

Bioprospektion der vielfältigen Ökosysteme Kenias: Natürliche Antiinfektiva aus kenianischen Myxobakterien und Actinomyceten

Laufzeit: 15.06.2021 - 31.12.2021 Förderkennzeichen: 01DG21001

Koordinator: Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH - Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS)

Infektionskrankheiten wie Malaria, Pneumonie und Tuberkulose gehören zu den häufigsten Todesursachen in Kenia und die Entwicklung neuer Wirkstoffe zur Überwindung der zunehmenden Resistenz ist ein wichtiges Ziel. Das Forschungsprojekt soll die Kollaboration zwischen dem Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland/ Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HIPS/HZI) und der Maseno Universität in Kenia vertiefen. Kenias vielseitige Lebensräume sollen zur Probenentnahme aus terrestrischen, marinen und Süßwasserquellen genutzt werden, um aus den isolierten Bakterien neue Naturstoffe mit antiinfektiver Aktivität zu gewinnen. Dazu sollen die Bakterienstämme (mit Fokus auf Actinomyceten und Myxobakterien) identifiziert und einem biologischen Screening (antibakteriell, antiplasmodisch, antifungal) unterzogen werden. Anhand einer Bioaktivitäts-gesteuerten Fraktionierung werden die Zielsubstanzen aufgereinigt. Diese sollen dann mittels einer Kombination aus NMRSpektroskopie und Massenspektrometrie charakterisiert und vielversprechende Verbindungen direkt auf ihre in-vivo Aktivität im Infektionsmodell mit Zebrafischlarven getestet werden. Zur Probenentnahme soll vorrangig Boden- und Sedimentmaterial in unmittelbarer Nähe zu kenianischen Pflanzen und Algen herangezogen werden, um gezielt Bakterienstämme zu isolieren, die zur endophytischen Gemeinschaft der hochspezialisierten einheimischen Pflanzen gehören. Da sich die Naturstoffforschung in Kenia traditionell auf Pflanzenmetabolite konzentriert, ist mit der Entnahme der Proben aus den mikrobiologisch wenig erforschten Ökosystemen des Landes die Wahrscheinlichkeit, neue Bakterienstämme und damit auch neue chemische Grundgerüste zu identifizieren, sehr hoch. Unser Ansatz verbindet das traditionelle Wissen Kenias um die Wirksamkeit der Pflanzen mit neuen Methoden der Isolierung und Kultivierung von Bakterien sowie der hochtechnologischen Aufreinigung, Strukturaufklärung und Testung der Sekundärmetabolite.

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Kenia

Themen: Förderung, Lebenswissenschaften

[Zurück](#)
