

## Hygiene in Archiven und Bibliotheken -

Situation, Gefahren und Prävention

Barbara Kunze

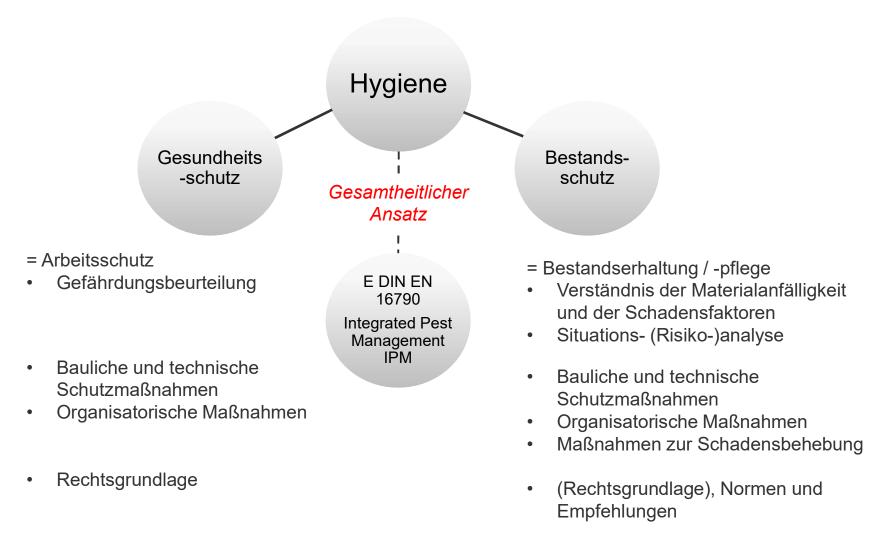


9. Tag der Bestandserhaltung 2019, "Hygiene – das A und O der Bestandserhaltung", 12.09.2019, Collegium Polonicum, Slubice



### Situation



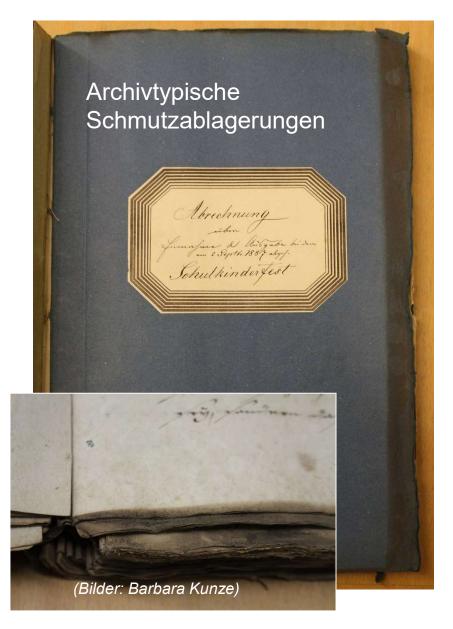




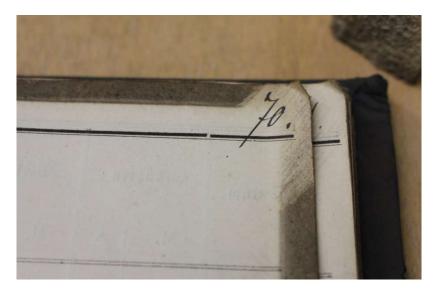
# Der Erhaltungszustand von Archivgut zeugt oftmals von einer Vergangenheit der Vernachlässigung.

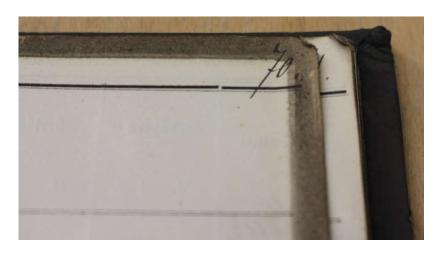












5 12.09.2019 Barbara Kunze (StA)

#### Vergabe von Dienstleistungen an Dritte

#### Leistungsbeschreibung

#### 1. Art der Leistung

Bedarfsweise! Durchführung konservatorisch-restauratorischer, Arbeiten an Archivgut.

- Musterbearbeltung Incl. Dokumentation
- Trockenreinigen
- Absaugen / Abbürsten / Radieren / ggf. Weichpartikeistrahiverfahren
- 3. Entmetallisieren.
- Lösen von beschädigten Aktenheftungen
- Vergacken
  - 1. Einschlagbogen / Dreiklappmappe
  - Kartonieren
- 6. Dokumentation

einschließlich Transport.

Grundsätzliches Ziel der konservatorisch-restauratorischen Arbeiten ist es, die Verfilmung der Archivallen unter Wahrung der authentischen Überlieferungsformen zu ermöglichen und eine eingeschränkte Benutzbarkeit wiederherzustellen. Umfang und Art der Bearbeitung soll daher auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Im Rahmen dieser Vergabe soll vorranglig die Reinigung des Archivgutes durchgeführt wer-den. Darüber hinaus sind Art und Umfang von Schäden in der beigefügten Dokumentationsvorlage zu erfassen, um daraus den ergänzenden konservatorisch- restauratorischen Be-



Erfassen des Vorzustands. Definition der Leistungsanforderungen

der voraussichtlichen Bearbeitungsmengen je Einzelleistung je Bestend entnehmen 8le bitte Punkt 2 "Umfang der Leistung" und Anlage 6 "Preisübersicht".

Az: 11-0234 90/17

hodik und Arbeitsmaterialien anzulegen, die geeignet list, in Ergänzung zu diesem Leistungsverzeichnis alle durchgeführten und noch durchzuführenden Arbeiten in librer Qualität und Quantität nachvollziehbar darzustellen (s. auch 1.7). Musterbearbeitung und Dokumentation sind mit dem Auftraggeber abzustimmen. Nach Freigabe durch den Auftraggeber erfolgt die Bearbeitung des Gesamtbestandes. Der Auftraggeber behält sich vor, Vorartbesuche zur Vereintschung von Abstimmungen im Verlauf der Leistungserfüllung oder zur Überprüfung des Erfüllungsstandes nach Ankündigung durchzuführen.

Die Reduzierung der Schmutzauflagen soll deren gesundheits- und materialschädigende Wirkung unterbinden und gleichzeitig die Lesbarkeit des Schriftgutes verbessern, Außerdem lst die Reinigung Voraussetzung für ogt. erforderliche weitergehende restauratorische Maß-

Das Archivgut ist hierfür einer bedarfsweisen Trockenreinigung zu unterziehen. Dabei sollen Insbesondere

> die losen Schmutzauflagen (Staubablagerung) durch Absaugen und Abbürsten/Abpinsein entfernt werden.

Bei Oberflächen (s. Aktenumschläge und hervorstehende Blattkanten), die auch noch nach dem Entfernen der losen Schmutzauflagen stark verschmutzt erscheinen, ist der ergänzende Einsatz von Radiermittein zu prüfen. ist dabel unmittelbar eine deutliche Aufhellung der Vorlagen zu erzielen oder zeigen die Radiermittel einen deutlichen Abtrag von Schmutzpartikeln, so ist diese ergänzende Reinigung ebenfalls durchzuführen. Hierfür sieht der Auftragnehmer insbesondere die Verwendung von Latexschwämmen (Rußtres-



Leistungsabnahme a not non vegrötet werden.

Az: 11-0234 90/12

<sup>2</sup> Bert Jacok: Das "weiche Feinsteshlen". Ein neuer Ansatz zur Trockenzeinigung von Papier und Pergament http://www.mstause.do/archiv/archicheift/restause-3-2015 html [Erschienen in Restause Meft 3/2015]



### Gefahren



#### Was ist Schmutz?

- "Materie am falschen Fleck" (Dag Ernst Petersen)
- Der Eintrag von Schmutz kann vielfältige Ursachen haben:
  - Singuläre ggf. katastrophale Schadensereignisse der Vergangenheit
  - I "Schleichende" Verschmutzung über längere Zeiträume
    - -> Oberflächenverschmutzung durch Staubablagerung



## "Schmutz" als Informations- und Bedeutungsträger



Zeichen der Vollstreckung Andrea Tonert, Zeichen der Vollstreckung – Wie Zweig, Span und Erde in die Akten kamen, in: Sächsisches Archivblatt Heft 1-2012, S. 18 / 19.

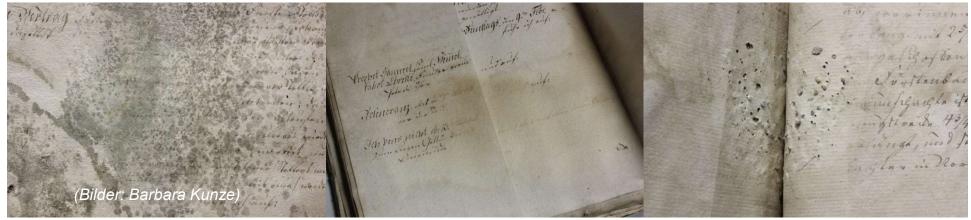




#### Schimmelschäden

- Flecken
- Kontrastverlust Schrift
- Substanzabbau
- Verblockung



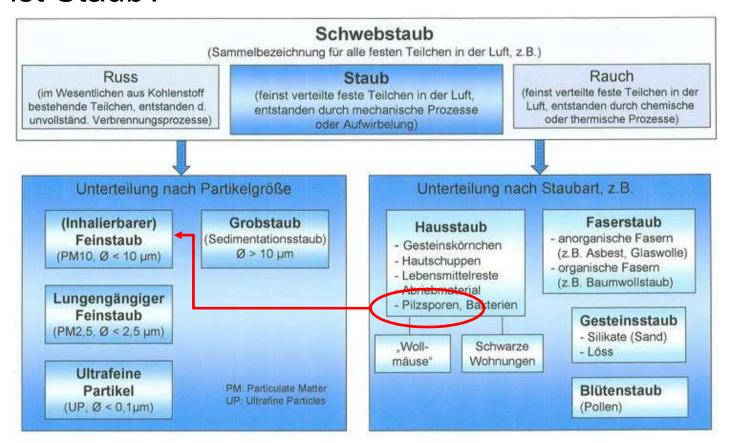




(Bilder: Barbara Kunze)



#### Was ist Staub?



wikipedia, Akrtikel "Feinstaub", Definitionen und Einteilung von Staub Autor: Wissen Quelle: eigene Arbeit Lizenz: GNU FDL Datum: April 2005



# Achtung! Biogefährdung von Archiv- u. Bibliotheksgut





#### Kombinationsschäden

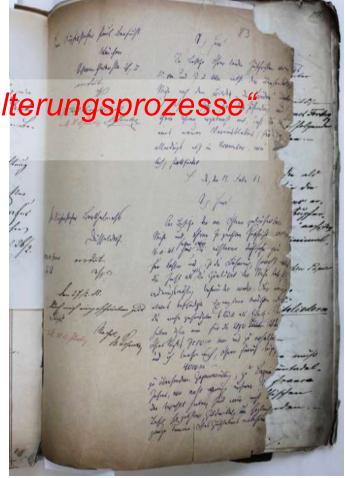
Randverschutzung, -verbräunung und Brüchigkeit

"Staub als Katalysator für Alterungsproz

(Griesser-Stermscheg)

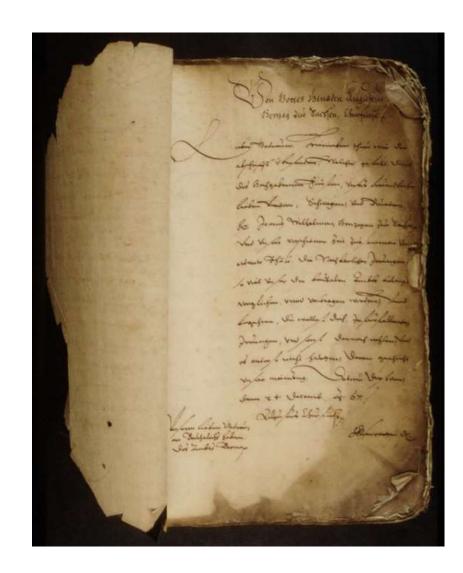


(Bilder: Barbara Kunze)





# Beeinträchtigung der Lesbarkeit / Kontrastverlust



(Bild: Barbara Kunze)



### Konversion

Verschmutzen und Verkratzen von Glasscheiben (u. a.)



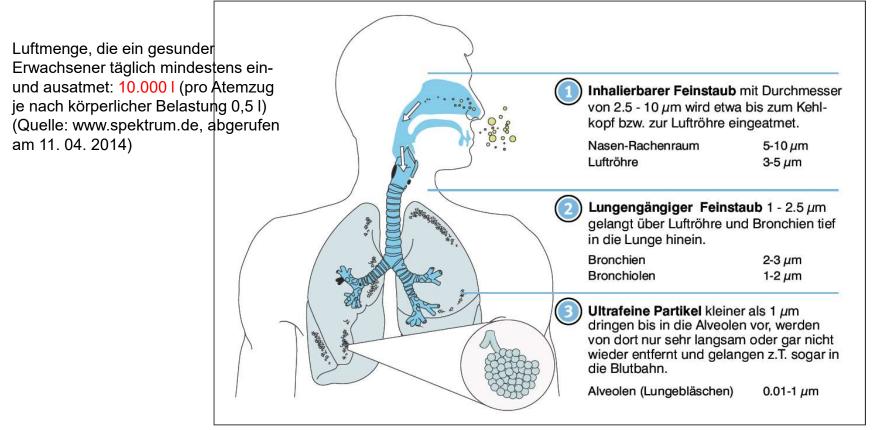
Proserve mit Buchwippe

(Bilder: Regine Bartholdt)





#### Verteilung luftgetragener Partikel im menschlichen Atemtrakt



Quelle: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Luftbilanz 2012, Publikumsbericht, <u>www.stadt-zuerich.ch</u>, zuletzt abgerufen am 11. 04. 2014.



### Arbeitsplatzgrenzwert

TRGS 900 - Seite 1 von 69 (Fassung 08.08.2019)

Ausgabe: Januar 2006

BArBI Heft 1/2006 S. 41-55

Zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2019 S. 117-119 [Nr. 7] (v. 29.03.2019)

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Arbeitsplatzgrenzwerte	TRGS 900
--	------------------------	----------

allgemeiner Staubgrenzwert (Arbeitsplatzgrenzwert):

alveolen-(lungen)gängige Fraktion 1,25 mg/m³ einatembare Fraktion 10 mg/m³ (=10.000 µg/m³)

www.baua.de (abgerufen am 09. 09. 2019)



### Prävention



#### Normen und Richtlinien

DIN ISO 11799 Information und Dokumentation - Anforderungen an die Aufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut

DIN 67700 Bau von Bibliotheken und Archiven - Anforderungen und Empfehlungen für die Planung

DIN EN 16790 Erhaltung des kulturellen Erbes - Integrierte Schädlingsbekämpfung (IPM) zum Schutz des kulturellen Erbes

TRBA 240 (Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe) Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut.



Hygiene ist Querschnitts- und Daueraufgabe.



## Lagerungsbedingungen

(vgl. Meier: 30, TRBA 240, DIN ISO 11799)

- I Kontrolle und Regulierung der klimatischen Lagerungsund Nutzungsbedingungen
- Vermeidung von Luftschadstoffen
- Vermeidung von Staubentwicklung und –ablagerung



#### Raumklima

(vgl. Meier: 30, TRBA 240, DIN ISO 11799)

- Raum- (u. ggf. Objek)tfeuchte ≤ 55 % rF
- I Temperatur ≤ 18 ° C
- Vermeidung von klimatischen Schwankungen



# Reduktion der allg. Staubbelastung (vgl. DIN ISO 11799)

- Ortslage (vgl. DIN ISO 11799, Abschnitt 4)
  - Ausschluss von Orten mit erhöhter Schadstoffbelastung

"Wenn diese Anforderungen nicht erfüllt werden können, müssen bei der Einrichtung des Gebäudes besondere Vorkehrungen zum Schutz gegen diese Gefahren getroffen werden."



# Anforderungen an lüftungstechnische Anlagen, RLT

(TRBA 240, DIN ISO 11799, Technische Regel VDI 6022)

#### Ziele:

- Regelung von Temperatur und Feuchte
- Lufterneuerung / -verbesserung

#### Ausführungsmerkmale:

- Luftfilterung
- Luftführung
- Luftwechselrate
- Außenluftanteil
- Wartungsfreundlichkeit





(Bilder: Bertram Bölkow)

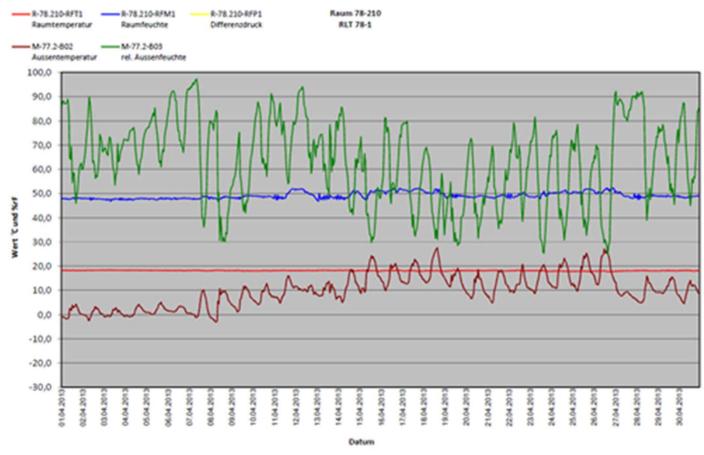


Knz3

Barbara Kunze; 14.01.2015



#### **Dokumentation**



Klimadiagramm, Außen- und Raumwerte







# Separate Räume zur Reinigung von Archiv-/ Bibliotheksgut

Arbeitsplatzabsaugung: Sicherheitswerkbänke und Saughauben





#### DIN 67700 zum Archiv- und Bibliotheksbau

I separate Räume auch für die "Erschließung von Medien, die eine mögliche Staub- oder mikrobielle Belastung aufweisen"

Vgl. Mario Glauert, Planung, Bau und Gestaltung von Archiven. Neue Normen und Standards, in: Brandenburgische Archive, Berichte und Mitteilungen aus den Archiven des Landes Brandenburg 35, 2018, S. 11 – 17.



### Quarantäneräume

Integrierte Schädlingsbekämpfung





(Bild: Barbara Kunze)





#### Regalanforderungen

(vgl. DIN ISO 11799 / TRBA 240)

Mindestabstand zu Boden und Decke 150 mm, zu den Wänden 200 mm

Mindestabstand zwischen Oberkante des höchsten Objektes

und dem darüber liegenden Regalbrett 50 mm

- Offener Abschluss der Regale, ggf. durch gelochte Platte
- Regalabdeckung z. B. durch auf max. Höhe eingehängten Regalboden



(Bild: Bertram Bölkow)



## Materialanforderungen

(vgl. DIN ISO 11799 / TRBA 240)

- Materialien dürfen Staub weder absondern noch anziehen oder binden.
- Verwendung von emissionsreduzierten Materialien

(Nationale und internationale Kennzeichnungen s. Schieweck, Salthammer: S. 186 – 204.)



(Bilder: Bertram Bölkow)

# Raumgestaltung

(vgl. DIN ISO 11799 / TRBA 240)

Beschaffenheit von Böden und Wänden: glatte Oberflächen, wisch- (und desinfizier)bar





- I Vermeidung unnötiger und schwer zugänglicher Ablagerungsflächen
- Verschlossene Lagerung von Arbeitsmitteln





# Verpackung

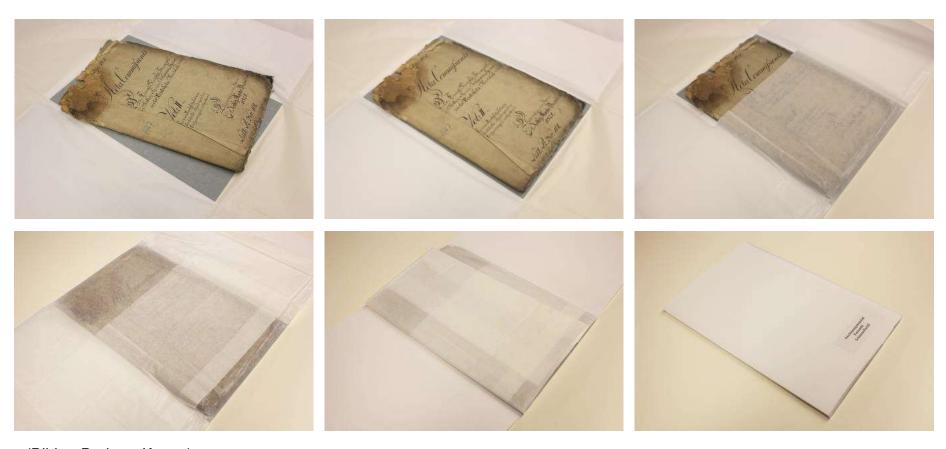
- Kartonierung
- I "Innere" Verpackung: Einschlagbogen / Mappe
- Kennzeichnung



(Bild: Barbara Kunze)



# Luftdurchlässige, staubdichte Verpackung: Seidenpapier



(Bilder: Barbara Kunze)



## Gebäudereinigung

- I nicht staubende (nebelfeuchte)
  Reinigung der Böden und sonstiger
  freier Flächen, min. vierteljährlich
  (Magazin halbjährlich)
  Sonstige Flächen: freie Regalflächen,
  Regalabdeckungen, Deckeninstallationen etc.
- "falls erforderlich" Wisch- und Scheuerdesinfektion, Verweis auf Desinfektionsmittelliste des VHA Verbundes für angewandte Hygiene in der jeweils gültigen Fassung (<u>www.vha-online.de</u>)





# Staubsaugen

Industriestaubsauger mit stufenlos regulierbarer Saugleistung und mit Hepafilterung





## Organisatorische Vorkehrungen

vgl. Arbeitsschutz TRBA 240 -> Reinigung von Archiv- und Bibliotheksgut

und die kleinen Helfer im Alltag...



# Arbeitsplatzorganisation

Stapelbox

Instrumentenschalen

Arbeitsunterlage



(Bild: Regine Bartholdt)



## Staubwischen / Staubsaugen

- Microfasertuch (1)
- Industriestaubsauger mit stufenlos regulierbarer Saugleistung und mit Hepafilterung (2)









# Einschlagen von Arbeitsmitteln in PE-Folie





## Staubschutz von Geräten durch Stoffhauben





Silikonschutz für Computertastaturen oder wischbare (flache) Hygienetastaturen



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





## Literatur

Rechtsvorschriften / Empfehlungen allg.:

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung BioStoffV (1999, zuletzt geändert 2008) <a href="https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv">https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv</a> (abgerufen am 29.03.2017)
- Technische Regel für Gefahrstoffe 900: Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900), Ausgabe: Januar 2006, zuletzt geändert und ergänzt GMBI 2019 S. 117-119 vom 29.03.2019 [Nr. 7]
  <a href="http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-900.html">http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-900.html</a> (abgerufen am 09.09.2019)
- Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 240: Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut (TRBA 240), Ausgabe: Dezember 2010, zuletzt geändert am 21.07.2015
  <a href="http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA-240.html">http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA-240.html</a> (abgerufen am 09.09.2019)
- Desinfektionsmittelliste des VHA Verbund für angewandte Hygiene e.V.



## Literatur

#### Normen:

- Dr. Thorsten Allscher, Dr. Anna Haberditzl, Bestandserhaltung in Archiven und Bibliotheken, 6. vollst. überarb. und erw. Aufl., Beuth 2019 hier u.a.
  - I DIN SPEC 67701 Bestandserhaltung für Archive und Bibliotheken
  - I DIN 11799 Anforderungen an die Aufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut und
  - DIN EN 16790 Erhaltung des kulturellen Erbes Integrierte Schädlingsbekämpfung zum Schutz des kulturellen Erbes
- DIN EN 16893 Festlegungen für Standort, Errichtung und Änderung von Gebäuden und Räumlichkeiten für die Lagerung und Nutzung von Sammlungen des kulturellen Erbes
- DIN-Taschenbuch 343 Bibliotheks- und Dokumentatioswesen, 1. Aufl., DIN 2019
  - DIN 67700 Bau von Bibliotheken und Archiven Anforderungen und Empfehlungen für die Planung



### Literatur

### Empfehlungen, Archiv:

- Schimmelvorsorge und –bekämpfung in Archiven, Empfehlungen ausgearbeitet vom Bestandserhaltungsausschuss der ARK (Februar 2007) <a href="http://www.bundesarchiv.de">http://www.bundesarchiv.de</a>
- Umgang mit Schimmel in Archiven, Empfehlungen der Bundeskonferenz der Kommunalarchive beim Deutschen Städtetag, ausgearbeitet vom Unterausschuss Bestandserhaltung, 2010 <a href="http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/">http://www.bundeskonferenz-kommunalarchive.de/empfehlungen/</a> (abgerufen am 24.01.2012)
- Prävention und Behandlung von Schädlingsbefall in Archiven, Empfehlungen der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundesund der Länder (KLA), ausgearbeitet vom Bestandserhaltungsausschuss der KLA (März 2016) <a href="https://www.bundesarchiv.de">https://www.bundesarchiv.de</a>



### Bestandserhaltung:

- I Maria Kobold, Jana Moczarski, Bestandserhaltung, Ein Ratgeber für Verwaltungen, Archive und Bibliotheken, 2. Aufl., Darmstadt 2013.
- Lydia Janotta, Mach Dich aus dem Staub, Staub und Schmutz in Bibliotheken- Wie und wann bekämpfen?, 2013.
- Günther Hilbert u.a., Sammlungsgut in Sicherheit, 3., vollst. überarb. u. erw. Aufl. 2002.
- Alexandra Schieweck, Tunga Salthammer, Schadstoffe in Museen, Bibliotheken und Archiven, 2. vollst. überarb. Aufl. 2013.
- Helen Lloyd u.a., Low technology dust monitoring for historic collections, in: Journal of the Institute of Conservation, Vol. 34, Nr. 1, 2011, S. 106-116. (<a href="http://www.nationaltrust.org.uk/document-1355786855222/">http://www.nationaltrust.org.uk/document-1355786855222/</a>, abgerufen am 19.11.2013)



### Papierrestaurierung, Mikrobiologie:

Meier, C., Petersen, K., Schimmelpilze auf Papier, Ein Handbuch für Restauratoren, Biologische Grundlagen, Erkennung, Behandlung und Prävention. Lübeck und Marburg 2006.

### Papierrestaurierung, Oberflächenreinigung:

Paul-Bernhard Eipper (Hg.), Handbuch der Oberflächenreinigung, 3. stark erw. und akt. Aufl. München 2013.

hierin u. a. enthalten:

Ulrich Winkelmann, Mechanismen der Ablagerung von Schwebstaub, S. 10-20.

Martina Griesser-Stermschlag, Sich aus dem Staub machen. Staub und Staubprävention im Museum, S. 347-350.



### Sächsisches Archivblatt (<a href="https://publikationen.sachsen.de/">https://publikationen.sachsen.de/</a>)

- Barbara Kunze, Tipps vom Restaurator: Seidenpapier zur Verpackung von kontaminiertem Archivgut, Sächsisches Archivblatt Heft 1-2016, S. 28 29.
- Barbara Kunze, Tipps vom Restaurator: Ablagehilfe für ungebundene Archivalien, Sächsisches Archivblatt Heft 2-2016, S. 26 – 27.
- Barbara Kunze, Tipps vom Restaurator: Acrylglas(GS)-stangen und ihre Verwendung im Sächsischen Staatsarchiv, Sächsisches Archivblatt Heft 2-2015, S. 22.