

Medizin aus dem Ozean

Marine Ökosysteme gelten als neue Hoffnungsträger für Medikamentengewinnung.

Sonja Gerstl

Immer mehr Krankheitserreger sind gegen die auf dem Markt erhältlichen Antibiotika resistent. Eine Modifizierung selbiger ist nicht sehr sinnvoll, weil – wie die Erfahrung zeigt – ebenso hier binnen kürzester Zeit erneut Resistenzen gebildet werden können. Kein Wunder also, dass immer mehr Pharmaunternehmen dazu übergehen, nicht nur an Land, sondern auch im Wasser nach neuen, wirksamen Substanzen zu suchen.

Die Erforschung der Meere durch die Biotechnologie erlebt derzeit einen wahren Boom. Allein in Europa ist in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Unternehmen entstanden, die sich aus der wissenschaftlichen Analyse von marinen Mikroben neue Medikamente wie Antibio-

tika oder wirkungsvolle Mittel gegen Krebs erhoffen. Eines von ihnen ist das im niederösterreichischen Tulln angesiedelte Sea Life Pharma. Mit einer speziellen Methode, dem sogenannten „Eco-Targeting“, versucht das junge Start-up, geeignete Bakterien oder Substanzen aus dem Wasser zu holen und in weiterer Folge auf deren medikamentösen Nutzen zu testen.

Assistenzsystem

Dass dabei nicht wahllos vorgegangen werden kann, wird klar, wenn man berücksichtigt, dass bereits in einem einzigen Liter Meerwasser mehr als 20.000 verschiedene Arten von Bakterien vorkommen können. Eine derartige Masse an Mikroorganismen entwickelte naturgemäß in vielen Mio. Jahren unterschiedlichste chemische

Substanzen, die der jeweiligen Bakteriengruppe helfen sollen, sich gegen die Konkurrenten durchzusetzen. Also ist man dazu übergegangen, nur ganz bestimmte und äußerst effiziente Substanzen genauer unter die Lupe zu nehmen – zum Beispiel solche, denen es gelingt, über eine größere Fläche hinweg beachtliche Monokulturen aufzubauen.

Ein Beispiel: Gegenstände im Meer veralgen relativ leicht – allerdings nur dann, wenn sich auf diesem Gegenstand zuvor ein bakterieller Biofilm entwickeln konnte. Nun gibt es im Meer aber auch Organismen, die Substanzen bilden, die eine derartige Biofilmbildung verhindern können. Diese im Labor einer näheren Analyse zuzuführen, ist demnach durchaus sinnvoll. An zwei antibiotischen

Substanzen, die in Kooperation mit der Universität Wien entdeckt wurden, führt Sea Life derzeit präklinische Tests durch. Entscheidend ist, dass die Methoden reproduzierbar sind, damit in einer späteren Phase der Entwicklung keine Rückschläge erlitten werden. Gewährleistet wird dies durch einen gewissen Standardisierungsgrad hinsichtlich der Extraktion von Substanzen. Es gibt bereits eine Antibiotikagruppe marinen Ursprungs – die sogenannten Cephalosporine.

Entdeckt wurden diese durch Beobachtungen an Land. So stellte sich heraus, dass in manchen Küstenstädten bestimmte Infektionskrankheiten wesentlich seltener sind als anderswo. Des Rätsels Lösung bestand darin, dass deren Bewohner regelmäßig mit Meerwasser und damit auch mit den diversen Stoffwechselprodukten der Meeresbakterien in Berührung kamen. Umfassende Forschungsaktivitäten beförderten schlussendlich den Vorläufer der heutigen Cephalosporine ans Tageslicht.

Engagiertes Team

Das engagierte Team von Sea Life Pharma, in dem Meeresbiologen, Mikrobiologen, Pharmaspezialisten und Mediziner zusammenarbeiten, wird aus Mitteln des niederösterreichischen Gründerservice „Accent“ sowie vom Pre-Seed-Programm des Austria Wirtschaftsservice (AWS) gefördert. Ziel der Forschungstätigkeit ist die Entdeckung und Weiterentwicklung neuer antiinfektiver Substanzen, die den hohen medizinischen Anforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht werden.

www.sealifepharma.com

Hilfe für Gründer

Aktive Begleitung.

Accent Gründerservice begleitet Akademiker mit einem umfassenden Betreuungsangebot auf dem Weg von einer innovativen Idee hin zur erfolgreichen Unternehmensgründung in Niederösterreich.

Neben der Beratung zu technischen und wirtschaftlichen Themen wird auch moderne Infrastruktur geboten, die es den Gründern ermöglicht, sich auf Produktentwicklung und Unternehmensaufbau zu konzentrieren. Darüber hinaus ermöglichen gezielte Qualifizierungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit den niederösterreichischen Fachhochschulen und der Donau-Universität Krems eine nachhaltige Stärkung junger Unternehmer. Über Accent Gründerservice erhalten Gründer Zugang zum aktiven Unterstützungsnetzwerk in Niederösterreich. Als A-plus-B-Zentrum wird Accent Gründerservice durch Fördermittel des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, des Landes Niederösterreich und Mittel der Eigentümer finanziert.

„Unser Ziel ist es, Produktideen in den Forschungseinrichtungen gemeinsam mit den Wissenschaftlern zu identifizieren und dann auf deren wirtschaftliche Verwertbarkeit zu prüfen“, so Wolfgang Tüchler, Geschäftsführer des Accent Gründerservice. Und weiter: „Wir helfen schon in der frühesten Phase unverbindlich und kostenlos, um Ideen auf deren wirtschaftliches Potenzial hin zu beurteilen, Vertraulichkeit versteht sich natürlich von selbst.“ sog

www.accent.at



Medikamentengewinnung aus dem Meer: Zahlreiche Pharmaunternehmen begeben sich mittlerweile auf der Suche nach neuen, wirkungsvollen Substanzen unter Wasser. Foto: Fotolia.com

Eine Krankenschwester namens Lissi

Innovation aus Niederösterreich ermöglicht älteren Menschen ein sicheres Leben in den eigenen vier Wänden.

So lange wie möglich in der gewohnten Umgebung, sprich: den eigenen vier Wänden zu bleiben, das ist der Wunsch von vielen Menschen. Im Laufe der Zeit tauchen aber immer wieder Fragen auf wie „Wie kann ich mich wirklich sicher fühlen, wenn ich alleine bin?“, „Was ist, wenn ich stürze und keiner da ist, der mir helfen kann?“ oder „Wie kann ich meinen Haushalt noch selbstständig führen?“.

„Lissi“, ein neu entwickeltes System der Amstettner Firma Life Systems, gibt Antworten auf diese und weitere Fragen, indem es auf drei Grundanforderungen im Alltag reagiert: Sicherheit, Kommunikation und

Gesundheit. Das System „Lissi“ – eine Abkürzung für „Lebe immer selbstständig und sicher“ – vernetzt ältere Menschen mit der Außenwelt und/oder mit einer Servicezentrale.

Im Grunde genommen ist „Lissi“ eine Box, die direkt an das Fernsehgerät angeschlossen und über eine Internetverbindung mit einer Servicezentrale verbunden wird. So etwa sorgt sie dafür, dass in einer Notsituation sofort Rettungsdienste oder Familienangehörige alarmiert werden. Darüber hinaus ist „Lissi“ ein passives Assistenzsystem, das über eine spezielle Sensorik Gefahren erkennt. Es ermöglicht Videotelefonate

mit Verwandten und Freunden, erinnert an die tägliche Medikamenteneinnahme und bietet ebenso die Möglichkeit, Vitaldaten wie Blutdruckmessungen zu erfassen.

Auch kann die Steuerung der Haustechnik wie zum Beispiel von Gegensprechanlage, Licht oder Heizung direkt über das System durchgeführt werden. „Lissi“ bietet eine optimale Visualisierung für die Steuerung der Haustechnik in Pflegeheimen oder in betreuten Wohnformen. Dadurch wird die Kommunikation verbessert und eine effizientere Verwaltung ermöglicht. sog

www.lifsystems.at



IT-Systeme wie „Lissi“ sorgen für Sicherheit. In Notsituationen werden Rettung und Angehörige verständigt. Foto: fotolia.com