindlichkeit
- Farbmonitor
- Abmessungen: 151 x 181 x 365 mm
- Gewicht: 2000 g
- Bis ca. 4.500 Euro



2.2 Videogeräte

Unterscheidung nach Speichermedien

MiniDV

30-80 Min.



Micro-MV

60 Min.



Digital8

bis 90 Min.



DVD

8 cm

2,8 GB

40-120 Min.



2.3 Schnittstellen

USB 1 und 2

- Weit verbreitet
- Oft auch bei Notebooks vorhanden
- Betriebssysteme ab Windows 98
- Per Steckkarte nachrüstbar
- Datenübertragung bei USB 1 langsam



2.3 Schnittstellen

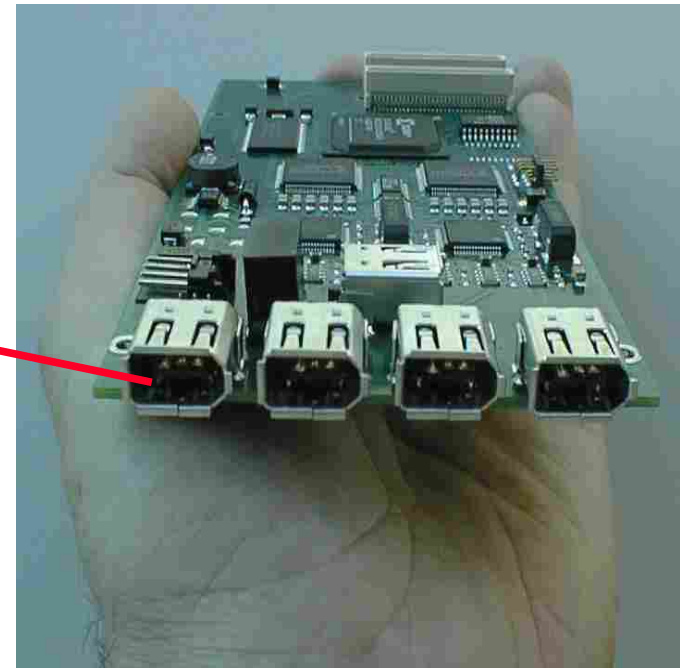
Cardreader

- Anschluss an USB-Schnittstelle
- Auslesen unterschiedlicher Speicherkarten
- Geschwindigkeit vom vorhandenen USB-Anschluss (1 oder 2) abhängig



2.3 Schnittstellen

FireWire/IEEE 1394



- Bei neueren Geräten verbreitet
- Per Steckkarte nachrüstbar
- Schnelle Übertragung der Daten

3. Handhabung von Aufnahmen

- Bearbeitung auf dem Aufnahmegerät
- Übertragung auf den PC
 - Programm-/Menügeführt (über mitgelieferte Software)
 - Dateioperationen (Betriebssystemfunktionen)
- Bearbeiten mit dem PC
 - Fotos
 - Videos

3.1 Bearbeitung von Aufnahmen

Bearbeitung mit Hilfe der Kamera

- Voreinstellungen
 - Auflösung
 - Qualität
 - Digitalzoom
 - Schärfe
- Bearbeitung
 - Drehen
 - Markieren (Schützen, Drucken, Versenden)

3.2 Handhabung von Aufnahmen - Übertragung auf den PC

Programm- / Menügeführt

- Anschluss der Kamera per Kabel an den PC
- Programm meist im Lieferumfang enthalten
- Meist einfache intuitive Bedienführung
- Viele automatische Funktionen

Dateioperation

- Verbindung über Kabel oder Cardreader
- Speichermedium erhält Laufwerksbuchstaben
- Voraussetzung: Grundkenntnisse im Umgang mit Dateien

3.3 Bearbeitung mit dem PC

Videos

The screenshot displays a video editing software interface with a multi-track timeline. The tracks include video, audio, and effect tracks. Red arrows point from labels at the bottom to specific elements in the timeline:

- Schnitt**: Points to a video clip in the top track.
- Vor- und Abspann**: Points to a video clip in the top track.
- Vertonung**: Points to an audio waveform in the middle track.
- Effekte**: Points to an effect clip in the bottom track.

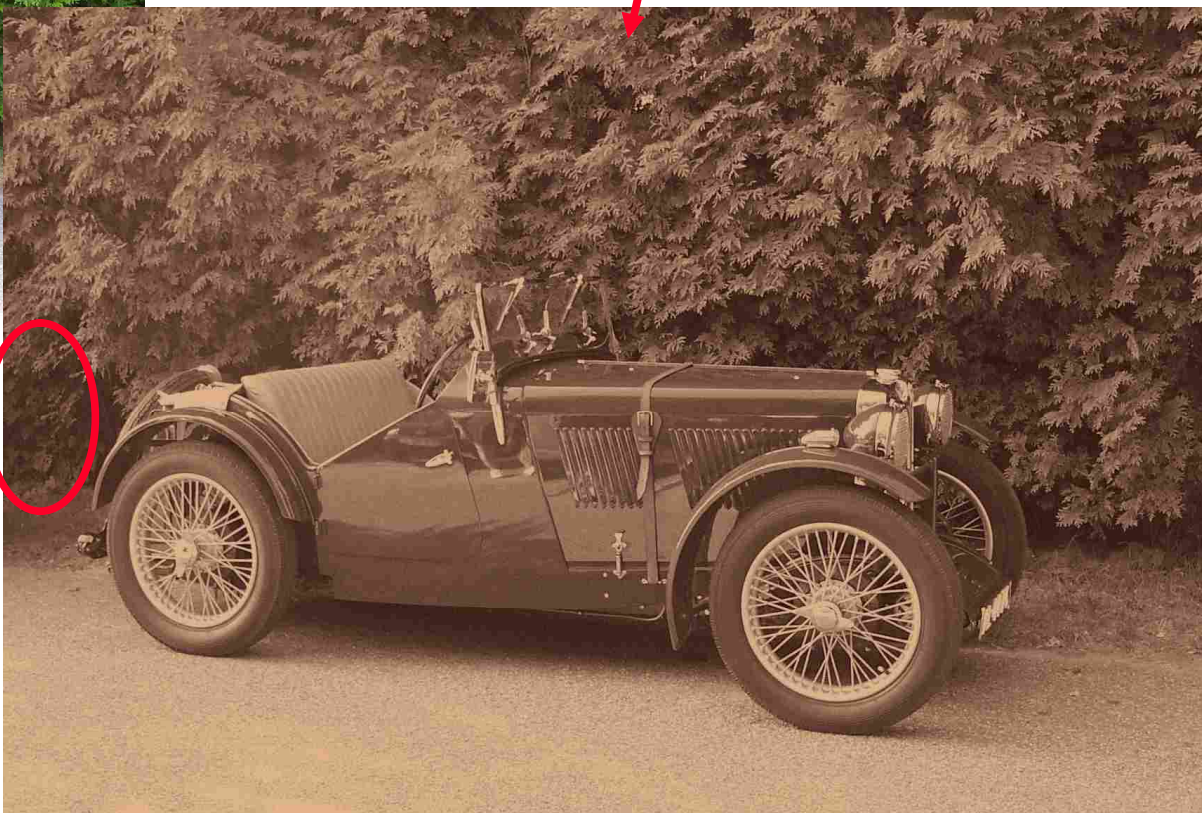
3.3 Bearbeitung mit dem PC

Veränderung



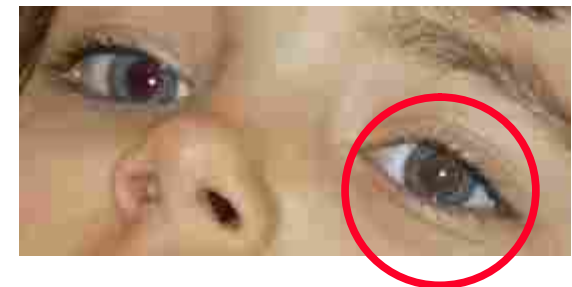
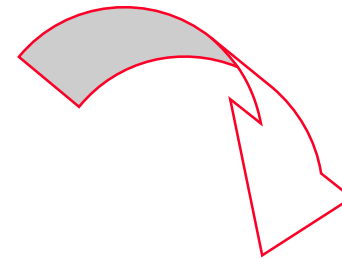
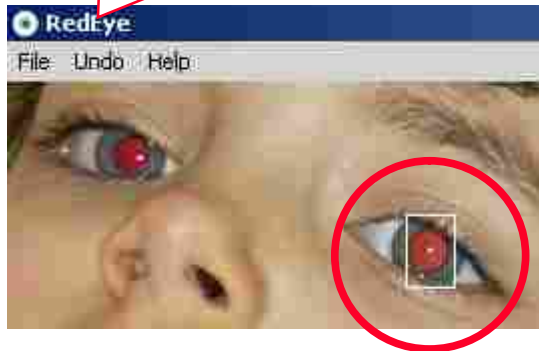
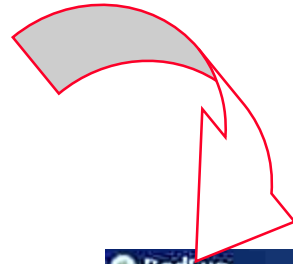
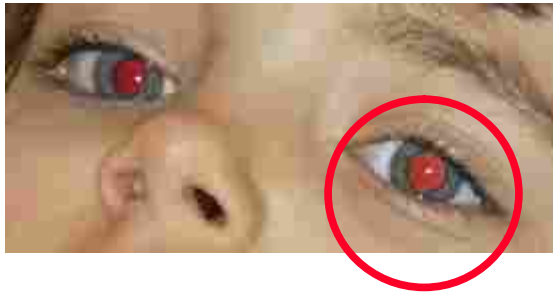
Entfernung störender
Elemente

Künstliche Alterung



3.3 Bearbeitung mit dem PC

Korrektur roter Augen



3.3 Bearbeitung mit dem PC

Verbesserung



Betonung des Vordergrundes

Klarere Farben



3.3. Bearbeitung mit dem PC

Verfremdung, Fotomontagen



Pause



4. Ausgabe

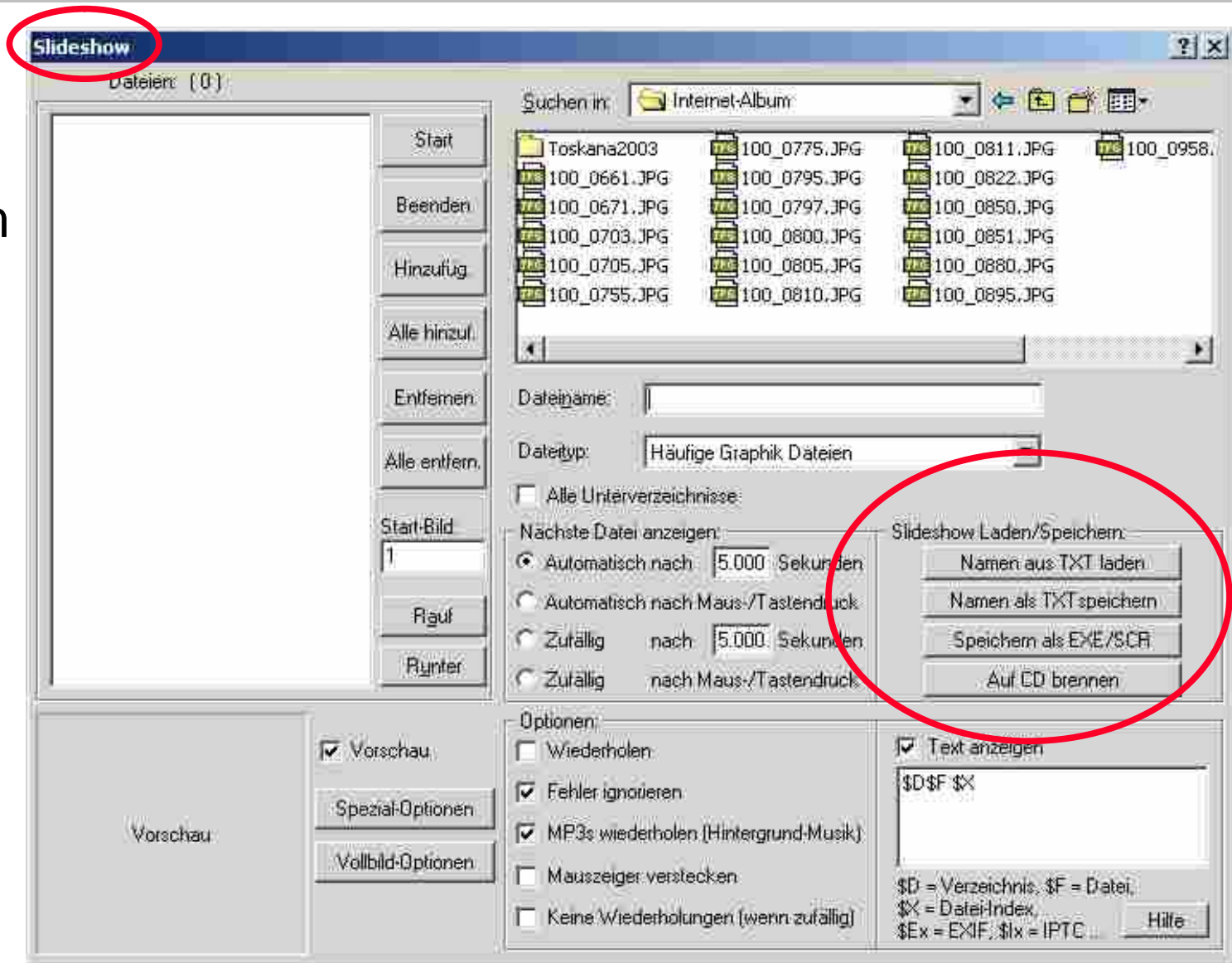
PC-Monitor: Dateibrowser



4. Ausgabe

PC-Monitor:
Diashow/Film

Beispiel:
Irfan View
(Freeware)



4. Ausgabe

Fernseher/Beamer

- Direkter Anschluss
- Computer
- DVD-Player
 - Film/Videoshow
 - DVD-Film
 - jpg-Speicherung



4. Ausgabe

Eigener Drucker

- Abzüge schnell produziert
- Kosten relativ hoch
- Kostenfalle Patronen/Tinte
- Sparpotenzial: Tinte von Drittanbietern



Universeller
Tintenstrahldrucker



Spezieller Fotodrucker mit
direktem Kamera-Anschluss

4. Ausgabe

Beispiel: www.magixphoto.de

Online Foto Album

- Einfacher Zugang
- Kostenlose Angebote
- Keine spezielle Software erforderlich



Meine Foto Website
in nur 3 Schritten

- Fotos kinderleicht hochladen
- Blitzschnell Design und Text dazu
- Familie und Freunde begeistern

GRATIS Album
Jetzt anmelden!

 Gäste-
verwaltung

4. Ausgabe

Eigener Speicherplatz/Homepage

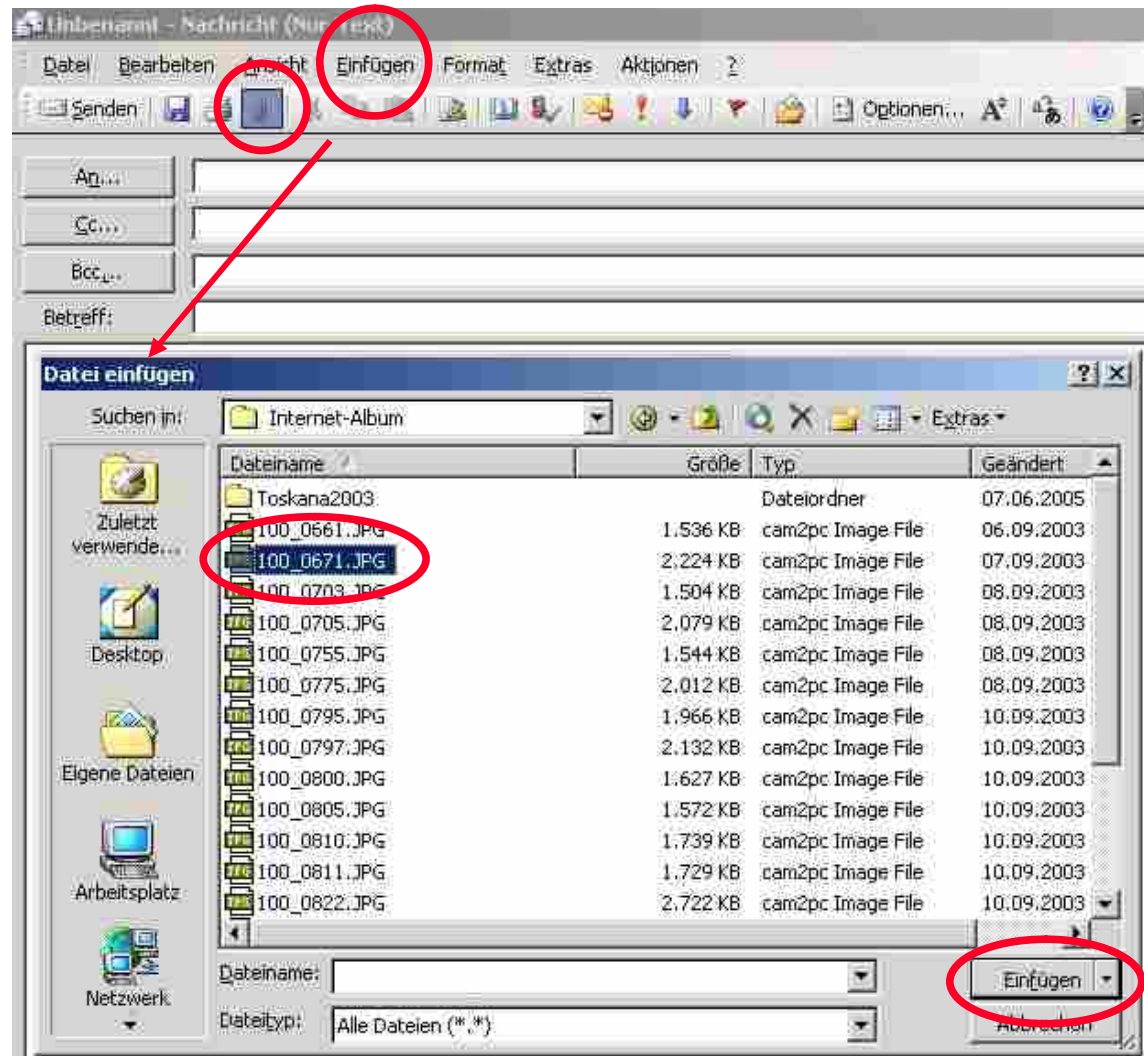
- Teilweise kostenlose Angebote
- Verfahren komplizierter
- Software erleichtert Erstellung von Alben



4. Ausgabe

Versand der Dateien per E-Mail

- Schnelle Übermittlung
- Kostenfaktor Dateigröße
- Begrenzung Postfachgröße



5. Organisieren und Archivieren

Ziel:

- **Gezieltes** Wiederfinden von Aufnahmen
- Datensicherheit
 - Schutz vor versehentlichem Löschen
 - Sichern der Dateien
 - Möglichkeit die Dateien auf einen neuen Rechner bzw. eine neue Installation zu übertragen

5.2 Organisieren und Archivieren

Benennung von Dateien und Ordnern

- Trennung von Programmen und Daten
→ eigenes Verzeichnis für Fotos und Filme
- Vorschlag für die Ablagestruktur:
 - Ordner: Jahr (z. B.: 2003)
 - Ordner: Unterverzeichnisse nach Anlass mit vorangestelltem Datum (z. B.: 030301 Karneval)
 - Dateien werden in das entsprechende Verzeichnis einsortiert (z. B.: 030301 Karneval 014.JPG)

5.2 Beispiel Ablagestruktur

The screenshot displays a Windows Explorer window titled "030301 Karneval". The address bar shows the path: D:\Daten\gemeinsame Dateien\Archiv Bilder\2003\030301 Karneval. The left pane shows a folder tree with "Archiv Bilder" and "2003" highlighted in red. The right pane shows a list of 14 JPEG files, with the last one, "030301 Karneval 014.JPG", also highlighted in red.


Name	Größe	Typ	Geändert am	Bild
030301 Karneval 000.JPG	649 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:26	01
030301 Karneval 001.JPG	661 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:26	01
030301 Karneval 002.JPG	792 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:47	01
030301 Karneval 003.JPG	719 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:47	01
030301 Karneval 004.JPG	705 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:47	01
030301 Karneval 005.JPG	860 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:53	01
030301 Karneval 006.JPG	753 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:53	01
030301 Karneval 007.JPG	671 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:54	01
030301 Karneval 008.JPG	636 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:54	01
030301 Karneval 009.JPG	594 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:54	01
030301 Karneval 010.JPG	615 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:54	01
030301 Karneval 011.JPG	776 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:57	01
030301 Karneval 012.JPG	737 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:57	01
030301 Karneval 013.JPG	763 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:57	01
030301 Karneval 014.JPG	646 KB	JPEG Bild	01.03.2003 11:58	01

5.2 Schlagworte und Zusatzformationen

Exif-Informationen: Textinformation in der Bilddatei

- Automatisch generierte Informationen durch die Kamera
 - Kamerainfos
 - Aufnahmezeitpunkt
 - Parameter-Infos (Blende, Belichtungszeit, etc.)
- Durch Benutzer eingefügte Informationen
 - Beispiel: Schlagworte (Urlaub, Italien, Familie)
 - Ausführlichere Kommentare

Beispiel: Metainformationen



Dateiname 030301 Karneval 000.JPG
Erstellt am 28.09.2003 12:21:57
Bearbeitet am 01.03.2003 11:26:16
Bildformat JPEG
Breite 1600
Höhe 1200
Farbmodus RGB
Auflösung 180.000000
Dateigröße 648K
Stichwörter Karnevalszug Bonn Schwarzrheindorf
Bildbeschreibung MINOLTA DIGITAL CAMERA
Erstellen MINOLTA CO.,LTD
Modell DIMAGE X
Format Normal
x-Auflösung 72.0
y-Auflösung 72.0
Auflösungseinheit Zoll
Software V100-02
Datum Uhrzeit 2003:03:01 10:26:14

5.3 Datensicherung

Ursachen für Datenverluste

- Fehlbedienung
- Virenbefall
- Softwarefehler
- Hardwarefehler (Festplattendefekt)

5.3 Datensicherung

Falls Sie bis bisher noch keine Daten sichern, sollten Sie **jetzt** damit beginnen!

Zentrale Fragen:

- Wie häufig?
- Was?
- Worauf?
- Wie?

5.3.1 Datensicherung – Wie häufig?

Wie häufig sollte gesichert werden?

→ Abhängig von der Bedeutung der Daten für Sie!

Professionelles Umfeld: Täglich!

Privates Umfeld: Wöchentlich bis mindestens
monatlich

5.3.2 Datensicherung – Was?

- Alle Daten sollten gesichert werden!!
- Trennung von Daten und Programmen
- eigentlich müssen nur neue Dateien gesichert werden, aber:
 - Überblick behalten
 - Aufbewahrung alter Sicherungsmedien

5.3.3 Datensicherung – Worauf? (geeignete Medien)

Medienwahl ist abhängig von der benötigten
Kapazität

- Größe eines digitalen Fotos:
0,5 – 2 MB
- Größe von Filmmaterial in DVD-Qualität:
90 min ca. 4.000 – 6.000 MB

CD: ca. 500 Bilder, 15 min Film

DVD: ca. 400 Bilder, 90 min Film

5.3.3 Datensicherung – Worauf? (geeignete Medien)

Gerät	+	-
Bandlaufwerk	<ul style="list-style-type: none"> · hohe Kapazität · gut automatisierbar · hohe Datensicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> · hohe Anschaffungskosten · umständlicher Zugriff (sequentiell)
Optische Datenträger (CD, DVD, DVD-RAM)	<ul style="list-style-type: none"> · niedrige Anschaffungskosten · Mehrfachverwendbarkeit · gute Austauschbarkeit · einfacher Zugriff 	<ul style="list-style-type: none"> · niedrige Kapazität · Langzeithaltbarkeit ungewiss · schwierig zu automatisieren
Wechseldatenträger (Zip, Jaz, REV)		<ul style="list-style-type: none"> · hohe Kosten pro Medium
externe Festplatte (USB, Firewire)	<ul style="list-style-type: none"> · gute Austauschbarkeit · einfacher Zugriff · hohe Übertragungsrate 	<ul style="list-style-type: none"> · unsicher

5.3.3 Datensicherung – Worauf? (geeignete Medien)

Grundanforderungen an ein Archivierungsmedium:

1. Medium darf seine Informationen nicht verlieren
2. Es muss auch nach Jahren noch ausgelesen werden können (passendes Lesegerät erforderlich)

Gut geeignetes Medium:

DVD-RAM

5.3.3 Datensicherung – Worauf? (geeignete Medien)

Medium	unsicher	mittel	sicher
Festplatte	X		
Diskette	X		
(analoge Bänder)		X	
Zip/Jaz		X	
CD/DVD		X	
Band		X	X
DVD-RAM			X

5.3.4 Datensicherung – Wie?

- So einfach wie möglich
- Automatisierung = Komfort

automatisiert	Datenauswahl und Sicherungszeitpunkt sind vordefiniert
halb automatisiert	Datenauswahl ist vordefiniert, Start der Sicherung manuell
manuell	Datenauswahl muss immer neu festgelegt werden

5.3.4 Datensicherung – Wie? (geeignete Programme)

Gerät	Programm
Bandlaufwerk	<ul style="list-style-type: none">· Backupprogramm
Optische Datenträger (CD, DVD, DVD-RAM)	<ul style="list-style-type: none">· Brennprogramm
Wechseldatenträger (Zip, Jaz, REV)	<ul style="list-style-type: none">· Backupprogramm· Brennprogramm· Explorer
externe Festplatte (USB, Firewire)	<ul style="list-style-type: none">· Backupprogramm· Brennprogramm· Explorer

5.3.4 Datensicherung – Wie? (Anzahl der Medien)

Wie viele Sicherungsmedien benötige ich?

- Absolute Mindestanforderung:
Abwechselnder Einsatz von 2 Medien

Empfehlung:

Bei nur sporadischer Sicherung:

→ Medien nicht überschreiben, sondern weglegen

Vielen Dank

**Wir
danken
für
Ihre
Aufmerksamkeit**

