

**Zeitschrift:** Librarium : Zeitschrift der Schweizerischen Bibliophilen-Gesellschaft = revue de la Société Suisse des Bibliophiles  
**Herausgeber:** Schweizerische Bibliophilen-Gesellschaft  
**Band:** 44 (2001)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Aufbewahrung, Handhabung und Pflege von Büchern in Bibliotheken  
**Autor:** Peterse, Dag-Ernst  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-388714>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

kunst, einer zeitgemäßen Bibliophilie neue Impulse zu geben.

Die bereits 1985 von der Pirckheimer-Gesellschaft begründete Reihe «24×34 Blätter zu Literatur und Graphik» wurde 2000 mit Heft 30 abgeschlossen. Diese Reihe enthält Erstdrucke vorzugsweise kritischer Texte von Gegenwartsautoren mit Originalgraphik ostdeutscher Künstler; die Auflage betrug jeweils nur 50 Exemplare.

1991 wurde die Serie der «Leipziger Drucke» ins Leben gerufen, in der jährlich eine illustrierte Publikation in sorgfältiger typographischer Betreuung vorgelegt wird. Die künstlerische Gestaltung und buchtechnische Fertigung in Bleisatz und Buchdruck erfolgt fast ausschließlich durch Leipziger Graphiker, Buchkünstler und Offizinen. Die Auflage beträgt 150 Exemplare, die zum großen Teil durch Subskription festgelegt sind. Unter den zehn bisher erschienenen

Bänden finden sich u. a. Texte von Rabelais, Georg Weerth, Heine, Poe, Brecht, Voltaire, Johannes von Saaz. Unter den Buchkünstlern finden sich Namen wie Karl-Georg Hirsch, Gert Wunderlich, Reinhard Minke-witz, Günter Jacobi, Rolf Münzner, Walter Schiller, Baldwin Zettl, Angelika und Rolf Kuhrt, Jiri Salamoun, Hans Ticha und Josua Reichert.

In einer dritten Reihe legte der Leipziger Bibliophilen-Abend bisher vier Bände zum Thema Totentanz vor. Jeder Band enthält als Erstveröffentlichung einen sieben-teiligen Gedichtzyklus eines von Band zu Band wechselnden Autors, begleitet von Holzstichen von Karl-Georg Hirsch.

Kontaktadresse und Auslieferung: Herbert Kästner, Vorsitzender des Leipziger Bibliophilen-Abends, Ph.-Rosenthalstr. 66/146, D-04101 Leipzig.

*DAG-ERNST PETERSEN*

## AUFBEWAHRUNG, HANDHABUNG UND PFLEGE VON BÜCHERN IN BIBLIOTHEKEN

### *Die Umwelt des Buches*

Das Sammlungsgut in einer Bibliothek besteht zum größten Teil aus den organischen Materialien Pergament, Leder, Papier, Holz, Gewebe, Klebstoff, aber auch Kunststoffe sind vertreten, aus denen die modernen Datenträger wie Filme und Disketten hergestellt werden. Sie alle unterliegen der sogenannten «natürlichen Alterung», die sich zwar nicht aufhalten läßt, die aber durch eine sachgerechte Aufbewahrung verlangsamt werden kann.

Die Umwelt der Bücher im Magazin, das heißt die Aufbewahrungsbedingungen, werden bestimmt durch die folgenden vier Fak-

toren: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luft und Licht.

### *Raumklima*

Temperatur und Luftfeuchtigkeit – zusammengefaßt das «Klima» – haben entscheidenden Einfluß auf die Dauerhaftigkeit und das Alterungsverhalten der Buchmaterialien. Bei erhöhter Temperatur (über 22°C) altern die Materialien schneller, denn jede Temperaturerhöhung beschleunigt einen chemischen Prozeß. Tritt bei höheren Temperaturen zusätzlich eine erhöhte Luftfeuchtigkeit auf (über 65–70% RF), kann ein Wachstum von Mikroorganismen eintreten (Schimmelpilze, Stockflecke).

Bei zu niedriger Luftfeuchtigkeit (unter 40–35 % RF) trocknen die Materialien aus, sie verlieren ihre Elastizität, die sie zur Erhaltung der Funktionalität in der Bibliotheksbenutzung benötigen (im wesentlichen das Scharnieren der Buchdeckel in den Gelenken, oder das Blättern der Seiten). Schwankungen der Luftfeuchtigkeit führen zwangsläufig zu Schwankungen der Materialfeuchtigkeit. Die damit verbundenen Volumenänderungen gefährden Illuminierungen in Handschriften und vermindern langfristig die Festigkeit der Einbandmaterialien. Daraus folgt als oberste Priorität die Forderung einer *Klimakonstanz*.

Wichtig ist der Hinweis, daß die geforderten Werte ( $20^{\circ}\text{C} \pm 2$  Kelvin und  $50 \pm 5$  % RF) im Hinblick auf die heterogene Ansammlung von organischen Materialien einerseits und das Wohlbefinden der Menschen (Bibliothekare und Benutzer) andererseits bereits einen Kompromiß darstellen.

Das Klima kann mit Thermometer und Hygrometer überwacht werden, günstiger sind Thermohygrographen, die den Verlauf der Temperatur und Feuchtigkeit wochenweise oder monatlich auf einem Diagrammpapier aufzeichnen. Heute können die Klimawerte über elektronische Sensoren «online» oder per Funk in einer Zentrale erfaßt und überwacht werden. Zur Kontrolle des Klimas für überschaubare Zeiträume wie zum Beispiel bei Ausstellungen einschließlich des Transportes der Leihgaben sind Datenlogger geeignet, die für einen vorprogrammierten Zeitraum die Werte der Temperatur und Luftfeuchtigkeit speichern, die sich anschließend über einen PC als Kurve ausdrucken lassen.

#### *Die Luft*

Die Luftqualität in den Innenräumen muß so beschaffen sein, daß aus der Zuluft einer Klima- oder Belüftungsanlage alle festen und gasförmigen Schadstoffe einschließlich der Bioaerosole herausgefiltert werden. Staub enthält immer Keime von Mikroorganismen, die bei entsprechenden

Klimabedingungen eine potentielle Gefahr darstellen. Durch Partikel, Schadgase und hohe Luftfeuchtigkeit sind zudem die holzhaltigen, sauren Papiere des ausgehenden 19. Jahrhunderts besonders gefährdet da eine erhöhte Säurebildung im Papier ausgelöst wird.

Partikel werden durch Filtermatten abgetrennt, Gase wie Schwefeldioxid, Stickoxide, Ozon, FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoffe) durch Aktivkohlefilter. Papier und Leder absorbieren  $\text{SO}_2$  und speichern es, das Gas  $\text{SO}_2$  wird im Verbund mit der Materialfeuchtigkeit zu Schwefelsäure umgewandelt, welche wiederum die Materialien angreift und zerstört.

#### *Licht*

ist eine Energie in Form von elektromagnetischen Wellen. Das für unser Auge sichtbare Licht ist nur ein kleiner Ausschnitt des elektromagnetischen Spektrums (380–780 nm; nm Nanometer =  $10^{-6}$  m), die anderen Bereiche bezeichnet man als Wellen oder Strahlen. Die schädigende Wirkung des Lichtes nimmt im Spektrum von grün über blau und violett zum ultravioletten hin zu (UV Strahlen unterhalb von 380 nm). Je kürzer die Wellenlänge, desto energiereicher ist die Strahlung. Alle Materialien absorbieren Licht bzw. Strahlen, die Energie wird in Wärme umgewandelt oder sie löst photochemische Reaktionen aus. Als Konsequenz bleichen Tinten und Farben aus, Papiere gilben oder bräunen, Langkettenmoleküle der Materialien werden gespalten und diese dadurch geschwächt. Lichtschäden sind grundsätzlich irreversibel.

Auf Grund einer international anerkannten Empfehlung sollen lichtempfindliche Objekte nur mit einer Beleuchtungsstärke von 50 Lux (lx) ausgestellt werden. Die Lichtmenge, der ein Objekt ausgesetzt wird, berechnet sich aus Beleuchtungsstärke  $\times$  Beleuchtungsdauer (Einheit: Luxstunden = lxh). Maßgeblich für einen Lichtschaden ist letztlich nur die Lichtmenge.

Bei der Einschätzung von Lichtschäden ist deshalb der Faktor Zeit ebenso wichtig wie die Lichtstärke selbst.

UV Strahlen lassen sich aus dem Tageslicht mit Lichtschutzlacken, -folien oder -gläsern herausfiltern. Glühlampen haben einen geringeren UV Anteil als Leuchtstoffröhren, dafür entwickeln sie sehr viel Wärme. Die schonendste Art der Beleuchtung in einer Vitrine ist heute die Verwendung von Glasfaser-Lichtleitern mit Niedervolt-Halogenlampen, das Licht ist regulierbar, kalt und absolut UV-frei. Derzeit entwickeln Hersteller von Vitrinen den Einsatz von Leuchtdioden zur Beleuchtung der Objekte.

### *Der Stand der Bücher in den Regalen*

Die Böden der Regale sollen glatt und eben sein, um die Reibung an den Deckelkanten möglichst gering zu halten. Die Bücher sollen *senkrecht* stehen und sich gegenseitig mit leichtem Seitendruck abstützen.

Besonders flexible Pergamenteinbände und dünne, großformatige Pappbände können sich ohne einen Seitendruck dauerhaft verformen. Werden Bücher aus den Regalen entnommen, sollen Buchstützen eingesetzt werden, die seitlichen Halt geben. Zu eng stehende Bücher sind besonders gefährdet, da einstellen oder entnehmen schlecht möglich ist, zudem beschädigen eventuell vorhandene Schließen und Beschläge die Nachbarn. Stehen die Bücher dagegen zu locker, dringt von oben Staub in sie ein, und die Buchblöcke hängen durch, wodurch sich langfristig der Buchblock aus dem Einband löst.

Die Buchreihen müssen stets einen sicheren Abstand von den Wänden und vom Fußboden haben, dadurch wird eine unmittelbare Übertragung von Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk bzw. ein Durchnässen von unten bei einem Wasserschaden vermieden, und eine bessere Luftzirkulation ermöglicht.

Auf ausreichenden Abstand der Bücher von Heizkörpern, von Öffnungen einer Klimaanlage und Lichtquellen ist streng zu achten. Die Materialien können sonst durch Wärme und Zugluft erheblich austrocknen. Bücher sollen in abgedunkelten Räumen aufbewahrt werden. Tageslicht oder sogar direkte Sonneneinstrahlung sind für alle organischen Materialien schädlich.

Einbände mit scharfkantigen oder vorstehenden Beschlägen sollten in Kassetten aufbewahrt werden. Ist der Einband in gutem Zustand, genügt auch ein passender Schubler. Bücher mit empfindlichen oder bereits beschädigten Einbänden (zum Beispiel Einbände in Samt oder Seide, Lederbände mit «rotem Verfall») sollen ebenfalls in einem Schutzbehältnis aufgehoben werden.

### *Entnehmen und Einstellen von Büchern*

Die schonendste Art, Bücher aus einem Regal zu entnehmen, besteht darin, die benachbarten Bände etwas zurückzuschieben, das gewünschte Buch mittig am Rücken zu fassen und herauszuziehen. Schubler und Kassetten werden ebenso entnommen. Vor dem Wiedereinstellen faßt man in die Lücke und schiebt die benachbarten Bände an die Vorderkante des Regals. Bei ausreichendem Abstand zwischen der Buchreihe und dem darüberliegenden Regalboden kann man über das Buch hinweggreifen und es am Vorderschnitt aus der Reihe zu sich herausdrücken.

Bücher dürfen niemals an ihren oberen Kapitalen oder den Überzügen im Kapitalbereich herausgezogen werden.

Ein Kapital ist selten so fest mit dem Buchblock verbunden, daß es einer solchen Beanspruchung standhalten würde. Die Kapitale lösen sich vom Buchblock, Überzüge reißen in den Gelenken ein. Bücher mit Schließen und Beschlägen müssen besonders sorgfältig entnommen werden, um die benachbarten Bände nicht zu verletzen.

### *Der Transport von Büchern*

Zur Beförderung geringer Büchermengen eignen sich Taschen und Container. Bei größeren Mengen wird ein Bücherwagen benötigt. Die Bücher sollen rutschfest auf ihren Stehkanten, jedoch *niemals auf den Vorderkanten* stehen. Weicht die Temperatur im Magazin stark von der des Lesesaals ab, ist vor der Benutzung eine Akklimatisierung erforderlich. Pergament als Schriftträger oder Einbandmaterial reagiert auf Klimaschwankungen besonders empfindlich, es kann schrumpfen oder sich verwerfen. Die genauen Modalitäten einer Akklimatisierung müssen im Einzelfall festgelegt werden.

### *Benutzung von Büchern*

Alle Bücher sollen nur auf einer ausreichend großen und festen Unterlage benutzt werden. Buchschließen lassen sich leicht öffnen, indem mit der linken Hand der Vorderschnitt etwas zusammengedrückt wird und die rechte Hand den Haken aushängt. Man sollte niemals versuchen, den Haken nur durch Ziehen nach vorne zu öffnen.

Bücher in klemmenden Schubern sollen über einem Tisch vorsichtig herausgeschüttelt werden, auf keinen Fall die Fingerspitzen in den Schubler zwängen, da dieser dann platzen wird.

Selten lassen sich alte Bücher ohne weiteres bis zu einem Winkel von 180° öffnen. Der Öffnungswinkel ist abhängig von der Einbandtechnik, dem verwendeten Material und seinem Erhaltungszustand. Um beim Lesen den Bucheinband nicht zu beschädigen, ist auf die Sperrigkeit des Bandes beim Öffnen Rücksicht zu nehmen. Damit das Buch trotzdem komfortabel gelesen werden kann, benutzt man Lesehilfen, die in einem modern eingerichteten Lesesaal angeboten werden (Schaumstoffkeile und -unterlagen, Beschwerungsschlangen zum Niederhalten der Buchseiten).

Der Gebrauch der Keile zum Unterlegen ist ebenfalls bei Einbänden mit hohlem Rücken anzuraten. Beim Öffnen will sich nämlich das Überzugsmaterial nach außen und der Buchblock nach innen wölben. Die Unterlagen stellen bei korrektem Gebrauch den erforderlichen Abstand zur Tischoberfläche her, wodurch ein Druck auf die Gelenke des Einbandes vermieden wird.

Zum Umblättern soll die rechte Hand das Blatt an seiner oberen Ecke anfassen, an der Vorderkante heruntergeführt werden, nun läßt sich das Blatt an seiner unteren Ecke leicht umwenden. Bei der Benutzung von Handschriften auf Pergament wird die aufgeschlagene Doppelseite mit einer 1 mm dicken, aber flexiblen Klarsichtfolie mit abgerundeten Ecken und entschärften Kanten (Azetatfolie) bedeckt. Die Folie verhindert:

- einen plötzlichen Feuchtigkeitsaustausch mit der Umgebung und die damit verbundene Verformung der Pergamentblätter,
- die Aufnahme von Feuchtigkeit aus der Atemluft des Lesers,
- sie ermöglicht außerdem die Suche von Einzelheiten im Text oder in einer Illuminierung, da das Berühren der Handschrift *ohne Schutzfolie* selbstverständlich verboten ist. Herausgeklappte Tafeln sollen immer in den ursprünglichen Brüchen zusammengelegt werden. Nach der Benutzung müssen Schließen eingehakt und Verschlussbänder verknüpft werden.

### *Die Reinigung der Magazine, Regale und Bücher*

#### *Magazine*

Die Reinigung soll dem Grundsatz folgen, möglichst wenig Staub aufzuwirbeln, andererseits darf nicht zu viel Feuchtigkeit in die Räume eingetragen werden. Glatte, geschlossene Böden (PVC, Linoleum oder ähnliches) werden stets feucht gewischt. Dem Wasser können Pflegemittel zugesetzt

werden, die Schmutz abweisen und die Rutschgefahr vermindern. Teppichböden und Parkett sollen mit Staubsaugern gereinigt werden.

#### *Regale und Bücher*

Bei der sogenannten «Buchpflege» werden die Bücher einzeln aus den Regalen genommen und auf einem Tisch so gestapelt, daß der Kopfschnitt an der Tischkante zu liegen kommt; auf den Stapel wird mit einer Hand ein Druck ausgeübt, mit der anderen wird mit der Möbelbürste eines Staubsaugers der Schnitt abgesaugt. Empfehlenswert sind nicht zu große Bodenstaubsauger, deren Abluft mit speziellen Feinstaub- und Mikrobenfiltern gereinigt wird.

In der Zwischenzeit werden die Regalböden von einer zweiten Person unter Zusatz eines Putz- oder Desinfektionsmittels schwach feucht gereinigt. Die Bodenbretter müssen in jedem Fall absolut trocken sein, ehe die Bücher in der richtigen Reihenfolge wieder eingestellt werden können. Eine weitergehende Reinigung oder Behandlung der Einbände ist im Zuge einer Buchpflege nicht empfehlenswert!

#### *Die Pflege der Bucheinbände*

##### *Die Reinigung der Einbandmaterialien*

Eine Reinigung von Leder, Pergament, Gewebe und Papier kann nur durch erfahrene Restauratoren erfolgen.

##### *Pflege der Einbandmaterialien*

Nach dem heutigen Stand der Restaurierung wird nicht mehr ein Fett für alle Lederarten verwendet. In Abhängigkeit von der Lederqualität benötigen manche Leder Fett oder sollten mit einer Emulsion (Fett und Wasser) behandelt werden. Ist das Leder bereits sehr stark abgebaut, ist eine festigende Vorbehandlung notwendig. Im Zweifelsfall sollte immer ein erfahrener Restaurator gefragt werden!

Geeignete Lederpflegemittel sind:

Russische Rezeptur: Klauenöl 100 g, Bienenwachs 30 g, Thymol 5 g.

Maroquin: Lederbalsam oder Ledervaseline, beides zu beziehen über den Hersteller: P. A. von Schimpff, Maximilianstraße 7, D-60385 Frankfurt.

Alaunleder benötigen Fett *und* Wasser:  
Maroquin (siehe oben)

Rezeptur Nr. 4 der Library of Congress:  
wasserfreies Lanolin 30 g, Carnaubawachs 5 g, Rizinusöl 12 g, Natriumstearat 3 g, demineralisiertes Wasser 50 g.

Pergamentbände lassen sich mit reinem Lanolin, dem 50% demineralisiertes Wasser zugesetzt wurde, pflegen und reinigen (in einer Apotheke *nur in kleinen Mengen* anmischen lassen; da die Mischung kein Konservierungsmittel enthält, wird sie leicht ranzig). Um zu verhindern, daß überschüssiges Fett an den behandelten Bänden bleibt, müssen sie sorgfältig nachpoliert werden.

---

#### LIBRARIUM III/2001

Die Mitarbeiter dieser Nummer in alphabetischer Reihenfolge:

Dr. Thomas Bürger  
Stellvertreter des Generaldirektors  
Sächsische Landesbibliothek – Staats- und  
Universitätsbibliothek Dresden  
Marienallee 12, D-01054 Dresden

Dr. Béatrice Hernad  
Bayerische Staatsbibliothek  
Abteilung Handschriften und Seltene Drucke  
Ludwigstraße 16, D-80328 München

Dr. Thomas Neumann  
Oststraße 11, D-71638 Ludwigsburg

Dag-Ernst Petersen  
Hebbelstraße 1, D-38304 Wolfenbüttel

Prof. Dr. Thomas Raff  
Mauerkircher Straße 38, D-81679 München

Dr. Georg Ruppelt  
Bibliotheksdirektor  
Am Bleek 29, D-38304 Wolfenbüttel

Dr. Roland Stark  
Silcherstraße 21, D-71686 Remseck/Hochberg