

## MERKBLATT

### Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit wassergeschädigtem Archivgut – Schimmelbefall

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 Schimmel-Kontamination. 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. Dennoch sind Sterilisierungsmaßnahmen nicht geeignet, um einen erneuten Befall zu verhindern. Mikroorganismen sind „ubiquitär“, das heißt, 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 Oberflächenmyzel 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 zum Beispiel Fließschnupfen, Hautreizungen etc., die bei entsprechender Sensibilisierung schon bei geringsten Konzentrationen von Schimmelpilzbestandteilen auftreten können.

## **Endotoxine**

Schimmelpilze produzieren Giftstoffe, die sogenannten Endotoxine. Gelangen diese in den menschlichen Organismus, so bewirken sie ein Belastungspotential, das jedoch zu keinen spezifischen Krankheitsbildern führt.

## **Persönliche Schutzmaßnahmen**

- Nutzen Sie für den Umgang mit kontaminiertem Schriftgut separate und gut zu belüftende Arbeitsräume. Sorgen Sie für eine einfach zu reinigende Arbeitsumgebung.
- Vermeiden Sie den direkten Kontakt von Haut, Haaren und Kleidung mit dem kontaminierten Schriftgut durch das Tragen von Schutzkleidung (wie zum Beispiel Kittel und Handschuhe). Diese Schutzkleidung muss regelmäßig und bedarfsbezogen gereinigt beziehungsweise erneuert werden und ist getrennt von allen anderen Kleidungsstücken aufzubewahren.
- Schützen Sie Ihre Atemwege durch eine Schutzmaske.
- Vermeiden Sie das Aufwirbeln der losen Schmutzauflagen.
- Unterlassen Sie alles, was es den Sporen beziehungsweise Allergenen erleichtern könnte, an oder in Ihren Körper zu gelangen (zum Beispiel Auflegen von Kosmetika, Befeuchten der Finger beim Umblättern).
- Nach der Arbeit mit kontaminiertem Material, besonders vor Pausen zur Nahrungsaufnahme, ist eine gründliche Handreinigung gegebenenfalls mit einem geeigneten Desinfektionsmittel erforderlich.
- Essen, trinken und rauchen Sie nie in kontaminierter Umgebung, sondern nur in separaten Räumen, die auch nicht mit der Schutzkleidung betreten werden.
- 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 abzubrechen. In Folge sollten die Schutzmaßnahmen überprüft und gegebenenfalls ein Arzt konsultiert werden.
- 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: Verpacken Sie die Unterlagen staub-, jedoch nicht luftdicht in Seidenpapier und Kartons und lagern Sie diese nach Möglichkeit in separaten Räumen.
- Vermeiden Sie jede ungeschützte Bewegung des Materials.
- Zur Dekontamination des betroffenen Schriftgutes ist eine trockene, gegebenenfalls auch blattweise Oberflächenreinigung von entsprechend geschultem Personal durchzuführen.
- Regalflächen, Tische und Böden sind staubbindend („nebelfeucht“) 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. Das Abtragen der losen Schimmel- und sonstigen Schmutzauflagen ist zwingende Voraussetzung für die Wiederherstellung der Benutzbarkeit. Sterilisierungsmaßnahmen (wie zum Beispiel  $\gamma$ -Bestrahlung) dienen diesem Ziel nur unzureichend und sollten aus den folgenden Gründen nach Möglichkeit unterbleiben.

### **Nachteile der Sterilisierung**

1. Es ist mit einem zusätzlichen Materialabbau zu rechnen, der die Beständigkeit des Schriftgutes weiter herabsetzt (Nebenwirkungspotential).
2. Die Gesundheitsrisiken durch allergene und toxische Bestandteile des Schimmels bleiben bestehen und werden gegebenenfalls durch die Einwirkung der chemischen oder physikalischen Sterilisierungsverfahren noch erhöht.
3. Zusätzlicher Kostenaufwand

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

### **Weitere Informationen zum Thema**

1. Link zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV): [http://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv\\_2013/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv_2013/index.html)
2. Link zur Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: <http://www.baua.de/>  
Hier unter anderem auch:
  - a. Link zu Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, TRBA 240 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut“: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-240.html>
  - b. Link zur Checkliste zur Gefährdungsbeurteilung nach TRBA 240 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut“: [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-240-Checkliste.pdf?\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-240-Checkliste.pdf?_blob=publicationFile&v=2)
3. Link zu Empfehlungen zu „Schimmelvorsorge und -bekämpfung in Archiven“, ausgearbeitet vom Bestandserhaltungsausschuss der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder (ARK), aus Februar 2007, mit Hinweisen auf weiterführende Literatur: [https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43105/Schimmelbefall\\_Text.pdf](https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43105/Schimmelbefall_Text.pdf)