Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

Band: - (2002)

Heft: 55

Artikel: Think big!

Autor: Bucheli, Erika

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-552551

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Think big!

TEXT UND FOTO VON ERIKA BUCHELI

In einem Labor mitten in New York forscht die Medizinerin Jutta Löffler an einer neuen Art von Antibiotika – mit grossem Erfolg.

Schätzt die Offenheit der Amerikaner für neue Ideen: Jutta Löffler an der Rockefeller University in New York.

Den obligaten Forschungsaufenthalt in den USA wollte Jutta Löffler nicht «im Busch» verbringen. Und an der Rockefeller University mitten in New York fand sie Forscher, die sich mit bakteriellen Krankheiten befassen. Denn mit Bakterien hatte die junge Medizinerin bereits in der Schweiz gearbeitet: mit Pneumokokken, die bei vielen Menschen harmlos auf der Rachenschleimhaut sitzen, bei manchen Kindern jedoch Mittelohrentzündungen auslösen und in selteneren Fällen ins Blut eindringen und Lunge oder Hirnhaut angreifen.

Vincent Fischetti war gerade dabei, Leute für ein neues Projekt zu suchen. Er hatte nämlich eine neue Strategie gegen bakterielle Krankheiten ausgetüftelt, die er ausprobieren wollte. Auf Bakterien spezialisierte Viren, so genannte Bakteriophagen, spielten dabei eine zentrale Rolle. Die Enzyme, mit denen die Viren die Hülle ihrer Opfer auflösen, wollte sich Fischetti zunutze machen. Denn die Viren-Enzyme haben zwei grosse Vorteile gegenüber herkömmlichen Antibiotika: Sie sind auf eine bestimmte Bakterienart spezialisiert, und die Gefahr, dass die Bakterien resistent werden, ist klein. «Unser bestes Argument ist: Die Viren hatten Millionen von Jahren Zeit, um den perfekten Angriffspunkt zu finden, im Vergleich zu 50 Jahren Antibiotika», sagt Jutta Löffler.

Wirksame Enzyme

Die Schweizerin war eine der Ersten, die Fischettis Strategie in die Tat umsetzte. Sie vermehrte, isolierte und reinigte die auflösenden Enzyme von Viren, die auf Pneumokokken spezialisiert sind, und testete eines davon bei verschiedenen Bakterienarten aus Mund und Nase. Das Resultat war eindeutig: Das Enzym wirkte nur bei Pneumokokken und tat dies effektiv. Auch in der Nase von Mäusen putzte es die Bakterien dauerhaft weg. Was weltweite Aufmerksamkeit erhielt: Jutta Löffler publizierte ihre Resultate letzten Winter im Wissenschaftsmagazin «Science». Seither hat sie ein weiteres Enzym getestet, das mindestens so gut funktioniert. Im Zusammenspiel wirken die beiden Eiweisse gar noch stärker als alleine. Jutta Löffler ist allerdings skeptisch, dass der Wirkstoff schon bald zur Anwendung kommt. Denn dazu sind kostspielige klinische Versuche nötig, die von einem Industriepartner bezahlt werden müssen. Und ein solcher ist schwierig zu finden. Denn heute können Risikogruppen – kleine Kinder und ältere Leute – gegen Pneumokokken geimpft werden. «Die Viren-Enzyme sind kein Ersatz fürs Impfen, aber eine Ergänzung», sagt Jutta Löffler. Denn die Impfung beschränkt sich auf die häufigsten Stämme, während die Viren-Enzyme gegen alle Pneumokokken wirken.

Ausserdem wird das Labor hauptsächlich vom Militär gesponsert, das in erster Linie an Wirkstoffen gegen Biowaffen interessiert ist. Kollegen von Jutta Löffler haben denn auch Enzyme gefunden, die zum Aufspüren und Abtöten von Anthrax-Bakterien nützlich sein könnten, wie sie kürzlich in der Zeitschrift «Nature» schrieben. Jutta Löffler ist deshalb klar: «Mein Projekt ist ein Seitenprojekt.» Vincent Fischetti mache aber sehr viel Lobbying für die Idee.

Die Begeisterungsfähigkeit ist denn auch eine Eigenschaft, die Jutta Löffler an ihren amerikanischen Kollegen besonders aufgefallen ist: «Hier gilt: Think big!» Neue Ideen würden unterstützt, und wenn sie misslängen, sei das nicht weiter schlimm. In der Schweiz hingegen denke man schon zum Vorneherein an alles, was falsch laufen könne. «Wir Schweizer stellen unser Licht gerne unter den Scheffel.» ■

Science 2001, Band 294, S. 2170–2172, www.rockefeller.edu/vaf