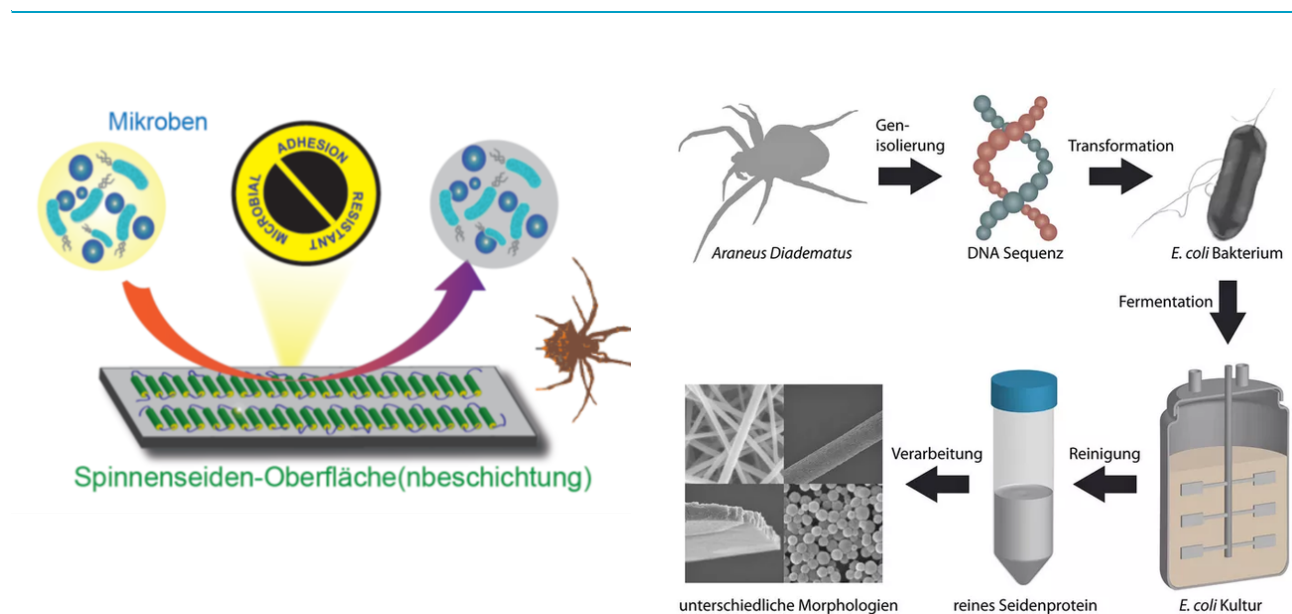


MIKROORGANISMEN-ABWEISENDE BESCHICHTUNG VON LEDEROBERFLÄCHEN (SILKREPELL) | TEILPROJEKT: HERSTELLUNG MIKROBEN-ABWEISENDER BESCHICHTUNGEN AUF LEDER MIT SPINNENSEIDENPROTEIN IM INDUSTRIELLEN MASSSTAB

BMBF Biologisierung der Technik 13XP5178B | Laufzeit: 01.2022 – 12.2022 | Kathrin Leppchen-Fröhlich, Birgit Voigt, Ina Prade, FILK Freiberg
Kategorien: Biomaterialien Leder



AUFGABENSTELLUNG

Beim Interieur von Automobilen wird heutzutage ein hoher Wert auf Nachhaltigkeit der Materialien, aber auch auf Hygiene gelegt. Vor diesem Hintergrund ist die mikrobielle Belastung von Oberflächen im Interieur ein wesentlicher Gesichtspunkt, der künftig bei der Entwicklung von Interieurmaterialien, insbesondere bei

Leder besondere Berücksichtigung finden wird. Im Bereich des Fahrzeuginterieurs geht von Lenkrädern das größte Risiko zur Übertragung von Keimen aus, da diese vom Fahrzeugnutzer immer vollflächig und im Vergleich mit anderen Bedienelementen mit der längsten Kontaktdauer berührt werden. Eine Übertragung von Keimen, die über Tröpfchen oder durch Schmierinfektionen auf die Lederoberfläche gelangen, ist für die Insassen eine potenzielle Gefahr.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Das Prinzip der Keimfreiheit von Spinnenseidenoberflächen, das man in der Natur findet, soll hier auf ein technisch einsetzbares Produkt, ein mit Leder beschichtetes Lenkrad eines Automobils, übertragen werden. Ziel des Projekts ist die Applikation der natürlich bestehenden antiadhäsiven, da nanostrukturierten, Oberfläche von Spinnenseidenfasern auf Lederoberflächen, die im Fahrzeuginnenraum und insbesondere in Lenkrädern eingesetzt werden.

NUTZEN | AUSBLICK

Um eine Übertragung von Krankheitserregern zu verhindern, ist es wichtig Oberflächen zu entwickeln, die den mikrobiellen Anlagerungsprozess vermeiden. Im Gegensatz zu zulassungspflichtigen Bioziden, die die Keime abtöten, verhindern Spinnenseidenproteine die Mikroorganismenanheftung. Diese antiadhäsiv wirkenden Oberflächen zeichnen sich durch eine langanhaltende Adhäsionsprävention aus, sind umweltverträglich und nicht humantoxisch.

FORMALE ANGABEN

Programm: Biologisierung der Technik

Förderkennzeichen: 13XP5178B

Projektbeginn: 01.2022

Laufzeit: 12 Monate

PROJEKTLEITER FILK

Dr. Kathrin Leppchen-Fröhlich

Dr. Birgit Voigt

Dr. Ina Prade

PROJEKTPARTNER

Dr. Thomas Scheibel, Universität B