

Press release**Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.****Dr. Karin J. Schmitz**

02/13/2018

<http://idw-online.de/en/news689080>

Miscellaneous scientific news/publications, Transfer of Science or Research
Chemistry, Construction / architecture, Environment / ecology, History / archaeology, Materials sciences
transregional, national

**Zersetzung bringt Neues: Korrosion im Museum**

Historische Objekte wie Geschirr und Bilder in Museen und Sammlungen korrodieren durch Umgebungseinflüsse. Um die Exponate sachgemäß zu konservieren, müssen die Korrosionsprodukte bekannt sein. Spezielle Röntgenmethoden charakterisieren diese Stoffe und klären ihr Verhalten abhängig von Zeit, Temperatur und Luftfeuchte. Warum Korrosion entsteht und wie die Kenntnis ihrer Produkte zur Konservierung der Sammlungsgüter beiträgt, steht in den „Nachrichten aus der Chemie“.

In Museen und Sammlungen sind historische Gegenstände oft über Jahrhunderte Luftfeuchtigkeit, atmosphärischen Gasen wie Kohlenstoffdioxid und Sauerstoff sowie Emissionen aus Möbeln ausgesetzt. In der Folge kommt es zu Korrosionsprozessen, welche die Kulturgüter mitunter beträchtlich schädigen. Auf Gläsern bilden sich basische Flüssigkeitsfilme, die aus dem Glas gelöste Alkalimetalle enthalten. Metalle in Kontakt mit diesen Filmen korrodieren, etwa die metallische Deckelhalterung eines gläsernen Bierkrugs aus dem Jahr 1800. Kalkhaltige Objekte hingegen zeigen oft weiße, nadelförmige Ausblühungen.

Um Konservierungsstrategien zu entwickeln, sind Daten zur Natur und Konstitution der Korrosionsprodukte notwendig. Mit der Röntgenpulverdiffraktometrie und weiteren Methoden können enthaltene Phasen identifiziert und in Gemischen quantifiziert werden; Einkristalle sind dafür nicht nötig. Ob Carbonat-, Acetat- oder Formiatphase – die Strukturen lassen sich im Detail aufklären und unterscheiden. So stellte sich etwa heraus, dass die Ausblühungen auf einem kalkhaltigen Weinkrug durch Reaktion mit Essigsäure und Acetaldehyd aus Holzmöbeln entstanden.

Sebastian Bette, Robert E. Dinnebier und Gerhard Eggert erläutern in den „Nachrichten aus der Chemie“, wie sie verschiedenen Korrosionsphänomenen auf den Grund gehen und so zur Konservierung von Kulturgütern beitragen. Die PDF-Datei des Beitrags gibt es bei der Redaktion der „Nachrichten aus der Chemie“ unter nachrichten@gdch.de.

Nahezu 60.000 anspruchsvolle Chemiker und Chemikerinnen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Lehre informieren sich mit den „Nachrichten“ über Entwicklungen in der Chemie, in angrenzenden Wissenschaften sowie über gesellschaftliche und wirtschaftliche Aspekte. Kennzeichen der Zeitschrift der Gesellschaft Deutscher Chemiker sind das breite Spektrum der Berichte und das einmalige Informationsangebot an Personalien, Veranstaltungs- und Fortbildungsterminen.

URL for press release: <http://nachrichten@gdch.de>URL for press release: <http://www.nachrichtenausderchemie.de>