



Reduzierung der Feinstaubbelastung mit Moosen Errichtung einer Modellanlage entlang des Neckartors in Stuttgart

Feinstaub hat eine Vielzahl von negativen Auswirkungen auf die Atemwege und das Herz-Kreislaufsystem des Menschen. In Ballungsgebieten ist der Straßenverkehr die dominierende Staubquelle. Dabei gelangt Feinstaub nicht nur aus Motoren in die Luft, sondern auch durch Bremsen- und Reifenabrieb sowie durch die Aufwirbelung des Staubes von der Straßenoberfläche.

Moose können die Feinstaubbelastung durch verschiedene Mechanismen reduzieren. Die extrem große Oberfläche der Moose (bis zu $0,17 \text{ m}^2/\text{cm}^3$), die durch spezielle Strukturierung erreicht wird, hält den Feinstaub elektrostatisch fest. Ammoniumnitrate, die am Feinstaub einen Anteil von bis zu 50 Prozent haben, werden von den Moosen aufgenommen und in Pflanzenmasse umgewandelt. In der Summe können bis zu 75 Prozent des Feinstaubes beseitigt werden. Die Wirksamkeit dieser Mechanismen wurde im Labormaßstab nachgewiesen. Was derzeit fehlt, ist eine Messung der Auswirkung auf die Luftqualität unter realen Umgebungsbedingungen.

Das Amt für Umweltschutz der Stadt Stuttgart hat daher die Vorbereitung und wissenschaftliche Begleitung eines Modellversuchs am Neckartor, der Straße mit der höchsten Feinstaubbelastung in Deutschland, beauftragt. Initiiert wurde das Projekt durch das Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (ITKE) unter der Leitung von Prof. Jan Knippers. Weitere Partner sind das Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (Dr. Ulrich Vogt) für die Messungen der Luftqualität sowie das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart (Dr. Martin Nebel) für die botanischen Aspekte des Projektes. Neben den

Hochschulkommunikation

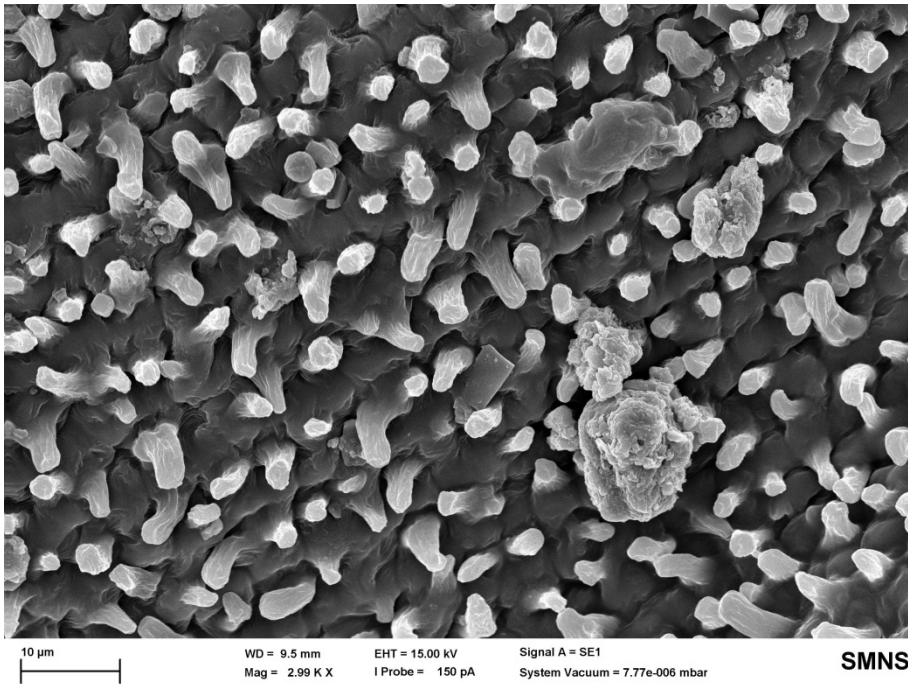
Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt

T 0711 685-82555
F 0711 685-82291
hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Messungen der Feinstaubbelastung stehen die Entwicklung einer beispielhaften baulichen Umsetzung im innerstädtischen Raum sowie die langfristige Pflanzenpflege im Mittelpunkt des Projektes.



Das Bild zeigt bereits teilweise zersetzte Feinstaubpartikel mit einem Durchmesser von 20 µm auf einer Moosoberfläche. Foto: Martin Nebel

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Jan Knippers, Leiter Institut für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (ITKE), T 0711 685-83280, info@itke.uni-stuttgart.de