

Handreichung – Umgang mit arsenbelastetem Archiv- und Bibliotheksgut

Häufig gestellte Fragen und Antworten | Stand April 2023

In den vergangenen Jahren ist es durch das vermehrte Auffinden arsenhaltiger Pigmente an Bucheinbänden zu einer Sensibilisierung für ihr Gefährdungspotenzial gekommen. In dieser Handreichung soll durch die Einordnung der Gefahren Verunsicherungen vorgebeugt werden, indem Handlungsvorschläge für den sicheren Umgang beschrieben werden.

Was ist Arsen und wo kommt es vor?

Bei Arsen handelt es sich um ein Halbmetall, das überall in Boden, Luft und Wasser in geringen Mengen vorkommt. Menschen kommen auch z. B. aufgrund der Anreicherung in Nahrungsmitteln wie Reis oder Fisch mit Arsen in Kontakt.

Vor allem im 19. Jahrhundert wurden arsenhaltige Pigmente für grüne Wandfarben, Tapeten und gefärbte Papiere genutzt. Die Pigmente sind an Büchern an Einbänden, Buchschnitten, Titelschildern, Spiegeln oder Vorsatzblättern zu finden. In Archiven tritt arsenbelastetes Schriftgut sehr viel seltener auf als in Bibliotheken. Bei den verwendeten Pigmenten handelt es sich um Schweinfurter Grün (1805 – 1882) und Scheele Grün (ab 1775 bis ins 20. Jahrhundert). Aber auch Einbände des Mittelalters können arsenhaltige Pigmente enthalten, denn das seit 1500 v. Chr. bekannte gelbe Auripigment wurde häufig für Buchschnitte und Buchmalereien verwendet.

Wie gefährlich ist Arsen?

Wie gefährlich Arsen an Buchbeständen ist, hängt vor allem davon ab, in welcher Form die Pigmente vorliegen, wie gut sie gebunden sind und wie intensiv oder regelmäßig der Kontakt mit ihnen ist. Werden ausreichend Schutzmaßnahmen ergriffen, sind nach aktuellen Erkenntnissen keine gesundheitlichen Folgen zu befürchten.

Grundsätzlich kann Arsen bereits in geringen Mengen zu chronischen Vergiftungen führen sowie Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, das Verdauungssystem und die Blutbildung haben. Bei dauerhafter Exposition besteht außerdem ein erhöhtes Krebsrisiko. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen kann dieser Gefährdung jedoch ausreichend entgegengewirkt werden.

Wie kann man arsenhaltige Pigmente an Büchern erkennen?

Einen ersten Hinweis kann die vornehmlich grüne Farbe geben. Allein anhand des optischen Eindrucks kann jedoch keine sichere Bestimmung vorgenommen werden, auch wenn das Objekt zusätzlich aus den oben genannten Zeitabschnitten stammt. Es gibt verschiedene Analyseverfahren, die jedoch keinen Aufschluss darüber liefern, inwieweit Arsen bei der Benutzung freigesetzt wird, sondern lediglich, ob es vorhanden ist. Diese Untersuchungen müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

Was ist zu tun, wenn ein Verdachtsfall auftritt?

Sollten im Bestand Bücher vorhanden sein, die potentiell belastet sind, sollte eine individuelle Gefährdungsbeurteilung durch die für Arbeitssicherheit zuständige Fachkraft und Betriebsärzt*innen durchgeführt werden. Wenn möglich können Restaurator*innen hinzugezogen werden, die eine Einschätzung über zu ergreifende Maßnahmen an den jeweiligen Objekten liefern können.

Weitere Maßnahmen wie die Umlagerung oder Separierung von Beständen müssen individuell durch die Einrichtungen abgewogen und getroffen werden. Dabei sollte bedacht werden, dass diese Maßnahmen zu einer möglicherweise nicht erforderlichen Mobilisierung arsenhaltiger Stäube führen könnte.

Wie kann ich mich und mein Umfeld vor der Gefahr schützen?

Grundsätzlich gilt, dass bei der Handhabung möglicherweise arsenbelasteter Objekte entsprechende Hygienevorgaben beachtet werden müssen:

- › Hände waschen nach der Benutzung
- › Regelmäßige Reinigung der Arbeitsoberflächen
- › Vermeidung von Kontakt mit Schleimhäuten
- › Verwendung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) je nach Belastung und Art der zu verrichtenden Arbeit: Baumwollkittel (90 °C waschbar), Nitrilhandschuhe, FFP3-Maske, ggf. Ärmelschoner, ggf. Haarhaube, ggf. Schutzbrille
- › Durch Verpackung und Kennzeichnung der betroffenen Objekte kann eine Kontamination nebenstehenden Archivguts verhindert werden

Die Informationen zum Gefahrenpotenzial müssen allen Magazinmitarbeiter*innen und Nutzer*innen zugänglich sein. Zusätzlich kann durch Verpackung und Kennzeichnung der betreffenden Objekte eine Kontamination nebenstehenden Archivguts verhindert werden. Für dauerhafte Arbeiten in kontaminierten Bereichen sollte eine Fachfirma hinzugezogen werden.

Wo finde sind weitere Informationen zu finden?

Handreichung der dbv-Kommission Bestandserhaltung – Information zum Umgang mit potentiell gesundheitsschädigenden Pigmentbestandteilen an historischen Bibliotheksbeständen
<https://www.bibliotheksverband.de/sites/default/files/2024-01/ArsenHandreichung2023-12-08.pdf>

Arsenbelastete Bücher – Umgang mit potentiell arsenbelasteten Bibliotheksbeständen an der Universität Bielefeld
https://www.uni-bielefeld.de/ub/arsenic_contamination/

Arsenhaltiges Bibliotheksgut – Potenziell arsenhaltiges Bibliotheksgut in der Universitätsbibliothek und den Fachbibliotheken der CAU Kiel
<https://www.sicherheitsingenieur.uni-kiel.de/de/themen/arsenhaltiges-bibliotheksgut>

Arsenbelastung im Archiv? – Blogeintrag des LWL-Archivamts
<https://archivamt.hypothesen.org/tag/arsen>

Zur aktuellen Diskussion um mögliche toxikologische Belastungen beim Umgang mit arsenfarbhaltigen Bibliotheksbeständen; Torsten Arndt und Karsten Stemmerich
<https://www.gtfch.org/cms/index.php/toxichemkrimtech> Seite 129 ff.