

Verbundprojekt: Nanopartikel-basierte Point-of-care Detektion Antibiotika-resistenter Bakterien (NAPARBA); Teilvorhaben: Funktionalisierte Nanopartikel zur Detektion Antibiotika-resistenter Bakterien

Laufzeit: 01.11.2020 - 31.10.2023 Förderkennzeichen: 01DP20005

Koordinator: Universität Siegen - Fakultät IV - Department Chemie / Biologie - Physikalische Chemie I

Die Resistenz gegen Antibiotika gilt weltweit als eines der größten Gesundheitsprobleme. Alarmierende Berichte über die zunehmende Entwicklung antibiotikaresistenter Bakterien unterstreichen den intensiven Bedarf an antimikrobiellen Wirkstoffen und den schnellen Nachweis pathogener Bakterien und deren Resistenzstatus. Screening-Methoden nach dem Stand der Technik sind teuer, erfordern Laboreinrichtungen und sind zu langsam, um eine prophylaktische Verabreichung von Breitbandantibiotika zu verhindern. In NAPARBA wird ein nanotechnologiebasierter Ansatz entwickelt, der den schnellen Nachweis pathogener Bakterien wie *Staphylococcus aureus* (SA), einem der häufigsten humanpathogenen Erreger und besonders anfällig für Resistenzen gegen die meisten Antibiotika, sowie die Identifizierung resistenter Stämme zum Ziel hat. NAPARBA baut auf einem vielseitigen und ultrasensitiven prototypischen Ansatz der POC-Analyse in vitro auf, bei dem modular nacheinander Probenlyse, DNA-Hybridisierung, Fluoreszenzmarkierung sowie magnetische Eigenschaften zur Anreicherung eingesetzt werden, bei denen eine spezifisch markierte Fluoreszenzhybridisierungssonde als Erkennungselement für SA-spezifische DNA-Sequenzen auch für zwei Antibiotikaresistenzgene fungiert.

Verbund: NAPARBA

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Indonesien, Türkei

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)
