

# Think big!

Autor(en): **Bucheli, Erika**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2002)**

Heft 55

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-552551>

## **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.

# 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.

**D**en 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 klini-



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

sche 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 misslingen, 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](http://www.rockefeller.edu/vaf)