

Bewegungsmelder für resistente Bakterien

Autor(en): **Fisch, Florian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **32 [i.e. 31] (2019)**

Heft 123: **Vorsicht giftig! : Wie wir mit den Chemikalien auf der Welt umgehen**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-866324>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bewegungsmelder für resistente Bakterien

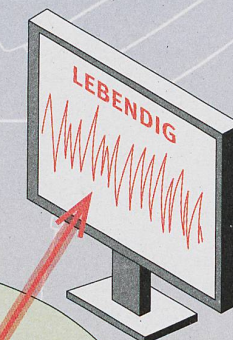
Ein Spin-off der EPFL hat einen Antibiotikaschnelltest entwickelt, der die Bekämpfung von Infektionen verbessert. Mit einer Lasermesstechnik misst er Vibrationen von Bakterien im Nanobereich.

Text: Florian Fisch

Illustration: ikonaut

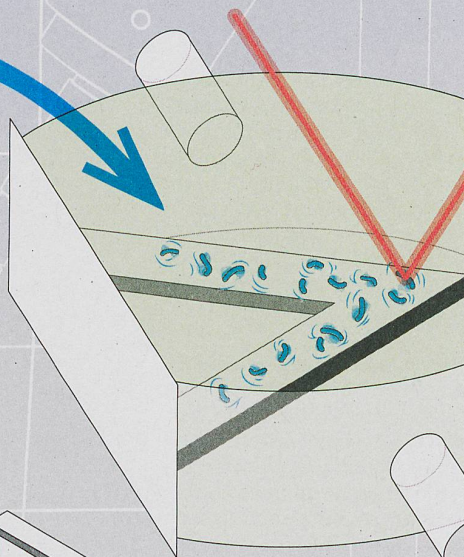
1 – Problem: Welches Antibiotikum hilft wirklich?

Wenn ein Patient mit einer schweren Infektion ins Spital kommt, drängt die Zeit. Die Ärzte müssen schnellstmöglich herausfinden, welches Antibiotikum die Erreger abtötet. Eine falsche Wahl könnte allfällige Resistenzen sogar noch verstärken. Der gegenwärtig angewandte Test dauert ein bis zwei Tage. So lange können Ärzte nicht warten.



2 – Fakt: Lebende Bakterien bewegen sich

Resistell, ein Spin-off der EPFL, hat eine Methode entwickelt, um den Effekt von Antibiotika auf die Bakterien in kurzer Zeit zu messen, ohne warten zu müssen, bis sich die Erreger auf einem Nährmedium vermehren. Dafür messen sie die feinen Bewegungen der Bakterien. Solange sich etwas regt, leben sie noch, und das Antibiotikum ist wirkungslos.



3 – Lösung: Laser misst im Nanometerbereich

Für die Messung werden die Bakterien mit einem Gel auf ein wenige Mikrometer kleines Metallplättchen geklebt. Ein Laser misst ihre nanometerfeinen Bewegungen. Nun wird ein Antibiotikum nach dem anderen in die Kammer mit dem Plättchen injiziert. Spätestens nach zwei Stunden ist klar, welches Medikament am effektivsten ist.

