

Gefährlicher Anstieg: Antibiotikaresistenz

Fakten über die stille Pandemie –
und was wir dagegen tun können

5

Millionen
Todesfälle in Verbindung
mit antibiotikaresistenten
Keimen – jedes Jahr!

60

US\$ Milliarden
globale Gesundheitskosten
pro Jahr durch Resistenzen,
die bis 2050 auf 160 US\$
Milliarden ansteigen
dürften.

130

Millionen
Infektionen mit resistenten
Erregern pro Jahr, mit einer
geschätzten jährlichen Zunahme
von 20 bis 30%.

Antibiotikaresistente Keime sind weltweit eine der grössten Bedrohungen für unsere Gesundheit.

Antibiotikaresistenz betrifft Menschen überall auf der Welt, verringert unser Arsenal an wirksamen Medikamenten und macht selbst Routinebehandlungen erheblich riskanter. Darum sind neue Medikamente und Behandlungsmethoden gegen Infektionserreger dringend nötig.

Die wichtigsten Fakten zur Antibiotikaresistenz von der Weltgesundheitsorganisation (WHO)



Wie entsteht Antibiotikaresistenz?

Antibiotikaresistenzen treten ganz natürlich im Lauf der Zeit auf, denn Mikroben können gegen Medikamente wie Antibiotika, Virostatika oder Antimykotika unempfindlich oder sogar resistent werden. Mikroben sind lebende Organismen, die sich natürlich vermehren und an ihre Umwelt anpassen.

Bei längerer Einnahme von falsch dosierten Antibiotika entwickeln die Keime Resistenzen, um zu überleben. Multiresistente Erreger oder «Superbugs» sind super-starke Bakterien, die eine Resistenz gegen alle bislang entwickelten antibiotischen Substanzen entwickelt haben.



Mutation

In einer Bakterienpopulation tritt im Erbgut eines Bakteriums zufällig eine Mutation auf, die es resistent gegenüber Antibiotika macht.



Selektion

Wird die Bakterienpopulation nun mit einem Antibiotikum behandelt, sterben fast alle Bakterien. Der resistente Keim ist im Vorteil und überlebt.



Vermehrung

Das resistente Bakterium vermehrt sich und kann künftig weitere Resistenzen gegen andere Antibiotika entwickeln.

Wie kann ich Antibiotikaresistenz verhindern?

- Vermeiden Sie Infektionen durch gute Hygiene.
- Vermeiden Sie falsche und übertriebene Anwendung von antimikrobiellen Substanzen, z.B. die Einnahme von Antibiotika gegen Virusinfektionen.
- Nutzen Sie Impfungen gegen Infektionskrankheiten, insbesondere (aber nicht nur) auf Reisen.

Mehr Informationen dazu, was Sie tun können: StAR.admin.ch – eine Plattform des Bundes zum Thema Antibiotikaresistenzen



Was tut die Empa dagegen?

Wir entwickeln u.a.:

- Innovative Materialien zur Vorbeugung und Behandlung mikrobieller Infektionen und Resistenzen
- Verbesserte diagnostische Methoden zum schnellen und zuverlässigen Nachweis von Antibiotikaresistenzen
- «Lebende Materialien», die probiotische, also «gute» Bakterien oder Phagen (Viren, die Bakterien abtöten) enthalten und so ein lebendiges Milieu schaffen, das antimikrobiell wirkt und das Risiko von Antibiotikaresistenzen senkt

Mehr Informationen über unsere Arbeit: Forschung zum Thema Antibiotikaresistenz an der Empa



POCKET
FACTS

Wissen & Fakten, kurz und knapp,
zu wichtigen aktuellen Themen –
und was die Empa dazu beiträgt.
Empa – wo Innovation entsteht.

Empa – Materialien und Technologien für eine nachhaltige Zukunft



Empa

Materials Science and Technology