

## MERKBLATT

### Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit wassergeschädigtem Archivgut - Schimmelbefall

Ansprechpartner: Dr. Judith Matzke  
fon 0351/89219-841 fax 0351/89219-709  
mail: judith.matzke@sta.smi.sachsen.de

Zuletzt aktualisiert: 13.03.2017

Wassergeschädigtes Schriftgut ist auch nach Abschluss der Trocknungsmaßnahmen in besonderer Weise in seinem Erhalt gefährdet. Die Schadensbilder sind vielfältig und erfordern unterschiedliche Maßnahmen, um Folgeschäden zu vermeiden. Ein Schadensbild, dem aus Gründen des **Gesundheitsschutzes** eine besondere Beachtung zukommt, ist die Schimmelkontamination. Dabei sollte generell damit gerechnet werden, dass vorgeschädigtes Schriftgut potentiell anfälliger gegenüber einem erneuten Schimmel-Wachstum bleibt. Eine Ursache hierfür sind die auch noch über lange Zeiträume keimfähigen Sporen. Durch Sterilisierungsmaßnahmen allein kann ein erneuter Befall nicht ausgeschlossen werden. Mikroorganismen sind „ubiquitär“, d. h. sie sind 'überall vorkommend'.

---

#### Was ist Schimmel?

- **Schimmel**  
Schimmel bezeichnet staub- oder mehlartige, flockige oder rasige, meist weiße oder bläuliche bis grünliche Überzüge auf den unterschiedlichsten Materialien; er wird hervorgerufen durch den Aufwuchs von bestimmten Strahlenpilzen (Bakterien) oder durch das Oberflächenmycel verschiedener Pilze.
- **Schimmelpilze**  
Der Begriff Schimmelpilze umfasst zahlreiche mikroskopisch kleine Pilze aus verschiedenen systematischen Gruppen. Sie sind im allgemeinen stark wüchsig und produzieren ungeheure Mengen von *Sporen*, die Keimzellen des Pilzorganismus. Diese Sporen sind grundsätzlich überall anzutreffen. Schimmelpilze ernähren sich von ihrem Substrat, auf dem sie sich entwickeln und das sie enzymatisch abbauen. Hieraus folgt deren schädigende Wirkung auf das Schriftgut.

---

#### Gesundheitsrisiken

- **Mykosen**  
Als Mykosen werden diejenigen Krankheiten bezeichnet, die durch das Wachstum eines Schimmelpilzes im menschlichen Organismus erzeugt werden.
- **Allergien**  
Wesentlich häufiger ist das Auftreten von allergischen Reaktionen, wie z. B. Fließschnupfen, Hautreizungen etc., die bei entsprechender Sensibilisierung schon bei geringsten Konzentrationen von Schimmelpilzbestandteilen auftreten können.
- **Endotoxine**  
Schimmelpilze produzieren Giftstoffe, die sog. Endotoxine. Gelangen diese in den menschlichen Organismus, so bewirken sie ein Belastungspotential, das jedoch zu keinen spezifischen Krankheitsbildern führt.

---

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

- Vermeiden Sie den direkten Kontakt von Haut, Haaren und Kleidung mit dem kontaminierten Schriftgut durch das Tragen von **Schutzkleidung** (Kittel, Handschuhe)! Die-

se Schutzkleidung muss je nach Benutzungsdauer erneuert oder desinfiziert werden und ist getrennt von allen anderen Kleidungsstücken aufzubewahren.

- Schützen Sie Ihre Atemwege durch eine **Schutzmaske!**
- Unterlassen Sie alles, was es den Sporen bzw. Allergenen erleichtern könnte, an oder in Ihren Körper zu gelangen (z. B. Auflegen von Kosmetika, Befeuchten der Finger beim Umblättern etc.)!
- Nach der Arbeit mit kontaminiertem Material, besonders bei Pausen zur Nahrungsaufnahme, ist eine gründliche Handreinigung mit einem geeigneten Desinfektionsmittel erforderlich.
- **Essen, trinken und rauchen** Sie nie in kontaminierter Umgebung, sondern nur **in separaten Räumen**, die nicht mit der Schutzkleidung betreten werden.
- Vermeiden Sie das Aufwirbeln von Staub!
- Allergiker sind grundsätzlich bei Arbeiten an befallenen Akten besonders gefährdet. Treten bei der Arbeit mit dem Schriftgut Niesreiz, schnupfenähnliche Symptome, Hustenreiz, Augen- oder Hautrötungen auf, so deutet dies auf eine allergische Reaktion hin. Die Arbeiten sind dann sofort abzubrechen.
- Von Schimmelpilzen befallenes Schriftgut ist grundsätzlich **nicht an Dritte zur Einsicht** zu geben.

---

### Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung des kontaminierten Schriftgutes

- Sauberkeit, konstantes, eher kühles Raumklima (18°C) und relative Luftfeuchte um 45% sowie regelmäßige Kontrollen bilden die besten Voraussetzungen für eine dauerhafte Vermeidung von weiterem Schimmelbefall.
- Separieren Sie befallene Objekte vom übrigen Schriftgut!
- Vermeiden Sie jede unnötige Bewegung des Materials! Verpacken Sie die Unterlagen in Kartons und lagern Sie diese in separaten Räumen!
- Eine Oberflächenreinigung sollte Voraussetzung für jede weitere Handhabung sein.
- Regalflächen, Tische und Böden sind feucht mit desinfizierenden Flächenreinigungsmitteln zu reinigen!

Auch unscheinbarer Befall kann irreparable Schäden zur Folge haben. Deshalb ist es ratsam, **Fachleute** um Hilfe zu bitten. Abhängig von der Materialzusammensetzung des Objekts muss ein **Reinigungskonzept** erstellt werden. Für die mengenmäßige Behandlung von kontaminiertem Schriftgut kommen derzeit nur zwei Sterilisierungsverfahren in Frage: **Ethylenoxid-Begasung** und  **$\gamma$ -Bestrahlung**.

#### ☺ Vorteile der Sterilisierung

1. Die Sterilisierung **tötet die Keimfähigkeit von Sporen** ab.
2. Eine erhöhte Gefahr der Mykosenbildung beim Umgang mit dem geschädigten Schriftgut kann damit ausgeschlossen werden.
3. Das Risiko eines erneuten Befalls kann damit gemindert werden.

#### ☹ Nachteile der Sterilisierung

1. Jede Sterilisierungsmaßnahme hat Nebenwirkungen auf das Schriftgut. Es ist mit einem zusätzlichen Materialabbau zu rechnen, der die Beständigkeit weiter herabsetzt. Die Stärke der jeweiligen Nebenwirkungen hängt in erheblichem Umfang davon ab, in wie weit das Sterilisierungsverfahren auf die Beschaffenheit von Schriftgut abge-



stimmt werden konnte. Die Gefahr der Fehlbehandlung aufgrund von Fehlentscheidungen erhöht sich, da dies mit erheblichen Mehrkosten verbunden sein kann.

2. **Die Gesundheitsrisiken durch allergene und toxische Bestandteile des Schimmels bleiben bestehen.** Daher sind in jedem Fall Trockenreinigung und hygienische Maßnahmen ergänzend notwendig.
3. Kostenaufwand

Bei Fragen und auftretenden Problemen wenden Sie sich bitte an Ihre für den Arbeitsschutz zuständige Behörde.

Weitere Informationen zum Thema:

- Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: <http://www.baua.de/>, hier u.a.:
  - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV)
  - Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 240 – Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut
  - Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe – ABAS, Checkliste Gefährdungsbeurteilung nach BioStoffV für Archive
- Anna Haberditzl, Was tun mit schimmelbefallenen Archivalien und Büchern? [http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/Weber\\_Herausf\\_Haberditzl\\_schimm.pdf](http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/Weber_Herausf_Haberditzl_schimm.pdf)
- Hanns Peter Neuheuser, Checkliste Staub, Schmutz, Schimmel in Archiven, Bibliotheken und Museen. [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02\\_10\\_05.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02_10_05.pdf)