

## Pressemitteilung

### Hygiene im Handumdrehen – mit neuem Netzwerk „CleanHand“

*Das Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit der Entwicklung von Prozessen und Anlagen zur Reinigung, Sterilisation und Oberflächenmodifizierung. Zur Bündelung der Kompetenzen vieler Partner wurde im Mai 2018 das Netzwerk „CleanHand“ zur Entwicklung von Systemen und Technologien für saubere Oberflächen, Materialien und Gegenstände ins Leben gerufen. Als Partner von „CleanHand“ präsentiert das Fraunhofer FEP im Rahmen der Messe parts2clean, vom 23.-25. Oktober 2018, in Stuttgart, am Stand der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (Halle 5, Stand C31), das Netzwerk sowie aktuelle Forschungsschwerpunkte des Institutes im Bereich Hygiene und Reinigung.*

Besonders um die Hauptreisezeiten gehen vermehrt Testberichte und Studien über die Reinheit von europäischen Raststätten, Hotelbetten und Freibädern durch die Presse. Dazu kommen regelmäßige Meldungen zur Verbreitung von Keimen in Krankenhäusern, Kindergärten oder Pflegeheimen. Die Übertragung und Verbreitung von Infektionskrankheiten und Keimen findet im Großteil der Fälle über allgegenwärtige Türgriffe oder auch Wascharmaturen statt, um die man im täglichen Leben nicht herum kommt. Aber auch Smartphones wurden in Studien auf Verunreinigungen untersucht und stellten sich als reinste Bakterienbiotope heraus, hier wurden im Schnitt 3895 Bakterien pro Quadratzentimeter gefunden. Mehr Bakterien fand man nur noch auf Spüllappen.

Der Hauptübertragungsweg der Bakterien und Keime liegt in den meisten Fällen „auf der Hand“. Zur Unterbrechung der Übertragungswege müssen Bedarfsgegenstände wie z.B. Türklinken oder Handläufe unter die Lupe genommen werden. Sie sollten aus Materialien bestehen oder Oberflächen haben, die schmutzabweisend sind, sich leicht reinigen und desinfizieren lassen und keine Voraussetzungen bieten, Schmutz, Bakterien und Keime anzulagern. Die Lösungen hierfür sind vielfältig, angefangen bei antibakteriellen Oberflächen bis hin zu gezielter Oberflächenmodifikation oder praxistauglichen Desinfektionsmethoden.

Das Thema „Reine Oberflächen“ mit seinen vielen Facetten ist also ungebrochen aktuell. Das Fraunhofer FEP beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit der Entwicklung von Prozessen und Anlagen zur Reinigung, Sterilisation und Oberflächenmodifizierung. Im Zuge vieler Projektarbeiten haben die Wissenschaftler gemeinsam mit Partnern einen zunehmenden Bedarf an einer Vernetzung in diesem Bereich festgestellt. Um Synergien besser zu nutzen und gemeinsame Projekte zur Desinfektion von Alltagsgegenständen und die anwendungsorientierte Forschung zur Technologieentwicklung fokussiert voranzutreiben, fiel die Entscheidung zur Gründung eines Netzwerkes.

Im Mai 2018 wurde daher das Innovationsnetzwerk „CleanHand“ als Konsortium für die Entwicklung von Systemen und Technologien für saubere Oberflächen, Materialien und Gegenstände ins Leben gerufen. Das Netzwerk wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Erste Initialprojekte fokussieren die Entwicklung von Desinfektionstechnologien und -verfahren für Türklinken in öffentlichen Gebäuden, von Haltestangen in öffentlichen Verkehrsmitteln und die Desinfektion von Touch Panels z.B. in Flughäfen, Bahnhöfen uvm..

Eines der Gründungsmitglieder ist das Fraunhofer FEP mit Kompetenzen in Forschung und Entwicklung von Elektronenbehandlungen für Desinfektions- und Sterilisationsanwendungen und langjährigem Know-how zur Beschichtung mit antimikrobiell wirkenden und leicht zu reinigenden Schichten. Die institutseigenen biomedizinischen Labore für vielfältige Tests u.a. zur antibakteriellen Wirksamkeit unterstützen diese Forschungsschwerpunkte.

Dr. Jessy Schönfelder, stellvertretende Bereichsleiterin für medizinische und biotechnologische Applikationen am Fraunhofer FEP, fasst zusammen: „Mit unseren Erfahrungen zur Nutzung von niederenergetischen Elektronen für die Desinfektion und Sterilisation von Oberflächen, der Nutzung von Silber und Kupfer für antibakterielle Beschichtungen oder auch in der Entwicklung von hydrophilen Oberflächen und photokatalytischen Schichten haben wir viele technologische Möglichkeiten. Für die Entwicklung von konkreten Anwendungen können wir darauf zurückgreifen, um praxistaugliche innovative Lösungen mit den Partnern des Netzwerkes zu erarbeiten.“

Neben dem Initialprojekt zur Desinfektion verschiedener Haltepunkte im öffentlichen Raum sollen im Netzwerk weitere Ideen und Projekte entstehen, die die Mitglieder zusammen und mit neu hinzukommenden Partnern zur Händehygiene entwickeln wollen. Das Netzwerk „CleanHand“ möchte Partner und auch künftige Kunden mit Problemstellungen zur Händehygiene und verwandten Themen aus den Bereichen Medizintechnik, Umwelt, Gesundheit und Life Sciences ansprechen und gemeinsam Lösungen für die Praxis, z.B. durch selbst desinfizierende Armaturen für Krankenhäuser oder in reinigungsintensiven Umgebungen erarbeiten.

Während der Messe Parts2Clean 2018 in Stuttgart, vom 23. – 25. Oktober 2018, bieten wir die Möglichkeit, sich am Stand des Fraunhofer FEP zum Netzwerk zu informieren.

Fraunhofer FEP auf der Parts2Clean 2018:

Halle 5, Stand C31 (Fraunhofer-Gemeinschaftsstand)

Sonderschau Teilreinigung 4.0 in der Praxis

Halle 5, Stand A18



Mit Elektronenstrahl sterilisierte Verpackung im Medizinbereich © Fraunhofer FEP



Superhydrophile Titandioxid-Schicht (rechts) als easy-to-clean Beschichtung © Fraunhofer FEP

Netzwerk CleanHand:

[www.cleanhand.de](http://www.cleanhand.de)



Forschungspartner im Netzwerk:

Augst Kunststoff-Produkte GmbH  
BRAND Werkzeug- und Maschinenbau GmbH  
Car systems Scheil GmbH & Co. KG  
CGC Instruments  
DeSonic GmbH  
ECTC Steuerungstechnik GmbH  
Fraunhofer FEP  
Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien e.V.  
MicroCeram GmbH  
MoveoMed GmbH  
SF Automationselektronik GmbH  
Schliess- und Sicherungssysteme GmbH  
RAS AG  
Universitätsklinikum Jena

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages