

Martin Strebel

Konservierung und Bestandserhaltung von Schriftgut und Grafik



**Ein Leitfaden für Archive, Bibliotheken,
Museen, Sammlungen**

Konservierung und Bestandeseerhaltung von Schriftgut und Grafik

Martin Strebel

Konservierung und Bestandeserhaltung von Schriftgut und Grafik

**Ein Leitfaden für Archive, Bibliotheken,
Museen, Sammlungen**

3. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage

**Herausgegeben von der Fachstelle schriftliches Kulturerbe
Verlag am Klosterhof, St. Gallen
2020**

Gestaltung und Satz

Kathrin Hug

Druck

Niedermann Druck AG, St. Gallen

Lektorat

Albert Holenstein

Cornelia Masciadri

Andreas Nievergelt

Abbildungen

Martin Strebel

Bestelladresse

Stiftsbibliothek St. Gallen

Klosterhof 6d

9000 St. Gallen/Schweiz

stibi@stibi.ch

www.stiftsbibliothek.ch

Online-Version

www.atelierstrebel.ch

www.stiftsbibliothek.ch

© 2020 Verlag am Klosterhof, St. Gallen

Hrsg. von der Fachstelle schriftliches Kulturerbe

3. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage

ISBN 978-3-905906-34-9

Dank

Druck und Übersetzung dieses Leitfadens wurden möglich dank der finanziellen Unterstützung folgender Institutionen:

Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Kulturgüterschutz

Loterie Romande

Oertli-Stiftung

P. Herzog-Stiftung

Stiftsbibliothek St. Gallen

Einige Personen haben den Autor durch ihre Ratschläge oder ihre Mitarbeit unterstützt. Es sei ihnen herzlich gedankt: Martin Gasser, Stefan Kilchhofer, Reto Kromer, Cornelia Masciadri, Barbara Mordasini, Andreas Steigmeier.

Vorwort	6
Grundsätzliches	8
Räumlichkeit	
Raum	12
Raumklima	18
Lüftung	24
Licht	28
Lagerungsbedingungen	
Regale	32
Lagerung	40
Bestandespflege	48
Schachteln	52
Hüllen	58
Umgang mit Schriftgut	
Aktenbildung	62
Signieren	68
Hantieren	74
Ausstellen	82
Benutzerregeln	88
Notfallkonzept	94
Digitalisieren und Mikroverfilmen	100
Fotokopieren	106
Glossar	110
Bibliographie	116
Autor	120

Schriftgut wird in Archiven, Bibliotheken, Museen und anderen Sammlungen aufbewahrt. Von nationalen (Bundesarchiv, Nationalmuseum) über kantonale (Staatsarchive, Kantonsbibliotheken) zu kommunalen (Gemeinde-, Ortsgemeinde- oder Pfarreiarchive) Einrichtungen ist eine Vielzahl an institutionellen Ausprägungen vorhanden. Nicht zu vergessen sind private Schriftgutsammlungen wie Klosterbibliotheken, Firmenarchive etc. Unabhängig vom Alter der Dokumente oder dem Umfang einer Sammlung macht sich jede Einrichtung Gedanken zur Erhaltung ihres Bestandes. Im Gegensatz zu kantonalen oder nationalen Institutionen fehlen in kleineren Institutionen aber betriebseigene Kompetenzstellen und man ist auf externe Auskünfte angewiesen.

Der vorliegende Leitfaden zur *Konservierung und Bestandeserhaltung von Schriftgut und Grafik* möchte das Fachwissen über Konservierung von Schriftgut zusammenfassen und in Form knapper, praxisbezogener Ratschläge dem interessierten Leser zur Verfügung stellen. Es handelt sich um die gründlich überarbeitete und wesentlich erweiterte Fassung des gleichnamigen Leitfadens von Martin Strebel, der bereits 1995 im Druck und 2004 im Internet als Hilfestellung für die praktische Arbeit in einer Sammlung erschienen ist. Dabei wird der Entwicklung der Methoden und Ansätze der Konservierung seit der Erstauflage Rechnung getragen. Diese dritte Auflage erscheint in einer deutsch- und einer französischsprachigen Ausgabe. Ebenfalls wird sie digital aufbereitet über die Webpage der Fachstelle schriftliches Kulturerbe in der Stiftsbibliothek St. Gallen sowie auf der Webpage des Ateliers Strebel zugänglich sein.

Viele Ratschläge zum Umgang mit Schriftgut lassen sich mit geringem Aufwand umsetzen, andere erfordern die Konsultation einschlägiger Literatur oder eine entsprechende Finanzierung. In manchen Fällen kommt man nicht umhin, einen ausgebildeten Buch- und Papierrestaurator für eine Fachexpertise beizuziehen. Die sachgerechte Erhaltung von schriftlichem Kulturerbe ist eine Daueraufgabe, die langfristiges Denken erfordert. Sie soll gewährleisten, dass auch künftige

Generationen Zugang zur Geschichte haben. Daher ist die verantwortungsvolle Pflege des schriftlichen Kulturerbes für alle Institutionen von grosser Bedeutung.

Albert Holenstein

Fachstelle schriftliches Kulturerbe, Stiftsbibliothek St. Gallen

Grundsätzliches

Vermeiden Sie zu glauben, dieser Leitfaden genüge, um alle Ihre zukünftigen Fragen zum Thema Konservierung zu beantworten.

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich regelmässig über den neuesten Stand der Konservierung zu informieren.

Vermeiden Sie die Haltung, Archivgut habe nun schon seit Jahrhunderten ohne konservatorische oder restauratorische Eingriffe überdauert.

Nutzen Sie die Erkenntnis, dass Archivgut für die Namenforschung und die Geschichte der Gemeinden und Kirchgemeinden unersetzbare Informationen enthält, ohne die es keine Geschichtskennntnis gibt.

Vermeiden Sie die Meinung, solche für die Geschichte unersetzlichen Quellen könnten auch ohne finanzielle Ressourcen erhalten werden.

Nutzen Sie die Möglichkeit, durch Ihre Initiative ein jährliches Budget für die Erschliessung, Lagerung und Restaurierung bereitzustellen.

Vermeiden Sie den Glauben, sich aufgrund einer oberflächlichen Betrachtung einiger historischer Einbände ein Urteil über den Erhaltungszustand Ihres Gesamtbestandes bilden zu können.

Nutzen Sie die Fachkenntnisse von Buch- und Papierrestauratoren zur Erfassung von Schäden am Altbestand in einer Datenbank. Mit einem solchen Werkzeug (Liste der Schäden) kann jahrzehntelang gearbeitet werden, weil die Informationen auch nach einem Personalwechsel erhalten bleiben.

Vermeiden Sie ein Archiv zu führen, das nicht oder unvollständig erschlossen ist. Denn nicht verzeichnete Unterlagen sind niemandem zugänglich, auch nicht der eigenen Verwaltung.

Nutzen Sie das Angebot von Archivdienstleistern, die sich auf die Archivgut- und Informationsverwaltung spezialisiert haben, und lassen Sie für Ihr Archiv ein Gesamtverzeichnis erstellen.

Vermeiden Sie alle für Archivgut schädlichen Einwirkungen chemischer, biologischer und physikalischer Art.

Nutzen Sie die vorliegenden Hinweise, den Rat von Fachleuten und die einschlägige Literatur, um konservierend einzugreifen.

Vermeiden Sie schlechte klimatische Bedingungen, darunter insbesondere häufig auftretende Klimaschwankungen.

Nutzen Sie Räume, die für die Lagerung von Büchern und Archivgut geeignet sind.

Vermeiden Sie den ungehinderten Zugang zur Sammlung.

Nutzen Sie zur Schonung der am häufigsten benutzten Bestände (z.B. Register, Protokolle und Fotos) die Möglichkeit der Digitalisierung, ohne dass die Restaurierung dadurch vernachlässigt wird. Das Archivgut soll weiterhin im Original erhalten werden. Gehen nämlich digitale Daten verloren, sind die Informationen ohne Originale nicht mehr reproduzierbar.

Vermeiden Sie direkte Eingriffe in das Archivgut durch Laien und Buchbinder, die sich nebenbei auch restauratorisch betätigen.

Nutzen Sie für die konservatorische Beratung oder Restaurierung ausschliesslich die Kompetenz qualifizierter Buch- und Papierrestauratoren, die unter strikter Beachtung berufsethischer Leitlinien arbeiten, wie sie z.B. im «Codex of Ethics» des Internationalen Museumsrats (ICOM) niedergelegt sind.

Vermeiden Sie alle handelsüblichen Papierqualitäten, selbst solche mit der Bezeichnung «dokumentenecht», «archivgeeignet», «permanent» oder ähnlichem, die nicht von auf Archivgutarchivierung spezialisierten Firmen stammen.

Nutzen Sie ausnahmslos für die Archivgutarchivierung produzierte Papiere, Kartons und Pappen, welche mindestens die *ISO-Norm 9706*, 1994 erfüllen und auch keine *optischen Aufheller* enthalten.

Raum

Vermeiden Sie für die Archiv- und Bibliotheksgutlagerung Räume, in denen feste Arbeitsplätze eingerichtet sind, oder solche, die auch anderen Zwecken dienen.

Nutzen Sie das *Depot* nur für Archiv- und Bibliotheksgut.

Vermeiden Sie die Lagerung von Archiv- und Bibliotheksgut auf dem Dachboden oder in feuchten Kellern.

Nutzen Sie wenn möglich unterirdische Räume, da das Erdreich eine konstante Temperatur aufweist (ca. 13 °C). Dieser Umstand erleichtert es, ein für Archiv- und Bibliotheksgut ideales Klima aufrechtzuerhalten.

Vermeiden Sie wenn immer möglich Tresore und Tresorschränke an und in Aussenwänden. Hier besteht die Gefahr, dass sich Mikroklimata bilden, welche Schimmelbildung hervorrufen können.

Nutzen Sie für die Lagerung von Archiv- und Bibliotheksgut Regale im Depot.

Vermeiden Sie Räume mit freiliegenden Wasserleitungen sowie solche mit Leitungen an und in Wänden, Decken und auf Böden.

Nutzen Sie für die Lagerung von Archiv- und Bibliotheksgut sowie von Grafiken und Fotos speziell konzipierte Räume. Bereiten Sie einen Notfallplan vor, um bei einem Schadenereignis Ihre Bestände schnell und systematisch retten zu können.

Vermeiden Sie es, sich eines Tages von einem Wassereintritt im Depot überraschen zu lassen.

Nutzen Sie den Einbau von Wassermeldern auf dem Fussboden, die mit einer Meldezentrale verbunden sind. Dies gilt auch für Räume mit haustechnischen Anlagen und Geräten, die an Wasserleitungen angeschlossen sind.

Vermeiden Sie es, Feuermelder nur in Arbeitsräumen von Archiven und Bibliotheken einzubauen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, auch die Depoträume mit Feuermeldern zu schützen.

Vermeiden Sie den Einbau von konventionellen Sprinkleranlagen im Depot. Diese schaden mehr als dass sie nützen.

Nutzen Sie den Einbau von Löschsystemen mit sauerstoff-reduzierender Atmosphäre (Oxyreduct). Im Brandfall wird Stickstoff eingeblasen, wodurch der Sauerstoffanteil in der Luft von 21 auf 15 % reduziert wird, was jede Flamme erstickt. Diese Sauerstoffreduktion stellt für Personen kein Risiko dar.

Vermeiden Sie *versiegelnde Putze* an den Wänden der Depots.

Nutzen Sie Materialien wie Lehmputze oder gelochte Lehmsteine (mit einem hohen Anteil an Montmorillonit), Gips, Gipsfaserplatten (keine Gipskartonplatten) und rein mineralische Farben. Lassen Sie sich in dieser komplexen Materie von einem im Um- und Neubau von Depots erfahrenen Restaurator beraten.

Vermeiden Sie, Türen im Depot offenstehen zu lassen. Die Luft aus anderen Räumen beeinträchtigt die Stabilität des Klimas.

Nutzen Sie eine ca. 3 m lange Schleuse vor dem Eingang zum Depot. Öffnen Sie innerhalb der Schleuse immer nur eine Türe und schliessen Sie diese sofort wieder hinter sich. Damit können Klimaschwankungen im Depot auf ein Minimum reduziert werden.

Vermeiden Sie, dass sich Depot und Lesesaal durch die Einwirkung der Sonne aufheizen.

Nutzen Sie Rollos vor den Fenstern. Dies ist der beste Schutz gegen Sonnenlicht. Rollos an der Fensterinnenseite können die Wärme nicht abhalten. Spezielle *Sonnenschutzfolien* an allfällig vorhandenen Fenstern sind eine Lösung für denkmalgeschützte Gebäude. Übermalen Sie Fenster im Tiefparterre mit schwarzer Farbe oder verschliessen Sie die Fenster mit Läden oder Holzbrettern. Bewährt haben sich auch *Streckmetalle* vor den Fenstern, die die Wärme nach oben ableiten.

Neubau von Depots

Vermeiden Sie, Ihre Anforderungen an einen Um- oder Neubau eines Depots erst kurz vor der Bauausschreibung mit dem verantwortlichen Architekten zu besprechen.

Nutzen Sie die frühe Planungsphase, um etwas für eine optimale Archiv- und Bibliotheksgutlagerung bewirken zu können. Suchen Sie frühzeitig (6 bis 12 Monate vorher) den Rat eines auf die Klima- und Depotproblematik spezialisierten Restaurators, der ein auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtetes Pflichtenheft zuhanden von Architekten und Ingenieuren erstellen kann.

Vermeiden Sie, sich von Klimaingenieuren zum Einbau einer Klimaanlage überreden zu lassen, wenn die Verhältnisse eine *passive Klimasteuerung* zulassen würden. Klimaanlage sind in Beschaffung und Unterhalt teuer und oft schon nach 20 Jahren erneuerungsbedürftig.

Nutzen Sie die Erkenntnisse der passiven Klimasteuerung mit Systemen wie der Temperierung/Bauteilheizung im Zusammenhang mit einer *kontrollierten Lüftung*.

Vermeiden Sie Fehler bei der Installation von passiven Klimasystemen, weil die ausführenden Handwerker nicht regelmäßig durch den planenden Ingenieur überwacht werden.

Nutzen Sie die Gelegenheit, die ausgeführten Arbeiten nach Abschluss durch den Planer überprüfen zu lassen. Nehmen Sie dafür einen Betrag in den Baukredit. Die Praxis lehrt, dass nach erfolgten Arbeiten in der Regel kein Geld mehr für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit einer Anlage zur Verfügung steht. Überlegen Sie sich, eine Firma für Baumanagement zu beauftragen, welche Garantien für das Funktionieren aller Gebäude und Anlagen abgeben kann.

Vermeiden Sie, die Tragfähigkeit der Böden nur auf den Normalzustand (gefüllte Rollregale) abzustimmen.

Nutzen Sie die Erkenntnis, dass Papier im Falle eines Brandes (Löschwasser) oder einer Überschwemmung sehr viel Wasser speichern kann (bis zur Verdopplung des Gewichtes).

Vermeiden Sie im Fall von unterirdischen Depots auf Entwässerungseinrichtungen zu verzichten, um im Falle einer Überschwemmung gewappnet zu sein.

Nutzen Sie Wassersammelstellen (Wasserrinnen entlang aller Wände), die an die Kanalisation angeschlossen sind und über Rückstauklappen verfügen.

Vermeiden Sie raue Wände, Decken und Böden.

Nutzen Sie glatte Wände, Decken und Böden, an denen sich kein Staub ablagern kann.

Vermeiden Sie abgehängte Decken und Lampen.

Nutzen Sie die in der Regel vorhandenen Betondecken, an denen sich kein Staub ablagern kann und in welche die Lampen in die Decke eingelassen sind.

Vermeiden Sie das Anbringen von Fenstern oder Lichtschächten in den Depots. Auch gut isolierte Fenster sind Schwachstellen und beeinträchtigen die Klimastabilität.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Depots ohne Fenster zu bauen. Bei Altbauten sollten Fenster und Lichtschächte zugesperrt oder zugemauert werden.

Vermeiden Sie es, Archiv- und Bibliotheksgut unmittelbar nach der Fertigstellung eines neuen Depots einzulagern.

Nutzen Sie eine Wartefrist von einem Jahr. In dieser Zeit wird der Beton mit Luftentfeuchtern ausgetrocknet, damit später nicht aufgrund von Restfeuchte im Beton Schimmel entstehen kann.

Raumklima

Vermeiden Sie zu glauben, es gebe nur ein richtiges Raumklima.

Nutzen Sie das heutige Wissen in Sachen Temperatur und *relativer Luftfeuchte* für *Depoträume* (Burmester 2000). Die Temperatur (empfohlen sind 12–24 °C) darf mit den Jahreszeiten schwanken. D. h. sie darf im Winterhalbjahr zeitweise unter 12 °C und im Sommer kurzfristig über 24 °C sein, solange die relative Feuchtigkeit im Depot 40–55 % (kurzfristige Obergrenze von 60 % möglich) nicht übersteigt. Die bis heute kolportierte Temperatur von konstanten 16–18 °C für Archiv- und Bibliotheksgut kann nur mit einer Klimaanlage erreicht werden.

Vermeiden Sie den Einbau einer Klimaanlage. Eine solche verursacht hohe Beschaffungs-, Wartungs- und Energiekosten. Sie erlaubt konstante Klimawerte, solange sie einwandfrei funktioniert, hat aber den Nachteil der sog. Regelsackungen (kurzfristige Schwankungen). Solche Schwankungen sind typisch für Klimaanlagen und schaden dem Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie die Vorteile einer *passiven Klimasteuerung* mit Systemen wie der Bauteilheizung/Temperierung, *kontrollierter Lüftung* und *hygroskopischen Baumaterialien*. Diese Systeme verhindern kurzfristige Schwankungen und erlauben ein saisonales Schwanken von Temperatur und relativer Luftfeuchte, was für die Erhaltung des Archiv- und Bibliotheksgutes vorteilhafter ist.

Vermeiden Sie den Fehler, bestehende Depots ohne Klimakontrolle zu betreiben, wenn eine Tendenz zu hohen Feuchtigkeitswerten besteht.

Nutzen Sie Luftentfeuchter, um die relative Luftfeuchtigkeit im Bereich von 40–55 % zu halten. Diese Geräte müssen überwacht werden, weil sie durch einen Defekt unbemerkt ausser Betrieb geraten können. Kontrollieren Sie das Depotklima täglich.

Vermeiden Sie eine relative Luftfeuchte, die monatelang an der Obergrenze von 60 % oder darüber liegt. Von diesem Maximalwert bis zu einem Schimmelbefall ist es ein kleiner

Schritt. Ein Befall kann plötzlich auftreten und beträchtliche Sanierungskosten verursachen.

Nutzen Sie Mittel zur Senkung der relativen Luftfeuchte. Kleinere Depots benötigen ein Gerät, grössere Depots deren zwei oder sogar mehrere. Schliessen Sie die Abwasserleitung des Entfeuchters wenn möglich direkt an einen Bodenablauf an. Dies erübrigt ein wartungsintensives Leeren des Wasserbehälters. In sehr kleinen Depoträumen wird allerdings die Luft durch die Warmluftentwicklung des Luftentfeuchters aufgeheizt. Dieser Nachteil ist aber weniger schlimm als ein Schimmelbefall.

Vermeiden Sie, die für Archiv- und Bibliotheksgut gültigen Klimawerte auch für die Lagerung von Fotos (schwarz/weiss und farbig), Fotonegativen, Dias, Filmen, Mikrofilmen, Mikrofichen, Tonbändern, Schallplatten, Videokassetten, CDs, Disketten und Streamerbändern anzuwenden.

Nutzen Sie für die Lagerung solcher Informationsträger eine Temperatur von 16–20 °C (wenn möglich niedriger) und eine relative Luftfeuchte von 30–35 %. Sind Fotografien in kleineren Mengen verstreut in den Papierbeständen anzutreffen, können die für Papier gültigen Klimawerte übernommen werden. Grössere Sammlungen sollten in separaten Räumen mit den strengeren Werten gelagert werden. International unterscheidet man drei Klimazonen bei der sog. *Kaltlagerung*: –24 °C, 4 °C und 12 °C. Unter diesen klimatischen Bedingungen erhalten sich die obgenannten Medien länger.

Für kleinere Institutionen ist zu empfehlen, ihre Bestände für die Kaltlagerung in Staatsarchiven oder Universitäts- und Kantonsbibliotheken zu lagern, weil die Kosten für ein eigenes Kaltlager zu hoch sind.

Vermeiden Sie, verunsichert zu sein, wenn in Fachpublikationen unterschiedliche Klimarichtwerte angegeben werden.

Nutzen Sie die oben erwähnten Spielräume bei den Klimawerten und gebrauchen Sie für Klimamessungen professionelle *Datalogger* (Abb. 1). Die Messung des Klimas ist eine Daueraufgabe. Vergleichen Sie ganze Jahre miteinander. Es ist wichtig, alle Jahreszeiten zu erfassen. Die Datalogger müssen alle 2–3 Jahre beim Lieferanten kalibriert werden, soll

ihre Messgenauigkeit erhalten bleiben.



Abb. 1

Vermeiden Sie das Heizen von Depoträumen.

Nutzen Sie das Heizen lediglich, wenn die Luftfeuchtigkeit während kühlerer Jahreszeiten über 60 % liegt. In diesem Fall kann Heizen die relative Luftfeuchtigkeit leicht senken.

Vermeiden Sie das Abschalten von Geräten zur Klimaüberwachung und von Entfeuchtern über Nacht, an Wochenenden oder während der Ferien.

Nutzen Sie Klimaüberwachungsgeräte ohne Unterbruch. Ziel bleibt es, nicht von den oben genannten Klimawerten abzuweichen.

Vermeiden Sie das Aufstellen von Klimamessgeräten hinter Möbeln oder in Ecken, ausser Sie wollen Mikroklimata aufspüren.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Geräte über dem Boden, in Distanz zu Ventilatoren, Heizung, Lüftung, Kühl- und Befeuchtungsgeräten, Türen und Fenstern aufzustellen. Messen Sie ab und zu auch in den Regalen und in versteckten Winkeln, um festzustellen, ob kritische Bereiche innerhalb des *Magazins* bestehen. Nutzen Sie dazu separate Datalogger. Das kontinuierliche Messen im Depot sollte durch solche Spezialmessungen nicht unterbrochen werden.

Lüftung

Vermeiden Sie es, ein *Depot* nach Ihrem Gefühl zu lüften. Das Lüften muss auf den Resultaten von Klimamessgeräten beruhen.

Nutzen Sie das Wissen, dass Archiv- und Bibliotheksgut keine Frischluft braucht. Alte Bücher und Akten emittieren immer Gerüche. Dies ist aber kein Grund zum Lüften.

Vermeiden Sie im Fall einer *kontrollierten Lüftung* eine zu hohe Luftwechselrate. Klimaingenieure tendieren dazu, für ein Depot eine Luftwechselrate zu empfehlen wie sie für Räume mit Dutzenden von Menschen nötig ist. Eine zu hohe Luftwechselrate führt dazu, dass zu viel Luft pro Stunde ausgetauscht wird und das Klima dadurch schwankt.

Nutzen Sie im Falle einer kontrollierten Lüftung eine minimale Luftwechselrate von 0,1 bis 0,5 Raumvolumen pro Stunde. Nur mit einer kontrollierten Lüftung kann man verhindern, dass zu viel feuchte Luft ins Depot gelangt. Dazu muss die Lüftung zwingend durch *Datalogger* im Freien wie auch im Innern des Depots gesteuert werden. Dies kann dazu führen, dass im Sommer während mehrerer Wochen nicht gelüftet werden sollte, da es in dieser Jahreszeit in der Regel sehr feucht ist.

Vermeiden Sie im Fall einer kontrollierten Lüftung das Öffnen der Fenster.

Nutzen Sie den Vorteil einer digital gesteuerten Lüftung.

Vermeiden Sie in urbanen Lagen, Frischluft ungefiltert ins Depot einzublasen. Die Luft ist viel schmutziger als man denkt.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Zuluft an einer von der Strasse abgewandten Seite auf ca. 2 m Höhe oder noch höher anzusaugen, um möglichst wenig oxidierende und saure Emissionen ins Depot einzuführen. Eine mechanische oder sogar elektrostatische Luftfilterung, die Feinstaub herausfiltert (Grenzwert PM10), ist zu empfehlen. Filtern Sie die Luft mit einem Filter der Klasse F9 oder noch besser H10, kombiniert mit einem F5-Vorfilter (HEPA-Klasse für Schwebstoffe).

Licht

Vermeiden Sie Tages- und Kunstlicht, das UV-Strahlung und Wärme emittiert. Sie schaden dem Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie für die Raumbeleuchtung *LED*-Röhren. Sie emittieren keine für Archiv- und Bibliotheksgut schädliche UV-Strahlung und Wärme.

Vermeiden Sie wenn möglich Vorhänge an der Innenseite der Fenster eines *Depots*. Dunkle schwere Vorhänge halten zwar die UV-Strahlung ab, die Wärme des Sonnenlichts (Infrarotlicht) wird aber trotzdem an den Raum abgegeben.

Nutzen Sie vielmehr Rollos oder Streckgitter auf den Fens-
teraussenseiten. Sie schirmen auch die Wärme effizient ab. Eine alternative Abschirmvorrichtung gegen UV-Strahlung sind *UV-Schutzfolien*, die auf die Fensterinnenseiten geklebt werden. Diese müssen allerdings nach ca. 10 Jahren erneuert werden.

Vermeiden Sie die dauernde Bestrahlung des Archivmaterials mit Kunstlicht.

Nutzen Sie Lichtschalter mit Zeitschaltimpulsen. Kurzfristiges Erhöhen der Beleuchtungsstärke auf 200–300 Lux ist für das Ausheben von Dokumenten zulässig.

Vermeiden Sie ungehinderte Lichteinwirkung auf Schriftträger, Tinten und Farben. Die Energien im sichtbaren wie unsichtbaren kurzwelligen Bereich des Lichtspektrums sind verantwortlich dafür, dass Papier vergilbt sowie Tinten und Farben ausbleichen.

Nutzen Sie LED-Lampen und -Röhren mit max. 75 Mikrowatt pro Lumen oder schützen Sie Exponate durch das Anfertigen von Faksimiles. Diese können von Buch- und Papierrestauratoren angefertigt werden.

Regale

Vermeiden Sie Archivmöbel aus Holz, da darin enthaltenes Lignin und flüchtige organische Komponenten Papier, Tinten und Farben angreifen können. Span-, Sperrholz- und MDF-Platten eignen sich nicht, weil sie leicht entflammbar sind, bei Überschwemmungen aufquellen und die darin enthaltenen Klebstoffe über Jahrzehnte Lösungsmitteldämpfe an das Depotklima abgeben. Hierbei bildet historisches Mobiliar aus Massivholz eine Ausnahme, weil aufgrund des Alters nur noch wenige Ausscheidungsprozesse vor sich gehen.

Nutzen Sie ausschliesslich Regale und *Planschränke* (für Grafiken, Pläne und Karten) aus verzinktem und einbrennlackiertem Stahlblech.

Vermeiden Sie Regalhöhen, die knapp unter der Decke des *Depots* enden.

Nutzen Sie eine Maximalhöhe der Regale von 2,2 m und einen Abstand von 20 cm zwischen Regalen und Decke, um genügend Luftzirkulation zu ermöglichen.

Vermeiden Sie Regale, deren unterste Fachböden fast auf Höhe des Bodens liegen.

Nutzen Sie Regale, die über einen Sockel von mindestens 15 cm verfügen (Schutz vor Überschwemmungen).

Vermeiden Sie Regale, die nur Fachböden mit den üblichen Standardmassen aufweisen.

Nutzen Sie bereits in der Planungsphase die Möglichkeit, die Fächertiefe zu bestimmen. Für Bücher und Aktenschachteln empfehlen sich 30 cm, sowie 80 cm für Grossformate und Mappen mit Grafiken, Plänen oder Karten.

Vermeiden Sie scharfkantige Teile an den Regalen.

Nutzen Sie Regale mit abgerundeten Metallteilen, die keine Gefahr für die Bücher darstellen.

Vermeiden Sie die Verwendung von *Buchstützen*, die auf den Fachböden der Regale aufliegen, weil dadurch Schäden an den Deckelkanten der Bücher entstehen. Zudem sind Buch-

stützen, wie sie etwa im privaten Büchergestell verwendet werden, für die Schriftgutarchivierung zu schwach.

Nutzen Sie Buchstützen, die an die spezifischen Bedürfnisse von Bibliotheken und Archiven angepasst sind (Abb. 2–5).



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Vermeiden Sie den Irrtum, die Tragkraft der Regalfachböden nur auf trockenes Archiv- und Bibliotheksgut auszulegen.

Nutzen Sie im Hinblick auf eine Wasserkatastrophe die Möglichkeit einer verstärkten Konstruktion der Fachböden, weil sich das Gewicht von durchnässten Akten im Katastrophenfall verdoppeln kann. Machen Sie den Regalbauer darauf aufmerksam.

Vermeiden Sie das Aufstellen von Regalen direkt an Außenwänden oder an Wänden, die Kontakt mit dem Erdreich haben.

Nutzen Sie das Wissen, dass es an den Akten und Büchern auf Regalen in der Nähe von Außenwänden oft zu Schimmel-

bildung kommt. Stellen Sie die Regale mind. 50 cm von den Aussenmauern weg. Diese Distanz kann auf 10 cm verringert werden, wenn eine Wandheizung (Bauteilheizung/Temperierung) im Depot eingebaut wird.

Rollregale

Vermeiden Sie es, Rollregale vollständig zu schliessen. Bei einer vollständigen Schliessung können Mikroklimata entstehen (Gefahr von Schimmelbildung).

Nutzen Sie die Möglichkeit einen Stossdämpfer von ca. 5–7 cm Länge zwischen den Regalen zu montieren, damit die Regale nie ganz schliessen können und die Luftzirkulation gewährleistet ist. Auch bereits bestehende Gummilippen an den Regalen sollten aus diesem Grund entfernt werden.

Vermeiden Sie allerdings das Entfernen der Gummilippen, wenn Druckwasser- und Abwasserleitungen über den Regalen verlaufen.

Nutzen Sie die Möglichkeit von geschlossenen Regalen, sofern an der Decke Druck- und Abwasserleitungen verlaufen. Allerdings müssen in solchen Fällen zwingend Luftentfeuchter im Depot aufgestellt sein, um der Bildung von Mikroklimata in den geschlossenen Rollregalen vorzubeugen. Öffnen Sie die Rollregale wöchentlich, um den Luftaustausch zu gewährleisten.

Vermeiden Sie den Fehler, Regale beliebig im Depot zu platzieren, denn ihre Position ist bezüglich Durchlüftung der Bestände entscheidend.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Regale quer zu den Wänden aufzustellen, wobei die Kurbel an den Regalen flurseitig angebracht sein sollte. Lassen Sie die Ecken frei zugänglich und richten Sie den Luftstrom der Lüftung oder der Klimaanlage parallel zu den Regalachsen aus.

Vermeiden Sie Blechverschalungen an Regalen, die nicht perforiert sind.

Nutzen Sie Rollregale, deren Seitenteile und Rückwände

perforiert sind. Die Lochbleche solcher Regale erlauben eine Luftzirkulation innerhalb der Regale, womit die Bildung von Mikroklimata (Gefahr von Schimmelbildung) erschwert wird. Für eine optimale Luftzirkulation empfehlen sich offene Regale ohne Seiten- oder Rückwände (Abb. 6).



Abb. 6

Vermeiden Sie Rollregale ohne Auszugstablare.

Nutzen Sie je nach Länge der Regale 2–3 Auszugstablare für die Konsultation von Büchern und Schachteln.

Vermeiden Sie einen zu engen Abstand zwischen den Regalen, weil man beim Ausheben und Reponieren von grossen Objekten wie Plänen in Mappen zu wenig Platz hat und dadurch die Objekte gefährdet.

Nutzen Sie einen Abstand von mind. 80 cm zwischen den Regalen, um ohne Risiko auch grosse Objekte ausheben und reponieren zu können.

Vermeiden Sie Schienen, die höher als der Boden verlegt sind und aus Eisen oder beschichtetem Eisen bestehen.

Nutzen Sie Schienen aus rostfreiem Metall, die bodeneben verlegt sind.

Vermeiden Sie die Installation elektrisch betriebener Rollregale, da deren Antrieb störungsanfällig ist und im Falle einer Wasserkatastrophe blockiert wird.

Nutzen Sie Rollregale mit Handantrieb (drei- bis vierarmige Antriebskurbel) mit in den Schienen integriertem Kettenantrieb (rostfrei). Die Regale müssen auch unter Voll-Last leicht bedienbar sein.

Vermeiden Sie, dass Bücher auf den Regalen nach hinten gleiten. Bücher können bei fehlenden Rückwänden herunterfallen, was vor allem bei Kleinformaten zu beachten ist.

Nutzen Sie bei Rollregalen ohne Rückwände einfach zu montierende und demontierende Anstosskanten. Diese verhindern, dass kleine Bücher nach hinten rutschen und im schlimmsten Fall herunterfallen.

Aufbewahrung von Plänen

Vermeiden Sie Hängeschränke für die Aufbewahrung von Plänen.

Nutzen Sie Planschränke oder für bereits vorhandene Hängeschränke speziell gefertigte *Stützmappen* aus Karton (Abb. 7). Bei Verwendung von Kunststoffhüllen für Pläne in Hängeschränken sollten nur weichmacherfreie Polyesterfolie (*Melinex* untreated polyester) gebraucht werden. Dieser Folientyp sollte auch keine Beschichtungen aufweisen.

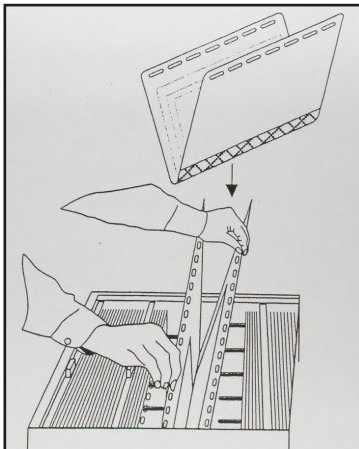


Abb. 7

Vermeiden Sie Planschränke mit einer Schubladenhöhe von über 5 cm.

Nutzen Sie Planschränke mit einer Schubladenhöhe von ca. 36–50 mm Höhe. Auf diese Weise verringert sich die Gefahr, dass in einzelnen Mappen zu viele Objekte lagern und dadurch bei der Konsultation unnötigerweise gefährdet werden.

Vermeiden Sie, gerollte Pläne in säurehaltigen Rohren aus Graukarton zu lagern.

Nutzen Sie die Möglichkeit, gerollte Pläne durch Restauratoren planlegen zu lassen. Ist dies nicht möglich, sollten die gerollten Pläne in Teleskop-Köchern aus *alterungsbeständigem* Karton aufbewahrt werden.

Lagerung

Vermeiden Sie die gemeinsame Lagerung von Zeitungs- und Recyclingpapieren mit qualitativ besserem Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie die getrennte Lagerung oder trennen Sie die schlechteren Papierqualitäten durch *alterungsbeständige* Hüllen aus Papier oder Karton.

Vermeiden Sie das eingefaltete Lagern von Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Dokumente aufgefaltet in Schachteln und Hüllen zu lagern.

Vermeiden Sie möglichst das Einfalten von überformatigen Objekten, besonders bei brüchigen, beschädigten, bemalten oder sehr dicken Papieren sowie bei sehr wertvollen Objekten und bei Fotografien.

Nutzen Sie Mappen, *Jurismappen* mit zwei oder drei Klappen, Hüllen, *Planschränke* oder Teleskop-Köcher aus alterungsbeständigem Karton.

Bücher

Vermeiden Sie die Lagerung von Papier- und Gewebebänden neben Lederbänden aus vegetabil gegerbtem Leder (braun).

Nutzen Sie Schutzbehältnisse oder eine Trennung der einzelnen Einbandmaterialien durch alterungsbeständige Kartonsstücke, um schmutzige Ablagerungen von abpudernden historischen Ledern auf andere Materialien zu verhindern.

Vermeiden Sie ein allzu dichtes oder loses Aufstellen der Bücher in den Regalen.

Nutzen Sie eine Lagerung, welche folgende zwei Zwecke erfüllt: die Bücher sollen ohne Kraftanwendung entnommen werden können und trotzdem sollen sie so dicht stehen, dass sie einander berühren. Die dichte Lagerung verhindert im Falle eines Brandes die Ablagerung von Russ zwischen den Büchern.

Vermeiden Sie es, Bücher stark unterschiedlichen Formats nebeneinander zu lagern.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Bücher nach Formaten sortiert zu lagern.

Vermeiden Sie, dass die Bücher einen zu geringen Abstand (mind. 3–4 cm) zum darüber liegenden Regalfachboden aufweisen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Abstände zwischen den Regalfachböden so einzurichten, dass Sie mit der flachen Hand über den Kopfschnitt bis zum Vorderschnitt der Bücher greifen können, um diese sicher ausheben zu können. Dieser Abstand dient gleichzeitig dem Luftaustausch.

Vermeiden Sie es, Bücher schräg zu lagern oder bei nur teilweise gefüllten Regalfachböden Bücher ohne *Fachteiler* oder *Buchstützen* (siehe Abb. 2–5 im Kapitel Regale) aufzustellen.

Nutzen Sie den Buchformaten angepasste Höhen zwischen den Regalfachböden, und vermeiden Sie durch die Verwendung von Buchstützen ein schräges Abgleiten der Bücher.

Vermeiden Sie die übliche, stehende Lagerung von schweren oder überformatigen Büchern. Dies schädigt die Einbände.

Nutzen Sie für schwere oder überformatige Bücher eine flache Lagerung mit einem oder höchstens zwei Büchern übereinander. Fügen Sie dementsprechend mehr Regalfachböden ein.

Vermeiden Sie, Bücher mit Schliessen und Beschlägen aus Metall neben solchen ohne Schliessen und Beschlägen zu lagern.

Nutzen Sie für Bücher mit Metallteilen Schutzbehältnisse, um mechanische Schäden zu verhindern, oder schieben Sie wenigstens dicke alterungsbeständige Kartons zwischen die Bücher.

Vermeiden Sie die Lagerung kleiner Bücher in grossen Schachteln.

Nutzen Sie dem Buchformat angepasste Schachteln, die Abrieb verhindern.

Pläne & Karten

Vermeiden Sie die gerollte Lagerung von Plänen und Karten (Ausnahme: grossformatige Objekte).

Nutzen Sie Planschränke aus einbrennlackiertem Stahl oder Köcher aus alterungsbeständigem Karton. Mit Köchern vermeiden Sie Schäden bei der Entnahme, weil in den Ecken für das Greifen der Pläne mit zwei Fingern genug Platz vorhanden ist (Abb. 8).

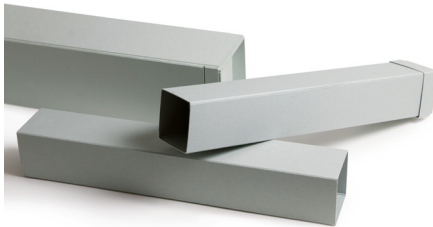


Abb. 8

Vermeiden Sie, grossformatige Pläne aus Platzgründen zu zerschneiden, einzufalten oder ohne Kartenhülle einzurollen.

Nutzen Sie in solchen Fällen das Aufrollen der Pläne auf säurefreie Kartenhüllen (mind. 20 cm Durchmesser). Mit Baumwoll- oder Leinenbändern (fixiert mit Kordelstoppeln) wird der Plan auf der Hülle befestigt. Die Hülle muss an beiden Enden ca. 5 cm über den Plan vorstehen (Schutz vor Stössen). Gelagert wird ein derart aufgerollter Plan am besten in einer Stülpedeckelschachtel, die liegend gelagert wird.

Vermeiden Sie das eng gerollte Lagern von Architekturplänen auf Transparentpapier.

Nutzen Sie die flache Lagerung (5–10 Stück pro Hülle), wenn möglich in Planschränken. Pläne auf Transparentpapier sind oft sehr fragil.

Urkunden & Siegel

Vermeiden Sie die Archivierung von Pergamenturkunden mit Siegeln in Briefumschlägen.

Nutzen Sie die durch Buch- und Papierrestauratoren angebotene flache Lagerung und Montage in massgeschneiderten Urkundenschachteln aus alterungsbeständigem Karton, in welchen Siegel durch eine Schutzvorrichtung vor Manipulationsschäden und Druck geschützt sind. Verwenden Sie als minimalen Schutz für Siegel Siegelschutzhüllen aus Kunststoffvlies (Täschchen).

Vermeiden Sie, Dokumente mit aufgedruckten Siegeln (Schellack und Oblaten) ungeschützt zwischen dem Archiv- und Bibliotheksgut in Archivschachteln zu lagern.

Nutzen Sie Hüllen mit drei Klappen und einem Gewicht von mind. 200–300 g/m², um Dokumente mit aufgedruckten Siegeln vor dem Zerbrechen innerhalb der üblichen Archivschachteln zu bewahren.

Andere Informationsträger

Vermeiden Sie die Verwendung von nicht alterungsbeständigem, saurem Passepartout-Karton (pH-Wert unter 7) für die Montage von Druckgrafik und Zeichnungen.

Nutzen Sie für die Montage von Druckgrafik und Zeichnungen alterungsbeständigen Museumskarton.

Vermeiden Sie, Schwarzweiss- und Farbfotos gestapelt zwischen alten und meist sauren *Pergaminhüllen* zu lagern.

Nutzen Sie für Schwarzweiss- und Farbfotos je eine separate Hülle aus alterungsbeständigem Pergaminpapier. Alte Pergaminhüllen sind zu entfernen. Die Hüllen sollten stehend hintereinander in Schachteln auf Mass gelagert werden.

Vermeiden Sie, Glasplattennegative gestapelt zu lagern.

Nutzen Sie kleine, auf Mass gefertigte Schachteln aus dicker alterungsbeständiger Pappe und stellen Sie die in *Vierklappen-Behältnissen* verpackten Glasplattennegative hintereinander

in die Schachtel. Diese sollten in einem Regal oder in robusten Ausziehschränken aus Metall aufbewahrt werden.

Vermeiden Sie, Schallplatten (Schellack und Vinyl) gestapelt zu lagern.

Nutzen Sie eine senkrechte Lagerung, wobei die Schallplatten dicht nebeneinanderstehen sollten. Überprüfen Sie regelmässig die Tonqualität. Die bedruckte Kartonhülle einer Schallplatte sollte erhalten werden, während die innere Papierhülle je nach Zustand durch eine alterungsbeständige Hülle ersetzt werden kann. Nutzen Sie für die Reinigung von Schallplatten eine auf die Reinigung dieser Tonträger spezialisierte Firma. Die Reinigung verbessert die Tonqualität.

Vermeiden Sie, Ton- und Videobänder nur selten zu nutzen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Ton- und Videobänder baldmöglichst zu digitalisieren. Die originalen Videobänder sind jedoch aufzubewahren, und zwar bei tiefen Temperaturen von 4–12 °C. Kunststoff zersetzt sich bei tiefen Temperaturen weniger schnell. Spulen Sie die Bänder einmal jährlich, um einem Verkleben vorzubeugen.

Vermeiden Sie die Lagerung von Daten auf digitalen Trägern im Glauben, diese auch noch in 20 Jahren problemlos benutzen zu können.

Nutzen Sie das Kopieren von Daten auf Disketten, CDs und andere digitale Träger solange die aktuellen Geräte und Programme Ihre Datenträger noch lesen können. Ohne eine regelmässige Datenmigration (3–5 Jahre) sind diese Daten verloren!

Vermeiden Sie, CDs ohne Hüllen dem Staub auszusetzen oder im Sonnen- oder Kunstlicht herumliegen zu lassen.

Nutzen Sie die originalen CD-Hüllen aus Polyacrylat und lagern Sie Hüllen samt CD in verschlossenen Schachteln.

Bestandespflege

Vermeiden Sie das Einfetten von Einbandledern. Verzichten Sie auch auf speziell für diesen Zweck angebotene Produkte. Eine Masterarbeit an der FH Bern ergab, dass sich der kurzfristige ästhetische Vorteil einer solchen Behandlung innert weniger Jahrzehnte ins Gegenteil verkehrt und die Leder schneller zerfallen. Durch Einfetten von Einbandledern sind schon viele irreversible Schäden entstanden.

Nutzen Sie für einmal den Vorteil, nichts zu tun, oder suchen Sie den Rat eines Buchrestaurators.

Vermeiden Sie es, die Reinigung der *Depots* als unwichtig einzustufen. Vermeiden Sie dabei insbesondere das Kehren mit einem Besen. Dadurch wird Staub aufgewirbelt, der sich auf den Kopfschnitten der Bücher niederlässt. Staub lagert im Falle von zu hoher *relativer Luftfeuchte* Kondenswasser ein und kann so zum Nährboden für Schimmel werden.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Staub zu entfernen. Es empfiehlt sich, die Böden monatlich mit einem Industriestaubsauger (Filter Klasse H) zu reinigen. Leichtes feuchtes Wischen ist möglich. Es muss aber auf eine sparsame Wasseranwendung geachtet werden, da zu viel Feuchtigkeit das Klima des Depots negativ beeinflusst.

Vermeiden Sie, Staub auf den Büchern (auch nicht auf den Kopfschnitten) mit einem Staubtuch zu entfernen. Es besteht die Gefahr, dass lose Einbandteile verloren gehen und beim Einband der Staub in die Poren des Leders gerieben wird.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Kopfschnitte im 10-Jahres-Rhythmus konservatorisch richtig zu reinigen. Dies sollte durch Buchrestauratoren instruiert oder durchgeführt werden.

Vermeiden Sie die Verwendung von Reinigungsmitteln aller Art für Leder, Pergament, Gewebe und Papier wie auch für die Reinigung der Räumlichkeiten (mit Ausnahme von Schmierseife für die Böden).

Nutzen Sie die Ratschläge von ausgewiesenen Restauratoren, falls Reinigungsarbeiten an Büchern ausgeführt werden sollen.

Vermeiden Sie Staublappen oder Staubwedel zur Entfernung von Staub auf den Fachböden und Regalen.

Nutzen Sie Mikrofasertücher, die den Staub elektrostatisch anziehen und sich mehrmals waschen lassen, ohne ihre elektrostatischen Eigenschaften zu verlieren.

Schachteln

Vermeiden Sie Graukartonschachteln, Schuhkartons und Holzkisten für die Lagerung von Archiv- und Bibliotheksgut. Diese enthalten *Holzschliff*, der säurehaltig ist und Schäden am Papier verursacht. Auch sämtliche Behältnisse aus Recyclingprodukten sind zu meiden.

Nutzen Sie für die Lagerung von Archiv- und Bibliotheksgut Schachteln aus *alterungsbeständigem* Karton.

Vermeiden Sie die Verwendung von Schachteln aus Wellpappe.

Nutzen Sie Schachteln aus alterungsbeständiger Vollpappe. Diese sind brandresistenter.

Vermeiden Sie Schachteln, die nur geklebt sind. Diese werden schneller auseinanderfallen.

Nutzen Sie Schachteln, die mit rostfreiem Draht geklammert sind und über Polyesterbänder verfügen. Die Heftklammern dieser Schachteln dürfen nicht vorstehen und allfällige Klebstoffe müssen alterungsbeständig sein.

Vermeiden Sie, ungebundenes Archiv- und Bibliotheksgut sowie andere Materialien wie Foto- oder Glasplattennegative gemischt aufzubewahren.

Nutzen Sie für ungebundenes Archiv- und Bibliotheksgut die üblichen Schachteln aus alterungsbeständiger Pappe. Glasplattennegative sollten in einer Hülle stehend hintereinander in besonders stabilen, mit Klammern gehefteten Schachteln mit Stülpedeckel gelagert werden.

Vermeiden Sie die horizontale Lagerung von Schachteln, welche auch Fotokopien enthalten. Die Schrift der Fotokopien klatscht unter Druck ab und wird dadurch unleserlich.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Schachteln mit Fotokopien stets senkrecht zu lagern. Auch bei senkrechter Lagerung der Schachteln, kommt es im Laufe der Jahrzehnte bei Fotokopien zu Schriftabklatsch. Es empfiehlt sich, solche Dokumente einzuscannen und mit einem Tintenstrahldrucker auszudrucken.

Vermeiden Sie die Lagerung von losem Archiv- und Bibliotheksgut in Bündelmappen und Ordnern. Diese bieten zu wenig Schutz gegen Staubablagerungen und Stöße.

Nutzen Sie stattdessen Schachteln aus alterungsbeständigem Karton (Umlagern des Inhalts von Bündelmappen). Sollen Bündelmappen als solche aufbewahrt werden, sind diese mit Vorteil in einer Schachtel einzulagern.

Vermeiden Sie, für Bücher Schubert anfertigen zu lassen. Diese führen immer zu Abrieb am Bezug von Deckeln und Kanten.

Nutzen Sie für kleine oder dünne Bücher Buchschuhe und *Vierklappen-Behälter* aus alterungsbeständigem Karton.

Vermeiden Sie Schachteln mit Bündeln aus Baumwolle oder Leinen sowie Schachteln mit Greiflöchern oder Luftschlitzen.

Nutzen Sie allseitig geschlossene Schachteln mit langlebigen Bündeln aus Polyester oder Klettband, um zu verhindern, dass Staub und Luftschadstoffe eindringen. Im Falle eines Wasserschadens sind Schachteln mit Löchern am Rücken sehr schnell mit Wasser gefüllt.

Vermeiden Sie, Schachteln nur teilweise zu füllen, wenn sie senkrecht im Regal stehen.

Nutzen Sie im Fall von nur zum Teil gefüllten Schachteln alterungsbeständiges Seidenpapier. Knüllen Sie mehrere Einzelbogen zusammen und füllen Sie damit den Freiraum einer Schachtel. So kann sich das Archiv- und Bibliotheksgut in senkrechter Lage nicht verbiegen (Abb. 9–10).



Abb. 9



Abb. 10

Vermeiden Sie die dauerhafte Aufbewahrung von Dokumenten in Ordnern mit Metallbügeln.

Nutzen Sie den *Aktenverbinder* «Duraperl» und die Lagerung in Schachteln (Abb. 11–12).

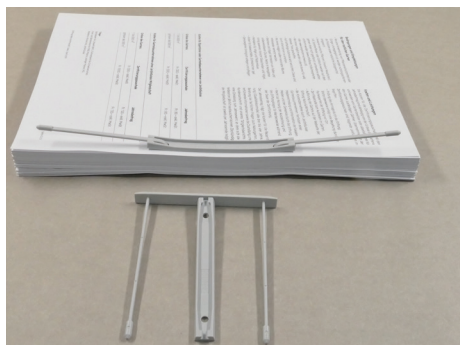


Abb. 11

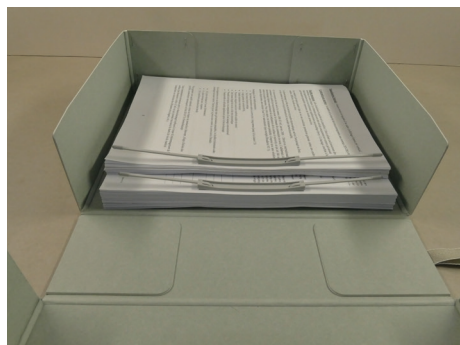


Abb. 12

Hüllen

Vermeiden Sie bei der Aufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut Hüllen und ähnliche Materialien aus dem Bürofachhandel.

Nutzen Sie Hüllen aus *alterungsbeständigem* Karton.

Vermeiden Sie Hüllen aus PVC oder anderen Kunststoffen, die Weichmacher enthalten. Weichmacher wandern und schädigen das Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie Hüllen aus alterungsbeständigem Papier oder Karton. Falls Sie auf Kunststoff nicht verzichten wollen, können auch Hüllen aus weichmacherfreiem Polyester (*Melinex untreated polyester*) verwendet werden, welche keine Schäden am Archiv- und Bibliotheksgut verursachen. Bedenken Sie, dass alte, saure Papiere in Kunststoffhüllen (auch in alterungsbeständigen Kunststoffhüllen) schneller altern als in Papierhüllen.

Vermeiden Sie das Lagern oder gar Einschweissen (in der Regel mit dem englischen Begriff «incapsulation» bezeichnet) von sichtbar verbräunten und vergilbten Papieren sowie solchen mit Stockflecken (kleine braune Flecken). Zwischen Kunststofffolie beschleunigt sich der säurebedingte Zerfall (Mikroklima).

Nutzen Sie für solche Fälle alterungsbeständige Papier- oder Kartonhüllen.

Vermeiden Sie das Lagern von Dokumenten in Sammelmappen oder Schachteln aus säurehaltigem Karton, auch wenn die Dokumente sich in alterungsbeständigen Hüllen befinden.

Nutzen Sie Sammelmappen mit Klappen oder Archivschachteln aus alterungsbeständigen Materialien. Diese schützen vor mechanischer Beschädigung und ermöglichen es, mehrere Schriftstücke zusammen aufzubewahren.

Vermeiden Sie die Aufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut in den alten, bereits sauren Umschlägen, wenn es darum geht, Informationen auf solchen Umschlägen zu erhalten.

Nutzen Sie Hüllen aus alterungsbeständigem Papier und Karton. Legen Sie die Dokumente zuerst in eine Hülle aus alterungsbeständigem Material und erst danach in die Originalhülle, die Sie erhalten möchten. Die so verpackten Schriftstücke stapelt man in einer Archivschatel.

Aktenbildung

Vermeiden Sie es, für die täglich neu gebildeten Akten beliebige Papiere, Schreibstifte, Drucker, Tintenstrahlpatronen, Tonerpatronen, Klebebänder, Klarsichthüllen zu verwenden.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Verwaltung auf *alterungsbeständige* Materialien umzustellen. Damit können Sie Akten dauerhaft erhalten und langfristig Kosten sparen (weniger Restaurierungen).

Vermeiden Sie, Papiere zu verwenden, von denen nicht bekannt ist, ob sie alterungsbeständig sind.

Nutzen Sie alterungsbeständige Papiere. Die Papiere sollten auch keine *optischen Aufheller* enthalten.

Vermeiden Sie die Verwendung von Recyclingpapieren, die bis auf wenige Ausnahmen sauren *Holzschliff* und optische Aufheller enthalten. Diese Inhaltsstoffe beschleunigen die Alterung der Akten.

Nutzen Sie alterungsbeständige Papiere ohne optische Aufheller wie Bio Top 3, die sich für Drucker- und Kopiergeräten eignen. Verlangt das Umweltschutzdepartement eines Kantons die Verwendung von Recyclingpapier für die Verwaltung, können die holzschlifffreien Recyclingpapiere der Marken Refutura und Cocoon verwendet werden.

Vermeiden Sie, digitale Daten nur auf CD zu speichern, weil dieser Datenträger innerhalb weniger Jahre unlesbar und die dazu nötige Hardware nicht mehr verfügbar sein wird.

Nutzen Sie eine Cloudlösung bei einer seriösen Firma, die auf Datenspeicherung spezialisiert ist. Verzichten Sie auf Gratis- oder Billigangebote, da nie klar ist, wie lange der Support gewährleistet ist. Sichern Sie Ihre Daten zusätzlich alle Monate auf einem Server oder bei wenig Daten auf externen Festplatten.

Druckgeräte

Vermeiden Sie Laserdrucker für die Aktenbildung, wenn Akten langfristig aufbewahrt werden müssen. Bei diesem Druckverfahren kleben die farbgebenden Partikeln lediglich

auf der Papieroberfläche und neigen bereits nach wenigen Jahrzehnten zum Absplittern. Fotokopien sind auch Laserdrucke und sollten ebenfalls vermieden werden.

Nutzen Sie Tintenstrahldrucker. Bei diesem Druckverfahren werden die Papierfasern mit Tinte eingefärbt. Diese dringt tief ins Blatt ein und wird dadurch abriebfest.

Vermeiden Sie für die Aktenbildung grundsätzlich Farbdrucke, weil sowohl beim Laserdruck als auch beim Tintenstrahldruck Farben ausbleichen und wasserlöslich sind (Wasserkatastrophe).

Nutzen Sie für die Aktenbildung in Farbe Fotodrucker (hp, Canon, Epson) mit Pigmenttinten, die licht- und wasserbeständig sind.

Vermeiden Sie zu glauben, dass das, was Sie heute über Drucker und Druckertinten wissen, in einigen Jahren noch Gültigkeit hat.

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich vor der Beschaffung neuer Drucker über den neuesten Stand dieser Techniken zu informieren.

Vermeiden Sie bei der Beschaffung von Tintenpatronen Nachahmerprodukte.

Nutzen Sie Tintenpatronen der jeweiligen Druckermarke.

Vermeiden Sie es, kopierte Archivalien ins Langzeitarchiv zu tun, da Kopiergeräte mit dem Laserdruckverfahren arbeiten und somit nicht alterungsbeständig sind.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Originale zu scannen und auf einem Tintenstrahldrucker auf alterungsbeständige Papiere zu drucken.

Schreibstifte & Bürohilfsmittel

Vermeiden Sie es, für die Aktenbildung beliebige Schreibstifte wie Kugelschreiber, Füllertinte, Buntstifte oder Filzstifte zu verwenden. Herkömmliche Produkte sind weder licht- noch

wasserbeständig.

Nutzen Sie Schreibstifte mit folgenden Aufschriften: «dokumentenecht», «fälschungssicher», «lichtecht», «Pigmenttinte», «Tusch». Schreibstifte (z.B. Faserliner, Fineline), deren Tinten sowohl licht- wie wasserbeständig sind und die Normen *DIN ISO 12757-2* oder *DIN ISO 14145-2* erfüllen, sind alterungsbeständig gemäss *DIN ISO 11798*.

Bleistifte (HB und 2B) und Buntstifte (Polychromos mit drei Sternen***) sind ebenfalls alterungsbeständig.

Vermeiden Sie die Verwendung von Bürohilfsmitteln wie Büroklammern aus Metall und Kunststoff, Heftklammern (Bostitch), Stecknadeln, Gummiringe und *Selbstklebestreifen*.

Nutzen Sie die Technik, einen Stapel Dokumente mit Hilfe eines Streifens aus alterungsbeständigem Papier zusammenzuhalten. Die Büroklammer wird daran befestigt und berührt die Dokumente nicht (Abb. 13–14).

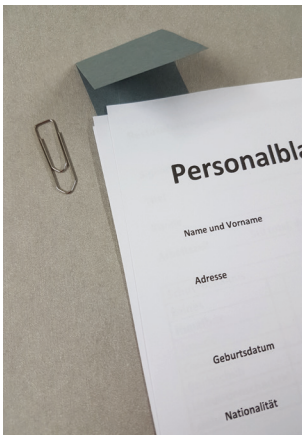


Abb. 13

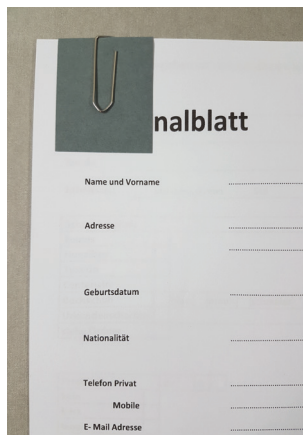


Abb. 14



Abb. 15

Eingerollte Dokumente sollten ebenfalls geschützt werden, indem eine Papierbänderole darum gerollt wird (Abb. 15). Es ist vorzuziehen, eingerollte Dokumente in *Jurismappen* und Schachteln mit Klappen plan zu lagern.

Vermeiden Sie handelsübliche Klebstoffe (Weissleim, Pritt, UHU, Cementit usw.), selbstklebende Etiketten, Aufziehfolien, Klebe-Ecken und Selbstklebestreifen (Scotch, Tesa,

Cellux, Tixo, Filmoplast usw.) auf Archiv- und Bibliotheksgut, Einbänden oder auf Hüllen, da deren Weichmacher wandern und das Papier verbräunen und schädigen. Solche Schäden sind in der Regel irreversibel.

Nutzen Sie Klebstoffe wie Methylcellulose, Gelatine, Weizen- oder Reisstärkekleister, und als Ersatz von Selbstklebestreifen Repa-Tex. Letzteres weist Gelatine und Methylcellulose als Klebstoff auf, der sich auch noch nach Hunderten von Jahren entfernen lässt.

Vermeiden Sie Besitzerstempel auf den Originalen, weil sie irreversibel sind.

Nutzen Sie, falls Sie auf solche Massnahmen nicht verzichten können, kleinstformatige (ca. 5 mm) Sammlungsstempel ausserhalb von Bildern mit dokumentenechter Stempelfarbe oder mit Prägestempel. Lassen Sie sich von einem Papierrestaurator zeigen, wie man solche Stempel anbringt. Es ist schwieriger als man denkt, weil die Stempel mit der richtigen Menge an Tinte aufzubringen sind (meist wird zu viel Tinte verwendet).

Signieren

Vermeiden Sie das Aufkleben von Signatur- und Titelschildern auf historischen Einbänden.

Nutzen Sie Signaturfahnen, die mit der Signatur beschriftet sind und auf den oberen Rand eines der letzten Blätter aufgesteckt werden (Abb. 16–17). Schreiben Sie die Signatur zusätzlich mit Bleistift (2B oder HB) auf die Deckelinnenseite oder auf das erste leere Blatt.



Abb. 16



Abb. 17

Möchten Sie bei historischen Büchern mit Einbandmaterialien aus Leder, Pergament, unbeschichtetem Gewebe und unbeschichtetem Papier doch nicht auf das Aufkleben von Signaturschildern verzichten, nutzen Sie die reversiblen Klebstoffe Kleister und Methylcellulose.

Vermeiden Sie selbstklebende Signaturschilder für historische Einbände, Behältnisse oder direkt auf Akten.

Nutzen Sie für Signaturschilder *alterungsbeständige* Papiere mit einem Gewicht von 80 g/m². Für Archivschachteln ohne historischen Wert können mit Dextrin gummierte Papiere verwendet werden.

Vermeiden Sie Klebstoffe wie Kleister und Methylcellulose auf modernen Einbänden, weil diese auf den oft beschichteten modernen Einbandmaterialien nicht kleben.

Nutzen Sie Weissleime als Alternative. Diese ergeben allerdings auf vielen modernen Bucheinbandmaterialien keine dauerhaft stabile Verklebung. Erkundigen Sie sich hinsichtlich des Aufklebens von Schildern bei Buchrestauratoren oder in den Buchbindereien von Universitätsbibliotheken.

Vermeiden Sie das Überkleben der Signatur auf dem Buchrücken mit Selbstklebefolie. Diese altert schnell, wodurch die Folie abfällt und sich der Klebstoff darunter verfärbt.

Nutzen Sie Signaturschilder, ohne diese mit Selbstklebefolie zu überkleben.

Vermeiden Sie das Drucken von Signaturen mit Laserdrucker oder Fotokopiergeräten, weil das Gedruckte schon nach 5–10 Jahren abbröckelt.

Nutzen Sie dafür Tintenstrahldrucker und alterungsbeständige Tinten.

Vermeiden Sie die Verwendung von nicht alterungsbeständigen Papieren für die Signaturschilder, da diese schnell altern und die Einbandmaterialien schädigen.

Nutzen Sie alterungsbeständige Papiere mit einem Gewicht von 80 g/m². Von einem höheren Grammgewicht ist abzuraten, weil solche Schilder nicht dauerhaft kleben.

Vermeiden Sie es, Signaturen mit Kugelschreiber, Filzstift und Tintenfüller direkt auf den Rücken oder auf die Innenseite von Büchern und Archivalien zu schreiben.

Nutzen Sie ausschliesslich Bleistifte der Härte 2B oder HB, um die Signatur auf der ersten oder letzten Seite anzubringen.

Vermeiden Sie, Barcodes in historische Bücher zu kleben, da der Klebstoff im Laufe weniger Jahrzehnte starke Flecken verursacht und diese kaum mehr lösbar sind.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Barcodes zuerst auf ein alterungsbeständiges Papier (Gewicht 120–160 g/m²) aufzukleben und dieses anschliessend mit Kleister oder Methylcellulose ins Buch zu kleben.

Vermeiden Sie Selbstklebefolien als Schutz an Büchern und Broschüren.

Nutzen Sie anstelle von Selbstklebefolien alterungsbeständige Folie aus Polyester ohne Klebstoff. Das Entfernen von

Selbstklebefolien durch Buch- und Papierrestauratoren ist zeitintensiv und in gewissen Fällen ist das Resultat sehr unbefriedigend.

Vermeiden Sie Signaturschilder auf den Buchrücken zu kleben, welche die Deckelscharniere überragen.

Nutzen Sie Signaturschilder, die nur auf dem Buchrücken kleben und so die Deckelscharniere frei lassen. Bei dünnen Büchern kleben Sie das Schild senkrecht auf den Rücken, so dass sich die Schrift von unten nach oben liest. Ist der Rücken zu dünn für ein Signaturschild, kleben Sie dieses unten links auf den Vorderdeckel.

Vermeiden Sie es, Seitenzahlen mit herkömmlichen Schreibstiften anzubringen.

Nutzen Sie ausschliesslich Bleistifte der Härte 2B oder HB. Schreiben Sie Seitennummern klein und deutlich. Pro Folio sollte nur eine Nummer angebracht werden (Foliiierung), wenn möglich oben rechts, ansonsten unterhalb des Schriftspiegels in der Mitte.

Vermeiden Sie es, Signaturfahnen mit herkömmlichen, nicht alterungsbeständig Schreibstiften zu beschriften.

Nutzen Sie Bleistifte des Härtegrades 2B oder HB und Filzstifte mit Pigmenttinte.

Hantieren

Vermeiden Sie es, bei der Arbeit mit Archiv- und Bibliotheksgut zu essen, zu trinken oder zu rauchen.

Nutzen Sie für diese Zwecke Räume, die nicht der Archiv- und Bibliotheksgutlagerung dienen.

Vermeiden Sie das Hantieren mit Dokumenten und Büchern mit ungewaschenen Händen. Insbesondere beim Hantieren mit Büchern werden die Hände erneut schmutzig.

Nutzen Sie Arbeitspausen, um Ihre Hände immer wieder zu waschen.

Vermeiden Sie die Entfernung von angerosteten Klammern, wenn dadurch das Papier reissen könnte.

Nutzen Sie den Rat von Restauratoren, wenn sich die Frage nach der sicheren Entfernung solcher Klammern stellt.

Vermeiden Sie zwingend das einhändige Hantieren mit Archiv- und Bibliotheksgut.

Nutzen Sie wenn immer möglich beide Hände. Machen Sie sich diese Arbeitsweise zur Gewohnheit.

Vermeiden Sie das Herumtragen einzelner Dokumentenblätter, da diese schnell mechanische Schäden erleiden.

Nutzen Sie für jeden Transport Mappen und Schachteln.

Vermeiden Sie grosse Eile beim Ausheben der im Lesesaal gewünschten Dokumente. Fehlmanipulationen führen leicht zu Schäden.

Nutzen Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit historischen Dokumenten und behandeln Sie diese mit der notwendigen Sorgfalt.

Vermeiden Sie zu denken, es sei schwierig, den Benutzern eine korrekte Handhabung der Originale zu vermitteln.

Nutzen Sie Ihre Stellung als Bewahrer der Dokumente für künftige Generationen und vermitteln Sie Ihr Wissen im Hantieren mit historischen Objekten mit Überzeugung.

Bücher

Vermeiden Sie es, Bücher bei der Entnahme aus dem Regal oben oder unten am Rücken zu fassen. An diesen Stellen sind die Einbände durch gealtertes Material oft geschwächt und können schnell Schaden nehmen.

Nutzen Sie die schonende Art, Bücher aus dem Regal zu entnehmen, indem Sie die Hand über den Kopfschnitt legen, den Vorderschnitt mit 2–3 Fingern ergreifen und das Buch gegen sich kippen. Ist dies nicht möglich, weil das obere Regalfach zu tief liegt, legen Sie zwei oder drei Finger auf den Kopfschnitt und kippen das Buch soweit gegen sich, bis Sie es mit der ganzen Hand fest greifen können. Ist kein Platz zum oberen Tablar vorhanden, stossen Sie die Bücher links und rechts des gewünschten Buches an die Rückwand des Regals, damit Sie das gewünschte Buch ergreifen können.

Video mit der Anleitung:

<http://atelierstrebel.ch/reponieren.html#anc1>

Vermeiden Sie es, im Falle einer horizontalen Lagerung grosser Bücher, ein darunterliegendes Buch herauszuziehen.

Nutzen Sie in solchen Fällen immer das sicherste Vorgehen, indem Sie zuerst die Bücher oberhalb des benötigten hervornehmen.

Vermeiden Sie beim Reponieren, Bücher zwischen andere Bücher im Regal zu zwängen.

Nutzen Sie Ihre Hände, um eine genügend grosse Lücke auf dem Regalfachboden zu schaffen. Sie können das Buch nun reponieren.

Vermeiden Sie es, bei der Benützung von Büchern Druck auf die Bindung auszuüben.

Nutzen Sie Kissen mit Styroporkügelchen als Füllung oder spezielle *Buchstützen* aus Schaumstoff bei der Konsultation von Büchern. Dieses Vorgehen schont die Bindung (Abb. 18–19).



Abb. 18



Abb. 19

Vermeiden Sie die Sicherung teilweise oder ganz loser Buchrücken mit *Selbstklebestreifen*, Gummiringen oder Büroklammern.

Nutzen Sie bis zu einer Restaurierung Buchrückenhalter. Diese können lose Einbandteile sichern (Abb. 20–21).



Abb. 20



Abb. 21

Grossformatige Objekte

Vermeiden Sie es, grosse oder unförmige Objekte alleine herumzutragen.

Nutzen Sie die Hilfe einer zweiten Person oder benutzen Sie einen Bücherwagen.

Vermeiden Sie beim Ausheben grossformatiger Objekte wie Pläne, mit der einen Hand den Stapel hochzuheben und mit der anderen Hand den gewünschten Plan herauszuziehen. Diese falsche Manipulation ist Hauptquelle für Risse an

grossformatigen Objekten.

Nutzen Sie beim Ausheben ein sorgfältiges Vorgehen. Nehmen Sie die über dem gewünschten Objekt liegenden Pläne in kleinen Stössen heraus und legen Sie diese auf eine genügend grosse, freie Fläche, um zum gesuchten Objekt zu gelangen.

Vermeiden Sie das Herumtragen von einzelnen grossformatigen Objekten ohne Schutzbehältnis.

Nutzen Sie für den Transport Mappen und Hüllen, welche sich bereits in den *Planschränken* befinden oder halten Sie solche Schutzbehältnisse im *Magazin* für den Transport bereit. Mappen für den Transport sollten immer grösser sein als die sich darin befindlichen Objekte. Sie sollten auch auf drei Seiten verschliessbar sein (Bänder oder Klettverschlüsse).

Vermeiden Sie das ungeschützte Transportieren von gerollten Architekturplänen.

Nutzen Sie beim Transport von gerollten Architekturplänen einen Teleskop-Köcher von mindestens 15x15 cm aus *alterungsbeständigem* Karton (*ISO Norm 9706, 1994*). Verschliessen Sie diesen und transportieren Sie ihn horizontal. Lassen Sie mit der Zeit alle gerollten Pläne durch einen Papierrestaurator plan legen. Jeder Plan sollte in einer Hülle (300 g/m²) und max. 10–15 Hüllen in einer Mappe mit drei Klappen aufbewahrt werden. Diese Mappen am besten waagrecht in Planschrankschubladen lagern.

Vermeiden Sie es, grossformatige Objekte innerhalb Ihres Institutes für die Benutzung zu verschieben, wenn Sie nicht im Voraus im Konsultationsraum Platz für eine sichere Nutzung geschaffen haben.

Nutzen Sie im Konsultationsraum 2–3 gleich hohe Tische und schieben Sie diese zusammen. Somit verhindern Sie, dass die Pläne beim Konsultieren über die Tischränder vorstehen und so Gefährdungen ausgesetzt werden.

Vermeiden Sie es, die Deckel oder den Buchblock grosser Bücher wie moderne Kirchenbücher und Register (ca.

1800–1960) sowie Atlanten usw. abrupt zu öffnen. Auch ein scheinbar normales Öffnen führt im Laufe der Jahrzehnte zu starken senkrechten oder diagonalen Quetschfalten und die Bindung wird dadurch unter Spannungen gesetzt, was zu starken Schäden führt.

Behandeln Sie alle Grossformate besonders vorsichtig!

Andere Informationsträger

Vermeiden Sie es, Pastelle, Rötel-, Kreide- und Kohlezeichnungen direkt auf der Bildseite zu berühren, weil diese sofort verschmieren.

Nutzen Sie wenn immer möglich Passepartouts für diese sehr heiklen Medien und lagern sie diese gestapelt und horizontal in einer Archivschachtel. Ist dies kurzfristig nicht möglich, legen Sie jedes dieser Objekte in eine Hülle aus glattem Zwischenlagenpapier. Dies schützt allerdings nur bedingt vor Abrieb und Abklatsch.

Vermeiden Sie es, die Bildschicht von Fotonegativen und -positiven mit den Händen zu berühren oder sie zu knicken.

Nutzen Sie für unverpackte Fotonegative und -positive Baumwollhandschuhe. Dies gilt selbstverständlich auch für die Benutzung im Lesesaal. Waschen Sie die Handschuhe regelmässig.

Ausstellen

Vermeiden Sie die Präsentation von originalem Archiv- und Bibliotheksgut sowie von Einbänden in Dauerausstellungen, da sich Licht- und Klimaschäden summieren. Dies betrifft insbesondere das längere Ausstellen von kolorierten Objekten, deren Farben und Tinten sehr lichtempfindlich sind.

Nutzen Sie Faksimiles, wechseln Sie die Objekte nach drei Monaten aus oder öffnen Sie eine andere Seite des Buches.

Vermeiden Sie das Ausstellen von Büchern in derselben Position über mehrere Monate. Es kommt so zu einer einseitigen Belastung von bereits gealterten Einbandmaterialien. Die dadurch hervorgerufenen Schäden sind irreversibel.

Nutzen Sie die Gelegenheit und zeigen Sie auch andere Seiten eines Buches. Der Buchblock sollte nach drei Monaten um 2–3 cm weitergeblättert werden, um die Belastung auf die Einbandmaterialien (Bünde, Heftfäden, Leder, Pergament usw.) zu reduzieren.

Vermeiden Sie das Ausstellen bei Tageslicht (UV-Strahlung) sowie bei UV-emittierendem Kunstlicht (z.B. konventionelle Leuchtstoffröhren, Halogen- und Metaldampflampen).

Nutzen Sie eine Beleuchtung mit **LED**-Beleuchtungskörpern. LED emittiert kein UV-Licht. Bei kolorierten Objekten darf die Beleuchtungsstärke 50 LUX nicht überschreiten, was auch für LED gilt. Um die Beleuchtungsdauer insgesamt zu reduzieren, empfiehlt sich der Einsatz von Zeitschaltern.

Vermeiden Sie im Fall von Wechsel- oder Dauerausstellungen, von den Klimaregeln für die Langzeitarchivierung abzuweichen, denn Schäden durch Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen führen immer wieder zu Restaurierungsfällen.

Nutzen Sie ein stabiles Klima im Ausstellungsbereich.

Vermeiden Sie frisch gestrichene Wände und Stelltafeln sowie Vitrineneinbauten aus lösungsmittelhaltigen Materialien, um chemische Schädigungen am Archiv- und Bibliotheksgut zu verhindern.

Nutzen Sie für die Ausstellung von Archiv- und Bibliotheks-

gut Räume ohne Schadstoffemissionen. Solche können durch *Verputz*, Anstriche, Isolation, Versiegelung emittiert werden. Planen und realisieren Sie Einbauten, Neuansstriche usw. frühzeitig. Span-, MDF- und harzgebundene Platten sind nicht geeignet. Metall, das pulverbeschichtet und einbrennlackiert ist, sowie *alterungsbeständige* Kartons sind problemlos verwendbar.

Vermeiden Sie den Unmut von Ausstellungsbesuchern, die sich an der schwachen Beleuchtung im Ausstellungsraum und in den Vitrinen stören durch Hinweise auf deren konservatorische Notwendigkeit.

Nutzen Sie diese Gelegenheit, um die Besucher dahingehend zu sensibilisieren, dass wertvolle Objekte dank solcher Massnahmen für zukünftige Generationen erhalten werden können. Bei schwacher Beleuchtung des Ausstellungsraums empfinden Besucher eine reduzierte Beleuchtung in der Vitrine als heller als sie das in Wirklichkeit ist.

Vermeiden Sie das flachliegende Ausstellen von offenen Büchern in einem Winkel von 180 Grad.

Nutzen Sie Stützen aus alterungsbeständigem Karton für das Ausstellen von geöffneten Büchern. Solche Stützen sorgen dafür, dass der Öffnungswinkel max. 120° und der Neigungswinkel max. 15° beträgt.

Vermeiden Sie, dass Bücher zu Ausstellungszwecken geschlossen oder offen an Wände gehängt werden.

Nutzen Sie Vitrinen mit *UV-Schutzglas* oder *UV-Schutzfolien*, in denen die Bücher mit einem Neigungswinkel von max. 15° ausgestellt werden können.

Ausleihe von Exponaten

Vermeiden Sie das Ausleihen schadhafter Bücher und Archivalien für Ausstellungen.

Nutzen Sie die Gelegenheit und lassen Sie die für eine Ausstellung benötigten Objekte durch einen Buch- und Papierrestaurator instand stellen.

Vermeiden Sie es, Objekte auszuleihen, über deren Erhaltungszustand Sie nicht genau Bescheid wissen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, vor jeder Ausleihe eines Objektes eine genaue Zustandsbeschreibung (oft auch als «condition report» bezeichnet) vorzunehmen (verblasste Einbandmaterialien, verbogene oder verfärbte Seiten, Risse, Flecken usw.). Führen Sie diese Untersuchung ein zweites Mal durch, wenn Sie das Objekt zurückerhalten, um sicherzustellen, dass Sie das Objekt unbeschädigt zurückerhalten. Mangelt es Ihnen am nötigen Fachwissen, beauftragen Sie einen Buch- und Papierrestaurator.

Vermeiden Sie es, Objekte aus Pergament oder Miniaturhandschriften auszuleihen, ohne Ihre Bedingungen für das Klima der Vitrine zu nennen.

Nutzen Sie Ihre Rechte als Leihgeber und verlangen Sie für die Dauer der Ausstellung spezifische Sicherheits- und Konservierungsmassnahmen.

Benutzerregeln

Vermeiden Sie, dass Benutzer direkt in die Dokumente schreiben.

Nutzen Sie die Möglichkeit, den Benutzern Notizpapier und Bleistifte (2B und HB) zur Verfügung zu stellen. Alle anderen Schreibstifte (Füller, Filz- oder Kugelschreiber etc.) gehören nicht in den Lesesaal.

Vermeiden Sie, dass Benutzer persönliche Gegenstände im Lesesaal ablegen.

Nutzen Sie Garderoben und Ablagefächer für Kleider und Taschen von Benutzern.

Vermeiden Sie unbedingt das Essen, Trinken und Rauchen in der Nähe von Archivalien und Büchern.

Nutzen Sie dazu Pausenräume.

Vermeiden Sie die Verwendung von Post-it Zetteln, da deren Klebstoff teilweise auf den Archivalien und Einbänden zurückbleibt und das Papier an dieser Stelle vergilbt.

Nutzen Sie für Notizen Papierstreifen aus dickem, *alterungsbeständigem* Papier (120–160 g/m²). Entfernen Sie diese nach der Lektüre, sollten die Benutzer dies vergessen. Radieren Sie die Stellen, auf denen Post-it Zettel klebten, um so den Klebstoff zu entfernen.

Vermeiden Sie es, dass Benutzer Arme und Hände auf die Objekte aufstützen, dem Text mit Fingern und Bleistiften nachfahren oder Finger befeuchten zwecks Umblättern von Seiten. Dokumente sollten auch nicht als Schreibunterlage (für PC-Tastaturen, Notizzettel u.a.) verwendet werden. Ebenso gilt es, andere für die Dokumente schädliche Gewohnheiten zu verhindern.

Nutzen Sie die Gelegenheit, die Benutzer darauf hinzuweisen, die Objekte in einem Zustand zu hinterlassen, der keine Spuren ihrer Benutzung aufweist.

Vermeiden Sie es, Benutzern zu erlauben, die bestehende Ordnung in Schachteln, Aktenbündeln und Hüllen zu verändern.

Nutzen Sie den ersten Kontakt mit einem neuen Benutzer, diesen über die Wichtigkeit der Benutzerregeln aufzuklären und insbesondere auf die verheerenden Folgen bei Änderungen der Ordnung hinzuweisen.

Vermeiden Sie es, Benutzer mit den Objekten alleine in einem Raum arbeiten zu lassen.

Nutzen Sie die Anwesenheit eines ebenfalls in diesem Raum arbeitenden Institutsangestellten, um sicherzustellen, dass die Objekte mit der notwendigen Sorgfalt behandelt werden.

Vermeiden Sie es, dass Benutzer Bücher und Archivalien selbständig fotokopieren.

Nutzen Sie die Möglichkeit, dass Benutzer selber Fotos mit dem mitgebrachten Mobiltelefon oder ihrer Kamera machen. Beachten Sie, dass Blitzlicht keine Schäden am Archiv- und Bibliotheksgut verursacht.

Bücher sollten nur auf den mit Styroporkügelchen gefüllten Kissen oder Buchunterlagen aus Schaumstoff fotografiert werden.

Vermeiden Sie es, für die Benutzer von Zeitungsbänden, grossen Plänen und Karten Fotokopien zu machen.

Nutzen Sie die Argumente der Konservierung, um die Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass solche Anliegen die Originale sehr stark gefährden und abnutzen. Dadurch können für zukünftige Generationen Verluste entstehen. Im Gegensatz zu Kleinformaten soll das Fotografieren von Plänen und Karten nicht durch den Benutzer, sondern durch einen professionellen Fotografen vorgenommen werden.

Vermeiden Sie das Benutzen von Archivalien mit schmutzigen Händen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, dass die Hände dank Bereitstellung von Waschgelegenheiten stets sauber gehalten werden können. Es empfiehlt sich, während der Benutzung von Einbänden alle zwei Stunden die Hände zu waschen. Besonders viel Schmutz fällt bei degradiertem Leder der Einbände an.

Vermeiden Sie kleine Arbeitsflächen für grossformatige Dokumente.

Nutzen Sie die Verfügbarkeit mehrere Tische, um diese zu einer grösseren Ablagefläche zusammenzuschieben. Auf diese Weise werden die Dokumente ganzflächig gestützt und mechanische Schäden verhindert.

Vermeiden Sie Unordnung auf Ihrem Arbeitstisch.

Nutzen Sie nur so viele Dokumente auf Ihrer Arbeitsfläche, damit Sie noch bequem recherchieren können. Das gilt auch für die interne Benutzung.

Vermeiden Sie es, alte Bücher auf dem Tisch mit einem Öffnungswinkel von 180° zu konsultieren. Die Bindungen werden dadurch stark strapaziert.

Nutzen Sie spezielle Keilkissen aus Schaumstoff oder mit Styroporkügelchen gefüllte Kissen, welche die Bindung schonen und sehr benutzerfreundlich sind.

Vermeiden Sie, dass Benutzer *Selbstklebestreifen* verwenden.

Nutzen Sie das Verständnis von Benutzern, dass Risse von Papierrestauratoren behandelt werden sollten.

Vermeiden Sie, dass Benutzer umgebogene Ecken oder wellige Papiere selber plan legen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Benutzer darauf hinzuweisen, solche Fälle dem Aufsichtspersonal zu melden. Stellen Sie Vorhangbleischnüre und Sandsäckchen zur Verfügung, wenn Benutzer ein Buch offenhalten möchten.

Notfallkonzept

Vermeiden Sie zu denken, Ihr Archiv oder Ihre Bibliothek sei nicht durch Katastrophen gefährdet.

Nutzen Sie die Zeit, ein Notfallkonzept auszuarbeiten bevor ein Notfall eintritt. Es umfasst die Risikoanalyse des Gebäudes, präventive Massnahmen für den Katastrophenschutz sowie den Einsatzplan im Falle eines Ereignisses. Das Notfallkonzept ermöglicht, angesichts eines Ereignisses ein Maximum der Originale zu retten und die Wiederherstellungskosten zu minimieren.

Vermeiden Sie zu glauben, es genüge ein Notfallkonzept zu erstellen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die im Notfallkonzept vorgesehenen Rettungsmassnahmen jährlich zu üben. Die im Notfallkonzept enthaltenen Informationen wie Telefonnummern, E-Mail-Adressen, Materiallieferanten usw. sollten jährlich aktualisiert werden.

Vermeiden Sie zu glauben, Sie könnten in Eigenregie einen Notfallplan ausarbeiten.

Nutzen Sie Ihr Wissen rund um Ihr Gebäude und Ihre Bestände, um in Zusammenarbeit mit externen Experten einen solchen Plan auszuarbeiten.

Vermeiden Sie, erst im Falle eines Schadenereignisses, das Material für die Bergung des Archiv- und Bibliotheksgutes zu beschaffen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, nach Rücksprache mit Fachleuten das für die Bergung am dringendsten benötigte Material im Voraus zu beschaffen. Somit kann für die Bergung wertvolle Zeit gewonnen werden.

Vermeiden Sie übereiltes und unkoordiniertes Handeln unmittelbar nach einem Schadenereignis.

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich ein konkretes Bild über den Schaden zu machen und diesen mit Fotos zu dokumentieren. Informieren Sie Ihre Versicherung.

Wasserkatastrophen

Vermeiden Sie, Material zu bergen, das noch unter Wasser liegt, sofern dieses nicht unmittelbar tiefgefroren werden kann. Sobald das Material Kontakt zur Luft hat, besteht die Gefahr von Verklebungen und von Schimmelpilzbildung.

Nutzen Sie möglichst kurze Rettungszeiten, um Schimmelpilzwachstum zu vermeiden, und lassen Sie die durchnässten Bestände tiefgefrieren.

Vermeiden Sie es, gedruckte Bücher zu retten, die in anderen Sammlungen noch zahlreich vorkommen und deshalb wenig Wert haben.

Nutzen Sie Ihre Inventare, welche die wertvollsten Bestände definieren und retten Sie diese als erste (tiefgefrieren). Seien Sie sich bewusst, dass Sie sich während der hierfür notwendigen Triage je nach Situation und Material in einem engen Zeitfenster bewegen, das die Entstehung von Verklebungen und die Bildung von Schimmelpilzen beinhaltet.

Vermeiden Sie den Irrtum, Sie könnten eine Wasserkatastrophe in Eigenregie bewältigen. Die Probleme, die sich angesichts eines solchen Ereignisses ergeben, sind zu komplex als dass man auf eine spezialisierte Firma verzichten könnte.

Nutzen Sie die langjährige Erfahrung auf dem Schadenplatz von Firmen, die auf die Rettung von Archiv- und Bibliotheksgut spezialisiert sind. Die Erfahrung zeigt, dass unprofessionelle Rettungsmassnahmen meistens beträchtliche Mehrkosten für die Wiederherstellung verursachen.

Vermeiden Sie es, in einem wassergeschädigten *Depot* Luftentfeuchter aufzustellen. Es muss eingeschätzt werden können, ob es bei einzelnen Materialien durch die Lufttrocknung zu Verklebungen kommen kann (Objekte in Plastik).

Nutzen Sie im Katastrophenfall von Beginn weg den Zuzug einer Spezialfirma.

Vermeiden Sie, nasse Bücher aus den Regalen zu nehmen, wenn sie nicht umgehend tiefgefroren werden können.

Nutzen Sie die Möglichkeit, durchnässtes Archiv- und Bibliotheksgut (Bücher und Akten in Schachteln) erst zu bergen, wenn das Bergungsmaterial und der Transport organisiert und Tiefgefrierkapazitäten reserviert sind.

Vermeiden Sie, Schachteln mit Archiv- und Bibliotheksgut zu leeren und in Kunststoffsäcke abzufüllen. Die Manipulation von feuchtem Archiv- und Bibliotheksgut führt fast immer zu Rissen und weiteren Schäden am Papier und damit zu höheren Kosten.

Nutzen Sie die Möglichkeit, Schachteln und Ordner mit Inhalt tiefgefrieren zu lassen. Stellen Sie sicher, dass die Archivschachteln Signaturen tragen, damit das Archiv- und Bibliotheksgut auch im tiefgefrorenen Zustand zugeordnet werden kann. Nur so haben Sie eine Kontrolle über die tiefgefrorenen Bestände.

Vermeiden Sie das Durchmischen von kontaminierten Objekten mit solchen, die nur wassergeschädigt sind.

Nutzen Sie beim Verpacken die Gelegenheit, die Verpackung zu bezeichnen und informieren Sie damit die Betreiber der Vakuumgefriertrocknungsanlage über die Art der Kontamination (Heizöl, Dieselöl, Fäkalien).

Vermeiden Sie es, dringend benötigtes Archiv- und Bibliotheksgut mit solchem zu durchmischen, das Sie für Ihre tägliche Arbeit nicht brauchen.

Nutzen Sie separate und entsprechend beschriftete Behälter für Akten, die möglichst rasch wieder zu Verfügung stehen sollten. Befinden sich darunter besondere Materialien wie Pergament, Urkunden mit Siegeln, Transparentpapier, spezielle Umschlagmaterialien, Miniaturmalerei usw., sind diese als solche zu kennzeichnen. Am besten ziehen Sie eine Spezialfirma bei, die auf die Rettung von wassergeschädigtem und verschimmeltem Archiv- und Bibliotheksgut spezialisiert ist.

Vermeiden Sie den Irrtum, das Tiefgefrieren allein könne Ihr Archiv- und Bibliotheksgut wieder instand stellen.

Nutzen Sie das Angebot von spezialisierten Firmen, um tiefgefrorene Objekte durch Vakuumgefriertrocknung zu trocknen. Lassen Sie die in der Regel notwendigen Restaurierungsarbeiten durch spezialisierte Restauratoren durchführen.

Brandkatastrophen

Vermeiden Sie ein zu lockeres Aufstellen der Bücher in den Regalen, weil im Brandfall Rauch in die Zwischenräume dringt und die Bücher vom Rauch schwarz werden.

Nutzen Sie ein dichtes Lagern von Büchern.

Vermeiden Sie das Betreten eines Gebäudes nach einem Brand.

Nutzen Sie das Einverständnis des Feuerwehrkommandanten, um zum Archiv- und Bibliotheksgut zu gelangen.

Digitalisieren und Mikroverfilmen

Vermeiden Sie zu glauben, die Digitalisierung mache die Mikroverfilmung überflüssig.

Nutzen Sie das Hybridverfahren, bei dem gleichzeitig digitalisiert als auch mikroverfilmt wird. Dieses Verfahren erlaubt einerseits einen schnellen, unkomplizierten Umgang mit digitalen Daten. Andererseits gewähren Mikrofilme mit ihrer Haltbarkeit von ca. 500 Jahren die langfristige Aufbewahrung.

Vermeiden Sie zu glauben, dass ein Datenspeicher (Cloud, externe Festplatte oder CD) 100 % sicher ist und die Daten auch nach Jahren noch lesbar und korrekt sind. Die Lebensdauer einer CD beträgt 5–8 Jahre. Externe Festplatten sollten jedes Jahr ersetzt werden und mind. in doppelter Ausführung benutzt werden.

Nutzen Sie die Möglichkeit der Migration und überprüfen sie die Verfügbarkeit: Sind Datenträger intakt? Ist ein Lesegerät vorhanden? Weisen Computer gültige Schnittstellen auf? Sind die nötigen Programme vorhanden? Können Dateien korrekt geöffnet werden? Sind die Daten korrekt lesbar?

Vermeiden Sie zu denken, dass bei digitalen Archiven die Zugriffsberechtigungen automatisch geregelt sind.

Nutzen Sie die Möglichkeit der digitalen Rechtesteuerung (rights management) und erstellen Sie für Ihren Datenspeicher ein Nutzungs- und Zugriffskonzept.

Vermeiden Sie, wann immer möglich, die Archivierung von *proprietären Datenformaten*.

Nutzen Sie die Möglichkeit von quelloffenen (Open Source) oder ISO-zertifizierten Datenformaten.

Vermeiden Sie minderwertige Mikrofilme, welche Rückstände von Natriumthiosulfat enthalten könnten. Dieses wird für die Fixierung der Mikrofilme benötigt.

Nutzen Sie für die Mikroverfilmung ausschliesslich Silberhalogenidfilme auf Polyesterträgern. Die Filme müssen lange gewässert werden, damit die Rückstände der Fixierungslösung restlos ausgespült werden.

Vermeiden Sie Verpackungsmaterialien für Mikrofilme, welche nicht *alterungsbeständig* sind.

Nutzen Sie alterungsbeständigen Karton und weichmacherfreie Kunststoffe.

Vermeiden Sie eine unsorgfältige Handhabung von Mikrofilmen (Achtung vor Fingerabdrücken).

Nutzen Sie Handschuhe für die Handhabung.

Vermeiden Sie ein für Mikrofilme schädliches Klima mit Schadstoffbelastung sowie zu hoher Luftfeuchtigkeit und zu hoher Temperatur.

Nutzen Sie die Möglichkeit, die Luft zu filtern (siehe Kapitel Lüftung) und verwenden Sie mind. die für Schriftgut empfohlenen Klimarichtlinien (siehe Kapitel Raumklima); idealer ist *Kaltlagerung*.

Vermeiden Sie es, nur einen Masterfilm (Silberhalogenid auf Polyester) herzustellen.

Nutzen Sie die Möglichkeit, neben dem Masterfilm eine Gebrauchskopie (Cpymaster, auf Diazo- oder Vesikularbasis) machen zu lassen.

Vermeiden Sie, Masterfilme am selben Ort zu lagern wie deren Kopien.

Nutzen Sie die Lagerung des Masterfilms in einem Kulturgüterstollen des Bundes oder der Kantone (Kaltlagerung).

Vermeiden Sie zwecks Mikroverfilmung oder Digitalisierung, alte gebundene Archivalien und Bücher in einem Winkel von 180° zu öffnen. Dies verursacht Druck auf die Bindung, was zu Beschädigungen führt.

Nutzen Sie ein Vorgehen, das erlaubt, Archivalien und Bücher schonend mit einem kleineren Öffnungswinkel zu fotografieren. Bücher, die sehr eng gebunden sind oder solche, deren Einbandmaterialien stark degradiert sind, müssen von Fall zu Fall in einem 90- oder 30-Grad-Winkel verfilmt werden, damit keine Schäden entstehen.

Vermeiden Sie bei schwierigen Fällen (schlechte Öffnungseigenschaften des Buches, brüchiges Leder im Deckelgelenk), darauf zu vertrauen, dass die für die Mikroverfilmung zuständige Firma oder Abteilung sich dieser Problematiken bewusst ist.

Nutzen Sie das Fachwissen eines Buchrestaurators, um den Erhaltungszustand und die Verfilmbarkeit eines Einbandes zu begutachten. Lassen Sie keine historischen Einbände demonstrieren, nur um ein Buch zu digitalisieren.

Vermeiden Sie das Mikroverfilmen mit Aufnahmekameras ohne die Möglichkeit, den Abstand zwischen den Auflageplatten verschieben zu können. Somit wird Platz für den Buchrücken geschaffen, was insbesondere für Bücher mit hohl gearbeitetem Rücken (Rücken wölbt sich beim Öffnen nach aussen) notwendig ist.

Nutzen Sie Aufnahmekameras, deren Abstand zwischen den Auflageplatten verschiebbar ist, um einen automatischen Höhen- und Druckausgleich zwischen den beiden Buchhälften zu ermöglichen.

Vermeiden Sie es, einen beliebigen Verkleinerungsfaktor zu verwenden.

Nutzen Sie für die Verfilmung von Handschriften und Archivalien einen Verkleinerungsfaktor zwischen 15 und 19. Für eine gut lesbare Vorlage wird eine Verkleinerung bis max. 24 empfohlen.

Fotokopieren

Vermeiden Sie wenn immer möglich das Fotokopieren von Archiv- und Bibliotheksgut. Besonders gefährdet sind Bücher, egal welcher Einbandtechnik. Schon einmaliges Kopieren kann irreversible Schäden verursachen.

Nutzen Sie die Möglichkeit der Digitalisierung und der Mikroverfilmung sowie von Rückkopien auf Papier. Erlauben Sie den Benutzern, Dokumente mit ihren persönlichen Digitalkameras (Blitz ist gestattet) zu fotografieren. Stellen Sie dazu einen hellen Raum zur Verfügung.

Im Fall von unausweichlichem Fotokopieren sollten die wichtigsten Regeln beachtet werden:

- Druck auf den Buchrücken vermeiden;
- ein Buch nie mehr als 180° öffnen;
- Bücher mit ausgefalteten Tafeln nur zu zweit kopieren, damit die Kopierfläche überlappende Teile gestützt werden können;
- Bücher und Fotografien nie auf der Kopierfläche liegen lassen (Hitzeeinwirkung schadet).

Vermeiden Sie es, oft benutzte Originale immer wieder zu kopieren.

Nutzen Sie digitale Master für oft gefragte Kopien. Damit schonen Sie die Originale.

Vermeiden Sie die Archivierung von Dokumenten, die mit dem Fotokopierer hergestellt wurden. Deren Schrift kann schon nach wenigen Jahrzehnten abbröckeln.

Nutzen Sie Tintenstrahldrucker. Das Drucken in Schwarzweiss ist *alterungsbeständig*. Farbfotos können nur alterungsbeständig gedruckt werden, wenn mit Pigmenttinten gearbeitet wird, wofür Fotodrucker notwendig sind.

Vermeiden Sie die Verwendung von handelsüblichen Fotokopierpapieren für Dokumente, die über 50 Jahre aufbewahrt werden müssen.

Nutzen Sie alterungsbeständiges Fotokopierpapier.

Vermeiden Sie das Aufstellen von Fotokopiergeräten in

Magazinen. Diese bilden Ozon, welches Farben, Tinten und Materialien schädigt.

Nutzen Sie einen separaten, gut zu lüftenden Raum, um Fotokopiergeräte aufzustellen. Ozon ist auch für das Personal schädlich.

Glossar

Aktenverbinder «Duraperl»

Das Produkt «Duraperl» von Oekopack verbindet alle in einem Ordner enthaltenen Akten und löst damit den konventionellen Ordner ab. Vorteil dieses Systems: Akten, die mit «Duraperl» verbunden sind, können in einer Archivschachtel staubfrei und alterungsbeständig gelagert werden. Das Blättern im gehefteten Stapel bleibt möglich.

Alterungsbeständigkeit

Unter Alterungsbeständigkeit versteht man die Eigenschaft eines Materials, seine Erscheinungsform über einen möglichst langen Zeitraum hinweg zu erhalten.

Papier und Karton gelten als alterungsbeständig, wenn sie die *ISO-Norm 9706* und die Norm 6738 LDK 24-85 erfüllen und keine *optischen Aufheller* enthalten. Optische Aufheller beeinträchtigen die Alterungsbeständigkeit nach heutigen Erkenntnissen zwar nicht, verursachen jedoch schon nach wenigen Jahrzehnten das Vergilben des Papiers.

Die ISO-Norm 9706, 1994 für alterungsbeständiges Papier enthält folgende Anforderungen:

- 100 % gebleichter reiner Zellstoff
- neutral geleimt
- pH 7,5–10
- Kalziumkarbonatanteil grösser als 2 % (alkalische Reserve)

Buchstütze

Buchstützen sind Vorrichtungen zur Fixierung eines Buches im Bücherregal. Somit können u.a. Schräglagen von Büchern, die zu einer Verbiegung des Buchblockes und des Einbandes führen, verhindert werden.

Datalogger

Ein Datenlogger ist ein Gerät, das physikalische Messdaten (z.B. Temperatur oder *relative Luftfeuchte*) erfassen und abspeichern kann.

Depot

Ein Depot ist ein Raum, der zur Lagerung von Schrift- und Kulturgütern benutzt wird und dementsprechend meist mit der dafür notwendigen Infrastruktur (Regale, Entfeuchter etc.) ausgestattet ist. Im Falle von Archiven und Bibliotheken wird dafür auch der Begriff Magazin benützt. Beide Begriffe finden in dieser Broschüre als Synonyme Verwendung.

Fachteiler

siehe Buchstütze

Holzschliff

Holzschliff ist ein aus Holz gewonnenes Produkt, das für verschiedene Papierprodukte, insbesondere für Kartonprodukte, eingesetzt wird. Es enthält die Ligninbestandteile des Holzes, welche für das Vergilben von Papier verantwortlich sind. Papierprodukte, die Holzschliff enthalten, sind demnach nicht alterungsbeständig.

Hygroskopische Baumaterialien

Hygroskopische Baumaterialien sind fähig, Feuchtigkeit aus der Umgebung aufzunehmen und wieder abzugeben. Angewendet beim Bau von *Depots*, können sie zu einer Regulierung der *relativen Luftfeuchte* beitragen.

ISO-Norm

Eine ISO-Norm ist ein allgemeingültiger Standard (resp. eine Norm), die von der Internationalen Organisation für Normung festgelegt wird.

Jurismappe

Jurismappen sind Hüllen aus Karton mit 2–3 Klappen, um Dokumente zusammen zu halten.

Kaltlagerung

Gewisse Informationsträger (z.B. Fotos, Fotonegative, Dias, Filme etc.) sollten bei kälteren Bedingungen gelagert werden als Papier oder Pergament. Man unterscheidet bei der Kaltlagerung drei Klimazonen: kühl bei 12 °C / kalt bei 4 °C / gefroren bei –24 °C.

Es ist allerdings zu beachten, dass tiefe Temperaturen bei der Konsultation von kalt oder gefroren gelagerten Objekten zu Konflikten im Hinblick auf die schnelle Verfügbarkeit dieser Medien im Lesesaal führen. Solche Objekte müssen zuerst in einer Klimaschleuse an das Klima im Lesesaal akklimatisiert werden, was zumindest einige Stunden in Anspruch nimmt. Wird darauf verzichtet, ist der Nutzen der kalten Lagerung in Frage gestellt.

Kontrollierte Lüftung

Unter einer kontrollierten Lüftung (im Falle von Wohnhäusern: Kontrollierte Wohnraumlüftung, kurz KWL) versteht man das mechanische Lüften zu einer definierten Be- und Entlüftung eines Raums. Eine kontrollierte Lüftung ist für *Depots* von Archiv- und Bibliotheksgut nur dann sinnvoll, wenn sie durch das Aussen- und Innenklima gesteuert wird. Ein permanentes Lüften würde zu viel Feuchtigkeit ins Depot eintragen und das Raumklima aus dem Gleichgewicht bringen. Die meisten Systeme enthalten Luftfilter, welche die Zuluft vor Schadstoffen reinigen.

LED

Ein LED-Leuchtmittel (LED, von englisch «light-emitting diode») ist eine elektrische Lichtquelle, die weder UV- noch Infrarotwellen ausstrahlt.

Magazin

siehe Depot

Melinex

Melinex (Melinex untreated polyester) ist ein Gruppenname für Polyesterfolie. Viele dieser Folien tragen eine Nummer wie bspw. Melinex 401. Für die Konservierung sollte nicht nach einer bestimmten Nummer gefragt werden. Man sollte vielmehr das Produkte «Melinex untreated polyester» verlangen.

Optische Aufheller

Optische Aufheller (auch Weissmacher) werden zur Steigerung des Weissgrades eines Materials gebraucht. Es handelt sich dabei um fluoreszierende Substanzen.

Passive Klimasteuerung

Bei der Konservierung von Schrift- und Kulturgut versteht man unter passiver Klimasteuerung die Aufrechterhaltung eines optimalen Raumklimas ohne den Einbau einer Klimaanlage. Dabei kommen alternative Systeme wie die Temperierung/Bauteilheizung, eine *kontrollierte Lüftung* oder die Verwendung *hygroskopischer Materialien* zur Anwendung, dies meist auch in Kombination. Eng gefasste Klimavorgaben – wie die bis heute weit verbreiteten Werte von 16–18 °C und 40–60 % *relativer Luftfeuchte* – können damit im Falle der Temperatur nicht, im Falle der relativen Luftfeuch-

te aber sehr wohl erreicht werden. Bei einer passiven Klimasteuerung dürfen diese Werte mit den Jahreszeiten schwanken.

Pergaminpapier

Pergaminpapier ist ein halbttransparentes Papier, welches v.a. für die Aufbewahrung von Fotoabzügen und als Zwischenlagenpapier für Grafiken Verwendung findet.

Planschränke

Ein Planschrank ist ein Schrank mit grossen, ausziehbaren Schubladen, in denen grossformatige Pläne oder Karten schonend gelagert werden können.

Proprietäre Datenformate

Digitale Daten können in Form von quelloffenen (Open Source) oder proprietären Datenformaten abgespeichert werden. Proprietäre Datenformate basieren auf herstellerspezifischen und nicht veröffentlichten Standards. Deren Verwendung ist meist durch Lizenzen eingeschränkt, während quelloffene (resp. freie) Datenformate öffentlich zugänglich sind. Bei der Verwendung proprietärer Datenformate ist man stark vom Hersteller einer Software abhängig. Sobald die entsprechende Software nicht mehr zur Verfügung steht, können die damit generierten Daten nicht mehr genutzt werden.

Relative Luftfeuchte/relative Luftfeuchtigkeit

Unter Luftfeuchtigkeit versteht man den Anteil des Wasserdampfes am Gasgemisch der Luft. Die relative Luftfeuchte oder auch relative Luftfeuchtigkeit (ausgedrückt in Prozent) gibt hingegen das Verhältnis zwischen dem tatsächlichen und dem maximal möglichen Wasserdampfgehalt der Luft, abhängig von Temperatur und Luftdruck, an.

Selbstklebestreifen

Jegliche Art von Selbstklebestreifen verursacht Schäden. Einzig von Restauratoren entwickelte Klebestreifen, Konservierungsstreifen genannt (Marke repatex), können empfohlen werden. Sie bestehen aus Japanpapier, das mit Gelatine und Methylcellulose beschichtet ist. Die Klebstoffschicht lässt sich mittels eines feuchten Schwämmchens aktivieren und unter leichtem Gewicht trocknen.

Sonnenschutzfolie

Sonnenschutzfolien (auch UV-Schutzfolie) werden auf die Innenseiten von Fenstern geklebt, um die für Archiv- und Bibliotheksgut schädliche UV-Strahlung abzuhalten. Sie sollten nach 10 Jahren erneuert werden, weil ihre Wirkung langsam nachlässt.

Streckmetall

Streckmetall ist ein gitterartiges Material, dessen Öffnungen durch eine streckende Verformung des zuvor eingeschnittenen Materials (ohne Materialverlust) entstanden sind.

Stützmappe

Eine Stützmappe ist eine Hülle aus alterungsbeständiger Pappe. Sie kommen bei der Lagerung von Plänen zum Einsatz, sofern bereits bestehende Hängeschränke weiterverwendet werden sollen.

UV-Schutzfolie

siehe Sonnenschutzfolie

UV-Schutzglas

UV-Schutzglas schützt (wie *Sonnenschutzfolien*) Archiv- und Bibliotheksgut vor UV-Strahlung. Nur ein UV-Schutz von 99 % genügt den konservatorischen Anforderungen. Die Schutzwirkung ist bei Glas zeitlich unbegrenzt.

Versiegelnder Putz

Versiegelnde Putze (auch Verputze) sind Baustoffe, die auf rohe Außen- oder Innenwände aufgetragen werden. Als Bindemittel enthalten sie Kunststoff, i.d.R. Polymerdispersion. Dieser erschwert den Feuchtigkeitsaustausch des Putzes.

Vierklappen-Behälter

Wie der Name sagt, handelt es sich dabei um Behälter aus alterungsbeständigem Papier oder Karton mit vier Klappen. Sie eignen sich für die Aufbewahrung von Fotopositiven, Glasplattennegativen usw.

Bibliografie

ALLSCHER, Thorsten; HABERDITZL, Anna: Bestandserhaltung in Archiven und Bibliotheken. Nach den Voraufagen von Rainer Hofmann und Hansjörg Wiesner, 6., vollst. überarb. und erw. Aufl., hrsg. v. DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin/Wien/Zürich 2019.

BÜLOW, Anna E.; AHMON, Jess: Preparing collections for digitization, with contributions from Ross Spencer, London 2011.

BURMESTER, Andreas: Die Beteiligung des Nutzers bei Museumsneubau und -sanierung. Oder welche Klimawerte sind die richtigen?, in: Raumklima in Museen und historischen Gebäuden. Kongressband, hrsg. v. Fachinstitut Gebäude-Klima e.V., Bietigheim-Bissingen 2000, 9–24.

DIN-Taschenbuch 409: Erhaltung des kulturellen Erbes, hrsg. v. DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin/Wien/Zürich 2014.

DITTMANN, Lisa: Bestandserhaltungsmanagement in Digitalisierungsprojekten des historischen Bestands der Universitätsbibliothek Basel, Masterarbeit HAWK – Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen, o.O. 2017.

EIBL, Melanie: Die Reinigung musealer Räume als Massnahme der präventiven Konservierung, in: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 23/1 (2009), 79–114 (Teil 1); 23/2 (2009), 215–244 (Teil 2).

GIOVANNINI, Andrea: De tutela librorum. La conservation des livres et des documents d'archives = die Erhaltung von Büchern und Archivalien, deutsche Übersetzung von Marie Besson, 4., überarb. und wesentlich erw. Aufl., Baden 2010.

GLÜCK, Eva; BRÜCKLE, Irene; BARKHOFEN, Eva-Maria (Hg.): Papier – Linie – Licht: Konservierung von Architekturzeichnungen und Lichtpausen aus dem Hans-Scharoun-Archiv, Berlin 2012.

HABERDITZL, Anna: Woran erkenne ich alterungsbeständiges Papier? Eine Replik, in: Der Archivar 4 (2005), 327–329.

HÄHNER, Ulrike: Schadensprävention im Bibliotheksalltag, 2., vollst. überarb. Aufl., München 2018.

HILBER, Günter S.: Sammlungsgut in Sicherheit. Beleuchtung und Lichtschutz, Klimatisierung, Schadstoffprävention, Schädlingsbekämpfung, Sicherungstechnik, Brandschutz, Gefahrenmanagement, mitverfasst von

Barbara Fischer (et al.), 3., vollst. überarb. und erw. Aufl., Berlin 2002.

KEMP, Janien: How digitisation integrates in the world of archives preservation, in: *Journal of the Institute of Conservation* 39/1 (2016), 57–63.

KOBOLD, Maria; MOCZARSKI, Jana: Bestandserhaltung. Ein Ratgeber für Verwaltungen, Archive und Bibliotheken, 3., überarb. und erw. Aufl., Darmstadt 2020.

KOSEK, Joanna M.: Conservation mounting for prints and drawings. A manual based on current practice at the British Museum, with contributions from Christina Angelo (et al.), London 2004.

LAVÉDRINE, Bertrand: A guide to the preventive conservation of photograph collections, with the collaboration of Jean-Paul Gandolfo and Sibylle Monod, translated from the French by Sharon Grevet, Los Angeles 2003.

ODDOS, Jean-Paul (éd.): La conservation. Principes et réalités, avec la collaboration de Astrid-Christiane Brandt (et al.), Paris 1995.

PEDERSOLI Jr., José Luiz; ANATOMARCHI, Catherine; MICHALSKI, Stefan: A Guide to Risk Management of Cultural Heritage, edited by ICCROM und Canadian Conservation Institute, o.O. 2016, https://www.iccrom.org/wp-content/uploads/Guide-to-Risk-Management_English.pdf, letzter Zugriff: 17.04.2020.

PEDERSOLI Jr., José Luiz; MICHALSKI, Stefan: The ABC Method: A Risk Management approach to the preservation of cultural heritage, edited by Canadian Conservation Institute, Ottawa 2016, https://www.iccrom.org/sites/default/files/2017-12/risk_manual_2016-eng.pdf, letzter Zugriff: 17.04.2020.

PORCK, Henk J.; TEYGELER, René: Preservation science survey. An overview of recent developments in research on the conservation of selected analog library and archival materials, edited by Council on Library and Information Resources, Washington DC 2000.

RAYNER, Judith; KOSEK, Joanna M.; CHRISTENSEN, Birthe: Art on Paper: Mounting and Housing, London 2005.

RYHL-SVENDSEN, Morten: The Influence of Urban Air Pollution in Archives, in: Bridgland, Janet (ed.): ICOM CC Lisbon 2011. 16th triennial

conference, Lisbon, 19–23 September 2011, Albmada 2011, 83.

SCHAEFFER, Terry T.: Effects of light on materials in collections. Data on photoflash and related sources, Los Angeles 2001.

SCHIEWECK, Alexandra; SALTHAMMER, Tunga: Schadstoffe in Museen, Bibliotheken und Archiven. Raumluft – Baustoffe – Exponate, 2., vollst. überarb. Aufl., Stuttgart 2014.

SCHMIDT, Marjen: Fotografien. Erkennen, Bewahren, Ausstellen, mit einem Beitrag von Ed Gartner, Berlin/München 2018.

SCHÖNBOHM, Dirk; GLÜCK, Eva; KÜHNER, Michael (et al.): Protective Enclosures for Art on Paper Archives and Library Materials, in: Restaurator 31/3–4 (2010–2012), 286–303.

STÄBLER, Wolfgang; WIESSMANN, Alexander: Gut aufgehoben. Museumsdepots planen und betreiben, Berlin 2014.

STREBEL, Martin: Konservierung und Bestandeserhaltung von Schriftgut und Grafik. Ein Leitfaden für Archive, Bibliotheken, Museen, Sammlungen, [Hunzenschwil] 1995.

französische Version: STREBEL, Martin: Conservation et sauvegarde des biens culturels libraires, documentaires et des œuvres graphiques. Manuel pour archives, bibliothèques, musées, collections, traduit de l'allemand par Cornelia Masciadri et Jacques Tornay, [Hunzenschwil] 1995.

STREBEL, Martin: Konservierung und Bestandeserhaltung von Schriftgut und Grafik. Ein Leitfaden für Archive, Bibliotheken, Museen, Sammlungen, 2., überarb. und erw. Aufl. für das Internet, [Hunzenschwil] 2004, <http://atelierstrebel.ch/leitfaden.html#anc1>, letzter Zugriff: 17.04.2020.

WALLER, Christoph: Didaktik zur Präventiven Konservierung. Unterrichtseinheit aus den Jahren 2000–2003 als Webversion, teilw. akt. und erg., <http://www.cwaller.de/deutsch.htm>, letzter Zugriff: 17.04.2020.

WEBER, Hartmut (Hg.): Bestandserhaltung. Herausforderungen und Chancen (Veröffentlichungen der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg 47), Stuttgart 1997.

Author

Martin Strebel

Lehre als Chemielaborant; Ausbildung zum Bildhauer an der Kunstgewerbeschule Zürich und an der Chelsea School of Art, London; ein Jahr Praktikum in der Restaurierung von polychrom gefassten Skulpturen und Altären in Brig; Ausbildung als Handbuchbinder im Atelier Stemmle, Zürich; Ausbildung zum Buch- und Papierrestaurator an der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern; Praktikum im Labor der Papierfabrik Bibrist und im Labor der Cellulosefabrik Attisholz; Anstellung als Restaurator bei der Arbeitsgemeinschaft für Grafik und Papierrestaurierung, dann Leiter des Restaurierungsateliers im Schweizerischen Bundesarchiv; seit 1988 selbständige Tätigkeit als Buch- und Papierrestaurator in Hunzenschwil, Kanton Aargau.

Tätigkeitsbereiche sind die Restaurierung von Büchern aller Epochen mit einem Schwerpunkt auf mittelalterlichem Schriftgut (Handschriften, Urkunden mit Siegeln und Inkunabeln) sowie Grafiken, Karten, Pläne, Zeichnungen, Kunst auf Papier. Auch werden Konservierungskonzepte und Konzepte zur passiven Klimasteuerung bei Um- und Neubauten von Depots in Archiven und Bibliotheken erstellt.

Dieser Leitfaden zur *Konservierung und Bestandeserhaltung von Schriftgut und Grafik* richtet sich an alle, die beruflich oder nebenamtlich für Schriftgutsammlungen Verantwortung tragen oder sich auch sonst für das Thema interessieren. Er stellt das Fachwissen zur Konservierung von Handschriften und Drucken in Form knapper, praxisbezogener Ratschläge zur Verfügung. Viele dieser Ratschläge lassen sich im alltäglichen Umgang mit Schriftgut mittels einfacher Massnahmen umsetzen. Für die 3. Auflage wurde der Leitfaden vollständig aktualisiert und stark erweitert.