

# Maßnahmen zur passiven Konservierung - einfach und kostengünstig

Von MARTIN STREBEL

Der Beitrag erschien erstmals in: Bestandserhaltung. Herausforderung und Chancen, hrsg. von Hartmut Weber (Veröff. der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Bd. 47), Stuttgart 1997, S. 199-227. Dort finden sich auch die hier nicht wiedergegebenen Abbildungen.

## Wirkung und Wirtschaftlichkeit präventiver Maßnahmen

In den letzten zehn Jahren wurden in vielen Archiven und Bibliotheken Mittel für die Restaurierung aufgewendet. Solche Investitionen sind langfristig nur dann gut angelegt, wenn man parallel dazu konservierende Maßnahmen umsetzt. Dafür wird ein Konzept benötigt, das auf Jahre, ja Jahrzehnte hinaus angelegt ist. Konservierung und bestandserhaltende Maßnahmen sind eine Daueraufgabe und sollten innerbetrieblich ihren festen Platz haben. Als Beispiel sei die Registrierung des Raumklimas in Magazinen - Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit - genannt. Auch wenn zehn Jahre lang regelmäßig gemessen wurde und man glaubt, das Klima im Griff zu haben, kann im elften Jahr eine Unregelmäßigkeit auftreten, die nicht vorhersehbar war und ohne Registrierung nicht entdeckt würde, was zum Beispiel zu lokalem Schimmelbefall führen kann. Bestandserhaltende Maßnahmen erfordern daher Beständigkeit, aber auch regelmäßigen Aufwand. Konservierungsmaßnahmen kosten damit zwar Geld, doch die Bereitstellung von entsprechenden Mitteln für die Schadensprävention ist langfristig die wirtschaftlichste Lösung: Wenn Schäden durch konservierende Maßnahmen verhindert werden können, werden die noch weit höheren Kosten für restauratorische Maßnahmen gespart. So liegt das Kostenverhältnis im Vergleich von Konservierungsmaßnahmen - beispielsweise ein Schutzbehältnis für einen schönen oder seltenen Einband - zu den Restaurierungskosten bei 1:10, 1:20 oder noch höher.

In vielen Fällen können jedoch auch Verhaltensänderungen oder Änderungen der Arbeitsweise die Bestandserhaltung verbessern. Die Arbeit von Archivaren, Bibliothekaren, Magazinangestellten, Lesesaalpersonal und in Instituten tätigen Restauratoren ist im Umgang mit Büchern oder Akten durch viele Arbeitsweisen geprägt, die gleichsam automatisch ablaufen, weil sie schon immer so abliefen, oder die vom Vorgänger übernommen worden sind, ohne viel darüber nachzudenken. Der vorliegende Beitrag soll Anstoß sein, solche Automatismen und Gewohnheiten zu hinterfragen und zu korrigieren. Automatismen und Gewohnheiten zu ändern, kostet meist nichts oder nur wenig. Die Kraft zur Veränderung bedingt aber die Einsicht, daß die alten Verhaltensweisen potentiell schädigend waren. Veränderungen haben nur dann Bestand, wenn genügend Zeit eingeräumt wird, um sie umzusetzen, um beispielsweise den neuen, schonenden Umgang mit Büchern und Akten einzüben.

An einigen Beispielen sollen in diesem Beitrag Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie man auch ohne - oder mit geringen Mitteln - eine sehr effiziente Bestandserhaltung umsetzen kann.

## Keilkissen schützen Bücher und Bände im Lesesaal

Die leidvolle Erfahrung vieler Jahre zeigt, daß in vielen Bibliotheken und Archiven die elementarsten Regeln einer bücherschonenden Benutzung nicht bekannt sind. Mit etwas Schaumstoff und wenig Aufwand kann man in diesem Fall Keilkissen nach Christopher Clarkson einsetzen, um Schäden zu verhindern.

Das Keilkissen besteht aus sechs Schaumstoffteilen. Der unterste Teil des Keilkissens dient als Leseputz. Darauf liegen zwei Keile, welche verhindern, daß die Bücher um 180° geöffnet werden. Die meisten Bücher sind in einer Art und Weise gebunden, daß sie nicht flach geöffnet werden sollten. Werden sie trotzdem ganz geöffnet, wird die Bindung starken Spannungen ausgesetzt, was bei gealterten Materialien viel schneller zu Schäden führt. In der Mitte des Keilkissens liegt das schmale dachähnliche Rückenteil. Links und rechts außen stehen flache rechteckige Teile.

Abb. 2

Bei der Benutzung des Keilkissens muß man zwei Einbandtechniken unterscheiden: die konkave Form, der Rücken wölbt sich beim geöffneten Buch nach innen (im Bild unten), und die konvexe Form, der Rücken wölbt sich nach außen (im Bild oben).

Als Faustregel mag gelten, daß der Rücken der meisten Bücher vor 1800 sich beim Öffnen nach innen wölbt.

Abb. 3

Diese Abbildung zeigt die Anordnung der Keilkissen für konkave Buchrücken, also mit Wölbung des Rückens nach innen. Der Abstand zwischen den beiden Keilen wird der Dicke des Buchs angepaßt. Dabei muß beachtet werden, daß das Rückenteil zwischen den beiden Keilen liegt, um den Rücken zu stützen.

Abb. 4

Die ersten Seiten sind geöffnet. Unter dem vorderen Deckel liegen jetzt beide rechteckigen Teile. Dies entlastet die Bindung zusätzlich von Spannungen. Die folgenden Abbildungen zeigen, wie im Laufe der Benutzung des Buchs von vorne nach hinten die rechteckigen Teile von links nach rechts wandern. Bei dünneren Büchern genügt es, wenn man nur eines der rechteckigen Teile unterlegt. Der Rücken des Buchs wird nun bereits teilweise durch das Rückenteil gestützt. Bedingt durch den Leseputteffekt des Basis-Keilstücks wird das Buch in Schräglage gehalten, der Schaumstoff verhindert das Rutschen des Buchs.

Abb. 5

Ist das Buch mehr zur Mitte hin geöffnet, genügt das Unterlegen eines der rechteckigen Teilstücke auf der rechten Seite.

Abb. 6

Das Buch ist im mittleren Teil geöffnet. Nun sollen die rechteckigen Teile entfernt werden. Das Rückenteil stützt den Buchrücken in der ganzen Breite. Die auf beide Buchseiten aufgelegten Bleischnüre - eine möglichst schwere Qualität -, die in jedem Gardinengeschäft für billiges Geld erworben werden können, dienen zur schonenden Beschwerung der Seiten, um sie geöffnet zu halten.

Abb. 7

Arbeitet man in der zweiten Hälfte des Buchblocks, unterlegt man wieder ein rechteckiges Teil, diesmal aber auf der linken Seite unter dem hinteren Deckel.

Abb. 8

Arbeitet man auf den letzten Buchseiten, werden wieder zwei rechteckige Teile unterlegt, diesmal aber auf der linken Seite.

Abb. 9

Bei Büchern mit einer konvexen Form des Rückens, das heißt wenn sich der Rücken beim Öffnen nach außen wölbt, wird das Keilkissen wie in der Abbildung gezeigt verwendet. Der Schaumstoffrücken in der Mitte wird in diesem Fall nicht mehr benötigt.

Abb. 10

Das Buch ist in der Mitte geöffnet, der Rücken kann sich ohne Widerstand nach außen wölben. Um die Seiten schonend geöffnet zu halten, sind Bleischnüre aufgelegt.

Abb. 11

Die Verwendung des Keilkissens ist auch für moderne Bücher sehr sinnvoll. Die Abbildung zeigt einen Ausstellungskatalog, der einige Kilogramm schwer ist. Da die Einbandart und Einbandtechnik in keiner Weise dem schweren Buchblock entsprechen, werden an Heftung, Rücken und Bindung in Zukunft große Einbandschäden entstehen. Durch den Einsatz des Keilkissens können solche Schäden vermindert oder verzögert werden. Durch die Entlastung wird vor allem die Bindung wesentlich länger halten.

Abb. 12

Auf dieser Abbildung ist zu erkennen, wie sich der Rücken mit zunehmendem Umblättern zur Mitte hin nach innen wölbt und durch das Rückenteil gestützt wird.

Es ist zu beachten, daß falsch angewendete Keilkissen auch Schäden verursachen können. Es ist nicht damit getan, die Keilkissen intern und im Lesesaal aufzulegen und zu hoffen, daß die Benutzer sich selbst damit zurechtfinden. Bei einer solchen Einstellung sind Fehlbenutzungen vorprogrammiert. Eine möglichst bebilderte Anleitung zur Benutzung des Keilkissens sollte den Benutzern zur Verfügung stehen. Neue Benutzer sollten angehalten werden, die Anleitung des Keilkissens zu lesen, und die Lesesaalbediensteten sollten die Benutzung beherrschen, um den Benutzern bei der Handhabung helfen zu können. Auch für den internen Gebrauch empfiehlt sich eine Einführung in der Handhabung des Keilkissens. Schäden können nämlich auf dem Schreibtisch des Archivars oder Bibliothekars ebenso entstehen wie im Lesesaal.

Abb. 12a

Großes Keilkissen-Set

a

b

c

d

e

f

g

1 Stück

Grundkeil

500

760

470  
196  
25  
2 Stück  
Keile  
370  
500  
348  
151  
25  
2 Stück  
Rechtecke  
500  
348  
25  
1 Stück  
Rückenstütze  
500  
30  
40

#### Mittleres Keilkissen-Set

a  
b  
c  
d  
e  
f  
g  
1 Stück  
Grundkeil  
370  
500  
348  
151  
25  
2 Stück  
Keile  
240  
370  
225  
107  
25  
2 Stück  
Rechtecke  
370  
225  
25  
1 Stück  
Rückenstütze  
370  
30  
40

#### Kleines Keilkissen-Set

a  
b  
c

d  
e  
f  
g  
1 Stück  
Grundkeil  
240  
370  
225  
107  
25  
2 Stück  
Keile  
165  
240  
155  
81  
25  
2 Stück  
Rechtecke  
240  
155  
25  
1 Stück  
Rückenstütze  
240  
30  
40

Wie auf dieser Abbildung ersichtlich, sind die Keilkissen in drei Größen erhältlich und modular aufgebaut.<sup>1</sup> Falls nicht alle drei Keilkissen-Sets angeschafft werden, ist es am geeignetsten, die mittlere Größe zu bestellen. Die Farbe des Schaumstoffs sollte schwarz oder dunkelgrau dunkel sein und die Dichte RGS 30 aufweisen. Andere Farben, vor allem helle, werden schnell schmutzig. Keilkissen sollen nicht mit Stoff oder anderem Material bezogen werden, weil dann die Gefahr des Heruntergleitens der Bücher besteht und damit ein wesentlicher Vorteil der Keilkissen wegfällt. Schmutzige Keilkissen können in der Waschmaschine gewaschen werden. Keilkissen sind Verbrauchsgegenstände. Sie sollen erneuert werden, wenn sie beschädigt sind. Die Kosten der Erneuerung sind gering.

## Sofortmaßnahmen bei schadhafte Buchrücken

Hier soll eine Methode vorgestellt werden, wie Rücken von Büchern, die zum Teil oder schon ganz abgefallen sind, vor weiterem Einreißen oder vor dem Abreißen und damit dem totalen Verlust bewahrt werden können. Für diese Methode gibt es zwei Lösungen, darunter auch eine sehr preiswerte!

### Abb. 13

Die Abbildung zeigt ein Buch mit einem einseitig abgerissenen Rücken. Weil diese Schäden sehr häufig sind, die Finanzen aber oft knapp, ist eine schnelle Reparatur oder Restaurierung solcher Bücher in der Regel nicht möglich. Wird aber nichts unternommen, wird der Schaden noch größer und die Rücken gehen eines Tags verloren.

### Abb. 14

Im Handel kann man die sogenannten Buchrückenhalter beziehen.<sup>2</sup> Sie bestehen aus

einer Kordel, einem Kordelstopper, wie man ihn von Skijacken her kennt, und einem Griff, der auf einer alterungsbeständigen Polyesterfolie klebt. Dank diesem Griff können die Bücher aus dem Regal gezogen werden, ohne den Rücken weiter einzureißen. Man wickelt den Buchrückenhalter um das Buch und stellt dieses ins Regal zurück, bis man Zeit und Geld hat, den Schaden durch einen Fachmann beheben zu lassen. Das Buch kann weiter benutzt werden, ohne den Schaden zu vergrößern.

Abb. 15

Leider sind diese Buchrückenhalter mit zirka 10 DM pro Stück relativ teuer. Zudem sind sie im Fachhandel nicht immer lieferbar. Dies fällt besonders ins Gewicht, wenn man Hunderte oder gar Tausende davon benötigt. Als Alternative können die Buchrückenhalter auch selbst hergestellt werden, indem man die einzelnen Teile im Fachhandel beschafft. Hierzu werden Kordelstopper und ungebleichte Leinen- oder Baumwollbänder gebraucht.<sup>3</sup> Der Kordelstopper dient als Griff, der im Gegensatz zum gekauften Fertigprodukt auf dem Buchrücken zu liegen kommt.

Abb. 16

Hier noch einmal der Buchrückenhalter, links wie er als Fertigprodukt - mit Griff - im Fachhandel erhältlich ist, rechts der kostengünstige Eigenbau.

## Bücher fachgerecht und schonend aus dem Regal entnehmen

Beim Ausheben und Reponieren von Büchern und Bänden auch durch die Mitarbeiter von Archiven oder Bibliotheken entstehen oft unabsichtlich Schäden, einfach weil der richtige Umgang mit diesen Objekten nicht bekannt ist und nicht eingeübt wurde. Deshalb werden nachfolgend drei Methoden vorgestellt, wie Bücher aus dem Regal entnommen werden können, ohne dabei Schäden zu verursachen.

Abb. 17

Diese Abbildung zeigt den klassischen Fall: Die Bücher sind dick, groß und schwer, oder die Regalfächer sind überfüllt. Aus Hilflosigkeit oder Ungeduld entstehen die bekannten Schäden, so etwa an den Deckelscharnieren entlang eingerissene Leder- und Pergamentbezüge sowie beschädigte oder abgerissene Kapitale.

Abb. 18

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen die erste Methode der schonenden Herausnahme eines Buchs: Das mittlere der Bücher mit dem dunklen Rücken wird benötigt. Die Bücher links und rechts davon werden nach hinten geschoben.

Abb. 19

Das gewünschte Buch ist nun greifbar. Diese Methode ist allerdings nur anwendbar, wenn die Regalfächer tief genug sind, um die Bücher an die Fachrückwand zu schieben.

Abb. 20

Zur zweiten Methode: Man legt die flache Hand auf den Kopfschnitt und ergreift mit den Fingerspitzen den Vorderschnitt.

Abb. 21

Nun kippt man das Buch nach hinten (gegen sich) und ergreift es mit der anderen Hand. Bei dieser Methode muß allerdings genügend Spielraum zwischen Buch und dem

nächsten Fachboden vorhanden sein.

Abb. 22

Die dritte Methode schließlich ist in Fällen anzuwenden, in denen die geringe Distanz vom Buch zum nächsthöheren Regalfachboden das Einschieben der Hand bis zum Vorderschnitt unmöglich macht. Man legt in diesem Fall die Finger auf den Kopfschnitt.

Abb. 23

Das Buch wird auf diese Art und Weise auf den Fachboden gedrückt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Finger möglichst flächig auf den Buchblock drücken und keinesfalls am Kapital ziehen. Nun kann man das Buch wie zuvor nach hinten (gegen sich) kippen, wobei der Daumen den Rücken stützt.

Abb. 24

Mit der anderen Hand ergreift man das gekippte Buch an den Deckeln und zieht es aus dem Regal.

## Der richtige Umgang mit Klammern

Klammern aller Art sind aus den Verwaltungsstellen, welche die Akten produzieren, nicht mehr wegzudenken. Ohne viel Mehraufwand können aber Klammern und Befestigungssysteme verwendet werden, die keine oder nur geringe Schäden verursachen. Aufgabe der Archivare ist es, bereits in den Verwaltungsstellen auf die Verwendung von Klammern Einfluß zu nehmen. Werden unschädliche und alterungsbeständige Materialien verwendet, ist das Entfernen der Klammern bei der Übernahme der Akten ins Archiv auch nicht mehr so dringlich. Ideal wäre es, gar keine Klammern zu verwenden oder bei den Ablieferungen alle Klammern zu entfernen. Der Archivalltag läßt aber aus Personalgründen in der Regel keine Zeit dafür, darum nachfolgend einige Tips. Der Aspekt, daß auch Klammern wie anderes Schriftgutzubehör Teil der Originalität des Dokuments sein können, ihre Entfernung demzufolge begründet sein soll, muß dabei beachtet werden.

Abb. 25

Rostende Büro- und Heftklammern, Ordnermechaniken, oxydierende Metallecken und sich zersetzende Gummiringe sind bekannte Erscheinungen in den Archiven.

Abb. 26

Auch verchromte Ordnermechaniken rosten früher oder später, oft sogar bereits nach wenigen Jahrzehnten und hinterlassen irreversible Spuren auf dem Papier.

Abb. 27

Wenn die Heftung von Akten, die sich in Stehordnern oder in Hängeheftern befanden, im Archiv beibehalten werden soll, ist die Alternative eine Heftvorrichtung aus unschädlichem, insbesondere weichmacherfreiem und alterungsbeständigem Kunststoff wie der hier gezeigte Dura-Perl-Aktenhefter.<sup>4</sup>

Abb. 28

Anstelle der schädlichen und ohnehin nur begrenzte Zeit gebrauchsfähigen Gummiringe können Baumwollbündel verwendet werden, die mit einer Kartonöse befestigt sind. Eine etwas weniger befriedigende, aber mögliche Lösung ist das Anbringen eines Gummiringes

über einem Streifen alterungsbeständigen Papiers.

Abb. 29

Umschläge oder Mappen aus alterungsbeständigem Papier oder Karton sind ein guter Ersatz für viele Arten von Klammern.

Abb. 30

Büro- und Heftklammern, mit denen das Archiv wenigstens über einen begrenzten Zeitraum leben können, müssen aus korrosionsfestem Material wie aus massivem Chromstahl sein. Bei der Anbringung von Büroklammern können mechanische Schäden verhindert werden, indem das Dokument mit einem Streifen aus alterungsbeständigem Papier umfaßt wird. Werden die üblichen Büro- und Heftklammern verwendet, bieten die Papierstreifen zumindest ausreichend Schutz vor Schäden durch Rost oder andere Zersetzungsprodukte (Kunststoffklammern).

Abb. 31

Heft- und Büroklammern müssen mit aller Sorgfalt entfernt werden, ohne daß älteres und bereits brüchiges Papier einreißt. Dazu einige Hinweise, die beim Entfernen nützlich sein können: Die Büroklammer hat eine kurze und eine längere Schlaufe.

Abb. 32

Man wendet das mit einer Büroklammer zusammengehaltene Dokument so, daß die kurze Schlaufe oben zu liegen kommt. Man drückt mit einem Finger unterhalb der Schlaufe auf das Papier und hält dadurch die lange Schlaufe auf der Rückseite des Dokuments fest.

Abb. 33

Mit einem anderen Finger biegt man die kurze Schlaufe der Büroklammer nach oben. Die Klammer kann nun problemlos entfernt werden.

Abb. 34

Beim Entfernen von Heftklammern muß darauf geachtet werden, daß sich die bereits vorhandenen Löcher im Papier nicht vergrößern oder daß gar Risse entstehen. Für die hier empfohlene sichere Methode benötigt man einen sehr dünnen Spatel.<sup>5</sup> Die Spatelspitze wird unter die umgebogenen Klammerenden geschoben. Mit einer Kippbewegung des Spatels nach oben werden nacheinander beide Klammerenden geöffnet, bis sie gerade aufstehen. Konventionelle Geräte für das Öffnen von Heftklammern - sogenannte Entklammerer - oder die auch sonst gerne verwendeten Geräte wie Schraubenzieher oder Messer verursachen am bereits gealterten oder an dünnem Papier in der Regel Schäden.

Abb. 35

Das Dokument wird gewendet und die Spatelspitze unter die Klammer geschoben. Mit sorgfältigen Kippbewegungen nach links und rechts entfernt man die Heftklammer. Falls notwendig, wird der Rest der Heftklammer noch mit den Fingern herausgezogen.

Abb. 36

Bei dünnen oder sonst fragilen Papieren sollte vor dem Spatel ein Keil aus steifer Folie eingeschoben werden. Durch diese Vorsichtsmaßnahme verringert sich das Risiko von Papierbrüchen beim Entfernen der Heftklammer. Die eingeschobene Folie verhindert, daß

das vom Rost mechanisch geschwächte Papier bei der Entfernung der Klammer einreißt.

Rostige Büro- und Heftklammern, die am Papier kleben, sollten vor der Entfernung vom Rost gereinigt werden. Dazu wird der Rost mit der Spatelspitze zwischen der Klammer und dem Papier ganz vorsichtig abgekratzt.

## Die Reinigung von Büchern und Bänden

Die Bestände in den Archiven und Bibliotheken brauchen aber auch Pflege. Mit zu den einfachsten und wirkungsvollsten Maßnahmen gehört die Reinigung. Diese ist bei unverpackten Objekten wie Büchern und Bänden besonders wichtig. Mit dem Staub werden nicht nur Mikroorganismen oder Pilzsporen entfernt. Langfristig auf dem Kopfschnitt verbleibender Staub bildet eine Säurekompressen, deren Säure ins Papier wandert. Da sich Staub bei Büchern vor allem auf dem Kopfschnitt absetzt, sollte dieser - je nach den örtlichen Gegebenheiten - regelmäßig alle paar Jahre trocken gereinigt werden.

Abb. 37

Die Reinigung von Buchschnitten sollte mit einem Staubsauger erfolgen, der mit einem flexiblen Staubschlauch und Rohransatz ausgestattet ist. Die Buchschnitte werden mit einer weichen Staubbürste sorgfältig abgebürstet. Die Staubbürste wird mit Gaze umwickelt und letztere mit einem Gummiband befestigt. Die Gaze verhindert, daß lose Teile oder solche, die nur noch schlecht halten, eingesaugt werden können. Sie hat den weiteren Vorteil, daß sie immer wieder gewechselt und gewaschen werden kann. Man stellt das Buch auf eine gerade Fläche und hält es mit der einen Hand gut geschlossen, damit der Staub nicht zwischen den Seiten eindringen kann.

Abb. 38

Mit der anderen Hand wird die Staubsaugerbürste gehalten. Die Saugrichtung mit dem Bürstenaufsatz erfolgt am Kopf- und Fußschnitt mit einer Bewegung vom Rücken zum Vorderschnitt. Staubklappen eignen sich für solche Reinigungsmaßnahmen nicht, da sie den Staub oft einmassieren und im Bereich des Rückens und der Kapitale anhäufen. Dies ist die einzige Reinigungsmethode für Bücher, die auch durch speziell instruiertes Reinigungspersonal oder Hilfskräfte ausgeführt werden kann. Es sollte beachtet werden, daß der Staubsauger über einen Partikelfilter (Mikrofilter) verfügt, der auch Teilchen von Pollengröße herausfiltert, um den Staub - und vor allem vorhandene Pilzsporen - nicht fein verteilt wieder ins Magazin zu blasen.

Anmerkungen:

1 Lieferanten der Keilkissen-Sets nach Christopher Clarkson in den angegebenen Größen: Abena Schaumstoff AG, Tribtschenstraße 72, CH-6005 Luzern (Schaumstoff antrazit RGS 30), oder Polyform Kunststofftechnik, Postfach 1548, D-31725 Rinteln (Schaumstoff grau RH 20); die in Stoff eingefäßten Bleischnüre (in möglichst schwerer Qualität) sind in Vorhanggeschäften erhältlich.

2 Buchrückenhalter fertig zusammengestellt bei Weissenberger Rahmen, Staatsstraße 119, CH-9445 Rebstein.

3 Kordelstopper sind erhältlich in Kaufhäusern, Kurzwarenhandlungen, Baumwoll- oder Leinenbänder (ungebleicht) im Buchbindereibedarf.

4 Zu beziehen bei Oekopack AG, Rougemont 7, CH-3604 Thun.

Beispielsweise einen (sehr) dünnen Metallspatel oder Teflon-Mikrospachtel aus dem Fachhandel für Restaurierungsbedarf.