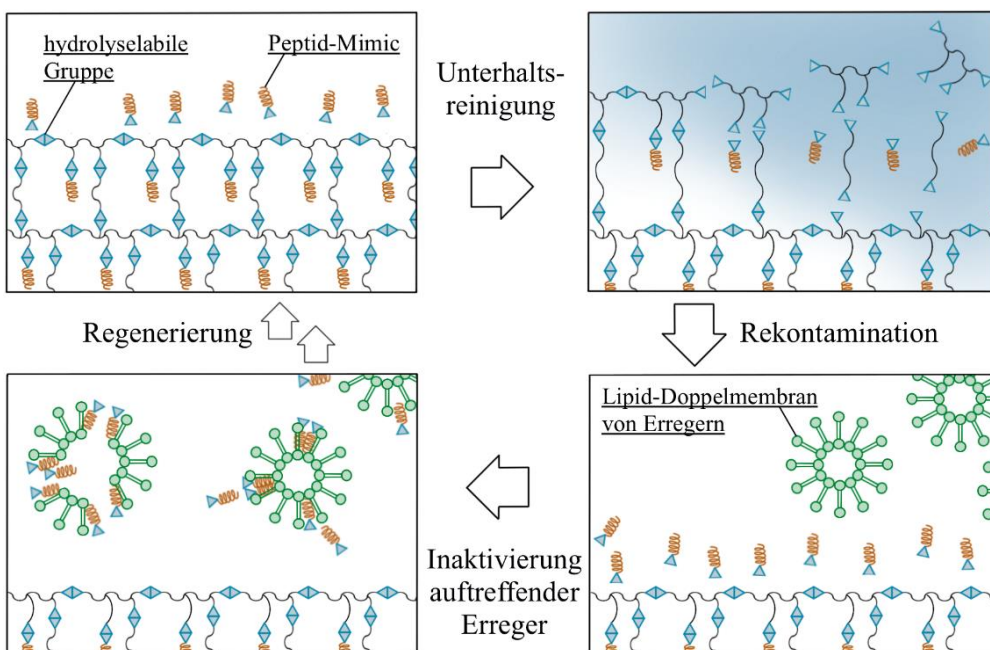


Prozess-induzierte Freisetzung von Peptidmimetika zur Gewährleistung einer nachhaltigen Hygiene elastischer Bodenbeläge

Oberflächen, einschließlich Fußböden, können in Krankenhäusern als Kontaminationsquelle für humanpathogene Erreger (u. a. Bakterien, Viren) fungieren. Eine sachgerechte Flächenreinigung und -desinfektion liefert somit einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung nosokomialer Infektionen (Infektionen, die im Zuge eines Aufenthalts bzw. einer Behandlung in medizinischen Einrichtungen auftreten). Da Bodenflächen den weitaus größten Anteil aller Oberflächen ausmachen und darüber hinaus deren Keimkontamination um ein Vielfaches höher ist als die Kontamination anderer Flächen, kommt der Fußbodenreinigung beziehungsweise -desinfektion dementsprechend eine besondere Bedeutung zu. Nach der desinfizierenden Unterhaltsreinigung erfolgt jedoch aufgrund der permanenten Begehung der Fußböden eine sehr schnelle Rekontamination mit Erregern. Effiziente Verfahren, die eine nachhaltige Hygiene von in Krankenhäusern überwiegend verlegten elastischen Bodenbelägen gewährleisten, stehen derzeit nicht zur Verfügung.

Im Rahmen des Forschungsprojektes werden vor diesem Hintergrund bioinspirierte Befilmungen zur Realisierung einer nachhaltigen Hygiene elastischer Bodenbeläge entwickelt. Derartige Befilmungen werden bei der täglichen Unterhaltsreinigung partiell unter Freisetzung von bioinspirierten antimikrobiellen Wirkstoffen, sogenannten Peptidmimetika, aufgelöst. Derartige Peptidmimetika sind in ihren Strukturen natürlichen antimikrobiellen Peptiden nachempfunden, die von einer Vielzahl an Organismen (z. B. Mikroorganismen, Insekten, Pflanzen, Amphibien, Vögel, Fische, Säugetiere und Menschen) als Teil ihrer Abwehrmechanismen produziert werden. Im Gegensatz zu ihren natürlichen Vorbildern lassen sich Peptidmimetika kostengünstig im großtechnischen Maßstab herstellen. Die bei der Unterhaltsreinigung aus den bioinspirierten Befilmungen freigesetzten Peptidmimetika führen zur Inaktivierung von Erregern: Zwischen zwei Dekontaminationsmaßnahmen werden Erreger, die auf die Befilmung auftreffen, umgehend inaktiviert (antibakterielle bzw. antivirale Wirkung). Bei Kontamination mit hohen Konzentrationen an Erregern (z. B. in Form potentiell infektiöser Anschmutzungen) wird während der Unterhaltsreinigung oder der lokalen Entfernung unter Einwirkung eines Reinigers eine desinfizierende Wirkung der Befilmungen initiiert.



Prozess-induzierte Freisetzung von Peptidmimetika aus bioinspirierten Befilmungen.

Das IGF-Projekt 21831 N der Forschungsvereinigung Europäische Forschungsgemeinschaft Reinigungs- und Hygienetechnologie e.V., Campus Fichtenhain 11, 47807 Krefeld, wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

