

Bildverwaltung mit dem Computer: Die Keep-it-simple-Strategie

Was ist Bildverwaltung?

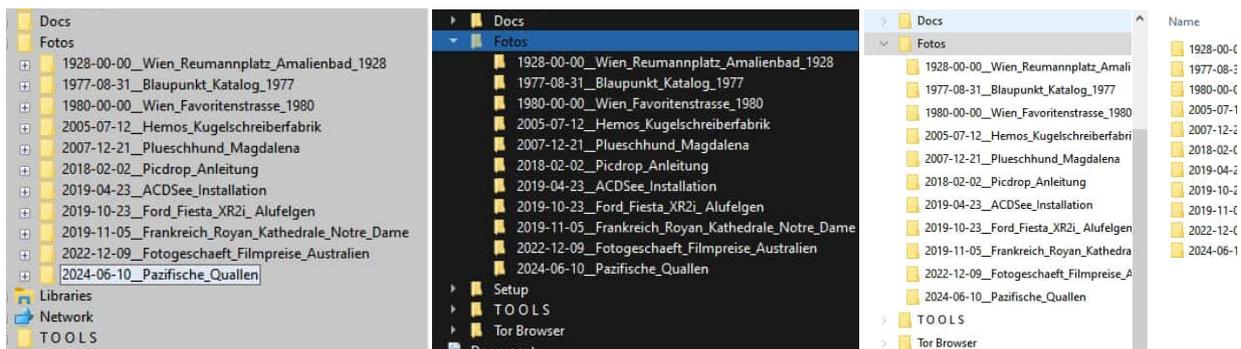
Bildverwaltung umfaßt das strukturierte Speichern, Katalogisieren, Archivieren und Finden von Bildmaterial. Bildverwaltungssoftware unterstützt Benutzer dabei, digitale Bilder und Grafiken effektiv und effizient zu organisieren. Dafür bietet sie Funktionen wie die Verschlagwortung, Kategorisierung, Format-Konvertierung oder die textliche Bildbeschreibung. (Zitat pixx.io)

Meine Abenteuer mit Bildverwaltung respektive Bildarchivierung am Computer haben in den frühen 1980ern mit der Software PFS:File auf dem Commodore C64 eher spielerisch als ernsthaft begonnen. Im Jahr 1986 oder 1987 bin ich mit einem Bull Micral 30 in die MS-DOS-Welt eingetaucht. Mit dBase III+ oder später mit FileMaker habe ich meine Negative und Dias archiviert und Ende der 1990er-Jahre wurde zu meiner Fujifilm DS-300 Digitalkamera die FotoStation-Archivsoftware gekauft. Beschäftigt man sich so lange mit Fotoverwaltung am Computer, erkennt man, daß nur keep-it-simple das Wahre ist. Eine einfache Struktur der Datenbank, treffende Schlagworte für die Beschreibung der einzelnen Bilder und eine clevere Archivsoftware mit einem übersichtlichen Aufbau reichen schon.



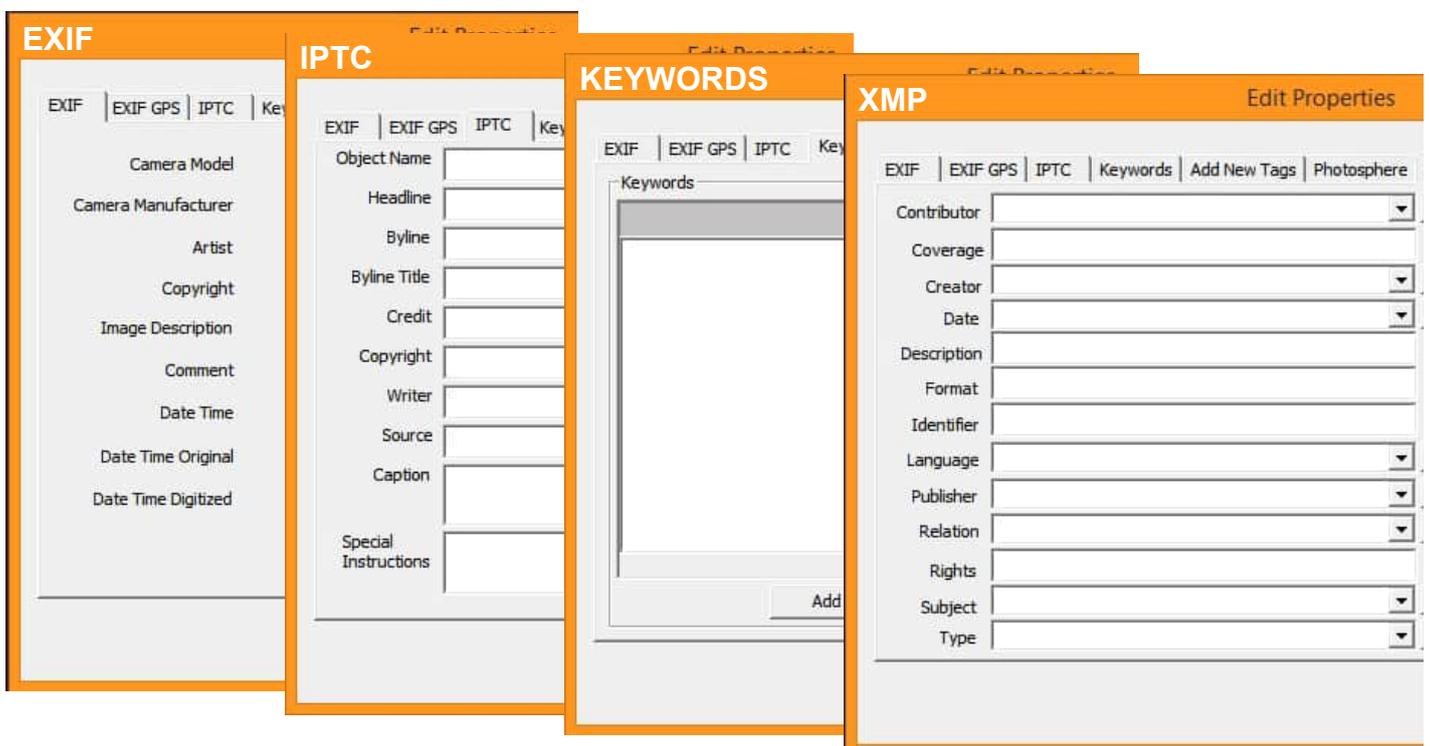
PFS:File war eine textorientierte Bildverwaltungssoftware aus den 1980ern für den Commodore C64 und später auch MS-DOS-PCs. Die FotoStation 4.0 aus dem Jahr 1999 hatte damals ein ultramodernes Bedienkonzept und läuft auch auf Windows 11-PCs ohne Probleme. Datenbestände können damit weiterhin gepflegt und erweitert werden.

Der erste Schritt: Die Bilder chronologisch nach dem Datum in Ordnern auf der Festplatte abzulegen bedeutet bereits eine grundlegende Datenstruktur zu schaffen. Mit einem einfachen Datei-Explorer wird es möglich Ereignisse und deren Bilder zu finden. Ansehen kann man die Bilder mit dem in jedem Betriebssystem integrierten Bildbetrachter. Im privaten Archiv geht das ganz gut, denn zum Beispiel an den 60. Geburtstag von Onkel Albert erinnert man sich auf ein oder zwei Jahre genau und scrollt sich durch das Ordnerverzeichnis bis man die Bilder der Geburtstagsfeier gefunden hat. Große Ereignisse, lange Reisen und prägnante Aktivitäten lassen sich auf diese Art einfach lokalisieren. Dazu braucht man theoretisch noch gar keine Bildarchivsoftware und der Aufwand ist gering. Nur sind die Suchergebnisse nicht optimal.



Werden die Dateien nach Namen aufsteigend sortiert, ergibt sich in jedem Dateibrowser, egal ob in einem Bildverwaltungsprogramm oder im Betriebssystem eine chronologische Auflistung der archivierten Bilddateien (vlnr cPicture4, XnView MP, Datei-Explorer). Wie die Dateinamen optimiert werden können, finden Sie auf Seite 3.

Der zweite Schritt: ist sogenannte Metadaten in den Bildern unterzubringen. Das ist für die Verfeinerung der Archivinformationen eine unbedingte Voraussetzung. Metadaten sind Daten, welche die Bildinformationen mit ihren Eigenschaften beschreiben und als eine Art elektronisches Anhängsel in der Bilddatei mitgespeichert werden. Der große Vorteil ist, dass sie in den Dateien eingebettet sind, dadurch automatisch mit der Datei mitgegeben und plattformunabhängig ausgewertet werden können. Die Metadaten müssen eine bestimmte Struktur haben, damit sie als "Zugabe" in einer Bilddatei unterkommen können. Bei Bilddateien sind das EXIF, IPTC und XMP als nach ISO-Normen definierte Standards. Zum Beispiel ist XMP als *Extensible Metadata Platform* in ISO 16648-1:2019 auf neunundvierzig Seiten als Sidecar-Datei beschrieben und festgelegt. Für das Bildarchiv hat das Vorteile, weil man mit sinnvollen Metadaten genauer Filter setzen und die Suche verbessern kann. Um beim Beispiel mit dem Onkel Albert zu bleiben, sind nicht nur die Fotos zum 60.Geburtstag schnell zu finden, man kann alle Geburtstage von Onkel Albert herausfiltern, bei denen man fotografiert hat. Alternativ kann man auch alle Bilder finden, auf denen Onkel Albert abgebildet ist. Aber man braucht dazu eine Software, die Metadaten den Bilddateien handhaben kann. Das kann eine Bildverwaltungssoftware oder ein Exif-Editor sein. Die aufwendigste Teil ist dabei die Datenerfassung. Mit intelligenten und treffenden Schlagworten schafft man die Grundlagen für punktgenaue Suchanfragen. Die Bilder unten zeigen in welchem Umfang Metadaten in Bilddateien untergebracht werden können:



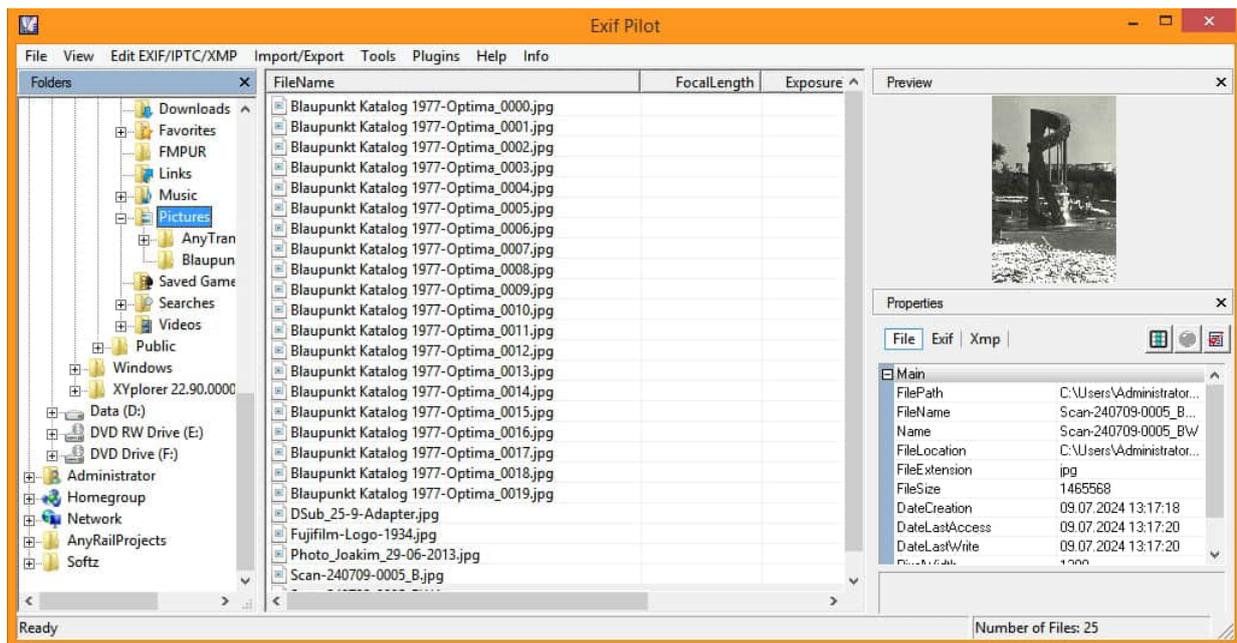
EXIF englisch	EXIF deutsch	EXIF deutsch
(hex)	Bezeichnung	Bedeutung
9000	ExifVersion	Version des Exif-Standards
010F	Make	Kamerahersteller
0110	Model	Kamera-Modells
0112	Orientation	Bild-Ausrichtung hoch/quer
9003	DateTimeOriginal	Aufnahmedatum
829D	FNumber	Blendenzahl
829A	ExposureTime	Belichtungszeit
8833	ISOspeed	Lichtempfindlichkeit Bildsensor
9207	MeteringMode	Typ der Belichtungsmessung
013B	Artist	Ersteller/Fotograf
8298	Copyright	Urheberrechts-Information
9286	UserComment	Kommentar Fotograf
010e	ImageDescription	Titel und Bildbeschreibung

Die beiden Tabellen vergleichen EXIF- und IPTC-Metadaten. EXIF hat Vorteile, weil fast alle Daten bereits von der Kamera mitprotokolliert werden, was den Arbeitsaufwand reduziert. IPTC ist viel umfangreicher, damit aufwendiger was die Datenerfassung betrifft, punktet aber mit einer viel größeren Informationsmenge. Meine Empfehlung ist, auch wenn man länger zur Archivierung braucht, wenigsten IPTC-Metadaten einzufügen, weil sich später im Archiv die Suche verbessert.

IPTC englisch	IPTC deutsch	Zeichen max.
File Format	Envelope Record	
Coded Character Set	Dateiformat	2
	Zeichenkodierung	32
	Application Record	
Object Name	Objektnamen	64
Edit Status	Bearbeitungsstand	64
Urgency	Dringlichkeit	1
Category	Kategorie	3
Supplemental Category	Zusätzliche Kategorien	je max. 32 (ASCII?)
Keywords	Stichwörter	je max. 64 (ASCII?)
Special Instructions	Spezielle Anweisungen	256
Date Created	Erstellungsdatum	8
Time Created	Uhrzeit Dateierstellung	11
Digital Creation Date	Datum Digitalisierung	8
Digital Creation Time	Uhrzeit Digitalisierung	11
Originating Program	Ursprungsprogramm	32
By-line	Ersteller	32
By-line Title	Ersteller-Titel	32
City	Ort/Stadt	32
Sublocation	Ortsteil	32
State/Province	Bundesland/Verwaltungsgeb.	32
Country/Primary Loc. Code	ISO-Ländercode	2 oder 3
Country	Land/Staat	64
Original Transmission Ref.	Original-Übertragungs-Ref.	32
Headline	Überschrift	256
Credit	Anbieter	32
Source	Quelle	32
Copyright Notice	Urheberrechtsvermerk	128
Contact	Kontakt	128
Caption/Abstract	Beschreibung	2000
Writer/Editor	Autor/Redakteur	32

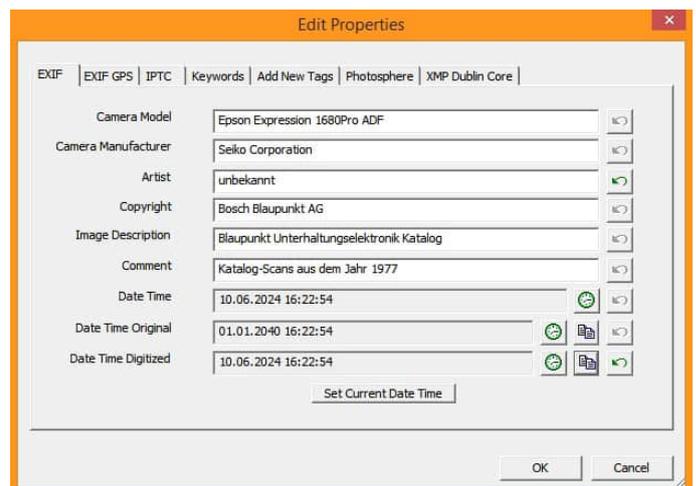
Metadaten sind also das Um- und Auf einer Bilderverwaltung und werden mit der Anzahl der erfassten Bilder immer wichtiger. Daher sollte man auch in der Lage sein auf die Metadaten Einfluss nehmen zu können. Fast alle Bildverwaltungsprogramme sind gleichzeitig auch Editoren für Metadaten. Manche Programme können das besser, andere wiederum nicht so gut. Wünscht man die absolute Kontrolle über Metadaten oder ist auf eine Bildverwaltung fixiert, welche diese Funktion nicht enthält, kann man auf einen Metadaten-Editor ausweichen. Sinnvoll ist ein stand-alone Exif/IPTC/XMP-Editor immer. Abseits irgendwelcher Bildverwaltungsprogramme ist eine Metadaten Erfassung oder Bearbeitung zum Beispiel unterwegs schon unmittelbar nach der Aufnahme möglich. Ich habe einige Jahre experimentiert, bis ich den zu mir passenden Exif-Editor gefunden habe und den stelle ich vor, weil er für mich das Optimum darstellt.

Der Exif Pilot (<https://www.colorpilot.com/exif.html>) erfüllt meine wichtigste Bedingung und das ist die absolut einfache Bedienung. Der Arbeitsablauf könnte nicht einfacher sein: Eine Datei oder gleich einen ganzen Ordner öffnen, die Metadaten bearbeiten und die Änderungen speichern. Ein weiterer Vorteil ist die rasante Geschwindigkeit von Exif Pilot. Ein mit vielen Bildern gut gefüllter Ordner ist nach der Datenerfassung ohne wesentliche Wartezeit abgearbeitet.



Das Programm ist ziemlich übersichtlich aufgebaut, denn alle Funktionen werden direkt über die Menüleiste aufgerufen. Die wichtigste Auswahl ist sicher *Edit EXIF/IPTC/XMP*. In diesem Menüpunkt kann man nicht nur Metadaten bearbeiten, dort ist es auch möglich Metadaten zwischen EXIF, IPTC und XMP hin und her zu kopieren oder Metadaten ganz zu entfernen. Der Menüpunkt *Import/Export* gibt den Weg zum Datenexport nach XML, MS-Excel und CSV frei. Es versteht sich von selbst, dass aus diesen Formaten auch ein Datenimport möglich ist. Exif Pilot beherrscht eine Menge Metadaten-Tags, vermutlich fast alle, die in Digitalkameras Verwendung finden. Auf der Seite <https://www.colorpilot.com/exiftable-image.html> findet man eine Liste samt Erklärungen. Von dieser Seite aus erreicht man auch die Erläuterungen zu IPTC- und XMP-Tags. Weitergehende Informationen zum Thema EXIF kann man von der CIPA, der Camera & Imaging Products Association bekommen. https://cipa.jp/std/documents/download_e.html?DC-008-Translation-2019-E enthält das gesammelte Wissen zu Exif Version 2.32.

Mit dem Exif Pilot habe ich schon Unmengen von Metadaten bearbeitet und Schwierigkeiten hat es nie gegeben. Neben allen schönen Seiten darf auch ein gravierender Nachteil des Exif Pilot nicht verschwiegen werden. Das Programm ist Freeware, nur kann es in der kostenlosen Version keine Stapelverarbeitung abarbeiten. Dazu ist zwingend ein *Batch Editing Plugin* um 80 Euro zu kaufen. Der Hersteller ist sich offensichtlich bewusst, dass Exif Pilot ohne die Stapelverarbeitung kein echtes Vergnügen ist und hält monetär ganz unverfroren die Hand auf. Das Programm ist das viele Geld aber trotzdem wert.

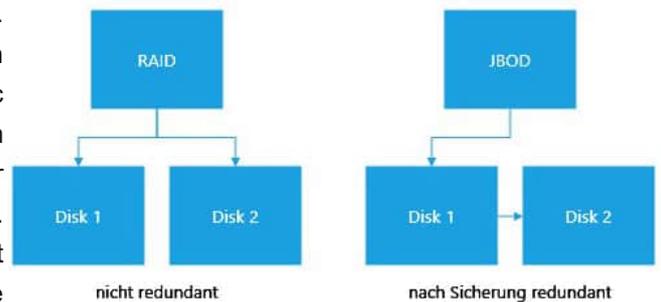


Der dritte Schritt: Was man tut oder besser nicht tut. Wir bewegen uns schon mitten in der Struktur der Datenarchivierung und genau deshalb folgen ein paar Tipps & Tricks wie man beim privaten Archiv die Daten auf Festplatte, Server oder in der hoffentlich privaten Cloud speichert. Vorschläge, welche man mit ein paar eigenen Ideen individualisieren und perfektionieren kann.

Was man nicht tut: Alle Bilder des Archivs auf der Arbeitsfestplatte des Arbeitsrechners speichern. Gut geeignet für einen Daten-Super-GAU sind Notebooks, die einem als Arbeitstier jeden Tag durchs halbe Land begleiten. Es reicht wenn die Datenstruktur dieser einen Notebook-Festplatte durcheinander ist und schon ist man das Archiv los. Die investierte Arbeitszeit ist natürlich auch dahin. Ein Mega-XXL-USB-Stick ist auch keine adäquate Aufbewahrung. Er kann zu leicht verloren gehen und ist technisch keine langfristige Speicherlösung. Ein weiteres No-Go ist die Archivierung in irgendeiner Cloud. Eine fremde Cloud sollte sowieso tabu sein und eine eigene Cloudlösung ist nur für kommerzielle Fotoarchive eine Empfehlung. Sie dient in erster Linie der Sicherheit sowie der dezentralen Datenverfügbarkeit und kostet in der Regel Geld.

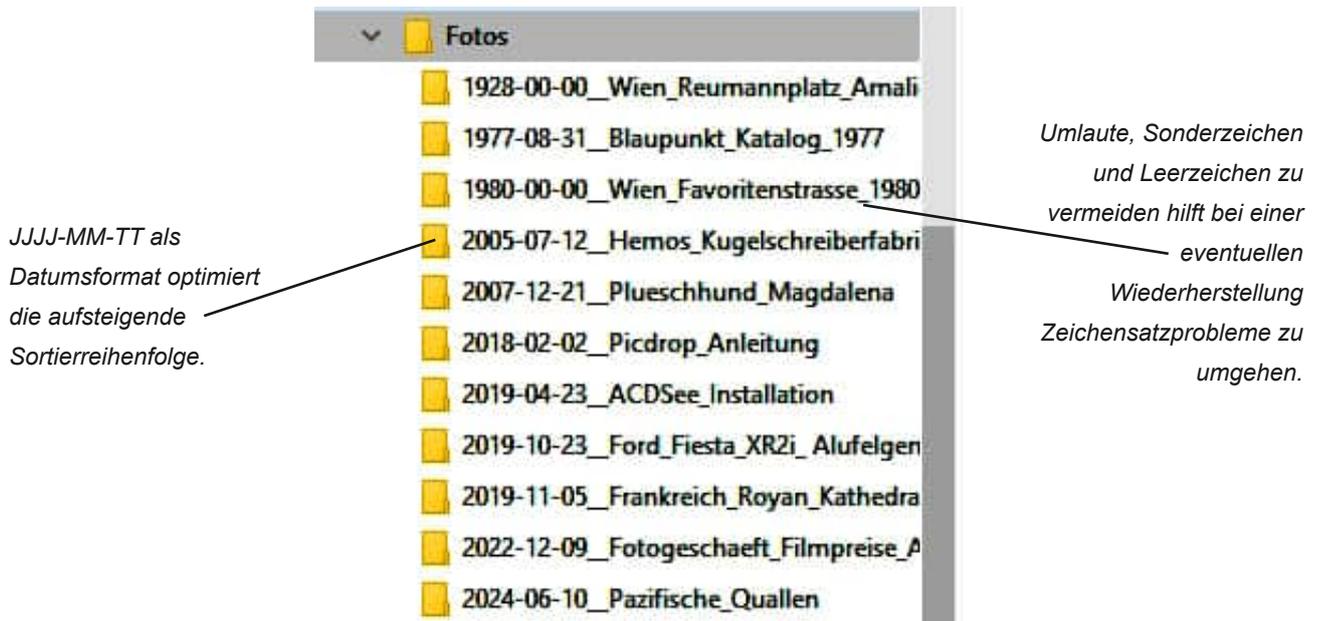
Die bessere Lösung: Man kauft sich zum Beispiel eine Synology DiskStation DS223 und speichert lokal. Die DS223 ist eine Netzwerkfestplatte, so wie die Kiste im Bild rechts. So etwas ist wohnzimmertauglich, energiesparend und über eine 1GBe-Verbindung in das heimische Netzwerk zu integrieren. Ungefähr so wie ein kleiner Server.

In der DS223 kann man zwei Festplatten einbauen. Vorzugsweise nimmt man speziell für NAS-Systeme ausgelegte Produkte wie eine Seagate Ironwolf mit 24/7-Tauglichkeit. Eine der Festplatten ist die sogenannte Arbeitsfestplatte und auf die zweite Festplatte wird der Inhalt der ersten gespiegelt und schon ist das Problem der Datensicherung erledigt. Diese Konfiguration nennt man JBOD. Warum kein RAID? Weil bei einem solchen System in Echtzeit gespiegelt wird und es kein redundantes System ist. Das kann sich zum Disaster entwickeln, wenn zum Beispiel während der Manipulation mit den Bildern irrtümlich Ordner oder Dateien gelöscht werden. Das passiert beim RAID nämlich parallel auf beiden Festplatten und in Echtzeit. Bei einer JBOD-Lösung mit zwei unabhängigen Laufwerken ist das noch kein Malheur, denn die Datenspiegelung erfolgt erst am Ende einer Arbeitssitzung. Man kontrolliert ganz zum Schluß der Sitzung, ob man keinen Schwachsinn gemacht hat, startet das kostenlose FreeFileSync (Informationen und Download: <https://freefilesync.org/>) zum Datenabgleich und schon ist man auf der sicheren Seite. Der Zeitaufwand beträgt ein paar Minuten und ist nicht der Rede wert. Ach ja: die Netzwerkfestplatte läuft, wenn das Bildarchiv gebraucht wird. Im privaten Umfeld ist ein 24/7-Betrieb unnötig. Die Lebensdauer der Hardware und die Datensicherheit werden mit diesem einfachen Trick wesentlich erhöht.



Was man nicht tut: Die Grundstruktur der Speicherung in einigen wenigen Ordnern nach Themen wie Familie, Geburtstage, Bäume, Haus, Pflanzen oder Jahreszeiten vornehmen, die dann hunderte oder tausende Bilder enthalten. Die Anzahl an Themen ist begrenzt und es wird viele Motive geben, die zu mehreren Themen passen. Nach welchem Kriterium definiert man das „Hauptthema“? Mit umfangreichen Metadaten findet man Bilder später zwar wieder, die Anordnung auf der Festplatte ergibt aber ein heilloses Durcheinander.

Die bessere Lösung: Wie schon am Anfang erwähnt speichert man ordner- und ereignisbasiert und wählt als Bezeichnung für die Ordner das Trio *Datum_Ort_Thema*, also in etwa *2099-06-01__Wien_60Geburtstag_Onkel_Albert*. Beim Datum bevorzuge ich das Format *JJJJ-MM-TT*, weil es bereits mit dem Ordnernamen eine chronologische Reihung im Dateifexplorer erzeugen kann. Metadaten in den Bilddateien ermöglichen einer Archivsoftware die exakte Suche innerhalb von Sekunden.



Was man nicht tut: Man verwendet keine Umlaute und Sonderzeichen in den Ordner- und Dateinamen. Wer es ganz genau nimmt, vermeidet auch Leerzeichen. Auch wenn man bei aktuellen Betriebssystemen alle Zeichen verwenden kann, wäre es spätestens bei einer Wiederherstellung der Daten möglich, daß es zu Problemen mit dem Zeichensatz kommt. Überlange Ordner- und Dateinamen können bei einer Wiederherstellung auch problematisch werden.

Die bessere Lösung: In der Kürze liegt die Würze, hat bekanntlich schon Hamlet gewußt und man sieht zu, daß man sich kurze und prägnante Bezeichnungen ausdenkt. Eventuell notwendige Zahlenreihen bringt man mittels führender Nullen in die richtige Reihung. *001_Beispiel_Bild.jpg* ist dann besser als *1_Beispiel_Bild.jpg*, weil man bis zu *999_Bild_Beispiel.jpg* eine ordentliche Reihung bekommt.

Was man nicht tut: Einen Metadaten-Horror in der Archivsoftware verursachen. Metadaten sind für Suchvorgänge extrem wichtig, aber niemand braucht eine Bildbeschreibung wie „Aussichtsturm am Hohenberg, vorne rechts steht ein rotes Auto vom Typ Puch 500, links am Bildrand ein blauer Lastwagen Steyr 690 mit grüner Plane, dahinter sieht man leicht verdeckt das Gasthaus Zur Linde, wo im Gastgarten zwei Gäste an einem Tisch sitzen, Bier trinken und Bratwürstel essen...“

Die bessere Lösung: Verschlagwortung ist der Begriff um ein Bild mit wenigen Worten genau zu beschreiben. In Stichworten wäre das Beispiel oben „Aussichtsturm, Hohenberg, Gasthaus Zur Linde, LKW Steyr 690 grün, PKW Puch 500 rot“. Die Bratwürstel essenden Biertrinker vermerkt man nur, wenn sie bildwichtig und groß erkennbar sind. Mit solchen Schlagworten und einer ordentlichen Archivierungssoftware findet man innerhalb von Sekunden alle Bilder im Archiv, welche mit dem Hohenberg, dem Steyr 690, dem Puch 500 und so weiter zu tun haben.

Was man nicht tut: Alle jemals aufgenommenen Dateien speichern. Nur für den Fall, daß man später erkennt, daß genau die eine bisher als weniger optimal empfundene Bilddatei die allerbeste aus dieser Serie ist. Alle Bilder speichern ist genau aus diesem Grund immer das Optimum.

Die bessere Lösung: Nach einer Aufnahmeserie nach Hause kommen, die Dateien umgehend sichern und am nächsten Tag eine erste Auswahl vornehmen. Etwa drei Wochen später diese Auswahl noch einmal prüfen. Bestätigt sich das Ergebnis, kann man überzählige Bilddateien löschen. Man hat nichts davon zum Beispiel alle dreihundert im Burst-Modus der Kamera geschossenen Bilder von der Karussellfahrt der süßen kleinen Neffen abzuspeichern. Bei der Bildbearbeitung abgespeicherte Zwischenschritte entfernt man ebenfalls, wenn eine Datei ihre Endbearbeitung erreicht hat. So spart man Speicherplatz, hält die Anzahl an Bilddateien auf einem moderaten Niveau und das Archiv bleibt übersichtlich.

Der vierte Schritt: Die Integration von Negativen und Filmstreifen in das Archiv kann einfach sein oder auch nicht, je nach der Menge der vorhandenen Negativen, deren Größe und deren Alter.

Die Problematik vor allem bei mittelgroßen und großen Archiven: Mein Archiv mit Negativstreifen geht bis zum Anfang der 1980er-Jahre zurück. In eineinhalb Regalmetern mit mehr als einem Dutzend Ordner sind ungefähr 2.600 bis 3.000 Negativfilme in DIN-A4-Negativhüllen aus Pergamin untergebracht. Kleinbildfilme sind in sieben Streifen unterteilt, Rollfilme 120 in vier Streifen. Lange habe ich vorgehabt alle Negative einzeln einzuscannen und in ein digitales Archiv umzuwandeln. Scannen mit niedriger Auflösung taugt aber nur für Bildschirmansichten während hochauflösende Scans unendlich viel Festplattenplatz verbrauchen und einen enormen Zeitaufwand bei der Digitalisierung verursachen, egal ob man mit einem Flachbett- oder einem Filmscanner scannt oder mit einer Digitalkamera die Negative abfotografiert.

Eine mögliche Lösung: Wer sich erst der analogen Fotografie hingewendet hat, lässt seine Filme entwickeln und sofort scannen. Die einzelnen Negativscans sind nichts anderes als digitale Bilddateien und werden wie in den Schritten eins bis drei behandelt und in das Archiv integriert. Selbstentwickler und alle andere, die glauben unbedingt ein digitalisiertes Negativarchiv zu benötigen, lagern die Scans an einen großen Finisher mit einem Fujifilm SP2000/SP3000- oder Noritsu QSS-Scanner aus und zahlen einen entsprechenden Preis. Als Richtwert: Für einen Film kostet das Entwickeln und Einscannen in guter Qualität um die fünfzehn Euro und das Scannen bereits vorhandener Negativstreifen ist nur geringfügig preiswerter. Einen Filmscanner wie den Nikon LS-50 zu verwenden ist bei 2.600+ Filmen ziemlich blöd, weil man mit den Scans niemals fertig werden wird. Für ein großes Archiv wie in meinem Fall war also die Balance aus Bildqualität, Zeitaufwand bei der Digitalisierung, sinnvoller Verschlagwortung und einfacher Integration in das Archiv zu finden. Ich verwende für meinen Bedarf den "digitalen Kontaktabzug":

Alle Negativstreifen eines Films legt man auf die Glasplatte des Flachbettscanners. Die Auflösung auf 300dpi einstellen und im Durchlichtmodus einen A4-Scan ausführen. Ein 36er-Film geht sich bequem aus, wobei mich der leichte Beschnitt des jeweils ganz linken Negativs nicht stört. Mit dieser Methode bekommt man 2.000 bis 2.500 kB große JPG-Dateien, die man sehr gut am Monitor betrachten kann. Der Zeitaufwand für einen digitalen Kontaktabzug beträgt bei mir eine Minute inklusive Optimierung der Parameter in der Scannersoftware. Ich verwende einen Epson Expression 1680 PRO und VueScan 9 mit ausgezeichneten Resultaten.

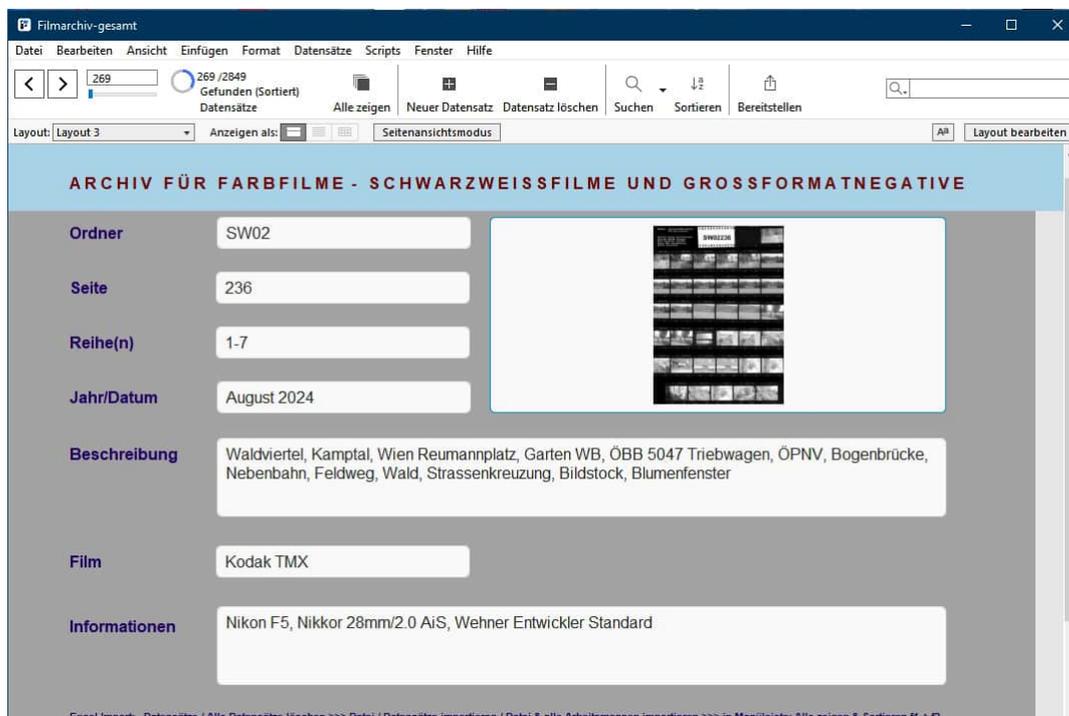
Ich fertige von frisch entwickelten Filmen immer sofort einen digitalen Kontaktabzug an und versehe ihn mit Filmnummer sowie den wichtigen Schlagworten. Ältere Filme scanne ich immer wieder bei Gelegenheit und nehme sie in den Bestand auf. Ausgehend von neueren Negativen scanne ich mich bei diesen Arbeiten zurück in die Vergangenheit, weil man alte Negative erfahrungsgemäß weniger oft braucht. Alle Kontaktabzüge kommen auf der Festplatte in einen speziellen Ordner dessen Nummer mit dem physikalischen Ordner im Regal übereinstimmt. Im Beispiel ist das der Ordner SW02 und die Filmnummer 236.





Die Hälfte meiner Negative sind für die Archivierung derartig eingescannt worden und das System hat sich bewährt. Die Verschlagwortung sollte man überlegt vornehmen, um die Metadaten nicht extrem aufzublähen. In diesem Bereich sind mitunter Kompromisse bei der Beschreibung notwendig. Die Größe der JPEG-Dateien reicht aus um am Bildschirm bei 100% Vergrößerung ein Negativ und dessen Inhalt einwandfrei beurteilen zu können. Schneidet man ein Negativ elektronisch aus, reicht dessen Qualität (ca. 420x285 Pixel) für eine kleine Abbildung auf eine Webseite aus. Links ein Negativ in Originalgröße.

Die noch nicht verarbeiteten Negative aus früheren Jahren finde ich in meiner selbstprogrammierten FileMaker-Datenbank, die ich seit den 1990er-Jahren pflege und neben der FotoStation noch immer aktuell halte. Der Aufwand ist gering und die Datenbank läuft auch auf x64-Betriebssystem bis Windows 11. So habe ich Zugriff auf alle Filme, wobei für altes Filmmaterial keine Bildvorschau verfügbar ist. FileMaker ist ein Datenbanksystem und kann keine Metadaten auslesen oder bearbeiten. Das ist ein Schwachpunkt. Problematisch an der FM-Datenbank ist auch die Einbindung von Bilddaten, denn das fmp12-Datenformat funktioniert als Container. Das bedeutet, dass Dateien von außerhalb ohne Komprimierung in ihrem proprietären Format eingebunden werden. Die großen Kontaktabzüge mit jeweils 2.000kB und mehr vergrößern die fmp12-Datei extrem. Hochgerechnet hätte die Datei mit 2.600 eingebetteten Bilddateien á 2.000kB ungefähr 5GB Größe. Das wäre auch mit einem leistungsfähigen Computer nicht praktikabel. Nicht nur aus diesen beiden Gründen werde ich die FileMaker-Datenbank auslaufen lassen, sobald alle Filme als Kontaktabzug vorliegen.



Die betagte FileMaker-Datenbank kann von [troeszter.net](https://www.troeszter.net) heruntergeladen werden: <https://www.troeszter.net/Download/NikonMC-31/NegArchiv.fmp12>. Die dazu notwendige FileMaker-Software befindet sich möglicherweise hier: https://archive.org/details/fmp_Win_12.0.4.403 (*troeszter.net ist nicht für die Erreichbarkeit oder den Inhalt externer Links verantwortlich*). Anschauen und ausprobieren kann man das Konstrukt ja. Viel Vergnügen!

Bleibt als letzter Punkt die Auswahl geeigneter Bildarchivsoftware. Auch da gebe ich meine subjektiven Meinungen in Form des nächsten Kapitels ab. Natürlich wieder entsprechend der keep-it-simple-Philosophie.

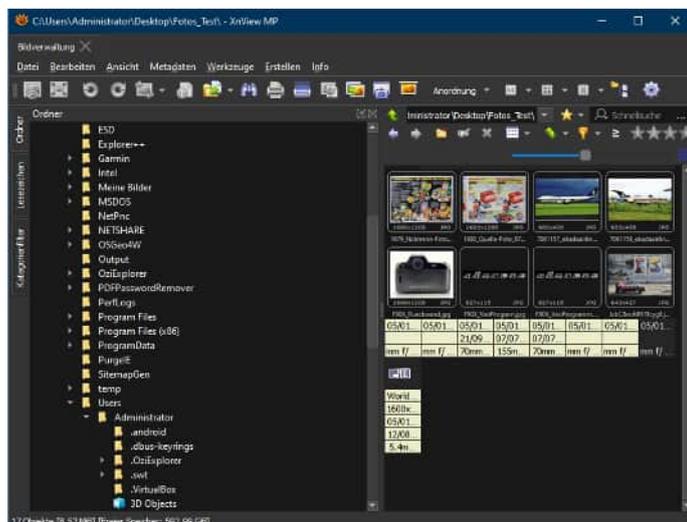
Die Software

Auch hier gilt es die persönlichen Ansprüche zu definieren und zu akzeptieren, daß es „die beste Software“ nicht gibt. Das Angebot an speziellen Programmen für die Fotoverwaltung ist nicht grenzenlos aber sehr umfangreich und unübersichtlich. Für das private Archiv reicht meiner Meinung nach eine einfache Software. Sie muss nicht „alles“ können, so sind Bildbearbeitungsfunktionen, welche über das Drehen von Bildern und andere Basics hinaus gehen, für mich entbehrlich. Dafür habe ich zwei Bildbearbeitungsprogramme. Derzeit ist das der GIMP mit nachgerüsteter Photoshop-Oberfläche und ein alter, aber ehrlich lizenzierter Photoshop. Wozu soll ich mir ein weiteres Bearbeitungsprogramm antun? Eine Fotoverwaltung soll in erster Linie Bildbestände sicher archivieren und verwalten sowie bei der Suche nach Bildern helfen. Sie soll eine ansprechende Oberfläche haben, die intuitiv zu bedienen ist und nicht zu viel an Systemleistung verbraten. Im privaten Bereich kann man auf Zusatzfähigkeiten wie zum Beispiel den Zugriff auf die Datenbestände über Mobilgeräte von jedem Punkt der Welt aus verzichten, was ebenfalls die Anforderungen an die Software reduziert.

Software as a Service oder Abosoftware: An dieser Stelle ein Wort zu Softwarelizenzen. Produkte, die man länger nutzt sollte man kaufen oder man sollte Freeware einsetzen. Mit gekaufter oder freier Software kann man auf lange Sicht planen, was vor allem bei Archivsoftware eine gute Idee ist. Meine Meinung zum Thema Software im Abonnement ist klar: Ich mag so ein Bezahlmodell nicht. Mir ist es lieber eine Softwarelizenz zu kaufen und dann so lange zu nutzen, bis sie entweder völlig altmodisch geworden ist, sich meine Anforderungen verändert haben oder die Software auf einem aktuellen Computersystem nach Jahrzehnten der Nutzung irgendwann nicht mehr läuft. Bei einer Abo-Software oder Software-as-a-Service habe ich den scheinbaren Vorteil jederzeit die neueste Programmversion zu benutzen. Das kann für manche Anwender wegen neuer Funktionen sinnvoll sein. (Zwangs-)Updates bergen aber auch immer die Gefahr neue Fehler mitzubringen. Will man das? Die Überlegung, was passiert, wenn man die Abosoftware nicht mehr haben oder sich nicht mehr leisten möchte, sollte man sich vorab auch stellen. Kündigt man das Abo, ist in vielen Fällen die Software nicht mehr nutzbar. Gerade bei einem Archivprogramm, dessen Nutzung auf lange Zeit angelegt ist, kann das schmerzhaft werden, wenn man mit einer anderen Software einen kompletten Neuanfang machen muß. Mit einem Software-Abo gibt man sich in die Abhängigkeit des Programmproduzenten und das sollte man sich gut überlegen.

Freeware, Public Domain Software, Donationware: sind Lizenzmodelle mit Vorteilen. Bei der Suche nach dem "richtigen" Programm wird man nicht von Zeit- und/oder Funktionsbeschränkungen behindert. Ob man eine Woche oder zwei Monate für Tests braucht, ist egal und ob die Software uneingeschränkt funktioniert, ist völlig ohne Stress festzustellen. Die Kostenseite schlägt sich ebenfalls positiv zu Buche, denn freie Software ist für den Privaten kostenlos verwendbar. Auch dann, wenn man das Programm auf mehreren Computern im Einsatz hat. Ich habe eine Vorliebe für freie Software und habe es mir zur Gewohnheit gemacht aus Respekt vor dem Aufwand des Entwicklers bei permanent genutzten Softwareprodukten freiwillig eine Lizenz zu kaufen oder zumindest eine Spende zu überweisen.

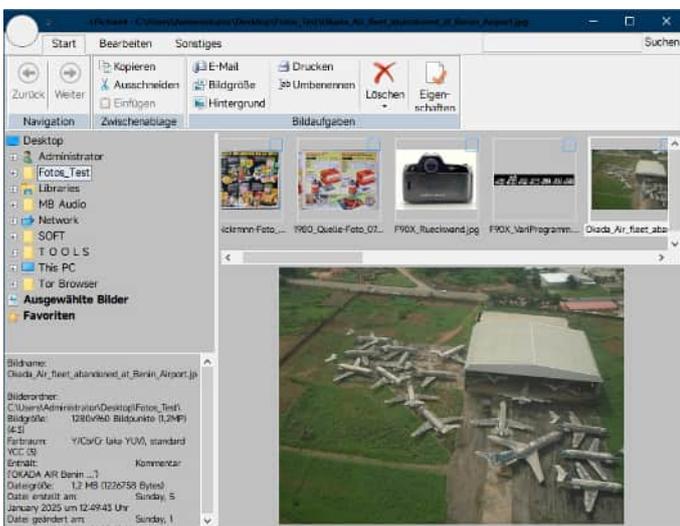
Wie schon erwähnt ist die Auswahl an Bildverwaltungssoftware recht groß und unübersichtlich. Hier gibt es vier Softwareempfehlungen für große, mittlere und kleine Bildsammlungen, die ich ausprobiert und für gut befunden habe:



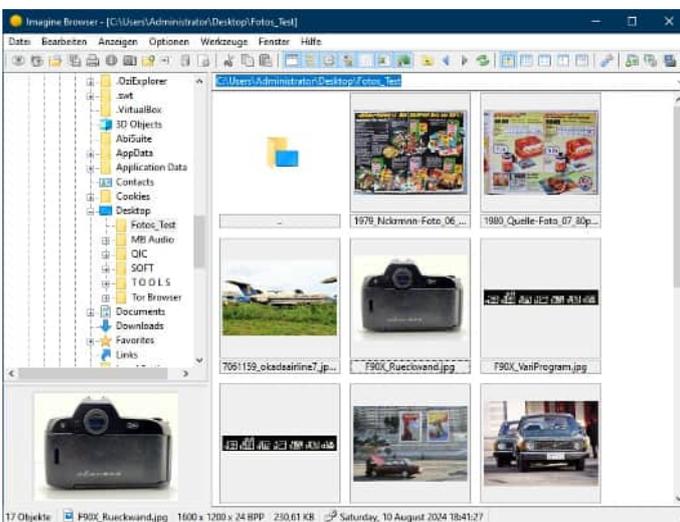
XnView MP ist für mich die erste Wahl weil es von privaten Anwendern kostenlos genutzt werden kann. Der Funktionsumfang ist üppig und enthält alles, was man für das Bildarchiv braucht. Zu XnView MP gibt es *XnView for Beginners* von Roger Carter als englischsprachiges Handbuch. Sonst ist die deutschsprachige Dokumentation etwas spärlich, was für mich die einzige Einschränkung bei XnView ist. Ich bin nach vielen Tests bei XnView MP als längerfristige Ablösung meiner alten FotoStation geblieben und habe mittlerweile die Datenbank bis auf Kleinigkeiten parallel zur FotoStation aufgebaut. Ausführliche Informationen zu XnView gibt es auf der übernächsten Seite.



Der **FastStone Image Viewer** kann sehr vieles, was auch XnView kann und das Programm ist ebenfalls für die private Nutzung kostenlos. Gefühlt ist die Benutzeroberfläche etwas weniger raffiniert als bei XnView, liegt dafür aber näher an der klassischen Windows-Explorer-Bedienung. Man kennt sich also sofort damit aus. Die Bearbeitung der EXIF-Daten ist schnell und unkompliziert erledigt, dafür fehlt die Möglichkeit IPTC- und XMP-Daten zu bearbeiten. Auch den FastStone Image Viewer gibt es mit einer deutschen Benutzeroberfläche und einem englischsprachigen PDF-Handbuch. Wie ich meine eine Software für mittelgroße Bildbestände, die man damit gut handhaben kann. Die aktuelle Version findet man hier: <https://www.faststone.org/FSViewerDetail.htm>



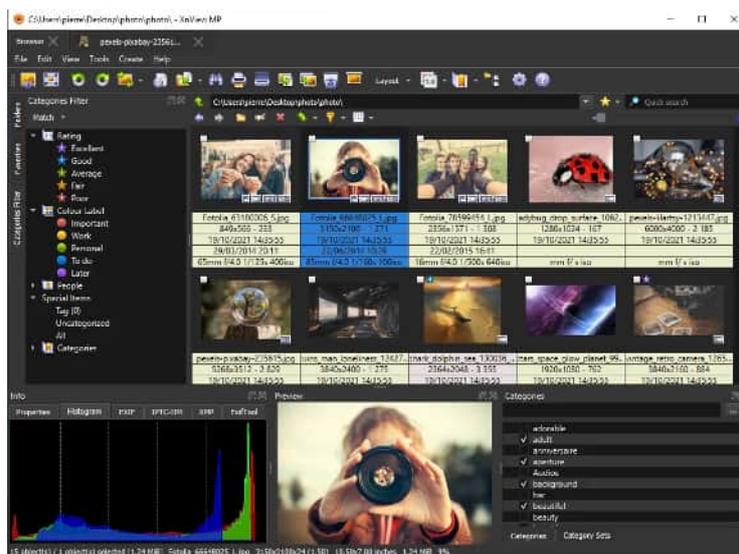
cPicture ist ein ganz einfacher Bildbetrachter, bietet nur die Basics der Bildarchivierung und richtet sich an Nutzer mit kleinen Bildarchiven. Man kann cPicture in einem gewissen Bereich an eigene Bedürfnisse anpassen. Der Funktionsumfang von cPicture ist nicht besonders umfangreich, das Programm beherrscht aber die Bearbeitung von Metadaten wie EXIF und IPTC, zusätzlich können Bilddateien auch mit GPS-Positionsdaten versehen werden. Sidecar-Dateien im XMP-Format fehlen bei cPicture. Negativ ist anzumerken, dass ich für die sogenannte "Community Edition" mit einem erweiterten Funktionsumfang die geforderten 21 Euro bezahlt habe ohne jemals das Upgrade erhalten zu haben. Ein Kontakt zum Hersteller war bisher nicht möglich, er hat auf meine Emails einfach nicht reagiert. Wer sich auf die einfache Edition beschränkt, findet diese hier: <http://cpicture.thecloudsite.net/>



Der **Imagine Browser** ist auf die Bildbetrachtung reduziert und es ist nicht möglich Metadaten zu editieren. Er braucht daher fast zwingend den Exif Pilot oder einen anderen Metadaten-Editor. Für kleine und mittlere Bildarchive, die chronologisch nach dem System *Datum_Ort_Thema* auf der Festplatte abgelegt werden, reicht das Programm aber ohne externen Editor. Die Software wurde unter den Prämissen *tiny, pure, fast and neat* entwickelt. Imagine Browser ist ultra kompakt, braucht keine nennenswerten Ressourcen, läuft von Windows 95 bis Windows 11 superstabil und sehr schnell. Der Funktionsumfang orientiert sich, wie der Name schon andeutet, an einem Browser. Man holt sich das Installationspaket inklusive aller Plugins und ist nach ein paar Sekunden Installation fertig für das Durchsuchen der Festplatten, egal ob sie sich lokal oder im Netzwerk befinden. Imagine Browser ist ein Schweizer Messer für die Bildbetrachtung und daher sehr empfehlenswert: <https://www.nyam.pe.kr/dev/imagine/>

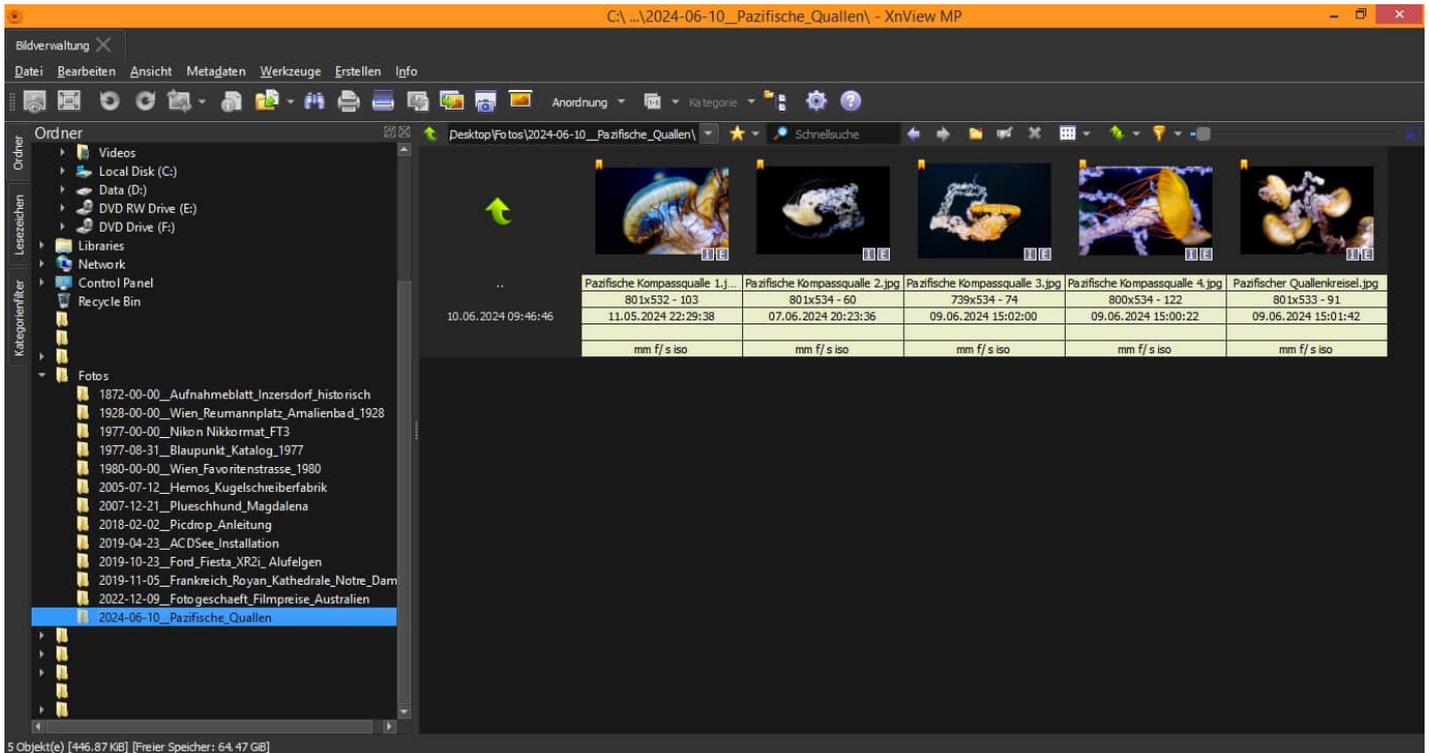


Kommen wir zu XnView XP. Die ein paar Mal angesprochene FotoStation ist im Bild oben in der längst nicht mehr verfügbaren Version 4.0 aus dem Jahr 1998 zu sehen. Das Bedienkonzept mit einer Ordnerleiste auf der linken Seite und einer Bildübersicht auf der rechten Seite bevorzuge ich noch heute und es hat sich bei vielen Softwareanwendungen dieser Art durchgesetzt. Die FotoStation 4.0 ist für mich der Gradmesser ob mir ein Verwaltungsprogramm sympathisch ist. Nach wie vor habe ich die Software in Verwendung, nur für den Fall, dass ich einmal wechseln muß, habe ich mich lange Zeit nach Alternativen umgesehen und mich schon vor einiger Zeit mit XnView und später mit XnView MP angefreundet.



XnView MP (<https://www.xnview.com/de/>) ist für mich ein kleines großes Programm. Klein deshalb, weil es wenig Platz auf der Festplatte verbraucht, um genau zu sein benötigt XnView MP mit 150MB etwa siebzig Prozent weniger Festplattenspeicher als ACDSee Photo Studio Home. XnView MP ist auf jedem halbwegs aktuellen Rechner ab Windows 7 lauffähig. Ich brauche das, weil ich noch Netbooks mit Windows 7 und 8 im Einsatz habe. Auch der Preis verdient das Prädikat „klein“, weil XnView MP grundsätzlich kostenfrei genutzt werden kann. Groß ist das Programm, weil es ähnlich wie die FotoStation aufgebaut ist und genügend Funktionen mitbringt ohne überfrachtet zu sein. Mit einer modernen, funktionellen und anpassungsfähigen Benutzeroberfläche sieht XnView MP nicht nur gut aus, es erfüllt auch den eigentlichen Zweck einer einfachen Bildverwaltung ganz ausgezeichnet. XnView MP ist ein Bildbetrachter, ergänzt um die Fähigkeit mit Metadaten wie EXIF, IPTC und XMP umgehen zu können. Alle Änderungen werden direkt in den Metadaten der Bilddateien vorgenommen und dort gespeichert. Daraus ergibt sich, daß das Programm ohne eigene Datenbank auskommen und die Metadaten bei einer Suche direkt aus den Bilddateien beziehen könnte. Beim Aufbau des Archivs muß man sich weder mit einer ODBC-Schnittstelle noch den Eigenarten einer SQL-Datenbank herumplagen. Die Metadaten können über das Programm ergänzt, editiert oder gelöscht werden und schon paßt alles. Der Wunsch nach einer "echten" Datenbanklösung wird durch Sidecar-Dateien im XMP-Format und zusätzlich einer formidablen Katalogfunktion erfüllt. XnView MP enthält für den Katalog eine Lösung basierend auf einer SQLite-Datenbank, die in den *Werkzeugen/Einstellungen* im Abschnitt *Katalog* gleich am Anfang mit *Katalog verwenden* aktiviert wird und im

Hintergrund die SQLite-Katalog-Datenbank mit Daten füllt. Manuelle Eingriffe sind möglich. Von Anfang an kann man mit dem Katalog die schnellen und umfangreicheren Suchfunktionen einer Datenbanklösung nutzen. Geht der Katalog verloren, kann man die SQL-Datenbank mit den Daten aus den XMP-Sidcar-Dateien wieder herstellen. Sollte in ferner Zukunft die Entwicklung von XnView MP eingestellt werden, kann man mit den XMPs in jedem anderen anderen (XMP-fähigen) Bildverwaltungsprogramm einen neuen Katalog aufbauen oder gleich die SQL-Datenbank integrieren.



Der einfache Aufbau der Programmoberfläche täuscht. Das Bild oben zeigt meinen spartanisch konfigurierten Arbeitsplatz als Beispiel, aber XnView MP läßt sich weitgehend an persönliche Wünsche anpassen. Das beginnt bei der Farbe der Oberfläche und endet bei der Anzahl an eingblendeten Fenstern für Bilder und deren Informationen. Vordefinierte Farbschemata und ein StyleSheet gestatten die Anpassung der Farben in der Programmoberfläche an persönliche Wünsche. XnView MP beherrscht auch Farbmanagement für die Bilder. Sollte man auf die Schnelle Bildbearbeitung brauchen, wird man von XnView MP nicht im Stich gelassen. Basics wie Helligkeit, Kontrast, Tonwerte, Modusänderungen, Duplikate finden, Formatkonvertierungen oder schnell ein paar Bilder für das Internet bereitstellen sind möglich. Was mir besonders gut gefällt sind die komplexen Stapelverarbeitungsmöglichkeiten, die man zum Beispiel für die Web-Aufbereitung von Bilddateien sehr gut verwenden kann und die wirklich Zeit sparen helfen. Die Integration zusätzlicher Plug-ins und Add-ons ist heute ebenfalls zum Standard eines Bildbetrachters/Bildverwalters geworden. Scanner lassen sich dank der TWAIN/WIA-Schnittstelle nahtlos in die Anwendungen integrieren, wie man das erwartet. Die Liste könnte ich noch eine Weile fortsetzen, es ist aber besser, man probiert die Software aus. Da ist man eine ganze Weile beschäftigt und immer wieder erstaunt, welche Funktionen noch zum Vorschein kommen.

Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß man bei einer kompakten Software auch den Verzicht üben muß. XnView MP besitzt keine KI für die Suche. Es besitzt auch keine KI-unterstützte Gesichtserkennung und eine Cloud-Anbindung sucht man vergeblich. Und eigentlich braucht man das alles auch gar nicht: Keep offline and keep control over data! Private Bildbestände brauchen keine KI und keine Cloud. Was man brauchen könnte, wäre eine etwas bessere Dokumentation. Die ist für das deutschsprachige XnView MP gerade fragmentarisch vorhanden und das einzige, was der Software fehlt.

Auch wenn die Anwendung supertoll ist, gibt es auf troesztter.net keinen ausführlichen Testbericht und keine ausufernde Besprechung aber die eindeutige Empfehlung ein paar Blicke auf XnView MP zu werfen. Bei Interesse lädt man sich die aktuelle Version auf den Computer, installiert das Programm und probiert solange, bis man von der Software überzeugt ist. Es gibt keine Funktionseinschränkungen und auch kein Zeitlimit bei der Nutzung, denn für die private Nutzung ist keine Gebühr fällig. Wer sich dem Softwarehersteller für die viele Arbeit und das tolle Programm erkenntlich zeigen möchte, kann XnView MP für neunundzwanzig Euro lizenzieren lassen. Verglichen mit anderer Verwaltungssoftware ist das eine Okkasion.

Ein lägeres **Fazit zu XnView MP**: Bereits vor einigen Jahren habe ich mich auf die Suche nach einem Ersatz für die FotoStation 4.0 gemacht, weil der Hersteller FotoWare nur mehr Abosoftware anbietet. Das ist ein Konzept, welches ich nicht mag. Alternativen an guter Bildverwaltung gibt es genügend, nur muß man im übertragenen Sinn erst den passenden Deckel zum vorhandenen Topf finden. Dabei habe ich einiges erlebt, wie zum Beispiel bei der Software cPicture einen Anbieter, der Lizenzen zu seinem an und für sich sehr guten Programm verkauft, diese aber nicht zustellt, jeglichen Kontakt verweigert und scheinbar abgetaucht ist. Zum Glück war die Sache nicht teuer, sondern nur enttäuschend. Software, welche nur mehr auf Windows 10 und höher läuft ist auch eine Quelle des Ärgers. Solche Limitationen müssen nicht sein. Bei völlig überzogenen Preisvorstellungen fragt man sich, ob der Realitätssinn des Entwicklers vielleicht etwas verschoben ist. Da klickt man sich besser zum nächsten Freeware-Produkt weiter.

Die Bildverwaltung am Computer kann mit einer Software wie XnView MP günstig sein und sie kann einfach sein. Ohne großen Aufwand und wochenlanger Datenerfassung in komplexen Datenbanken ist es heute mit kostenloser Software möglich ein Bildarchiv aufzubauen, in dem man die Bilder auch punktgenau und schnell wieder findet. Man legt die Bilddateien in einer sinnvollen Ordnerstruktur ab, ergänzt die EXIF-Daten aus der Kamera mit weiteren IPTC- und XMP-Metadaten und schon findet man sich auch in größeren Datenbeständen zurecht. XnView MP ist die richtige Mischung aus übersichtlichem Bildbetrachter und komplexer Bilddatenbank. Zu Beginn reicht es die Ordnerstruktur aufzubauen. Das geht recht flott und sorgt schon für erste Suchergebnisse. Später verfeinert man die Metadaten für eine verbesserte Suche. Das Programm konfiguriert man so, dass im Hintergrund eine SQLite-Datenbank, genannt *Katalog*, aufgebaut wird, damit man die Suche optimieren kann.

An XnView MP gewöhnt man sich rasch und arbeitet sich schnell ein. Das freut einem. Das Programm kann man in einem relativ weiten Bereich an eigene Vorstellungen anpassen. Es läuft stabil und absturzfrei, auch wenn eine Sitzung doch wieder ungeplant ein paar Stunden dauert. Einen Produktsupport habe ich noch nicht gebraucht und verlange ihn bei einem kostenfreien Produkt auch nicht. *XnView for Beginners* ist ein gutes Nachschlagewerk, welches man vom XnView Wiki (https://www.xnview.com/wiki/index.php?title=XnView_MP_-_User_Guide) herunterladen kann. Eine deutschsprachige Dokumentation wäre toll, sie zu erstellen ist aber eine Mammutaufgabe und deshalb will so etwas niemand machen. Probiert man herum, bis man die Problemlösung gefunden hat, führt das dazu, dass man sich immer besser mit XnView MP auskennt und das ist ja auch ein nützlicher Nebeneffekt.

XnView MP ist "highly recommended", wie man mancherorts sagen würde. Die Software ist kostenlos, einfach zu bedienen und macht alles, was man von einer guten Bildverwaltung erwartet.