

Interdisziplinäre Nanobubble – Nanointerface Summerschool 2022 für Doktoranden und Postdoktoranden

Neue diagnostische und therapeutische Ansätze und Materialien zur Bekämpfung von Pathogenen

In der Nanobubble – Nanointerface Summerschool werden sich vom 07. – 14. August 2022 Doktoranden und Postdoktoranden der Chemie, Biologie, Physik, Lebenswissenschaften und verwandter naturwissenschaftlich geprägter Disziplinen mit Lösungsansätzen für das interdisziplinäre Thema der Untersuchung und Entwicklung neuartiger Ansätze, Verfahren und Materialien zur Detektion und Bekämpfung von Pathogenen beschäftigen.

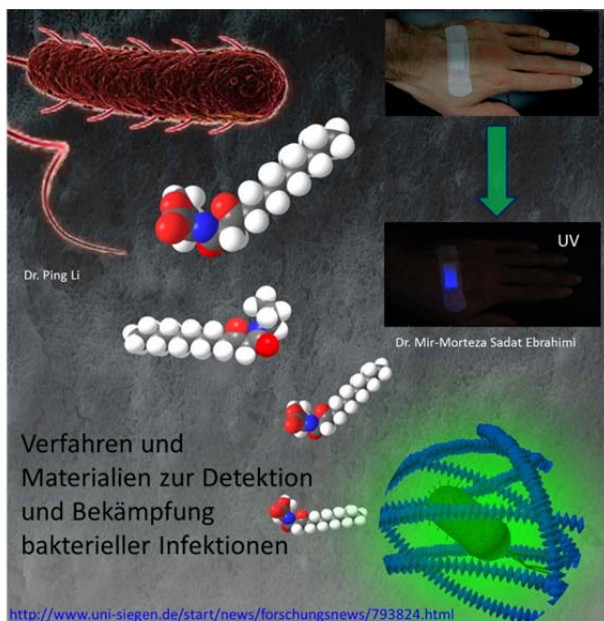
Die Interdisziplinäre *Nanobubble – Nanointerface Summerschool 2021* ist auf das Thema der Entwicklung neuartiger Verfahren und Materialien zur Diagnostik und Bekämpfung von Pathogenen (Bakterien, Pilzen und Viren) fokussiert.

Nicht nur aufgrund des wiederholten Auftretens von vollständig Antibiotika-resistenten Keimen und den aktuellen Auswirkungen der Corona-Pandemie sind schnelle Diagnostikverfahren im Blickpunkt der Wissenschaft. Neben der zeitraubenden Entwicklung neuer aktiver Wirkstoffe sind zukünftig vor allem neue schnell adaptierbare Verfahren gefragt, die z.B. zuverlässig den Befall mit Krankheitserregern anzeigen. Ausserdem sind neue Verfahren hochinteressant, die unterschiedliche Krankheitserregern durch physikalische Effekte unschädlich machen.

Konkret soll hiermit der Brückenschlag von der Materialwissenschaft zur Fluiddynamik gelingen, um die Grenzflächen in sog. Nanoblasen dazu zu nutzen, um Partikel (Nanopartikel oder Viruspartikel) kontrolliert einzufangen und abzuscheiden, bzw. durch Scherkräfte zu inaktivieren (Bakterien). Eine Verbindung der Erkenntnisse und Herangehensweisen / Methoden dieser unterschiedlichen Communities könnte zu ganz neuen Ansätzen für Reinigungsverfahren für Luft in Atemmasken oder Klima- und Lüftungsanlagen führen.

Die notwendige interdisziplinäre Breite ist aber gerade für die Zusammenarbeit eine echte Herausforderung. Daher ist die eigentliche Zielsetzung, die TeilnehmerInnen der Spezialdisziplinen miteinander und mit Experten der Fachgebiete zum aktiven Austausch zusammen zu bringen.

Zielsetzung der Sommerschule, die in Hirschegg im österreichischen Kleinwalsertal stattfinden wird, ist vor allem die Simulation der Planung und die Formulierung eines Forschungsantrags. Hierzu werden neue Ansätze in Kleingruppen von sechs bis sieben (Post-)Doktoranden verschiedener Fachrichtungen diskutiert, die durch jeweils zwei erfahrene Wissenschaftler angeleitet werden. Schließlich wird von diesen Gruppen jeweils eine Forschungs idee in einem konkreten Lösungsansatz ausformuliert, welche im Plenum vorgestellt und diskutiert wird. Zusätzlich stellen die jungen Wissenschaftler auch ihre eigene Forschungsthematik in Kurzvorträgen vor und können intensiv miteinander diskutieren, sich aber auch mit den etablierten Forschern austauschen.



Kontakt:

Prof. Dr. Holger Schönherr
schoenherr@chemie.uni-siegen.de
<http://www.chemie-biologie.uni-siegen.de/pc/>