



FORSCHUNGSSCHWERPUNKT DEKONTAMINATION



Der Forschungsschwerpunkt Dekontamination befasst sich mit der Entwicklung und Optimierung von plasmabasierten Verfahren zum Abbau biologischer und chemischer Verunreinigungen auf Oberflächen, in Gasen und in Flüssigkeiten. Mikroorganismen lassen sich gezielt inaktivieren bzw. beseitigen, ohne den Träger dabei zu schädigen. Plasmen sind daher besonders bei der Entkeimung von thermolabilen Oberflächen wie z.B. Instrumenten, Textilien und Agrarprodukten einsetzbar. Sie eignen sich außerdem zum Entfernen schwer abbaubarer Verbindungen und Schadstoffen, wie z.B. Arzneimittelrückstände oder auch Geruchsstoffen.

Die Methoden finden Anwendung z.B. im Hygienebereich medizinischer Einrichtungen und der Lebensmittelindustrie, zur Abwasser- und Trinkwasserbehandlung oder auch Luftreinigung.

DEKONTAMINATION IM GESUNDHEITS- UND LEBENSMITTELBEREICH

Plasmaverfahren bieten Wirkmechanismen, mit denen Krankheitserreger wie Viren und Bakterien (auch multiresistente Keime wie MRSA) effektiv abgetötet werden. Solche Plasmen können in der Medizin z.B. zur Dekontamination thermolabiler medizinischer Instrumente oder Geräteoberflächen (z.B. von Endoskopen) genutzt werden.

In Vor- und Nachernteprozessen der Lebensmittelproduktion werden sie genutzt um Saatgut, Ernteprodukte und Nahrungsmittel haltbarer zu machen.

UMWELTSCHONENDE ABWASSERREINIGUNG

Das Forschungsthema „Clean Water“ beinhaltet die Dekontamination flüssiger Medien von mikrobiellen und chemischen Verunreinigungen. In Wasser erzeugte gepulste elektrische Entladungen können sehr effektiv bei schwer abbaubaren Kontaminationen (z.B. Medikamente oder Pestizide) in der Wasseraufbereitung eingesetzt werden, ohne dabei schädliche Rückstände zu hinterlassen.

ABGASREINIGUNG UND LUFTHYGIENE

Das Forschungsthema „Clean Air“ widmet sich der Entwicklung neuer plasmabasierter Verfahren zur Reinigung von Luft und anderen Gasgemischen. Die Plasmabehandlung ist wirksam gegen viele Schadgase, aber auch Aerosole und Mikroorganismen. Die Verfahren kommen in der verarbeitenden Industrie und der Gastronomie zum Einsatz, und haben das Potenzial sich weitere Bereiche, z.B. Krankenhäuser zu erschließen.

Ansprechpartnerin: INP

Prof. Dr. Juergen F. Kolb
juergen.kolb@inp-greifswald.de
Telefon: +49 3834 - 554 3950

Felix-Hausdorff-Str. 2
17489 Greifswald
www.leibniz-inp.de