Robotik-Plattform beschleunigt Antibiotika-Entwicklung

Categories : Messtechnik & Analytik, Themen

Date : 27. Juni 2023

Die Antibiotika-Krise ist eine der größten medizinischen Herausforderungen unserer Zeit. Zunehmende Resistenzen führen dazu, dass Menschen wieder durch bakterielle Infektionen sterben, die lange als gut behandelbar galten. Gleichzeitig hat sich die Pharmaindustrie weitgehend aus der wenig profitablen Entwicklung neuer Antibiotika zurückgezogen. Ein Hauptgrund dafür ist die mangelnde Rentabilität: Antibiotika werden nur sparsam eingesetzt, zu günstigen Preisen verkauft und haben zudem eine kurze Behandlungsdauer. Öffentlich geförderte Forschung versucht, diese Lücke zu schließen.

Am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie (Leibniz-HKI) wurde im Beisein von Katja Böhler, Thüringens Staatssekretärin für Forschung, Innovation und Wirtschaftsförderung, eine neue Robotik-Plattform eingeweiht worden. Die hochmodulare Anlage dient dem Institut zur beschleunigten Entdeckung neuer Antibiotika und ist in ihrer Kombination aus Größe, Automatisierungsgrad und Flexibilität deutschlandweit einzigartig im akademischen Bereich. Konzipiert und aufgebaut wurde die Robotik-Plattform in enger Zusammenarbeit mit der Analytik Jena.

Die Robotik-Plattform führt vollautomatisch Laborarbeiten durch von der Vorbereitung über die Durchführung bis zur Analyse eines Experiments. Dabei kann sie eine Vielzahl an Arbeitsschritten oder sogar mehrere Experimente gleichzeitig durchführen. Die Robotik-Plattform, die im HKI Biotech Center aufgebaut wurde, soll künftig Experimente schneller und genauer durchführen können, da repetitive Arbeitsschritte immer genau gleich ausgeführt werden. Die Kombination von Automatisierung, Datenanalyse und innovativen Forschungsansätzen erhöht die Erfolgschancen bei der Identifizierung neuer Antibiotika, erklärt Luzia Gyr, Leiterin der Anlage.

Die Technologie-Plattform wurde in einer engen Entwicklungszusammenarbeit mit Analytik Jena konzipiert. Wichtigste Anforderung der künftigen Nutzer war eine möglichst hohe Flexibilität der Anlage. Industrieanlagen sind normalerweise durch einen festgelegten Prozessablauf gekennzeichnet. Hier haben wir eine Plattform, die für die Zukunft gerüstet ist und auf die hohe Variabilität der Forschungsthemen des Instituts und seiner Partner eingehen kann, erklärt Matthias Fischer von Analytik Jena.

Die Robotik-Plattform wird nicht nur den Forschungsgruppen des Leibniz-HKI zur Verfügung stehen, sondern auch der Universität Jena sowie anderen, Forschungseinrichtungen und Industriepartnern, mit denen das Institut kooperiert. Nach der soeben erfolgten Inbetriebnahme der Anlage folgt nun zunächst eine Phase des Aufbaus der ersten Testreihen und der Validierung der Ergebnisse, die einige Monate in Anspruch nehmen wird.