

Erarbeitung eines Leitfadens zu Schadstoffbelastungen in Museen einschließlich systematischer Analysen an national wertvollen Beständen des Landesmuseums Hannover (Niedersachsen)

Zusammenfassung

Prof. Dr. Tunga Salthammer

Fraunhofer Wilhelm-Klauditz Institut (WKI)
Fb. Materialanalytik und Innenluftchemie
Bienroder Weg 54 E
38108 Braunschweig
email: salthammer@wki.fhg.de

Bezüglich der bekannten Innenraumproblematik haben kulturelle Einrichtungen eine Sonderstellung. Einerseits gilt es, für Mitarbeiter und Besucher ein gesundes Raumklima zu schaffen, andererseits müssen Exponate ggf. chemisch vor Beschädigungen geschützt werden. Eine andere Frage gilt der möglichen Langzeitgefährdung von Exponaten durch Emissionen organischer Verbindungen aus Baustoffen. Weitere Probleme kann der Einbau von Klimaanlage verursachen. Restauratoren müssen in der Regel mit Chemikalien hantieren, sind sich aber des Gefährdungspotentials während der Behandlung von Exponaten und der nachträglichen Abgabe dieser Stoffe an die Umgebung oft wenig bewusst. Es wurde daher die Notwendigkeit erkannt, im Rahmen eines Forschungsvorhabens und in enger Zusammenarbeit mit Museen systematische Untersuchungen durchzuführen. Weiterhin besteht Bedarf, mit den Ergebnissen des Vorhabens einen Leitfaden zu Schadstoffbelastungen in Museen zu erarbeiten.

Im Vorhaben werden die Konzentrationen von flüchtigen und semiflüchtigen organischen Verbindungen (VOC/SVOC) in der Luft von Ausstellungsräumen und Ausstellungsvitrinen mittels aktiver und passiver Probenahme untersucht. Für die Charakterisierung des Konzentrations-Zeit-Verhaltens von VOC's sind kontinuierliche Messungen des Gesamtgehaltes (TVOC) mittels eines Photoakustikdetektors über mehrere Tage vorgesehen. Besondere Emissionsquellen werden durch Messungen mit einer Emissionszelle vor Ort identifiziert und ihr Einfluss auf die Innenluftqualität charakterisiert. Ergänzend werden die klimatischen Parameter (Temperatur, Feuchte, Luftwechsel, Luftgeschwindigkeit) erfasst. Darüber hinaus werden selektive Materialuntersuchungen an Exponaten im Labor und an Staubproben vorgenommen. Bei dieser Auswahl sind nicht nur die emissionsreichen Quellen von Bedeutung. Im Hinblick auf eine schädigende Langzeitwirkung sind auch Quellen zu betrachten, die eine scheinbar niedrige Freisetzungsrate aufweisen. Die Planung der Messungen und Auswahl der Messobjekte erfolgt in Absprache mit Vertretern der Landesmuseen Hannover, wobei auch auf die Ergebnisse von ersten Begehungen zurückgegriffen wird. Mit Hilfe der erhobenen Daten und unter Berücksichtigung von Ergebnissen früherer nationaler und internationaler Forschungsvorhaben wird ein Leitfaden erarbeitet. Dieser versetzt die Museen in die Lage, Mitarbeiter, Besucher und Exponate effektiv zu schützen und gleichzeitig durch sinnvolle Auswahl von Materialien und entsprechende Vorgaben die Freisetzung geruchlich relevanter und/oder toxischer organischer Verbindungen zu minimieren. Auch die Hersteller von Museumseinrichtungen können sich an diesem Leitfaden bezüglich ihrer Produkte orientieren.

Prof. Dr. Tunga Salthammer

Kurzbiografie

- 9/80 – 7/85 Studium der Chemie an der TU Braunschweig
5/86 Diplom
6/86 – 9/87 Nebenstudiengang Informatik an der TU Braunschweig
11/88 – 6/89 Forschungsaufenthalt am Department of Applied Physics, University of Strathclyde in Glasgow, Scotland
5/90 Promotion zum Dr.rer.nat. im Fach „Physikalische Chemie“ an der TU Braunschweig
seit 8/90 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) in Braunschweig
5/91 Leiter der Arbeitsgruppe „Umweltchemie/Zentrale Analytik“ am WKI
seit 7/95 Leiter des Fachbereichs „Material Analysis & Indoor Chemistry“ am WKI
9/99 - 2/03 Lehrbeauftragter für das Fach „Innenraumhygiene“ an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
seit 6/02 Gewähltes Mitglied der International Academy of Indoor Air Sciences IAIAS; Sekretariat Tokyo
3/03 Berufung auf die Professur für Innenraumhygiene an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
12/03 Wahl ins "Board of Directors (BOD)" der ISIAQ (International Society Indoor Air Quality and Climat; Sekretariat Helsinki)
seit 9/04 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der IHK Braunschweig für Geruchs- und Schadstoffe in Innenräumen