

Pressemitteilung

21. Februar 2018

Geheimtinten: Von antiken Rezepturen bis zu High-Tech-Varianten

Artikel von Prof. Dr. Ducci zählt zu den meistgelesenen auf www.chemistryviews.org



Historische Geheimtinte aus Stärkelösung auf einem Stück Leinen.



Von Prof. Dr. Ducci entwickelte Geheimtinte, die unter UV-Licht sichtbar wird.

Geheimtinten faszinieren nicht nur Kinder und Jugendliche. Schon in der Antike kamen sie zum Einsatz, in Agentenfilmen sind sie seit langem ein beliebtes Stilmittel und heute entwickeln Nachrichtendienste High-Tech-Varianten, um Informationen zu übermitteln. Prof. Dr. Matthias Ducci, Leiter des Instituts für Chemie an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe, hat in der Fachzeitschrift „Chemie in unserer Zeit“ einen Artikel über Geheimtinten veröffentlicht, der auf dem europäischen Portal www.chemistryviews.org seit Oktober vergangenen Jahres zu den meistgelesenen Beiträgen zählt.

In seinem Artikel gibt Ducci einen Überblick über die Entwicklung von Geheimtinten von der Antike bis in die Gegenwart, stellt Rezepturen vor, die in ehemals als geheim eingestufteten Dokumenten der CIA aufgeführt sind, präsentiert Ergebnisse von Praxistests sowie Geheimtinten, die mit Haushaltsprodukten hergestellt werden können, und gibt einen Einblick in aktuelle Forschungsergebnisse. So haben US-Forscher organische Gelfilme mit Gold- bzw. Silbernanopartikeln entwickelt, die durch die Bestrahlung mit einem UV-Licht aussendenden Stift ihre Farbe ändern und das Geschriebene sichtbar werden lassen. Die Schrift verschwindet aber nach einiger Zeit wie von Geisterhand, denn ihre Lebensdauer hängt von der Intensität der UV-Strahlung ab, mit der zuvor geschrieben wurde. Und chinesischen Wissenschaftlern, berichtet Ducci in seinem Artikel, ist es kürzlich gelungen,

eine Tinte zu entwickeln, die auf Quantenpunkten aus Kohlenstoffnitrid basiert. Informationen, die mit dieser Tinte geschrieben werden, sind bei Tageslicht und unter üblichem UV-Licht unsichtbar. Erkennbar werden sie erst unter dem Licht eines Mikrotiterplatten-Lesegeräts, welches gewöhnlich für biologische Fluoreszenz-Tests verwendet wird.

In der Antike setzte man auf Gallapfelextrakt, der nach dem Eintrocknen mit Eisensalz-Lösung sichtbar gemacht werden konnte, oder benutze Milch als Tinte, die entsprechend durch Ruß oder Kohlenstaub lesbar wurde. Diesen Tipp gab etwa der römische Dichter Ovid (43 v. Chr. – 17 n. Chr.) all jenen, die geheime Liebesbriefe schreiben wollten. Später kamen unter anderem Bleiessig, Silbernitrat- oder Eisensulfat-Lösungen sowie Blutlaugensalz zum Einsatz. Und die Arbeit der ostdeutschen Chemiker, die für das Ministerium für Staatssicherheit an Verfahren zur Produktion und Sichtbarmachung von Geheimtinten arbeiteten, war so umfangreich, dass sie ab 1987 eine elektronische Datenbank aufbauten.

M. Ducci: Geheimtinten, Rezepturen aus der Antike – Tinten der CIA – modernes Spicken – High-Tech-Varianten.

Im Internet nachzulesen auf <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ciuz.201700785/full>

Medienkontakt:

Regina Schneider M. A.

Pressereferentin
Pädagogische Hochschule Karlsruhe
Bismarckstraße 10
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721 925-4115
E-Mail: regina.schneider@vw.ph-karlsruhe.de