

## Pathogene Bakterien, Pilze + Co: Aktiv mit Plasma zu neuen Therapien der schonenden Desinfektion im therapeutischen Bereich

Dr. Joachim Storsberg<sup>1</sup>, Susann Bahloul<sup>1</sup>, Dr. Anne Küger-Genge<sup>1</sup>, Stefanie Klöpzig<sup>1</sup>,  
Sophia Westphal<sup>1</sup>, Prof. Dr. Saadettin Sel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fraunhofer IAP, Abteilung Biomaterialien und Healthcare, Geiselbergstraße 69, D-14476 Potsdam,  
<sup>2</sup>Facharzt für Augenheilkunde, Hauptstraße 73, D-69117 Heidelberg

joachim.storsberg@iap.fraunhofer.de

Keratitis sind ernst zu nehmende Formen der Hornhautentzündung, die durch Mikroorganismen, z.B. durch Akanthamoeben, Bakterien sowie durch Pilze und Hefen ausgelöst werden können. Aktuell ist die Behandlung von speziellen Keratitis besonders herausfordernd, da die Infektion erst oft relativ spät als solche erkannt wird. Im konventionellen Behandlungsverlauf, z. B. bei der Behandlung mykotischer Keratitis ist ein wiederholtes Abschaben der Hornhaut (Abrasio corneae) notwendig, damit Antimykotika in tiefe Hornhautschichten eindringen können. Wir stellen hier erste Versuche für ein alternatives Therapiekonzept vor, in dem wir den Einfluss mit **plasmaaktiviertem Wasser (PAW**, Abbildung 1) gegen verschiedene pathogene Erreger (Akanthamoeben (Abb. 2), S. Aureus, Pseudomonas Aeruginosa sowie Candida albicans) untersuchen. PAW ist Wasser, das durch kaltes Atmosphärenplasma aktiviert wird. Es weist einen niedrigen pH-Wert auf und zeichnet sich besonders durch antimikrobielle Eigenschaften und stellt ein vielversprechendes Forschungsthema dar.

In unserer Präsentation stellen wir die ersten Ergebnisse unserer eigenen Forschung vor.

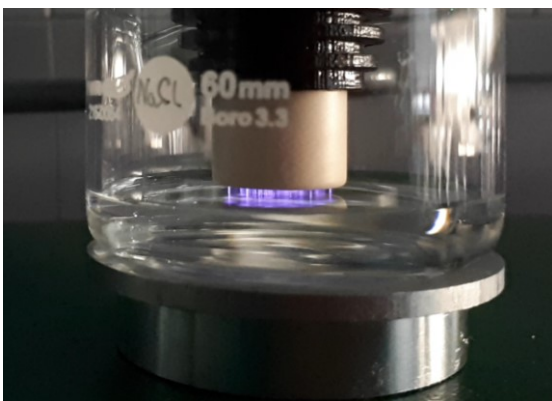


Abbildung 1: Plasmaaktiviertes Wasser (PAW)  
durch DBE

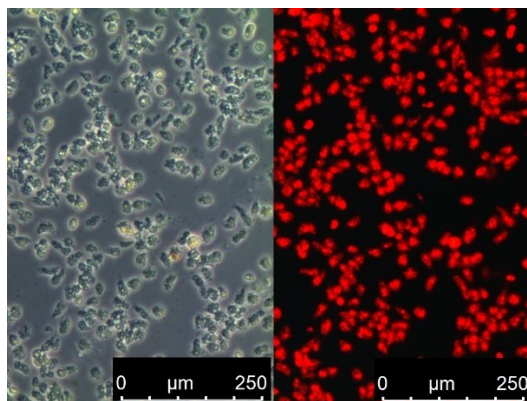


Abbildung 2: Akanthamoeben (Propidiumjodidfärbung)  
nach PAW Behandlung