

New Approaches to Combat Antibiotic-Resistant Bacteria

Nationaler Forschungsschwerpunkt «AntiResist»

Kurzporträt

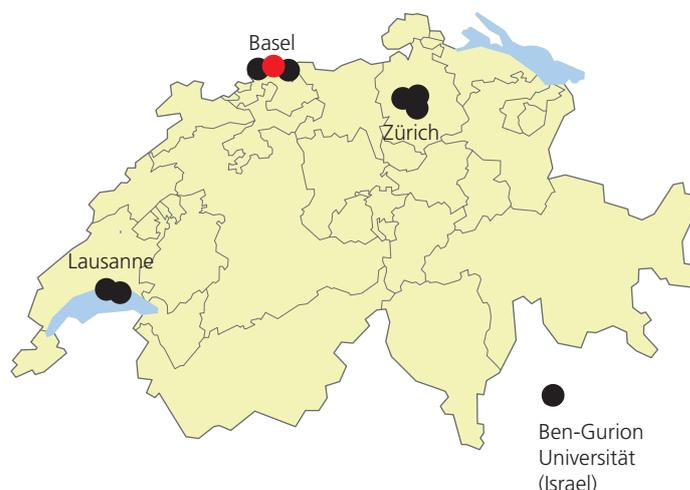
Antibiotika sind unverzichtbar für die Behandlung bakterieller Infektionskrankheiten, etwa bei Blutvergiftungen oder Lungenentzündungen. Antibiotika spielen aber auch eine zentrale Rolle in vielen anderen Bereichen der modernen Medizin, insbesondere um Patientinnen und Patienten mit einem geschwächten Immunsystem zu schützen (z.B. bei Krebstherapien, Transplantationen oder chirurgischen Eingriffen). Diese Errungenschaften sind derzeit in Gefahr, denn immer mehr bakterielle Erreger sind resistent gegen ein oder sogar mehrere Antibiotika. Infektionen mit multiresistenten Keimen können somit nur noch unter grössten Anstrengungen – oder gar nicht mehr – behandelt werden. Gleichzeitig schafft es die derzeitige Forschung und Entwicklung nicht, den dringenden Bedarf an neuen wirksamen Antibiotika zu decken. Ein Grund dafür ist, dass die Forschung bisher hauptsächlich Bakterien unter künstlichen Laborbedingungen untersucht. Im Patienten bestehen jedoch ganz andere Bedingungen und entsprechend verhalten sich Bakterien teilweise völlig anders. Unser Wissen über diese Prozesse ist noch sehr unvollständig.

Der Nationale Forschungsschwerpunkt (NFS) «AntiResist» entwickelt neue Forschungsansätze, um biochemische und biophysikalische Prozesse der bakteriellen Erreger in infizierten Patientinnen und Patienten besser zu verstehen und in Gewebemodellen zu simulieren. Diese Erkenntnisse werden helfen, neue Antibiotika schneller zu entwickeln, sowie völlig neuartige, innovative antimikrobielle Wirkmechanismen zu identifizieren und so zur Entwicklung entsprechender Medikamente beitragen. Im Zentrum der Forschung stehen vier Krankheitserreger, die weltweit grosse Probleme verursachen. Insgesamt soll der NFS einen Paradigmenwechsel in der Infektionsforschung herbeiführen mit einem interdisziplinären Ansatz, welcher Forschungsgruppen aus den Bereichen klinische Forschung, Biologie, Chemie, Ingenieurwissenschaften und Pharmakologie zusammenführt.

Der NFS «AntiResist» ist an der Universität Basel als Heiminstitution angesiedelt (beteiligt sind sieben Forschungsgruppen der Universität Basel und vier Forschungsgruppen des Universitätsspitals Basel). Das nationale Netzwerk umfasst zusätzlich drei Forschungsgruppen der ETH Zürich sowie drei Forschungsgruppen des Departements für Biosysteme der ETH Zürich mit Sitz in Basel, drei Forschungsgruppen der EPF Lausanne und je eine Forschungsgruppe der Universität Zürich, des Universitätsspitals Zürich, der Universität Lausanne sowie der Ben-Gurion Universität in Israel.

Fakten und Zahlen

Gesamtmittel: 28 Mio. CHF (2020–2023)
Bundesmittel: 17 Mio. CHF (2020–2023)
Heiminstitution: Universität Basel
Direktor: Prof. Christoph Dehio,
Universität Basel
Kontaktperson: Prof. Christoph Dehio,
Biozentrum, Universität Basel
Telefon: +41 61 207 21 40
E-Mail: christoph.dehio@unibas.ch



Heiminstitution ●
(Anzahl Gruppen)
Universität Basel (7)

Netzwerk
(Anzahl Gruppen)
Universitätsspital Basel (4)
ETH Zürich (3)
ETH Zürich, Standort Basel (3)
EPF Lausanne (3)
Universität Lausanne (1)
Universität Zürich (1)
Universitätsspital Zürich (1)
Ben-Gurion Universität, Israel (1)

Weitere Informationen
<http://antiresist.unibas.ch>
www.sbf.admin.ch/nccr-d