

Erfahrungen mit der Digital-Fotografie in der Familienforschung

1. Anwendung der Digital-Fotografie in der Familienforschung
 2. Kamera- und PC-Voraussetzungen
 3. Aufnahme-Praxis
 4. Bildbearbeitung
 5. Bild-Archivierung
-

1. Anwendung der Digital-Fotografie in der Familienforschung

Das Abschreiben von Archiv-Dokumenten ist zeitaufwendig und birgt in sich die Gefahr von Schreibfehlern. Vor allem aber hat das Abschreiben seine Grenzen bei Texten, die schwer lesbar sind, denn vor dem Abschreiben-Können steht das Lesen-Können. Beim Besuch von Archiven und Pfarraemtern hat man meist nicht genügend Zeit, um sich in Ruhe in einen schwierigen Text einzulesen.

Die einfachste Art, ein Dokument zu kopieren, ist die Fotokopie. In der Praxis besteht aber das Problem, dass man als Besucher eines Archivs nicht immer Zugang zu einem Fotokopierer hat, oder dass man einfach das Entgegenkommen des Archivpersonals nicht ueber Gebühr strapazieren moechte. Ausserdem hat die Fotokopie den Nachteil, dass man von ihr weitere Arbeitskopien durch Kopieren von der Kopie nur mit Qualitätsverlust herstellen kann.

Die meisten Archive erlauben das Fotografieren von Dokumenten. Fotografieren mit einer analogen Kamera ueber Negativ- oder Diafilm ist eine Moeglichkeit, die aber nur dann Sinn macht, wenn man das gewonnene Bild anschliessend durch Scannen digitalisiert, denn Vergrößerungen auf Papier in lesbarer Grösse durch Druck oder Belichtung sind zu teuer.

Beim Fotografieren mit einer Digitalkamera entfaellt der ganze Zeit- und Geldaufwand für den Umweg über den Film. Man gewinnt sofort ein digitales Bild, das am Monitor in optimaler Vergrößerung betrachtet oder gelesen werden kann. Ausserdem hat man die Moeglichkeit, von einem digitalen Bild beliebig viele Arbeitskopien in immer gleicher Qualität zu drucken. Und schliesslich laesst sich ein digitales Dokument einfach archivieren und dann auch sehr schnell wieder finden.

Eine weitere Anwendung der Digitalkamera in der Familienforschung ist das Digitalisieren von alten Fotos, die man vielleicht nur leihweise zur Verfügung hat, die man aber trotzdem gerne in das digitale Familienarchiv aufnehmen moechte. Zur Herstellung einer Bilddatei kann man einen Flachbettscanner verwenden. Wenn aber ein solches Geraet nicht zur Verfügung steht, oder wenn man das Bild zum Scannen nicht mit nach Hause nehmen kann, dann hilft wieder die im Handgepaeck mitgeführte Digitalkamera: Man fotografiert das Bild einfach ab.

2. Kamera- und PC-Voraussetzungen

„Ein Bild machen“ kann man mit jeder Digitalkamera. Die Reproduktion von Dokumenten stellt jedoch einige spezifische Anforderungen an die Kamera.

Zwingend notwendig ist das Vorhandensein eines LCD-Monitors an der Kamera. Dieser dient bei der Aufnahme weniger zur Schärfen-Kontrolle (dafür ist er auch zu klein), sondern vor allem zur genauen Bestimmung des Bildausschnitts. Bei Kameras ohne Monitor ist man auf den Durchsichtsucher angewiesen und dieser lässt im Nahbereich (vor allem bei billigen Kameras ohne Parallaxen-Ausgleich) eine genaue Bestimmung des Bildausschnitts nicht zu. Zur Beurteilung der Bildhelligkeit gleich nach der Aufnahme kann der Monitor auch gute Dienste leisten, wenn man es nicht vorzieht, in Zweifelsfällen gleich mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungen zu machen.

Sehr nützlich ist ein Zoom-Objektiv, um ein Dokument aus geeigneter Entfernung formatuell aufnehmen zu können. Der bei den meisten Digitalkameras heute übliche optische 3-fach-Zoom mit einem maximalen Telebereich zwischen 105 und 115 mm (umgerechnet auf KB-Format) ist richtig und ausreichend. Ein höherer Telebereich muss nicht sein, schadet aber auch nicht.

Will man mit der Digitalkamera auch sehr kleine Dokumente oder Fotos (z.B. Passbildgröße) aufnehmen, dann muss eine Nahbereichseinstellung (MakroEinstellung) vorhanden sein. Die kleinste Aufnahmeentfernung sollte in diesem Fall bei höchstens 30 cm, besser darunter liegen.

Die Bildaufloesung kann nie zu gross sein. Die Praxis zeigt eine Untergrenze der Auflösung bei 3 Megapixeln (= 3 Millionen Bildpunkte) als ausreichend. Damit kann man sehr ordentliche Reproduktionen aufnehmen, die sich auch am PC-Monitor zur besseren Lesbarkeit noch gut vergrössern lassen. Bei 2 Megapixeln werden die Druck- und Vergrösserungsmöglichkeiten schon recht eng. Eine höhere Auflösung kann nie schaden.

Ein eingebauter Kamerablitz leistet bei vielen Reproduktionen gute Dienste. Wichtig ist, dass der Blitz bei geringer Entfernung das Bild noch gleichmässig ausleuchtet. Da aber bei der Reproduktion von Dokumenten doch eher im Telebereich gearbeitet wird, dürfte dieser Punkt bei den meisten Kameras kein Problem darstellen.

Je nach der Anzahl der bei einem Archivbesuch aufzunehmenden Bilder müssen entsprechend viele oder grosse Speicherkarten vorhanden sein. Wie viele Bilder in einer bestimmten Auflösung und Komprimierung auf einer Speicherkarte Platz haben, sagt die Betriebsanleitung der Kamera.

Da man bei der Anfertigung von Reproduktionen praktisch immer mit eingeschaltetem LCD-Monitor arbeitet, verbraucht die Kamera viel Strom. Zur Anfertigung von vielen Aufnahmen nacheinander sollte zur Sicherheit ein Reserve-Akku zur Verfügung stehen. In diesem Fall leistet auch ein Netzgerät (das die Kamera vom Akku unabhängig macht) gute Dienste, eine Netzsteckdose ist fast überall zu finden.

Die Anforderungen an den PC zur Darstellung und Speicherung der Bilddateien sind nicht allzu gross. Wichtig ist ein gutes Bildbetrachtungs-Programm mit entsprechenden Skalierungs- (Vergrösserungs-) Möglichkeiten. Ältere PCs brauchen für den Aufbau eines Bildes eben entsprechend länger. Die aktuellen Multimedia-PCs, wie sie z.B. von verschiedenen Discountern angeboten werden, sind bestens geeignet. Will man die aufgenommenen Bilder noch auf dem PC bearbeiten, ist dazu ein Bildbearbeitungsprogramm erforderlich. In diesem Fall sollte auch der PC nicht zu alt und damit zu langsam sein.

Da sich im Laufe der Zeit viele Bilddateien ansammeln, koennen diese vielleicht nicht auf Dauer in voller Dateigroesse auf der Festplatte gespeichert werden. Einerseits um hier Speicherplatz zu sparen, aber auch aus Sicherheitsgruenden wird es nach einiger Zeit notwendig sein, die Bilddateien auf einem externen Speichermedium zu archivieren. Ein CD-Brenner sollte deshalb im PC vorhanden sein. Und je groesser dann nach und nach der Bilderbestand wird, umso mehr wird ein Fotoarchiv-Programm unerlaesslich. Denn was nuetzen die vielen reproduzierten Dokumente, wenn man nicht jederzeit und schnell darauf zugreifen kann.

3. Aufnahme-Praxis

Die Fotoausruestung fuer den Einsatz in der Genealogie muss klein, haendlich und unkompliziert sein. Zur Anfertigung von Reproduktionen gibt es zwar sehr gute Repro-Stativ mit integrierter Beleuchtung und perfekten Einstellmoeglichkeiten. Aber damit kann man nicht in einem Archiv erscheinen ohne Gefahr zu laufen, gleich wieder nach Hause geschickt zu werden. Zum Fotografieren im Archiv (und auch zu Hause) muss als einzige Ausruestung die Digitalkamera ausreichen.

Bei diesen Reproduktionen „aus der freien Hand“ muss man grundsaeztlich unterscheiden zwischen Vorlagen (Dokumenten) mit matter Oberflaeche und solchen mit glaenzender (spiegelnder) Oberflaeche (oder hinter Glas). Genealogen haben das Glueck, dass alte Dokumente fast immer eine sehr matte Oberflaeche haben, was die schnelle und einfache Reproduktion mit der Digitalkamera einfacher macht. Die unterschiedlichen Oberflaechenstrukturen verlangen unterschiedliche Vorgehensweisen:

a) Matte Oberflaechen

Diese vereinfachen das Fotografieren sehr. Man kann ohne Ruecksicht auf die herrschenden Lichtverhaeltniss mit dem eingebauten Kamerablitz genau frontal aufnehmen, ohne dass auf der Papieroberflaeche Reflexionen entstehen. Bewahrt ist die folgende Aufnahmemethode: Das zu fotografierende Dokument wird auf den Fussboden gelegt (wenn noetig, saubere Unterlage verwenden) und genau lotrecht von oben aufgenommen. Einzelblaetter liegen dabei meist von selbst plan. Bei aufgeschlagenen dickeren Buechern kann es zu Woelbungen der Seiten-Oberflaeche kommen. Diese sollten so weit wie moeglich durch Unterlegen oder Hochstellen (Anlehnen) des gegenueber liegenden Buchdeckels ausgeglichen werden.

An der Kamera haben sich fuer diese Art des Fotografierens die folgenden Einstellungen bewahrt: Autofocus eingeschaltet, Blitzeinstellung auf „immer Blitz“, ISO-Einstellung (imaginaere Filmempfindlichkeit) = 100 (nicht Auto!), automatisches Belichtungsprogramm mit Blendenvorwahl, wobei die Blendenstufen 8 oder 11 gute Sicherheit in Bezug auf die Schaerftiefe geben. Wenn an einer einfacheren Kamera die eine oder andere dieser Einstellmoeglichkeiten nicht vorhanden ist, verzichtet man auf diese Einstellung und probiert, ob die Kamera mit ihren Automatik-Funktionen ein brauchbares Bild schafft.

Mit der so voreingestellten Kamera visiert man nun von oben moeglichst genau lotrecht das Dokument mit dem LCD-Monitor an. Dabei wird man bei einer ungefaehr DIN A4 grossen Vorlage noch im normalen Entfernungsbereich (Makro / Nahbereich nur bei kleineren Vorlagen) bleiben koennen. In der Regel wird man so bei ausgefahrenem 3-fach-Zoom aus einer Aufnahmeentfernung von 0,8 – 1,0 m eine formatfuellende Abbildung bekommen. Auf lotrechte und gerade Ausrichtung achten und ausloesen – fertig.

b) Glänzende Oberflächen

Wesentlich aufwändiger ist die Reproduktion von Dokumenten auf glänzendem Papier, von gerahmten Bildern oder Dokumenten hinter Glas, oder auch von Dokumenten, die man bei der Aufnahme zur Erzielung einer guten Planlage vielleicht mit einer sauberen Glasplatte beschweren muss. Diese Fälle kommen aber in der genealogischen Reproduktion sehr selten vor. Trotzdem sind sie zu lösen mit etwas Mehraufwand, wobei aber in bestimmten Fällen eine etwas umfangreichere Nachbearbeitung mit einem guten Bildbearbeitungsprogramm (z.B. Photoshop) unerlässlich ist.

Das Problem liegt darin, dass glänzende oder spiegelnde Oberflächen keinen Frontalblitz vertragen, der Blitz verursacht unerträgliche Reflexe oder Spiegelungen. Die einfachste Lösung für diese Problemfälle ist der Verzicht auf den Blitz. Die dann in geschlossenen Räumen erforderliche lange Belichtungszeit erfordert aber den Einsatz eines Stativs, was allenfalls zu Hause, nicht aber in einem Archiv praktikabel ist. Wenn es die Umstände erlauben, kann man den Aufnahmeort ins Freie verlegen, möglichst bei bewölktem Himmel und dadurch diffusem Licht. Aber auch hier muss man sehr aufpassen, dass auf der Oberfläche des Objekts keine Reflexe oder Spiegelungen (z.B. der Wolken) entstehen.

Die folgende Methode hat sich in geschlossenen Räumen am besten bewährt: Dokument am Boden liegend, Kameraeinstellungen wie oben beschrieben. Nun wird das Objekt nicht genau lotrecht von oben fotografiert, sondern in einem Winkel, der um ca. 25-35 Grad vom Lot abweicht. Bei aufgeschlagenen Büchern verlegt man die Winkelabweichung in Richtung obere oder untere Buchkante (nicht seitliche Kante) der aufgeschlagenen Seite. Auf diese Weise wird vermieden, dass eine eventuell auf der Vorlage durch das Aufschlagen vorhandene Wölbung auch bei abweichendem Aufnahmewinkel zu Reflexionen führt. Die Winkelabweichung sollte so klein wie möglich gehalten werden, um eine Testaufnahme wird man nicht herumkommen (aber die kostet ja nichts). Wegen der jetzt gefragten grösseren Schärfentiefe ist auch die Blendenvorwahl auf 8 oder 11 wichtig.

Eine so hergestellte Aufnahme zeigt physikalisch bedingt starke perspektivische Verzerrungen, die eine anschließende Nacharbeit mit einem etwas anspruchsvolleren Bildbearbeitungsprogramm unumgänglich machen (siehe dort).

Dateiformate und Speicherung

Die meisten Digitalkameras speichern das Bild standardmässig in JPEG ab, wobei man bei hochwertigeren Kameras innerhalb dieses Formats vielleicht noch verschiedene Kompressionsstufen oder unterschiedliche Auflösungen wählen kann. Manche Kameras bieten auch alternativ noch die Speicherung in den Formaten TIF oder RAW an. – Viele vergleichende Tests führten zu folgendem Ergebnis:

Von einer genealogischen Reproduktion soll in der Regel kein Riesenposter gedruckt werden. Verlangt wird lediglich einerseits ein gestochen scharfer Ausdruck auf DIN A4, andererseits die Möglichkeit, die Schrift zur besseren Lesbarkeit stark vergrössert auf dem Monitor darstellen zu können. Dafür sind die speicherfressenden Formate TIF oder RAW nicht nötig. Das ideale Dateiformat ist JPEG, wenn folgendes beachtet wird: Schon bei der Kamera-Einstellung muss darauf geachtet werden, dass die JPEG-Speicherung mit der höchsten Qualität (= niedrigste Komprimierung) gewählt wird, und diese dann keinesfalls in reduzierter, sondern in der vollen von der Kamera erreichbaren Auflösung (Pixelzahl). Werden diese Bilder dann ohne weitere Bearbeitung auf die Festplatte kopiert oder auf CD gebrannt, ist damit kein weiterer Speichervorgang und folglich auch kein Qualitätsverlust verbunden. Wird ein Bild aber nachbearbeitet, muss darauf geachtet werden,

dass die Speicherung nach der Bearbeitung wieder in der höchsten Qualitätsstufe (= niedrigste Komprimierung) erfolgt. Alle Bearbeitungsprogramme bieten entsprechende Stufen für die JPEG-Speicherung an. Selbstverständlich sollte auch die Nachbearbeitung „an einem Stück“ erfolgen, d.h. nicht in Etappen mit jeweils nachfolgender Neuspeicherung. Damit muss ein Bild maximal 2 JPEG-Speicherungen durchlaufen. Bei den in der Praxis vorkommenden Skalierungen konnte kein Unterschied zu einem originalen TIF-Bild erkannt werden.

4. Bildbearbeitung

Wenn es nur darum geht, die genealogischen Dokumente am Bildschirm lesen oder drucken oder digital archivieren zu können, dann ist in den meisten Fällen eine Nachbearbeitung der Bilder eigentlich nicht unbedingt notwendig. Aber: Eine Nachbearbeitung verbessert fast immer das Aussehen und die Lesbarkeit der Dokumente. Die „normalen“ Verbesserungen sind mit den meisten, auch mit einfachen Programmen möglich und problemlos durchzuführen. Empfehlenswert sind folgende Schritte:

Aenderung des Bildmodus: Normalerweise macht die Kamera ein Bild im Modus RGB-Farbe, das heisst, sie macht ein Farbbild. Legt man bei reinen Textaufnahmen keinen Wert darauf, den vergilbten Farbton des alten Papiers im Bild zu behalten, dann ist eine Umstellung des Bildmodus auf „Graustufen“ zu empfehlen, wodurch ein Bild entsteht, das üblicherweise als Schwarzweissbild bezeichnet wird. Durch den grösseren Kontrast zwischen Papier und Tinte wird die Schrift dann besser lesbar.

Geraderichten des Dokuments: Wenn man aus der freien Hand fotografiert, lassen sich leichte Schiefungen des Dokuments nie ganz vermeiden. In den meisten Programmen gibt es Funktionen wie Bild drehen, Arbeitsfläche drehen, Geraderichten o.ä.

Ränder beschneiden: Die meisten Kameras nehmen etwas mehr auf, als auf dem Kamera-Monitor zu sehen ist. Diese überflüssigen Bildränder kann man über Funktionen wie „Freistellungswerkzeug“ oder „Auswahl freistellen“ wegschneiden, was dem Bild dann ein besseres Aussehen gibt.

Tonwertkorrektur und Gradationskurve: Diese Funktionen finden sich nur in den grösseren Bildbearbeitungsprogrammen. Mit ihren vielfältigen Möglichkeiten lassen sich das Aussehen und die Lesbarkeit einer Reproduktion am besten verändern.

Helligkeit und Kontrast: Diese Funktionen hat jedes Bildbearbeitungsprogramm. Auch mit ihnen kann man die Lesbarkeit eines Dokuments sehr verbessern.

Bildscharfe: Bei der Reproduktion von Dokumenten ist eine optimale Bildscharfe besonders wichtig. Mit dieser Funktion kann die Scharfe in manchen Fällen zwar verbessert werden, eine durch Fehleinstellung unscharfe Aufnahme kann aber damit nicht „scharf gemacht“ werden.

Mit allen diesen Funktionen zur Bildverbesserung muss man experimentieren und mit einiger Erfahrung behutsam umgehen. Oftmals bringt weniger Verbesserung mehr. Wenn man die ersten 10 Bilder bearbeitet hat, bekommt man Erfahrung und das notwendige Gefühl.

Die bisher beschriebenen Bearbeitungsschritte koennen bei allen Reproduktionen von Dokumenten angewandt werden. Bei Bildern von Dokumenten mit glaenzender Oberflaeche, die mit einer Winkelabweichung vom Lot aufgenommen wurden, muss zusaetzlich noch die perspektivische Verzerrung korrigiert werden. Dieser Vorgang wird beispielhaft mit dem Programm Photoshop wie folgt beschrieben:

Raender beschneiden: Mit dem Werkzeug „Auswahlrechteck“ einen Auswahlrahmen ziehen, der die perspektivisch laengere Ober- oder Unterkante des Objekts mit den zu dieser Kante gehoerenden Ecken einschliesst. An den beiden schraeg verlaufenden laengeren Seiten des Dokuments bleiben Randkeile innerhalb des Auswahlrahmens stehen. >Menue Bild >Freistellen, nach dem Freistellen den Auswahlrahmen stehen lassen.

Verzerren: Weiter mit >Bearbeiten >Transformieren >Verzerren. Nun gibt es an allen 4 Ecken und Seiten des Auswahlrechtecks Anfasspunkte, an welchen sich das Bild entzerren laesst. >Die Ecken an der perspektivisch kuerzeren Ober- oder Unterkante an den Anfasspunkten so weit nach aussen ziehen, bis die laengeren Seitenkanten des abgebildeten Dokuments sich mit dem freigestellten Bildausschnitt decken. >Linker Doppelklick ins Bild >Menue Auswahl >Auswahl aufheben. Hat das Bild dann noch eine oder mehrere nicht exakt beschnittene Kanten, dann wurde beim Arbeitsschritt „Verzerren“ versaeumt, den Dokumentenrand an den Seiten-Anfasspunkten sauber bis zum Bildrand hinauszuziehen. Das kann entweder ueber erneutes „Verzerren“ nachgeholt oder durch >Auswahlrechteck >Bild >Freistellen korrigiert werden. – Diese Prozedur hoert sich schwierig an, ist es aber nicht. Auf die gleiche Weise werden uebrigens auch die bekannten „stuerzenden Linien“ bei Architekturaufnahmen korrigiert.

5. Bild-Archivierung: Was nuetzen den fotografierenden Genealogen 1000 digitale Quellendokumente, wenn er sie ohne jede Struktur auf der Festplatte oder auf externen Datentraegern speichert? Mit zunehmender Anzahl ist das Chaos vorprogrammiert und das Finden eines bestimmten Dokuments wird immer schwieriger und zeitraubender. Deshalb wird dringend empfohlen, von Anfang an wenigstens fuer eine klare Strukturierung der Speicherorte, moeglichst mit eindeutiger Numerierung, zu sorgen.

Viel komfortabler und zuverlaessiger als jede windows-eigene Strukturierung ist jedoch ein richtiges Bilder-Verwaltungsprogramm auf Datenbankbasis, wie z.B. „STRIEBIS FOTOARCHIV“. Deshalb werden im Folgenden die Hauptfunktionen dieses Anwendungsprogramms noch kurz umrissen:

- Schnelle und sichere datenbankunterstuetzte Archivierung aller Bilddaten
- Komfortable Assistenten helfen dem Anwender schnell und unkompliziert Bilder zu erfassen
- Automatische Uebernahme von EXIF/ITPC-Daten in die Datenbank bei der Erfassung von Bildern
- Umfassende, sehr schnelle Volltext-Suchfunktion (Datenfelder einzeln auswaehlbar) mit logischer UND/ODER-Verknuepfung. Einzelne Suchergebnisse koennen markiert, zusammengefuehrt oder zur aktuellen Diashow kopiert werden
- Unterstuetzung von Offline-Bilddaten
- Umfassende Filterfunktionen fuer Kategorien, Datumszeitraum, Kamera, Aufnahmeserie usw.
- Hohe Datensicherheit durch integrierte Datensicherungsfunktion

- **Kostenloser Telefonsupport fuer Firmen und Privatkunden (ausschließlich Telefongebuehren)**

(Auszug aus <http://www.caa-easysoft.de>)

Für Genealogen bietet STRIEBIS FOTOARCHIV noch einige andere Vorteile:

Wenn die Bilddateien auf der Festplatte gespeichert bleiben, kann jedes Bild von seiner Datenbankseite aus mit einem Klick aufgerufen und mit einem weiteren Doppelklick in voller Bildschirmgrosse dargestellt werden.

Für jedes Bild ist auf seiner Datenbankseite ein beliebig grosses Beschreibungsfeld vorhanden. In dieses kann man die ganze Transkription von Textdokumenten (Vertraege, Gerichtsprotokolle, Briefe usw.) über den Zwischenspeicher hineinkopieren. Da die Suchfunktion (zum Suchen eines bestimmten Bildes) auch auf dieses Beschreibungsfeld angewandt werden kann, ist das schnelle Finden eines bestimmten Dokuments mit einem oder mehreren Stichwörtern möglich. Da auf einer Transkription auch immer der Lagerort des Originaldokuments angegeben ist, kann man beispielsweise in Sekundenschnelle alle Dokumente eines bestimmten Archivs heraussuchen lassen.

Eine solche Datenbank kann nur funktionieren, wenn fuer jedes Bild die erforderlichen Daten in die entsprechenden Felder eingetragen werden. Damit dieser Aufwand in ertraeglichen Grenzen gehalten wird, hat STRIEBIS FOTOARCHIV zwei wertvolle Hilfen: Man kann Bilddateien stapelweise (bis zu ganzen Verzeichnissen) einlesen lassen und dabei festlegen, ob in bestimmte Datenfelder ein Eintrag für alle Dateien uebernommen werden soll. Ausserdem besteht die Moeglichkeit, bei JPG-Bildern die von der Digitalkamera mitgeschriebenen EXIF-Daten (Datum, Uhrzeit, Kameraeinstellungen) automatisch in die Datenfelder eintragen zu lassen. Mit diesen beiden Hilfen und unter Ausnuetzung der Kopiermoeglichkeit ueber den Zwischenspeicher ist schon ein grosser Teil der notwendigen Datenbankpflege automatisiert.

(STRIEBIS PHOTOARCHIV 4.03 gibt es als kostenlose Testversion unter <http://www.caa-easysoft.de>, Freischaltung 18,00 Euro)

WOLFGANG KLAUS