

Einsatz und Aufbau einer Bilddatenbank

Alexander Ramisch
VHS Garching – 4.12.2004



Agenda

- 10:00 Uhr **Begrüßung**
 Motivation für eine Bilddatenbank
 Kurzvorstellung des pixafe Systems
- 10:30 Uhr **Importieren von Bildern**
- 11:00 Uhr *Übung zum Import*
- 11:30 Uhr **Bearbeitung von Bildern**
- 11:45 Uhr *Übung zum Bearbeiten*
- 12:00 Uhr **Bildbeschriftung**
- 12:15 Uhr *Übung zur Bildbeschriftung*
- 13:15 Uhr **Mittagspause**

Agenda

- 14:00 Uhr **Bildsuche**
- 14:30 Uhr ***Übung zur Bildsuche***
- 15:00 Uhr **Kaffeepause**
- 15:15 Uhr **Export und Backup**
- 15:45 Uhr ***Übung zum Export***
- 16:15 Uhr **pixafe als Client-Server System
und Online Webdatenbank**
- 16:45 Uhr **Diskussion**

Motivation für eine Bilddatenbank



Je mehr Digitalbilder entstehen, umso wichtiger werden die Themen Bildverwaltung und Datensicherung

Suche alle Bilder ...

- von Steffi und Bernd aus den letzten 4 Jahren für die Hochzeitszeitung der beiden...
- von Michael für eine Diashow zu seinem 50. Geburtstag..
- auf denen Orchideen abgebildet sind.
- die in den letzten 10 Tagen aufgenommen wurden.

- Je mehr Digitalfotos vorliegen, umso schwieriger wird es bestimmte Aufnahmen bei Bedarf bequem und schnell zu finden.
- Einfache Archivierung in Ordnern reicht nicht mehr aus.
- Das Thema Backup wird immer wichtiger!

Was eine gute Bilddatenbank können muss 1/3

- Schneller Zugriff auf die Bilder
 - Suche nach Kriterien wie Datum, Personen, Orten, etc.
 - Suche nach kombinierten Suchkriterien
- Verwaltung von Bildern in den gängigen Bildformaten
 - automatische Namensvergabe
- Eingabe von Bildern mittels
 - Drag and Drop
 - Import ganzer Verzeichnisse (und Unterverzeichnisse)

Was eine gute Bilddatenbank können muss 2/3

- Unterstützung bei der Beschlagwortung
 - Massenzuweisung, Umbenennen von Schlagworten, Personen
 - Ermöglichen von frei definierbaren Kategorien und Schlagworten.
 - Erstellung von Synonymen
- Automatisches Einlesen von Kameradaten
 - EXIF (Kameramarke, Blende, Belichtungszeit, Datum, Uhrzeit,...)
 - IPTC (Objektbeschreibung, Herkunft, Bildrechte)
- Export von IPTC Daten

Was eine gute Bilddatenbank können muss 3/3

- Optimieren von Arbeitsabläufen
 - Vorschaubilder (Thumbnails) erst bei Bedarf erstellen
 - Rotieren von Bildmengen
 - Auflösungsänderung beim Export von Bildern
- Starten von Bildverarbeitungsprogrammen
- Export von Selektionen
 - HTML Seiten
 - Diashows
 - Zum Import auf einem anderen Rechner / zur Bildagentur
- Erstellen von Backups

pixafe ist eine Bilderdatenbank zur Verwaltung von Digitalbildern, Dias und Papierbildern

- Basiert auf DB2 von IBM
 - Relationales Datenmodell erlaubt beliebige Anfragen
 - Migration in andere Systeme möglich
 - Einbindung von Randsystemen
 - Hohe Effizienz und Sicherheit
 - Gute Bewältigung von sehr großen Bildmengen
- Client / Server System
 - zentrale Datenhaltung mit Zugriff über das Inter / Intranet
 - Zugriffe über Webbrowser ohne Softwareinstallation auf den Clients



Bei der Entwicklung von pixafe hat die Sicherheit der Bilder höchste Priorität

- Alle Bilder werden in einem einzigen, frei definierbarem Verzeichnis abgelegt
 - Die Bilder werden mit Schreibschutz abgelegt
 - Dateierweiterungen werden entfernt, damit nicht versehentlich mit Bildbearbeitungsprogrammen Änderungen durchgeführt werden
- Das eingesetzte Datenbanksystem DB2 von IBM wird zur effizienten Verwaltung von extrem großen Datenmengen auch in der Industrie eingesetzt.
 - Der Einsatz einer Jahrzehntlang erprobten relationalen Datenbank gewährleistet Produktunabhängigkeit. (Migration)
- Beim Löschen werden Bilder in einen Papierkorb verschoben.
- Alle Datenbankoperationen laufen gesichert in Transaktionen
- Das Datenmodell sichert die Datenintegrität

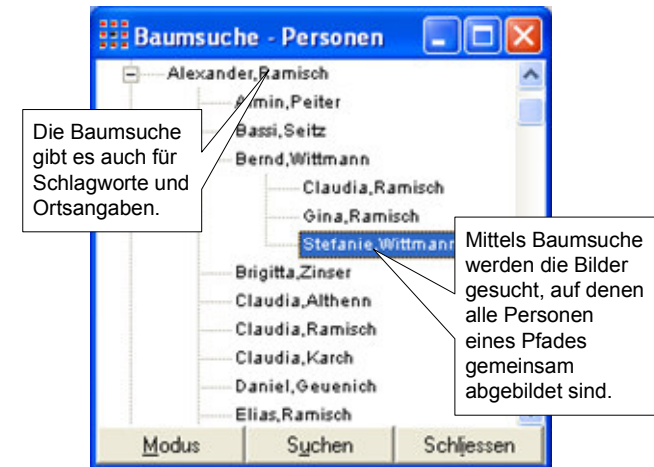
Mit pixafe werden große Bildmengen schnell erfasst.

- Automatische Datenübernahme
 - EXIF-Daten (Kameradaten wie Datum, Uhrzeit, Blende, ...)
 - IPTC (Internationale Spezifikation zur Beschriftung von Bildern)
- Prozessoptimierung
 - Batch zum Rotieren, Signieren, Beschriften, Ändern der Bildauflösung
 - Autoinsert mit Beschlagnwortung zu Ordernamen
 - Programmierschnittstelle für individuellen Massenimport
 - Erstellen von Vorschaubildern erst bei Bedarf
- Einfache Eingabe
 - Auswahllisten erleichtern die Beschlagnwortung
 - Drag and Drop
 - CSV-Import z.B. mittels Exceldateien

pixafe unterstützt bei der Suche in großen Bildmengen

Es stehen viele Suchmöglichkeiten zur Verfügung

- Suche nach Schlagworten, Orten, abgebildeten Personen, EXIF, etc.
- Kombination von Suchkriterien
- Volltextsuche mit Platzhaltern
- Baumsuche zu Personen, Orten und Schlagworten
- Nachselektion



Importieren von Bildern



Das Archiv verwaltet neben Digitalbildern auch Papierfotos und Dias und Kunstwerke

- Bei Dias und Papierbildern werden Informationen zur Lagerstelle des Originals gespeichert
 - Albumnummer und Seite im Fotoalbum
 - Diamagazin und Nummer
- Zur Beschriftung werden die Originale entweder
 - eingescannt (zeitintensiv, qualitativ hochwertig)
 - abfotografiert (geht schnell, Bilder meist dienen nur zur Vorschau)
- Als Alben haben sich Leitzordner bewährt
- Dias können sehr schnell abfotografiert werden
- Digitalbilder liegen als Original im Datenbankverzeichnis

Beim Import einzelner Bilder ist wenig Nacharbeit nötig

- Jedes Bild wird nacheinander geöffnet, beschriftet und in der Datenbank gespeichert.
 - Zeitaufwändig
 - Keine zwingende Nacharbeit nötig
 - Gut geeignet für Bildserien
- EXIF Daten werden automatisch eingetragen
 - Datum und Uhrzeit
 - Kameradaten wie Blende, Belichtungszeit, Blitz, etc.

➤ DEMO

Mit dem automatischen Import können sehr schnell große Bildmengen archiviert werden.

- Angabe von Bildbeschriftungen für alle Bilder eines Ordners (und aller enthaltenen Unterordner)
- Einfache Möglichkeit sehr schnell viele Bilder in die Datenbank zu bringen, um diese später Stück für Stück ausführlicher zu beschriften
- Differenziertere Beschriftung durch
 - Unterordner
 - speziellen Dateinamen
 - Drag and Drop

➤ DEMO

Der programmierbare Import über *pixin* dient zur Stapelverarbeitung oder dem Import aus anderen Systemen

- **pixin.exe**
ist ein Kommando, das die über Parameter angegebenen Bilder in die Datenbank importiert und dabei beschriftet.
- Anhand von Informationen zu Bilddateien werden die importierten Bilder in der Stapelverarbeitung beschriftet
- Als Skriptsprache hat sich perl bewährt.

- Beispiel
Bilder vorliegend in der Form Vorname_Nachname.jpg

➤ DEMO

Bearbeiten von Bildern



pixafe ist ein reines Archiv, trotzdem werden grundlegende Bearbeitungsmöglichkeiten angeboten

Mögliche Operationen direkt durch das Datenbanksystem

- Vorschaubilder (Thumbnails) erzeugen
- Rotieren von quer liegenden Hochformatbildern
- Signieren von Bildern

- Grafische Bildbearbeitung durch Aufruf von entsprechender Software
- Massенbearbeitung durch Markierungen
 - Wichtig: Markierungen bleiben bestehen und müssen jeweils bei Folgeoperationen zunächst entfernt werden.

➤ DEMO

Beschriften von Bildern



Bei der Beschriftung unterstützen hilfreiche Funktionen

- IPTC- und EXIF-Daten werden automatisch übernommen
- Manuelle Eingabe beliebiger neuer Begriffe
- Auswahl aus Listen bereits bestehender Begriffe
 - Eingeschränkt durch Präfix
- Begriffshierarchien
 - Automatisches Vervollständigen von Oberbegriffen
- Massenbeschriftung
 - Markierte Bilder können gemeinsam mit Informationen versehen werden.
 - Beispiel Personen nach Autoinsinert

Mit den Funktionen *Umbenennen* und *Verknüpfen* werden die Inhalte der Datenbank verbessert

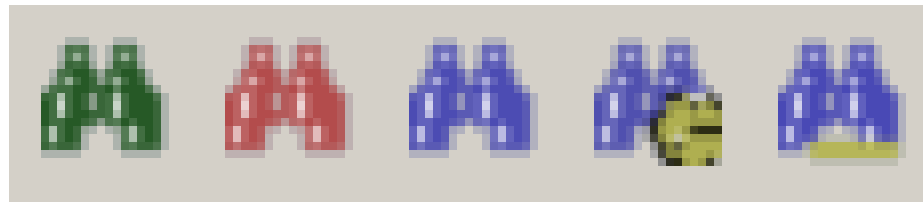
- Bei Namenswechsel können Personen einfach umbenannt werden ohne den Bezug zu den bereits verknüpften Bildern zu verlieren.
- Zur Korrektur besteht die Möglichkeit zur Umbenennung von
 - Orten
 - Personen
 - Schlagworten
 - Kategorien
- Durch die Operation Verknüpfen werden Synonyme erstellt
- Synonyme erleichtern die spätere Suche
 - Andere Personen, suchen nach anderen Begriffen
 - Können eingesetzt werden für Übersetzungen

Suchen von Bildern



Die wichtigsten Suchkriterien erreicht man mit einem Klick auf die Toolbar

- Suche der neuen Bilder (heute eingefügt)
- Suche der Markierten Bilder
- Suche der Favoriten (Kategorie)
- Standardsuche nach einzelnen Kriterien
- Erweiterte Suche nach kombinierten Kriterien



Suche nach Kriterium 1/2

Es kann nach folgenden Kriterien gesucht werden:

- Alle Bilder der Datenbank
- Schlagwort
- Ort
- Person in unterschiedlichen Rollen:
 - Autor
 - abgebildete Person
 - Künstler
- Datum
 - Bilddatum
 - Einfügedatum
 - Einfügezeitraum

The screenshot shows a search window titled 'Suchen'. It features a tabbed interface with the following tabs: 'Bildnummer', 'Kategorie', 'Exif', 'IPTC', 'Beschreibung', 'Schlagwort', 'Ort', 'Person' (which is currently selected), 'Datum', 'Album', and 'Magazin'. Below these tabs, there are three text input fields corresponding to the 'Person' tab, labeled 'Autor', 'Person', and 'Künstler'. At the bottom of the window, there is a grid of buttons: 'Alle Bilder suchen', 'Neue Bilder suchen', 'Markierte Bilder suchen', 'Baumsuche...', 'Erweiterte Suche...', 'Favoriten suchen', 'Hilfe', 'Abbrechen', and 'Suche starten'.

Suche nach Kriterium 2/2

- Fotoalbum
- Diamagazin
- Bildnummer
- Kategorie
- EXIF Daten
(Blende, Fokus, Brennweite, Belichtungszeit, ...)
- IPTC-Daten (Überschrift, Hinweise, Autorname, ...)
- Volltextsuche in der Beschreibung mit Platzhaltern
 - Beispiel %Wiese%

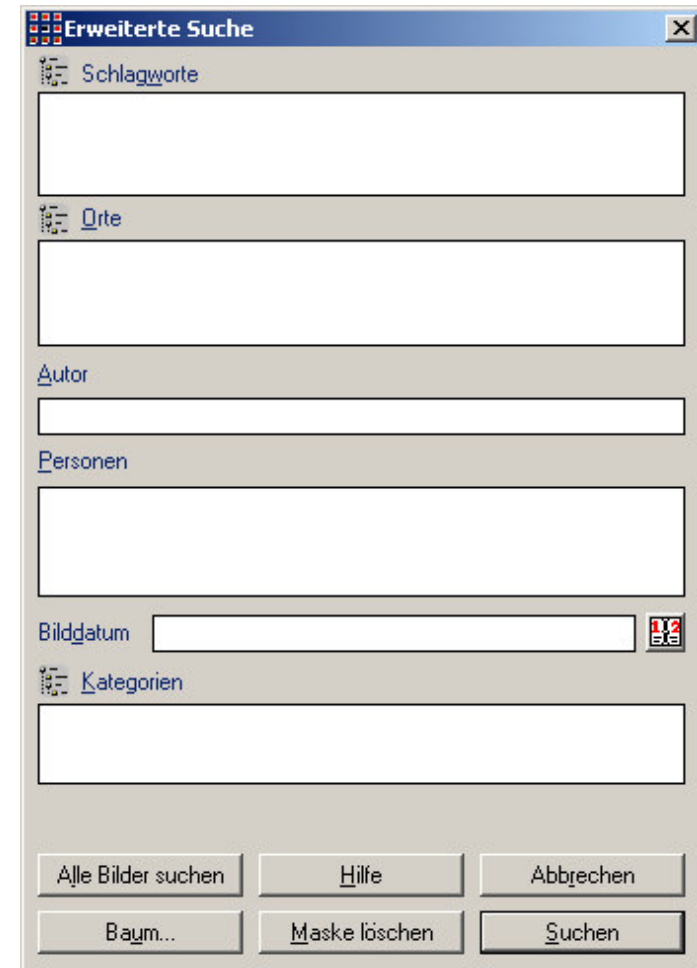
The screenshot shows the 'Suchen' (Search) window with the 'Exif' tab selected. The search criteria fields are as follows:

Field	Type
Blende	Text input
Fokus	Text input
Brennweite	Text input
Belichtungszeit	Text input
Blitz	Dropdown menu
Farbe	Dropdown menu
Marke	Dropdown menu
Modell	Dropdown menu

Buttons at the bottom: Alle Bilder suchen, Neue Bilder suchen, Markierte Bilder suchen, Baumsuche..., Erweiterte Suche..., Favoriten suchen, Hilfe, Abbrechen, Suche starten.

Mit der Erweiterten Suche lassen sich Suchkriterien kombinieren

- Schlagworte
 - Autor
 - Abgebildete Personen
 - Orte
 - Bilddatum
 - Kategorien
-
- Beliebige Kombinationen erreicht man über mehrerer Selektionen mit Markierung



Erweiterte Suche

Schlagworte

Orte

Autor

Personen

Bilddatum

Kategorien

Alle Bilder suchen Hilfe Abbrechen

Baum... Maske löschen Suchen

Mit der Baumsuche können gemeinsam abgebildete Personen schnell gefunden werden

- Die Baumsuche kombiniert nicht nur Personen, sondern auch
 - Orte
 - Schlagworte
 - Kategorien
 - Personen

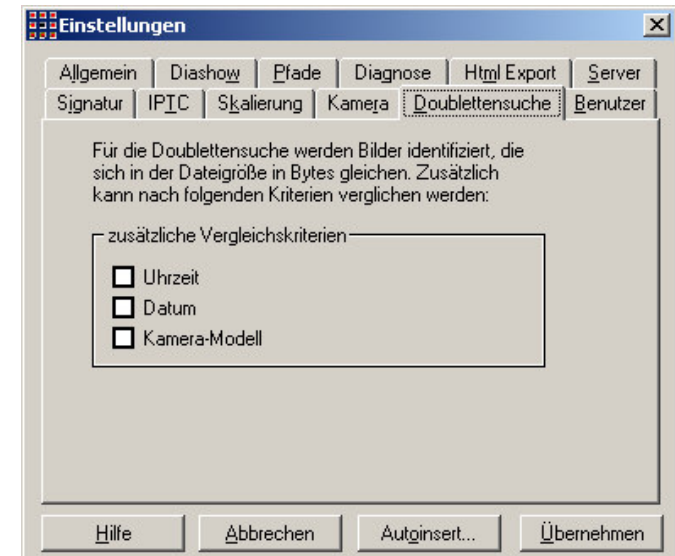


Mittels Nachselektion lässt sich das gesamte Bildarchiv einfach durchsuchen

- Durch Doppelklick auf die folgenden Eingabefelder werden Bilder gefunden, die genau den angegebenen Kriterien entsprechen:
 - Gemeinsam abgebildete Personen
 - Orte

Versehentlich doppelt eingefügte Bilder werden automatisch durch die *Doubletten-Suche* gefunden.

- Es kann festgelegt werden, wann sich 2 Bilder gleichen
 - Uhrzeit
 - Datum
 - Kamera-Modell
- Die Doubletten-Suche ist so schnell, dass Doppelte sofort angezeigt werden können



Anzeige der Ergebnisse einer Selektion

- Einzelne Bilder können Bildschirm füllend angezeigt werden
 - Mittels Mausekranz lässt sich der Zoomwert einstellen
- Die gesamte Selektion lässt sich als Diashow vorführen
 - Dabei kann die Wartezeit zwischen den Bildern und
 - Überblendung eingeschaltet werden

Export und Backup



Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die von pixafe verwalteten Bilder zu exportieren

- Einzelne Bilder oder alle markierten Bilder in ein frei wählbares Verzeichnis speichern
 - Dabei kann eine Skalierung festgelegt werden, um diese Bilder beispielsweise anschließend per Email zu verschicken
- Bilder inklusive der Beschreibungsdaten exportieren, um diese in eine andere pixafe-Datenbank zu importieren
- Erstellen von Web-Seiten für die eigene Homepage oder als digitaler Kontaktabzug
- Mittels Datenbank Backup wird der gesamte Inhalt der Datenbank in Dateien gesichert, die die Grundlage für die Wiederherstellung der Datenbank auf einem zweiten Rechner oder nach einem Defekt darstellt
 - Mittels inkrementellem Backup können die Daten eines Backups aktualisiert werden

Die von pixafe erstellten Web-Seiten können als digitaler Kontaktabzug verwendet werden

- Die zu verwendenden Bilder werden über Markierungen festgelegt.
- Erstellte Webseiten bieten die Möglichkeiten der Suche ohne Datenbank
- Alle zu den Bildern in der Datenbank vorliegenden Informationen werden zur Generierung verwendet.
- Die Webseiten bieten auch einen Diashow-Modus zur Vorführung im Browser
- Web-Seiten eignen sich sehr gut als digitaler Kontaktabzug
- Bilder für Webseiten können skaliert ausgegeben werden.

➤ DEMO

Der Bildexport inkl. Beschreibungen ermöglicht die gleichzeitige Erfassung auf verschiedenen Rechnern

- Der Datenbank-Export ist die Voraussetzung für den Import von Bildern inkl. Beschriftungen.
 - Die markierten Bilder werden in ein frei wählbares Verzeichnis kopiert.
 - Zusätzlich wird zu jedem Bild eine *.pai Datei abgelegt, die die Beschriftungen enthält.
 - Einsatzbeispiel
 - Pflege einer Datenbank auf dem Notebook unterwegs
 - Übertragen der beschrifteten Bilder in die umfassende Datenbank auf dem Desktopsystem.
- DEMO

Exportieren von Bildern ohne Beschriftung

- Es können auch Bilder ohne Beschreibungen exportiert werden
 - Dabei ist auch eine Skalierung möglich
- Einzelne Bilder können über das Kontextmenü exportiert werden

➤ DEMO



Datenbank Backup erstellen und wieder einspielen

- Im Gegensatz zum einfachen Export, werden beim Datenbank-Backup die Informationen der gesamten Datenbank in Dateien gesichert
 - Hierbei handelt es sich um eine gepackte, Platz sparende Ablagemöglichkeit der Inhalte der Datenbank
- Diese Daten werden beim Wiederherstellen der Datenbank komplett eingespielt
- Der Inhalt des Datenbankverzeichnisses (die Bilder) müssen manuell gesichert werden
 - Durch das inkrementelle Backup werden nur die neuen Bilder für einen angegebenen Zeitraum zu einem bestehenden Backup hinzugefügt
 - Zur Sicherung der Bilder des Archivs können CDs erstellt werden

➤ DEMO

Client/Server System und Onlinedatenbank



Als Client/Server System erlaubt pixafe den gleichzeitigen Zugriff auf eine zentrale Datenbank

- So können Bilder an verschiedenen Standorten erfasst und in die Datenbank importiert werden.
- Häufig werden die Bilder auf einem zentralen Dateiserver abgelegt.
 - Dazu muss das Bildverzeichnis entsprechen konfiguriert werden
- Das Datenbanksystem kann auf einem zentralen Datenbankserver installiert werden.
- Alle Clients erhalten die bekannte pixafe-Oberfläche

Der Webserver bringt die Datenbank ins Internet

- Nach der Installation des Webserver kann auf die Datenbank lesend und schreibend mittels Webbrowser zugegriffen werden
- Damit ist ein Zugriff von beliebigen Betriebssystemen möglich (Apple, Linux, ...)
- Die Oberfläche des Webserver wird derzeit in 5 Sprachen angeboten:
 - Die Besucher der Webseite können sich die Sprache frei auswählen.
- Besucher der Webseite können sich online registrieren und dann
 - Bilder in einem Warenkorb sammeln und online bestellen.
 - Bilder in die Datenbank einfügen
 - Bilder herunterladen
- Administratoren können die Rechte zum Up- und Download pro Besucher über die Weboberfläche festlegen.

Kontakt

Alexander Ramisch

alex@pixafe.com

pixafe GbR

Erhard Auer Str. 8

80637 München

www.pixafe.com

info@pixafe.com

Tel. 089 -159 197 76

089 -875 895 75

Fax 089 -159 197 75

Mobil 0170-163 883 7



pixafe
DIE BILDERDATENBANK