

# KLEINER GUIDE MEMORIAV für die Erhaltung von Fotografien

Memoriav ist die Kompetenzstelle für das audiovisuelle Kulturgut der Schweiz. Als nationales Netzwerk fördert Memoriav Erhaltungsprojekte in Zusammenarbeit mit Schweizer Gedächtnisinstitutionen und bietet fachliche Unterstützung in den Bereichen Fotografie, Ton, Film und Video.

Mit dem kleinen Guide zur Erhaltung von Fotografien wendet sich Memoriav an Privatpersonen, die sich um ihre wertvollen Bilder kümmern möchten.



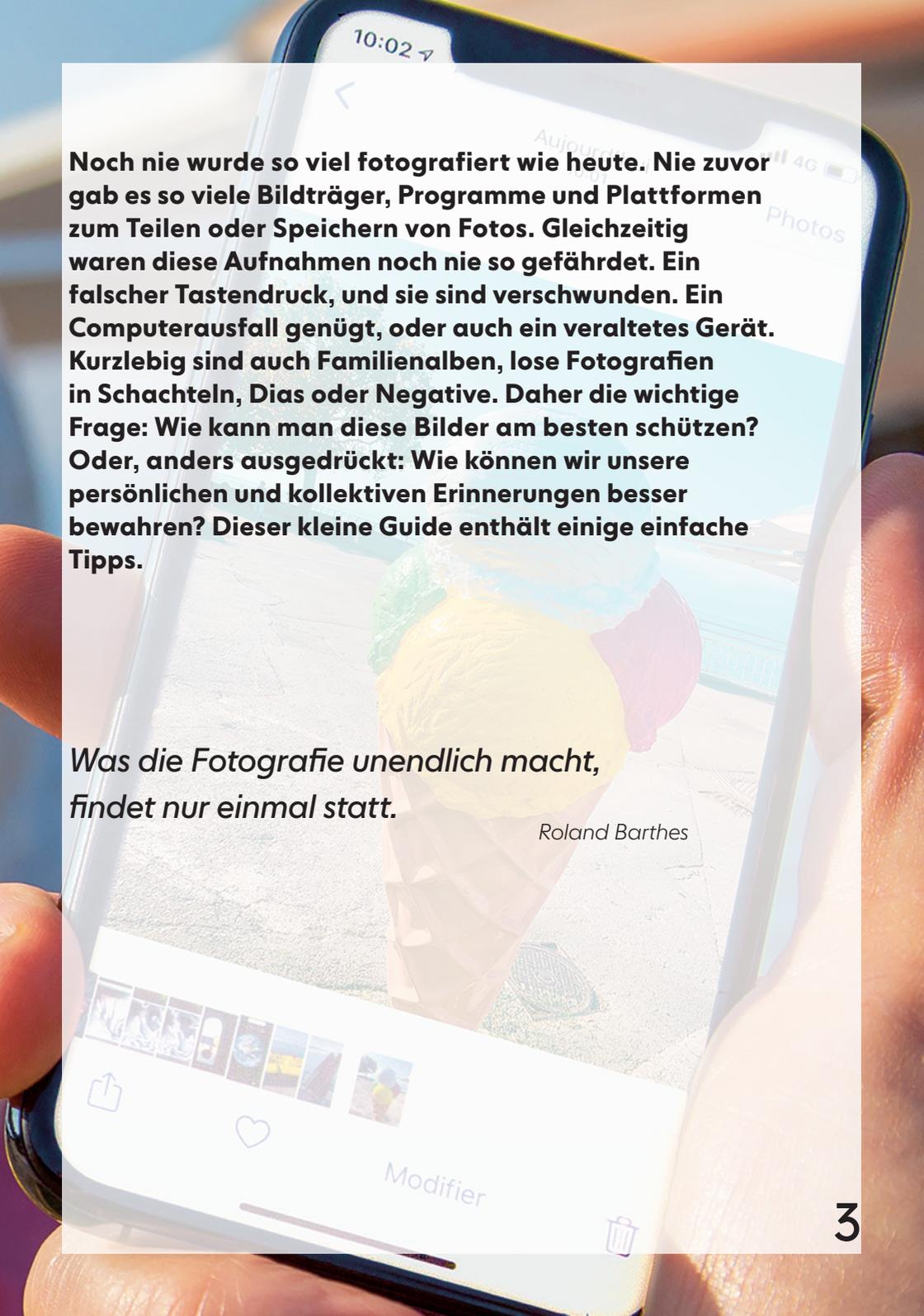
Audiovisuelle Kulturgüter erhalten  
Préserver le patrimoine audiovisuel  
Preservare il patrimonio audiovisivo  
Preservar bairns culturals audiovisuuls  
[www.memoriav.ch](http://www.memoriav.ch)

Modifier



# Inhalt

<b>Einführung</b>	<b>3</b>
<b>Geschichte</b>	<b>4</b>
<b>Analog</b>	
<b>Fotografien auf Papier</b>	<b>5</b>
<b>Dias</b>	<b>7</b>
<b>Flexible Negative</b>	<b>8</b>
<b>Fotoalben</b>	<b>9</b>
<b>Archive richtig organisieren</b>	<b>10</b>
<b>An welchem Ort sollten Sie Fotoabzüge, Alben, Negative oder Dias aufbewahren?</b>	<b>11</b>
<b>Digital</b>	
<b>Digitale Fotografien</b>	<b>12</b>
<b>Dateiformate</b>	<b>14</b>
<b>Fotomanagementsoftware</b>	<b>15</b>
<b>Digitalisierung von Fotografien</b>	<b>16</b>
<b>Cloud</b>	<b>19</b>
<b>HILFE!</b>	<b>20</b>



**Noch nie wurde so viel fotografiert wie heute. Nie zuvor gab es so viele Bildträger, Programme und Plattformen zum Teilen oder Speichern von Fotos. Gleichzeitig waren diese Aufnahmen noch nie so gefährdet. Ein falscher Tastendruck, und sie sind verschwunden. Ein Computerausfall genügt, oder auch ein veraltetes Gerät. Kurzlebig sind auch Familienalben, lose Fotografien in Schachteln, Dias oder Negative. Daher die wichtige Frage: Wie kann man diese Bilder am besten schützen? Oder, anders ausgedrückt: Wie können wir unsere persönlichen und kollektiven Erinnerungen besser bewahren? Dieser kleine Guide enthält einige einfache Tipps.**

*Was die Fotografie unendlich macht,  
findet nur einmal statt.*

*Roland Barthes*

# Geschichte

Seit der Erfindung der Fotografie im Jahr 1839 wurden zahlreiche fotografische Verfahren entwickelt. Im Zuge der technischen Innovationen haben sich immer neue Möglichkeiten eröffnet, einen Augenblick auf einen haltbaren Bildträger zu bannen: vom Einzelbild hin zur Möglichkeit seiner Vervielfältigung, vom Negativ auf Papier über den Glasträger zum Film, vom Schwarzweiss- zum Farbbild. Die jüngste Innovation, die Digitalisierung, nimmt dem Bild seinen physischen Charakter.

Fotografien müssen auf unterschiedliche Art und Weise konserviert werden. Leider kann kein Bildträger, ob analog oder digital, den dauerhaften Fortbestand Ihrer Bilder garantieren. Um Ihre Aufnahmen bestmöglich zu erhalten, haben wir für Sie im Folgenden einige nützliche Empfehlungen zusammengestellt.

Das Schweizer Kameramuseum in Vevey bietet Ihnen die Möglichkeit, mehr über die Geschichte der Fotografie zu erfahren. Das Museum zeigt die Techniken, Prozesse und den Umgang mit der Fotografie von ihrer Erfindung bis zur digitalen Revolution. Besuchen Sie das Museum vor Ort oder auf der Website:

[www.cameramuseum.ch](http://www.cameramuseum.ch)

# Fotografien auf Papier

**Seit den Anfängen der Fotografie gibt es Dutzende unterschiedlicher Verfahren, um Fotografien in Schwarzweiss oder Farbe auf Papier festzuhalten. Diese Bilder reagieren empfindlich auf Umwelteinflüsse oder falsche Handhabung. Sie sind deshalb sehr gefährdet und können irreparablen Schaden nehmen. Feuchtigkeit, Licht, Temperaturschwankungen, Schadstoffe, Rückstände chemischer Produkte oder Lagerungsmaterialien können derartige Schäden verursachen. Fotos verändern sich in vielfältiger Weise durch Schimmelbildung, Bruch, Vergilben oder Verblässen.**

**Einige einfache Massnahmen genügen, um Ihre Fotoabzüge zu erhalten.**

## Handhabung und Reinigung\*

Damit keine Fingerabdrücke auf die Fotos gelangen, sollten Sie Handschuhe aus Baumwolle oder ungepudertem Nitril tragen. Ein Pinsel mit weichen Borsten oder ein Blasebalg ermöglichen eine vorsichtige Reinigung, um den Staub von der Bildoberfläche zu entfernen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel (Wasser, Alkohol usw.)!

Vorsicht ist auch bei Klebstoffen geboten: Sie lassen sich nicht entfernen, ohne Schäden zu verursachen, vor allem, wenn sich Klebestellen auf dem Bild selbst befinden: In solchen Fällen wenden Sie sich bitte an einen Experten oder eine Expertin.

## Verstauen und Ordnen

Um Ihre Fotografien vor Staub, Licht, Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen oder Verschmutzungen zu schützen, ist es ratsam, die ursprüngliche Verpackung zu entfernen: Verformte oder vergilbte Materialien, Umschläge aus Pergamin oder Kunststoff, Schuh-



\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

## Fotografien auf Papier (Fortsetzung)

kartons, Holzkisten usw. sollten durch Archivschachteln aus pH-neutralem Karton ersetzt werden. Nach dem Entfernen des Staubes sollten Sie die Fotografien in einfache Umschläge aus neutralem Papier stecken. Dabei dürfen durchaus mehrere Bilder in einem Umschlag verstaut werden. Die Umschläge werden anschliessend, flach und nach Formaten geordnet, in Schachteln gelegt. Die grössten Formate kommen nach unten. Die Schachteln sind horizontal zu lagern.

Beschriften Sie Ihre Fotografien nicht mit einem Kugelschreiber oder Filzstift. Verwenden Sie besser einen weichen Bleistift und beschriften Sie eher den Umschlag oder die Rückseite des Abzugs.

### Achtung!

Verwenden Sie keine Büroklammern, Heftklammern, Klebstoffe, Klebebänder, Gummibänder oder Post-its.

---

\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

# Dias

Bei den Diapositiven gibt es grosse Unterschiede, was die Haltbarkeit anbelangt. Kodachrome-Dias sind relativ stabil und gut haltbar. Diese erkennt man am Kartonrahmen und am aufgedruckten Kodachrome Schriftzug. Alle übrigen Diapositive stammen aus dem E-6 Entwicklungsprozess und sind viel weniger stabil und bleichen aus. Hier empfehlen wir nachdrücklich eine Digitalisierung.

## Handhabung und Reinigung\*

Anfassen sollten Sie solche Dias nur mit Handschuhen aus Baumwolle oder aus ungepudertem Nitril. Wenn Sie die Diapositive von Staub befreien möchten, benutzen Sie dazu bitte einen Blasebalg. Verwenden Sie keinerlei Lösungsmittel!



## Verstauen und Ordnen

Die Diapositive können in der ursprünglichen Schachtel oder im Magazin verbleiben. Sie können aber auch in archivsichere Dia-Ordnerhüllen aus Polyester eingeordnet werden. Diese werden oft in Kombination mit geeigneten Kartonschachteln angeboten.

\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

# Flexible Negative

Schwarzweiss-Negative liegen oft in Streifen zu je sechs Bildern vor. Solche Bildträger können aus Zellulosenitrat (1889–1951), Diacetat (1935 bis in die 1950er-Jahre), Triacetat (1948 bis heute) oder Polyester (1948 bis heute) bestehen. Die ersten drei Kategorien können sich zersetzen und Gase bilden, die nach Schwefelsäure oder Essig riechen und andere Negative schädigen. Solche Negative sollte man immer kühl und in gut belüfteten Räumen aufbewahren. Um die Bildinformation von Nitrat- und Acetatträgern zu erhalten, empfiehlt es sich, sie zu digitalisieren.

Farbnegative sind relativ stabil.



## Handhabung und Reinigung\*

Anfassen sollten Sie flexible Negative nur mit Handschuhen aus Baumwolle oder aus ungepudertem Nitril. Wenn Sie die Negative von Staub befreien möchten, benutzen Sie dazu bitte einen Pinsel mit weichen Borsten oder einen Blasebalg. Verwenden Sie keinerlei Lösungsmittel!

## Verstauen und Ordnen

**Negativstreifen** legen Sie am besten in Umschläge aus neutralem Papier. Suchen Sie nach handschriftlichen Informationen auf den ursprünglichen Verpackungen und übertragen Sie diese mit Bleistift auf die neuen Umschläge, und zwar, bevor Sie die Negative hineinlegen. Diese Umschläge können Sie dann in Archivboxen geordnet ablegen.

Finden Sie die **Negative in gerollter Form** vor, sollten Sie diese in ihrer ursprünglichen Form und in der Originalschachtel (aus Karton, Metall oder Plastik) aufbewahren, sofern diese in gutem Zustand ist. Anschliessend sind sie in Archivboxen aus Karton einzuordnen.

Es ist sinnvoll, die Negative von den Abzügen zu trennen und in separaten Schachteln aufzubewahren.

---

\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

# Fotoalben

**Alte Fotoalben sind oft gut strukturiert, gut gestaltet und die Anmerkungen sind handschriftlich verfasst. Es ist besser, daran nichts zu ändern. Hingegen sind Fotoalben aus synthetischen Materialien und besonders solche mit transparenten Selbstklebeseiten schädlich für die Fotos. Diese sollten abgelöst und wie unter «Fotografien auf Papier» beschrieben verpackt werden. Das Album kann ggf. separat aufbewahrt werden oder man fotografiert es vor dem Herauslösen der Fotos ab, damit man die ursprüngliche Bilderfolge und beigefügten Texte erhalten kann.**

## Handhabung und Reinigung\*

Führen Sie alle Arbeiten an den Alben mit Handschuhen aus Baumwolle



oder aus ungepudertem Nitril aus. Wenn Sie die Alben und die Fotos von Staub befreien möchten, benutzen Sie dazu einen Pinsel mit weichen Borsten oder einen Blasebalg. Verwenden Sie keinerlei Lösungsmittel!

Wenn Sie ein Album ersetzen müssen, entfernen Sie die Fotografien vorsichtig und befestigen Sie sie mit Polyester Fotoecken mit neutralem Kleber. Wählen Sie ein neues Album aus neutralem Karton oder Papier. Sie können auch transparente Polyesterfolien (keine Plastikfolien!) verwenden und diese dann in einem Ordner aus neutralem Karton ablegen.

**Bei Fotoalben ohne Schutzfolien zwischen den Seiten dürfen Sie gern Blätter aus neutralem Papier zwischen die Seiten legen, damit die Bilder nicht aneinanderkleben.**

## Verstauen und Ordnen

Fotoalben werden flach in einer Archivbox aufbewahrt. Bei Austausch-Alben denken Sie bitte daran, handschriftlich hinzugefügte Informationen zu erhalten, indem Sie diese mit Bleistift kopieren oder sie abfotografieren.

---

\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

# Archive richtig organisieren

## Unsere Tipps

Für die Organisation Ihrer Ablagen sollten Sie sich ein einheitliches Ordnungsprinzip überlegen, das Sie eventuell mit einer Datenbank verbinden, um die Verwaltung zu erleichtern. Schreiben Sie den Inhalt jeder Schachtel auf ein gesondertes Blatt, das Sie in die Schachtel oder direkt auf ihren Deckel legen.

**Falls Sie Ihre Bilder digitalisiert haben, vergessen Sie nicht, die Dateinamen mit den Originalen abzugleichen. So können Sie das zugehörige Original leichter finden.**

## Wer? Wo? Was? Wann?

Wenn Sie Ihre Fotos beschreiben bzw. beschriften, können Sie diese Erinnerungen später leichter wiederfinden. Überlegen Sie sich: Wer sind die abgebildeten Personen? Zu welchem Anlass wurde die Fotografie aufgenommen? An welchem Ort? In welchem Jahr? Diese Informationen werden Ihnen und Ihren Nächsten eines Tages von grossem Nutzen sein.

## Archivbedarf

Verwendungszweck und Kosten sollten evaluiert werden. Bei der Auswahl der Verpackungen sollten Sie darauf achten, dass die

verwendeten Materialien keine Schadstoffe freisetzen, die Ihre Fotos schädigen könnten. Neutrale und chemisch stabile Papier- und Kartonqualitäten sind für die Konservierung besonders gut geeignet.

Bei Dokumenten, die häufig zur Hand genommen werden, können die Fotografien und Dias auch in transparente Polyester Taschen gesteckt werden, die vor mechanischer Beschädigung schützen. Für Negative empfehlen wir von Polyester Taschen abzusehen und sie statt dessen in archivwürdige Papiertaschen zu legen. Das Problem bei Polyester Taschen ist, dass schädliche Ausdünstungen der Negative zurückgehalten werden und den Zersetzungsprozess beschleunigen.

Auf der Website von Oekopack, dem Schweizer Spezialisten für Archivbedarfsartikel, finden Sie ein Starter-Set, damit Sie mit der Archivierung gleich loslegen können. Dort finden Sie auch das passende Material für Ihre spezifischen Bedürfnisse.

[www.oekopack.ch/starter-kit.html](http://www.oekopack.ch/starter-kit.html)



# An welchem Ort sollten Sie Fotoabzüge, Alben, Negative oder Dias aufbewahren?

Bewahren Sie Ihre Fotos (Abzüge, Alben oder Negative) niemals in einem Raum mit grossen Temperatur- und/oder Feuchtigkeitsschwankungen auf. Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung können Fotoabzüge schwer beschädigen. Dachböden, Garagen oder Kellerräume sind aufgrund von Überflutungs- und Brandrisiken und der möglichen Anwesenheit von Nagetieren, Insekten und sonstigen Mikroorganismen denkbar ungeeignet.

**Suchen Sie einen möglichst dunklen Ort mit einer Temperatur von 20 Grad und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 Prozent.**



UV



40%



20 °C



# Digitale Fotografien

**Digitale Dokumente sind fragil. Ob auf Smartphone, Computer, Tablet, SD-Speicherkarte oder USB-Stick – unsere Fotos sind auf eine Vielzahl von Trägern verteilt und wir riskieren damit, sie zu verlieren – falls nicht bereits geschehen! Doch es gibt Lösungen. Sie erfordern allerdings ein wenig Disziplin.**

**Digitale Fotografien lassen sich in den Formaten JPEG, RAW oder TIFF speichern. Bei RAW-Dateien ist aber Vorsicht geboten. Dieses Format ist Hersteller- und Kamera-spezifisch und wir wissen nicht, ob es in Zukunft lesbar sein wird. Nutzen Sie besser das universellere DNG-Format.**

## Unsere Tipps

- **Benennen Sie die unterschiedlichen Bildträger, auf denen Sie Ihre digitalen Fotos speichern**  
Es gibt Fotoapparat(e), Computer, Tablet(s), Smartphone(s), mobile Speicherkarte(n), USB-Stick(s) ... und vergessen Sie Ihre Fotos in den Cloudspeichern nicht!
- **Wählen Sie die wichtigsten Fotografien aus**  
Dieser Arbeitsgang ist wahrscheinlich der schwierigste von allen, denn er besteht darin, aus den vielen Abbildungen ein und desselben Sujets nur die wesentlichen und qualitativ besten auszusuchen.

- **Ordnen Sie die ausgewählten Fotografien**

Wir empfehlen, alle Ihre Fotos in einem einzigen Ordner auf Ihrem Computer zu sammeln. Anschliessend richten Sie Unterordner ein (nach Anlässen, Jahren usw.), die leicht zu erkennen und zu verstehen sind. Legen Sie jedes Foto darin ab, nachdem Sie es mit einem eigenen, beschreibenden Dateinamen versehen haben.

Sie können auch eine Fotoverwaltungssoftware mit umfassenderen Beschreibungs- und Klassifizierungsfunktionen verwenden.

- **Jedes Foto beschreiben und taggen**

Wer sind die auf dem Foto abgebildeten Personen? Wo waren wir da gerade? Wann? Bei welcher Gelegenheit? Es gibt so viele Informationen, die wir vergessen könnten und die wir weder mit anderen teilen noch an sie übermitteln können. Am besten füllen Sie die dafür vorgesehenen Rubriken in den Bildeigenschaften aus. Oder die dafür vorgesehenen Bereiche des von Ihnen ausgewählten Bildverwaltungsprogramms. Später wird diese Arbeit Ihre Suche erleichtern.

- **Fertigen Sie Kopien an und speichern Sie diese an getrennten Orten ab**

Es ist ratsam, von seinen digitalen Ablagen mindestens zwei Kopien anzufertigen. Eine Kopie speichern Sie auf Ihrem Computer, eine auf einer

## Digitale Fotografien (Fortsetzung)

externen Festplatte und/oder auf einer Online-Speicherplattform (Cloud). Da Speichergeräte empfindlich sind und rasch veralten, sollten Sie die Lesbarkeit der Dateien regelmässig überprüfen bzw. sicherstellen, dass die Cloud noch zugänglich ist, und die Dateien alle drei bis vier Jahre auf ein neues Medium übertragen.

### - **Ausdrucken oder Fotobücher machen**

Die Erstellung hochwertiger Ausdrücke von Digitalfotos kann auch ein Weg sein, um seine wertvollsten Fotos aufzubewahren. Dasselbe gilt für die Herstellung eines Fotobuchs, das der Weitergabe des Bildmaterials dient, aber auch die Auswahl der Bilder und die Erfassung des Kontexts unterstützt. So hauchen Sie den Bildern neues Leben ein und ebenso der Geschichte, die sie erzählen. Achten Sie darauf, einen Qualitätsdruck auf hochwertigem Papier (Finish, Grammatik) auszusuchen. Die Güte des Einbands und des Covers spielen ebenfalls eine Rolle. Feste und solide Varianten sind zu bevorzugen. Auch hier bestimmen die Aufbewahrungsbedingungen die Haltbarkeit: Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, extreme Temperatur- oder Feuchtigkeitsschwankungen. Diese Faktoren können die Ausdrücke beschädigen.

# Dateiformate

**Die gängigsten Bilddateiformate sind JPEG, TIFF und RAW. Für eine langfristige Archivierung Ihrer Bilder ist das RAW-Format nicht zu empfehlen. Denn dieses Format befindet sich im Besitz der Fotoapparate-Hersteller.**

Für eine langfristige Aufbewahrung Ihrer Bilddateien empfehlen wir deshalb die Formate TIFF oder JPEG. Unter diesen beiden Formaten können Sie Dateien mit einer Farbtiefe von 8 Bit abspeichern. 16 Bit-Dateien können nur im TIFF-Format gespeichert werden.

Im TIFF-Format können Sie ruhig die verlustfreie LZW-Kompression verwenden. Sie spart kostbaren Speicherplatz ohne Verluste bei der Bildqualität zur Folge zu haben.

Beim Abspeichern einer Bilddatei im JPEG-Format dürfen Sie nicht vergessen, dass jede Kompression mit Verlusten einhergeht. Das bedeutet, dass bei jedem Änderungs- und Speichervorgang Ihrer Datei ein Teil der Informationen des Originalbilds verlorengeht. Speichern Sie daher Ihre JPEGs in hoher Qualitätsstufe. Eine Alternative zum JPEG-Format ist das Format JPEG 2000, das auch verlustfrei komprimiert werden kann.

# Fotomanagementsoftware

## Unsere Tipps

Bei der Erstellung und Verwaltung digitaler Fotosammlungen sollten Sie folgende Fragen vorab klären: Was sind meine Bedürfnisse? Wo möchte ich meine Fotos speichern (lokal, in der Cloud oder beides)? Wie möchte ich meine Fotos ordnen, und wie möchte ich auf die Bilder zugreifen, alleine oder die ganze Familie? Google oder Apple bieten die einfachsten Anwendungen an, bis zu einer bestimmten Datenmenge sogar kostenlos. Mit ihnen können Sie Ihre Fotos nach inhaltlichen Kriterien automatisch ordnen. Bei der richtigen Ablage von Daten bieten diese Tools jedoch einige Nachteile. Im Hinblick auf den Datenschutz sind diese Apps oft mehr als fragwürdig. Wir empfehlen Ihnen an deren Stelle Tools für das Organisieren, Beschreiben, Sortieren und Bearbeiten Ihrer Bilder auf Ihrer lokalen Harddisk zu verwenden. Sie können die Fotos

damit auch regelmässig auf ein anderes Speichermedium (externe Festplatte) oder in die eigene Cloud spiegeln.

Da die Fotos von Ihrem Smartphone im Allgemeinen automatisch mit Apple, Google oder einem anderen Cloud-Service synchronisiert werden, empfehlen wir, Ihre Bilder immer aus der Cloud herunterzuladen und regelmässig (zwei- bis viermal jährlich) in Ihrer lokalen Fotoablage abzuspeichern.

Die meisten Fotoapparate werden mit einer Übertragungssoftware ausgeliefert, die Ihnen die Möglichkeit verschafft, Ihre Fotos auf dem Computer anzusehen. Wenn Sie noch weitere Funktionen wünschen, müssen Sie eine Spezialsoftware anschaffen. Bei jeder Aufnahme speichert Ihr Fotoapparat Informationen in der Bilddatei ab. Diese Metadaten werden von jeder guten Bildverwaltungssoftware gespeichert und erleichtern das Auffinden Ihrer Bilder. Es gibt eine ganze Reihe solcher Programme. Die einen sind kostenlos, als Open-Source-Lizenz frei erhältlich, die anderen kostenpflichtig.

### Hier einige Beispiele

**Kostenlos:** Darktable, Irfanview, Photivo, PolarrPhoto Editor, RawTherapee, XnView

**Kostenpflichtig:** ACDSee, Adobe Bridge, Adobe Lightroom, Capture One



# Digitalisierung von Fotografien

**Oft will man seine Fotografien aufbewahren, um sie später teilen und weitergeben zu können. Die Digitalisierung erlaubt den Erhalt und den Schutz der Abzüge vor falscher Handhabung. Ausserdem verbessert sie den Zugriff auf die Bilder, vor allem, wenn es sich um Negative oder Dias handelt. Damit unterstützt sie die Sicherung der Originale.**

**Wir empfehlen Ihnen, Ihre Fotoabzüge nach der Digitalisierung zu behalten und sie unter bestmöglichen Bedingungen aufzubewahren. Dasselbe gilt für Negative und Diapositive. Natürlich hängt dieses Vorgehen auch vom Zustand der Bilder ab.**

## Welche Art von Gerät sollten Sie verwenden?

Sie können Ihre Fotos mit Hilfe eines Flachbettscanners oder sogar mittels Smartphone-App selber digitalisieren. Für Negative und Dias verwenden Sie besser einen Durchlichtscanner (Diascanner). Es gibt eine ganze Reihe kleiner Scanner, die nur für die Digitalisierung flexibler Bildträger (Negative und Diapositive) gemacht sind. Sie finden auf dem Markt aber auch Kombiscanner für Fotoabzüge und Filme. Wer sich gut auskennt, verwendet eine Digitalkamera, um seine Fotoabzüge (im reflektierten Licht) und seine Negative (transparent, auf einem Leuchttisch) digital zu reproduzieren.

Die Qualität der Digitalisierung hängt von der Qualität und den Eigenschaften des Fotoapparats ab. Der Scanner verwandelt das Bild in digitale Signale. Er sollte also eine gute optische Auflösung (= Sensorauflösung) haben. Auch die Farbtiefe, die in Bits ausgedrückt wird (= Bittiefe, Samplingtiefe), gilt es zu berücksichtigen.

## Handhabung\*

Die Glasplatte Ihres Scanners bzw. das Objektiv muss sauber und staubfrei sein. Die entstaubten Fotos, Dias oder Negative sollten Sie nur mit Handschuhen aus Baumwolle oder aus ungepudertem Nitril anfassen.



## Digitalisierung von Fotografien (Fortsetzung)

### Mit welcher Auflösung sollte man die Fotos einscannen?

Ein digitales Bild besteht aus Pixeln. Diese kleinen Punkte setzen sich, wie bei einem Mosaik, zu einem Gesamtbild zusammen. Die Auflösung wird durch die Anzahl der Pixel, also der Bildpunkte, bestimmt und legt fest, wie detailliert das Bild angezeigt wird. Diese Anzahl der Bildpunkte wird in DPI (Engl.: dots per inch – Punkte pro Zoll) oder PPI (Engl.: pixels per inch – Pixel pro Zoll) ausgedrückt.

Die Qualität des digitalisierten Bildes ist unmittelbar von der gewählten Auflösung abhängig. Ausserdem muss dabei die Grösse des Originalfotos (in Millimetern oder Zentimetern) berücksichtigt werden, und natürlich auch der Verwendungszweck des Fotos. Soll das Bild im Internet geteilt werden? Soll ein originalgetreuer Ausdruck erstellt oder sogar eine Vergrösserung angefertigt werden? Je nach Anwendung sind unterschiedliche Auflösungen erforderlich.

Die in Bits ausgedruckte Samplingtiefe bestimmt die Farbpalette und wird nach Vorgabe des Original-Bildträgers (Fotoabzug, Negativ, Dia – Schwarzweiss- oder Farbbild) ausgewählt.

Für die Erfassung und Verwaltung der digitalen Dateien ist eine Spezialsoftware erforderlich, mit der Sie Scans zuschneiden oder bearbeiten können. Wir empfehlen jedoch, die eingescannte Originalversion immer als Kopie zu behalten.

Sie können sehr gute Ergebnisse erzielen, wenn Sie Fotografien selber reproduzieren. Doch Sie haben auch die Möglichkeit, die Arbeit einem professionellen Dienstleister zu überlassen. Ob Sie die Arbeit lieber selber ausführen und in einen professionellen Scanner investieren oder diese machen lassen, hängt von Ihren persönlichen Qualitätsanforderungen, der Anzahl der zu digitalisierenden Bilder, Ihrer Vertrautheit im Umgang mit Software und natürlich von der Zeit ab, die Sie für solche Arbeiten aufbringen können.

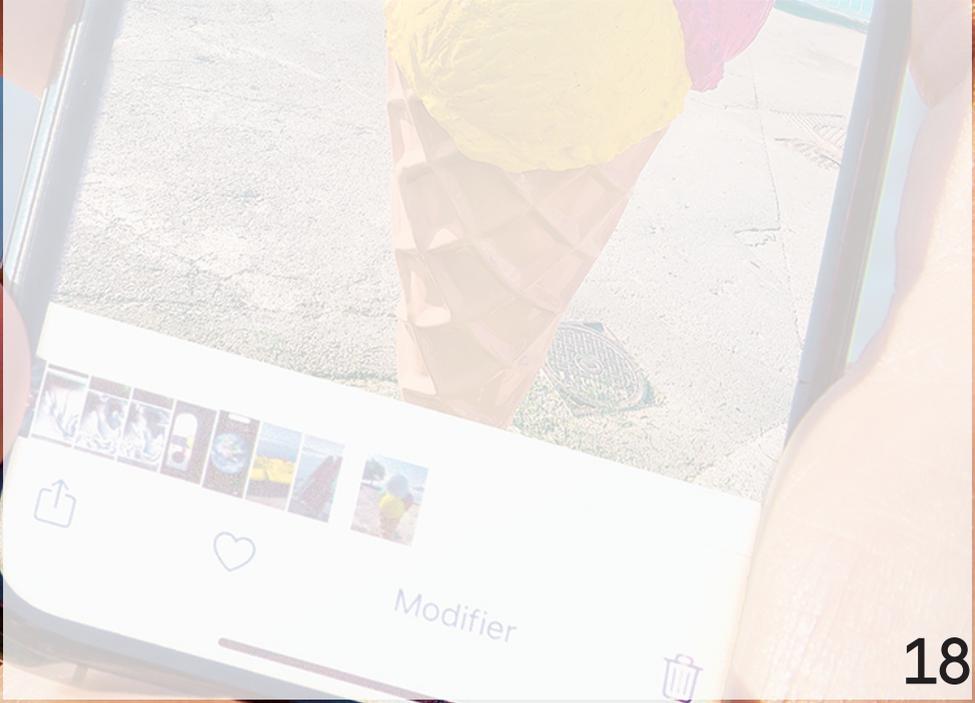
Wir empfehlen bei der Digitalisierung ihrer Fotobestände die folgenden Parameter zu berücksichtigen, die sicherstellen, dass die wesentlichen Bildinformationen ins Digitale übertragen werden. Die archivarischen Standards verlangen ein noch höheres Qualitätsniveau, was jedoch die Dateigrösse enorm erhöht und eine sehr umfassende digitale Infrastruktur erforderlich macht.

---

\* Für Reinigungs- und Verpackungsmaterial siehe Rubrik «Archive richtig organisieren/ Archivbedarf»

# Parameter bei der Digitalisierung ihrer Fotobestände

	Grösse des Originals	Auflösung bei der Erfassung	Modus/ Samplingtiefe	Grösse der digitalisierten Datei
Negative (S/W)	24 x 36 mm	3200 dpi	Graustufen 8 oder 16 Bit	Zwischen 40 und 50 MB (Megabyte) bei 8 Bit. Bei einer Digitalisierung mit 16 Bit verdoppelt sich die Dateigrösse.
Negative (S/W)	6 x 6 cm	1600 dpi	Graustufen 8 oder 16 Bit	
Negative (S/W)	6 x 9 cm	1400 dpi	Graustufen 8 oder 16 Bit	
Farbnegative	24 x 36 mm	3200 dpi	RGB 8 oder 16 Bit	
Farbnegative	6 x 6 cm	1600 dpi	RGB 8 oder 16 Bit	
Farbnegative	6 x 9 cm	1400 dpi	RGB 8 oder 16 Bit	
Diapositive	24 x 36 mm	3200 dpi	RGB 8 oder 16 Bit	
Fotoabzüge (S/W)	9 x 13 cm	600/1000 dpi	Graustufen 8 Bit	
Fotoabzüge (S/W)	13 x 18 cm	600 dpi	Graustufen 8 Bit	
Fotoabzüge (S/W)	< 18 x 24 cm A5 bis A2	400 bis 300 dpi	Graustufen 8 Bit	
Fotoabzüge (in Farbe)	9 x 13 cm	600/1000 dpi	RGB 8 Bit	
Fotoabzüge (in Farbe)	13 x 18 cm	600 dpi	RGB 8 Bit	
Fotoabzüge (in Farbe)	< 18 x 24 cm A5 bis A2	400 bis 300 dpi	RGB 8 Bit	



# Cloud

Wer seine Fotos über einen Dienstleister auf Servern (also in der Cloud) unterbringt, muss mehrere Kriterien berücksichtigen. Wichtig sind der erforderliche Speicherplatz, der Preis, mögliche Beschränkungen im Hinblick auf Bildgrösse und -qualität sowie Fragen des Datenschutzes. Was passiert, wenn der Dienstleister seinen Service einstellt? Es ist wichtig, die allgemeinen Geschäftsbedingungen aufmerksam durchzulesen und sich immer eine zweite Kopie der Bilder (auf der Festplatte, in einer anderen Cloud usw.) anzulegen.



# HILFE!

## Wann sollten Sie einen Experten oder eine Expertin um Hilfe bitten?

Bei Fotos von grossem emotionalem Wert, die Schaden genommen haben, wenn Sie den Bildträger nicht genau kennen, oder bei Fotos, über die Sie mehr Informationen erhalten möchten, lohnt es sich, eine Fachperson hinzuzuziehen.

Dasselbe gilt für die Digitalisierung Ihrer Negative oder Dias, auch wenn sich diese in gutem Zustand befinden.

## Was tun im Katastrophenfall (Überschwemmung, Brand)?

Werfen Sie nicht einfach alles weg, sondern wenden Sie sich rasch an einen Spezialisten oder eine Spezialistin, die wahrscheinlich einen Grossteil Ihrer kostbaren Erinnerungsstücke retten kann.

**Realisation:**

Memoriav – Verein zur Erhaltung des audiovisuellen Kulturgutes der Schweiz, Bern/Schweizer Kameramuseum, Vevey

**Redaktion:**

Joël Aeby, Joëlle Borgatta, Christophe Brandt, Luc Debraine, Elias Kreyenbühl, Katharina Rippstein

**Übersetzung:**

BMP Translations AG

**Fotos:**

David Schenker

**Design:**

[www.christianstucker.ch](http://www.christianstucker.ch)

November 2020

**Unsere Ratschläge auf Video  
finden Sie auf der Memoriav-Website:**

[www.memoriav.ch/guide-photo](http://www.memoriav.ch/guide-photo)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Département fédéral de l'intérieur DFI  
Dipartimento federale dell'interno DFI  
Departament federal da l'intern DFI  
**Bundesamt für Kultur BAK**  
**Office fédéral de la culture OFC**  
**Ufficio federale della cultura UFC**  
**Uffizi federal da cultura UFC**



Musée suisse de l'appareil  
photographique - Vevey  
[www.cameramuseum.ch](http://www.cameramuseum.ch)

Modifier

