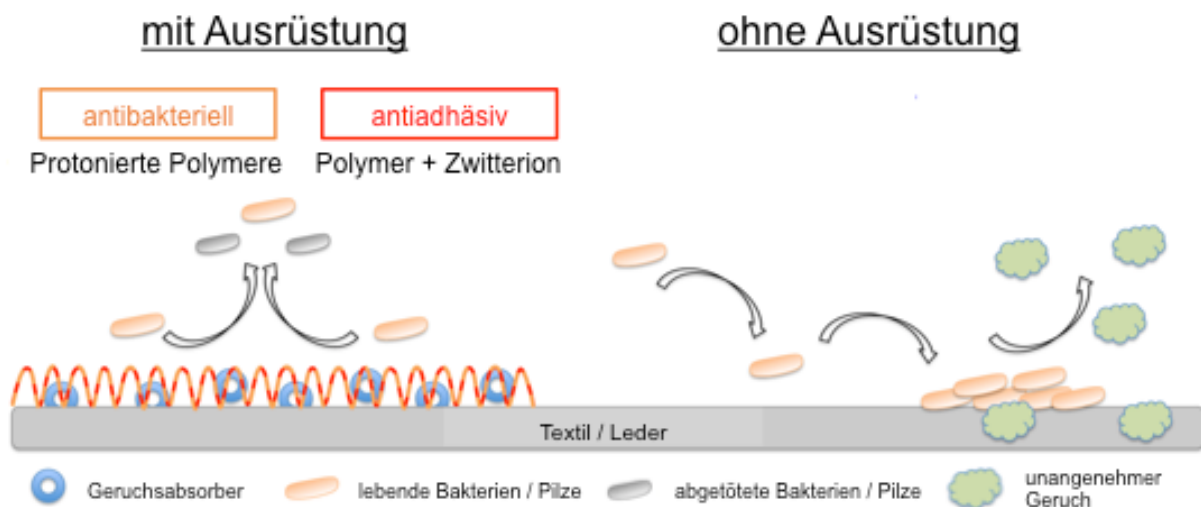


Entwicklung von antibakteriellen, antiadhäsiven und geruchsstoffbindenden Schuhmaterialien

Die Gefahr des Kontaktes mit pathogenen Mikroorganismen, Bakterien und Pilzen, besteht allgegenwärtig auf sämtlichen Oberflächen und kann zu Infektionen bzw. Erkrankungen führen. Um dem entgegenzuwirken, werden stetig neue Biozide entwickelt und kommerziell vertrieben, die Oberflächen desinfizieren oder die Vermehrung von Mikroorganismen hemmen sollen. Die darin enthaltenen Wirkstoffe sind oftmals Alkohole, Peroxide, Phenole, halogenhaltige Substanzen oder bestehen aus Metallen wie Silber oder Kupfer. Neben den erwünschten Effekten zeigen diese Produkte häufig Nebenwirkungen/Nachteile. Dazu zählen deren toxische Wirkung auf die Umwelt, ihr korrosives Verhalten, eine mehr oder weniger ausgeprägte physikalische und/oder chemische Instabilität oder ihre negativen Auswirkungen auf die menschliche Hautflora.

In diesem Zusammenhang dient Kleidung als Schutzbarriere, die einen direkten Kontakt des Menschen mit den Mikroorganismen verhindern soll. Durch regelmäßiges Waschen der Textilien werden die Mikroorganismen entfernt und die Infektionsgefahr gesenkt. Das Problem sind jedoch Textilien, die nicht einfach gewaschen werden können, wie Schuhe und deren Einlagen. Durch das tägliche stundenlange Tragen von Schuhen, den Wärme- und Feuchtigkeitsstau darin sowie den Eintrag von Mikroorganismen über Staub und Socken, können sich Mikroorganismen hervorragend vermehren.

Das Gesamtziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung und Herstellung von antiadhäsiv (Verminderung der Anhaftung von Mikroorganismen an die Oberfläche) und gleichzeitig antimikrobiell ausgerüsteten Schuhmaterialien, die zudem Geruchsstoffe adsorbieren. Hierfür kommen Polymere mit einer positiven Oberflächenladung (antibakteriell) zum Einsatz, die mit Zwitterionen (antiadhäsiv) und geruchsstoffbindenden Molekülen modifiziert werden.



Angaben zum Forschungsvorhaben:

Titel: SchuhBak - Entwicklung und Herstellung von antiadhäsiv ausgerüsteten Schuhmaterialien zur Reduktion von Keim- und Geruchsbelastung

Kennwort: SchuhBak

Förderkennzeichen: ZF4139705SK9

Laufzeit: 01.08.2020 – 31.07.2022

Projektpartner: Leder Brinkmann GmbH

Kontakt DTNW:

Omid Etemad-Parishanzadeh Tel.: +49-2151-843-2027, e-Mail: etemad-parishanzadeh@dtnw.de,