

05.02.2026 – 08:00 Uhr

"Entwicklung von Antibiotika ist nicht rentabel, da sind die Hochschulen entscheidend."



Bern (ots) -

Im Interview beschreibt der Leiter des Bereichs Infektionskrankheiten von Roche die medizinischen und sozioökonomischen Herausforderungen im Kampf gegen Antibiotikaresistenzen. Besonders wichtig sei dabei die Grundlagenforschung.

Der Sektor Pharma und Lebenswissenschaften ist ein zentraler Pfeiler der Schweizer Wirtschaft. Dies mit einem Anteil an den Schweizer Exporten von fast 40 Prozent und mit hohen Investitionen in Forschung und Entwicklung. Der weite Weg bis zur Zulassung eines neuen Medikaments beginnt jeweils mit einem wissenschaftlichen Durchbruch, danach braucht es jedoch langfristige Investitionen, personelle Ressourcen und koordinierte Strategien. Vom Ergebnis profitieren sowohl Patientinnen und Patienten als auch Gesellschaft und Wirtschaft.

Im Gespräch mit dem SNF erklärt Michael Lobritz, weshalb neue Medikamente zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen dringend sind - und weshalb es dazu Grundlagenforschung braucht.

Michael Lobritz, Sie sind Leiter des Bereichs Infektionskrankheiten bei Roche Pharma Research and Early Development. Davor waren Sie als Arzt und Forscher im Bereich Infektionskrankheiten tätig. Welche Rolle spielt die Grundlagenforschung bei der Entwicklung neuer Medikamente?

Grundlagenforschung ist das Fundament für alles. Manchmal gibt es falsche Vorstellungen darüber, worin sich die Arbeit von Unternehmen wie Roche gegenüber der Arbeit der akademischen Welt unterscheidet. In der akademischen Forschung geht es um Entdeckungen, um die Erkundung unbekannter biologischer Mechanismen. In der pharmazeutischen Forschung dagegen wird etwas Neues geschaffen - wir machen den nächsten Schritt, indem wir wissenschaftliche Erkenntnisse zu konkreten Behandlungen weiterentwickeln. Die beiden Welten ergänzen sich, und ich bezeichne beide zusammen gerne als "angewandte Grundlagenforschung", die eine Brücke zwischen Entdeckung und Produktentwicklung schlägt.

Können Sie ein konkretes Beispiel nennen?

Der bekannteste Fall ist die Entdeckung und Entwicklung von Penicillin. Viele kennen die Geschichte des englischen Forschers Alexander Fleming, der 1929 beobachtete, dass Schimmelpilze auf einer vergessenen Petrischale Bakterien in ihrer Nähe abgetötet hatten. Das war eine erstaunliche Entdeckung, aber noch kein

Medikament. Penicillin gelangte erst Mitte der 1940er Jahre auf den Markt.

Was passierte in der Zwischenzeit?

Es dauerte mehr als ein Jahrzehnt, bis Howard Florey und sein Team in Oxford nachweisen konnten, dass die gereinigte Substanz wirksam war und bis geeignete Reinigungs- und Produktionsmethoden eine sichere und wirksame Anwendung ermöglichten. Dies zeigt, wie sich Grundlagenforschung und pharmazeutische Forschung ergänzen: Zuerst werden relevante Mechanismen identifiziert, später dann konkrete Behandlungen entwickelt.

Das Beispiel von Penicillin bestätigt auch, wie zentral eine langfristige Unterstützung der Grundlagenforschung ist. Institutionen wie der Schweizerische Nationalfonds spielen eine wichtige Rolle bei der Förderung dieser vorgelagerten Forschungsarbeit, auf der ein späterer medizinischer Durchbruch aufbaut.

Ist eine solide wissenschaftliche Grundlage bei Infektionskrankheiten speziell wichtig?

Diese Grundlage ist in allen Bereichen zentral, aber Infektionskrankheiten haben besondere Merkmale. Regelmässig tauchen neue Pathogene auf, aber auch bekannte Erreger in resistenten Formen. Der ständige Wandel bedeutet, dass wir stets innovativ sein müssen.

Gibt es bei gewissen Infektionskrankheiten zu wenig Innovation?

Ja. Und wenn zu wenig in die Grundlagenforschung für bestimmte Krankheitserreger investiert wird, entstehen Lücken bei dringend benötigten Medikamenten. Covid-19 führte uns vor Augen, wie jahrzehntelange Forschung plötzlich lebenswichtig sein kann: Die rasche Entwicklung von mRNA-Impfstoffen war nur möglich, weil in diesem Bereich bereits viele Jahre geforscht worden war.

Dies zeigt, wie die Grundlagenforschung das Fundament für künftige Innovationen legt. Da die Entwicklung einer neuen Technologie bis zu 15 Jahre dauern kann, müssen wir beim medizinischen Bedarf bereits an 2040 denken.

Wie wichtig sind Antibiotika für die moderne Medizin?

Ihre Bedeutung kann nicht hoch genug eingeschätzt werden - und damit auch die Grundlagenforschung, die ihnen vorausgeht. Antibiotika sind in der Gesundheitsversorgung so tief eingebettet, dass sie fast unsichtbar sind. Ohne sie wäre jedoch ein Grossteil der modernen Medizin undenkbar. An einem beliebigen Tag erhält in einem Spital bis zur Hälfte aller Patientinnen und Patienten Antibiotika; auf Intensivstationen sind es manchmal über 90 Prozent. Antibiotika gehörten zu den ersten Medikamenten, die das Gesundheitswesen von Grund auf veränderten, und alle späteren Fortschritte bauten darauf auf. Denn sie erhalten kranke Leute am Leben, die sonst wegen aller Arten von Behandlungen - von der Krebstherapie bis zur Transplantation - anfälliger werden für schwere Infektionen. Ohne Antibiotika wäre die gesamte medizinische Versorgung gefährdet. Die Gesellschaft würde nicht mehr funktionieren.

Steuern wir also auf eine grosse Gesundheitskrise zu, wenn das Problem der Antibiotikaresistenzen nicht gelöst wird?

Schon heute kommt es vor, dass man Patientinnen und Patienten deswegen nicht mehr heilen kann. Ohne ständige Innovation laufen wir Gefahr, in eine Zeit zurückzufallen, in der selbst alltägliche Infektionen oder kleinere Operationen tödlich enden können. Stellen Sie sich vor, Sie können eine einfache Infektion nicht heilen, weil kein Antibiotikum wirkt - dieses Szenario müssen wir verhindern. Antibiotika sind nicht nur ein Nice-to-have, sondern enorm wichtig für die Gesundheitsversorgung.

Gleichzeitig sehen wir bei Antibiotika weniger Innovation als in anderen Therapiebereichen. Nur wenige Unternehmen investieren noch stark in die Antibiotika-Forschung im Frühstadium. Verantwortlich sind nicht wissenschaftliche, sondern wirtschaftliche Hindernisse.

Was braucht es, damit aus Grundlagenforschung weiterhin wirksame Behandlungen entstehen?

In diesem Bereich ist das Beachten gewisser Regeln entscheidend: Jedes Antibiotikum hat einen Lebenszyklus. Das Ziel ist, dass ein neues Antibiotikum jahrzehntelang wirksam bleibt und die öffentliche Gesundheit schützt. Anders als andere Arzneimittel sollten neue Antibiotika deshalb für schwere Krankheitsfälle reserviert sein und sparsam eingesetzt werden. Dies hat jedoch zur Folge, dass die Entwicklung nicht rentabel ist.

Hier spielt die akademische Forschung eine entscheidende Rolle: Hochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen sind nicht gewinnorientiert. Sie können neue Erkenntnisse über die Mechanismen von Antibiotika erarbeiten, welche die Grundlage für spätere Behandlungen bilden.

Auch staatlich finanzielle Anreize sind wichtig. Dabei gibt es zwei Arten: Push-Anreize dienen dazu, die Kosten und

das Risiko von Forschung und Entwicklung und damit sowohl Erfolge als auch Misserfolge mitzutragen. Pull-Anreize belohnen erfolgreiche Innovationen nach der Zulassung - zum Beispiel durch Prämien, wenn ein Präparat auf den Markt kommt, oder durch Abnahmegarantien.

Mit welchen Schritten entwickeln Sie aus Forschungsergebnissen ein Antibiotikum? Wo beginnen Sie?

Ausgangspunkt ist unser wissenschaftliches Fundament und unsere lange Erfahrung mit Behandlungen gegen Infektionen, seit dem ersten Medikament gegen Tuberkulose. Dabei ist die Zusammenarbeit mit der akademischen Welt zentral.

Bei unserem neuen Antibiotikum-Kandidaten Zosurabalpin stehen die Phase-III-Versuche bevor - das heisst umfangreiche Studien zur Bestätigung der Sicherheit und Wirksamkeit vor der Zulassung. Wir wussten zwar, dass er Bakterien abtöten kann, aber nicht wie. Durch die Zusammenarbeit mit einem Harvard-Labor, das über Gedächtnismechanismen von Bakterien forscht, konnten wir die Funktionsweise des Wirkstoffs im Detail verstehen und ein ganz neuartiges Zielmolekül identifizieren. Dies zeigt, wie Grundlagenforschung und industrielle Entwicklung gemeinsam vollkommen neue Behandlungen hervorbringen.

Der Text dieser News, ein Download-Bild und weitere Informationen stehen auf der [Webseite](#) des Schweizerischen Nationalfonds zur Verfügung.

Pressekontakt:

Schweizerischer Nationalfonds
Abteilung Kommunikation
E-Mail: com@snf.ch

Medieninhalte



Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100938297> abgerufen werden.