

Entwicklung neuer multifunktionaler Verbundmaterialien zur Vor-Ort Diagnostik und Behandlung von Haut-Leishmaniose

Laufzeit: 15.06.2021 - 31.12.2021 Förderkennzeichen: 01DG21034

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

Leishmaniose ist insbesondere in ländlichen Gebieten Afrikas ein großes Gesundheitsproblem. Die Haut-Leishmaniose ist die häufigste Variante, die sich durch wundheilungsverzögerte Hautläsionen auszeichnet und anfällig für bakterielle Zweit-Infektionen ist. LEISHMACURE zielt darauf ab, neuartige Biomaterialien zu entwickeln, die in einen prototypischen Wundverband integriert werden. Die Funktionalität umfasst die Abgabe kostengünstiger und effektiver Wirkstoffe, die die Wundheilung fördern und den Wundstatus sowie das Auftreten von Sekundärinfektionen mittels Smartphone überwachen. Um diese Ziele zu erreichen, wird – angeführt von 4 verantwortlichen Wissenschaftlerinnen aus Biologie, Chemie und Ingenieurwissenschaften – die Expertise eines interdisziplinären Konsortiums von Gruppen aus 2 deutschen Universitäten und Universitäten aus Kenia und Mauritius gebündelt. LEISHMACURE wird Biopolymere aus kostengünstigen erneuerbaren afrikanischen Quellen wie Algen oder Aloe Vera als elektrogewebene und extrudierte Nanofasern sowie Mikrokugeln zur Wirkstofffreisetzung nutzen. Dies soll die kontrollierte Abgabe ermöglichen und unerwünschte Toxizität und den vorzeitigen Abbau der Wirkstoffe sowie die Ausbildung von Resistenzen verringern. Die diagnostische Funktion wird durch ein sensorisches Hydrogel realisiert, das bakterielle Infektionen anzeigt. Eine Überwachung des Wundstatus erfolgt über eine Smartphone-Kamera in Verbindung mit einer KI Auswerte-App. Es wird erwartet, dass das Projekt lokalen Start-ups, die auf lokale nachwachsende Rohstoffe zurückgreifen, Chancen für die Herstellung und Vermarktung von Wundverbänden eröffnet werden. Darüber hinaus wird das Projekt bereits bestehende bilaterale Kooperationen ausbauen und zusammenführen. Außerdem wird das internationale Netzwerk und die akademische Laufbahnentwicklung der beteiligten Wissenschaftlerinnen ausgebaut und gefördert sowie Wissenschaftlerinnenaustausch in internationalen Masterstudiengängen ausgeweitet.

Verbund: LEISHMACURE

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Mauritius

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)
