

Silberteilchen beseitigen Schimmel

DÜSSELDORF. Kleinste Silberpartikel vertreiben Schimmel und Bakterien aus Wohnungen. Forscher des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie in Pfinztal bei Karlsruhe haben zusammen mit dem Oberhausener Farbenhersteller **Bioni CS** eine Farbe entwickelt, die lästige Mikroorganismen dauerhaft und gesundheitsschonend beseitigt, wie Untersuchungen belegen.

Wichtigster Bestandteil des antibakteriellen Anstrichs sind Nano-Silberpartikel, die im Schnitt nur zehn Nanometer groß sind – sie sind damit immer noch eintausendmal kleiner als die meisten Pilzsporen und Bakterien. Kommen diese mit den winzigen Silberteilchen in Kontakt, werden sie durch die antibakterielle Wirkung der Partikel innerhalb kürzester Zeit abgetötet.

Schimmelpilz- und Feuchtigkeitsprobleme nehmen seit Jahren zu. In fast jeder dritten Wohnung haben Mieter in Deutschland damit zu kämpfen, wie eine Studie der Universität Jena ergab. Eine Hauptursache besteht darin, dass kaum noch ein Luftaustausch in den gut isolierten Wohnungen stattfindet und sich so schnell zu viel Feuchtigkeit bildet. Kombiniert mit Wärme ist das ein hervorragendes Klima für das Wachsen von Schimmelsporen und Bakterien.

Die Kosten zur Beseitigung und Vermeidung von Schimmel belaufen sich laut Schätzungen inzwischen jährlich auf mehrere Hundert Millionen Euro. Bei der Sanierung der Schäden werden häufig sogenannte „Anti-Schimmel-Farben“ verwendet. Diese schaffen zwar kurzfristig Abhilfe, stellen jedoch langfristig keine befriedigende Lösung des Problems dar. Da die leicht flüchtigen Biozide mit der Zeit aus der Farbe entweichen, verliert diese nach und nach ihre Schutzfunktion.

Das ist bei der neuen Farbe anders: Da es sich bei den Silber-Nanopartikeln um chemisch ausgesprochen stabile Teilchen handelt, bleibt die antimikrobielle Wirksamkeit des Anstrichs dauerhaft erhalten. Der sonst übliche, rasche Abbau der Schutzfunktion findet also nicht statt.

Bioni CS und das Fraunhofer Institut haben inzwischen eine Methode entwickelt, die garantiert, dass die Silberpartikel in der Farbe gleichmäßig verteilt werden und so die Wirksamkeit der Farbe garantiert werden kann. Für diese Entwicklungsleistung hat das Beratungs- und Marktforschungsunternehmen Frost & Sullivan die Entwicklungspartner in diesem Jahr mit dem Europäischen Preis für Spitzenleistungen in der Forschung auf dem Gebiet antimikrobieller Nano-Beschichtungen ausgezeichnet.

Der Nanoanstrich könnte auch die Hygiene in Kliniken verbessern, wie Untersuchungen am Institut für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle (IKI) in Gießen gezeigt haben. Die Partikel sind selbst gegenüber resistenten Keimen äußerst wirksam. In direktem Kontakt mit der Bioni-Beschichtung wurde eine Reduktion der umweltresistenten Krankenhauskeime *Staphylococcus Aureus* und *Enterococcus Faecium* um über 99 Prozent erzielt. *hsn*