



Robotik-Plattform für beschleunigte Antibiotika-Entwicklung

Leibniz-HKI und Analytik Jena entwickeln Anlage zur automatisierten Testung von Wirkstoff Kandidaten

Die Robotik-Plattform führt voll-automatisch 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.

© Anna Schroll/Leibniz-HKI

Am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie (Leibniz-HKI) ist am Donnerstag, 15. Juni 2023, im Beisein von 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 Analytik Jena.

„Die Antibiotikaentwicklung mithilfe von öffentlichen Forschungsgeldern ist eine große Herausforderung, der sich unser Institut stellt“, sagt Pierre Stallforth, stellvertretender Direktor und Projektleiter der neuen Robotikplattform am Leibniz-HKI. Gelungen ist dies zuletzt mit dem Tuberkulose-Wirkstoff BTZ-043, der am Leibniz-HKI entdeckt und in Kooperation mit akademischen Partnern und der Industrie weiterentwickelt wurde.

Die neue Robotikplattform, 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 Erfolgchancen bei der Identifizierung neuer Antibiotika“, erklärt Luzia Gyr, Leiterin der Anlage.

Die Technologieplattform 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, Teamleiter der Automation bei Analytik Jena. Und Lars Böttcher, Vizepräsident für Technologie bei

Die Antibiotikakrise 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. „Als Land unterstützen wir gezielt anwendungsnahe Forschung, um die

Ergebnisse bis zur Wertschöpfung in Thüringen zu führen“, so Katja Böhler, Staatssekretärin für Forschung, Innovation und Wirtschaftsförderung im Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft. Sie verwies insbesondere auf das Innovations-Dachprogramm „Thüringen MOTIVATION“, das alle diesbezüglichen Förderinstrumente bündelt. „Zukunftsorientierte Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft macht Jena und Thüringen zu einem Hightech-Standort mit vielen hochqualifizierten Arbeitsplätzen. Die neue Robotik-Anlage zeigt beispielhaft, wie gut dieses Wechselspiel zwischen öffentlichen und privaten Akteuren bei uns im Land funktioniert.“



Zur Einweihung der Robotik-Plattform durchschneidet die Thüringer Staatssekretärin Katja Böhler (Mitte) gemeinsam mit der Administrativen Direktorin des Leibniz-HKI Elke Jäcksch (rechts) und der Leiterin der Anlage Luzia Gyr (links) das symbolische blaue Band.

© Anna Schroll/Leibniz-HKI

Analytik Jena ergänzt: „Das Projekt war technisch sehr anspruchsvoll, auf Grund der kurzen Wege und der sehr intensiven Abstimmung aller Beteiligten direkt vor Ort jedoch in verhältnismäßig kurzer Zeit realisierbar.“

Der Aufbau der modernen Anlage wurde nur möglich durch umfangreiche öffentliche Förderung. Sie wurde zu großen Teilen durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Zwanzig20-Konsortiums Infect-Control und seiner Anschlussprojekte finanziert. Weitere Mittel stellte die Deutsche Forschungsge-

meinschaft im Rahmen des Exzellenzclusters Balance of the Microverse sowie das Land Thüringen mit Geldern des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) bereit. Das Gesamtvolumen der Investition beträgt 3 Mio. EUR. Zusätzlich fördert der Freistaat Thüringen die gemeinsam mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena beantragte Forschungsgruppe RoboThür mit 1 Mio. EUR und ermöglicht so die Rekrutierung von hochqualifiziertem Personal für die Plattform.

Die neue Robotikplattform wird nicht nur den Forschungsgruppen des Leibniz-HKI zur Verfü-

KONTAKTE

Pierre Stallforth

Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e.V.
Hans-Knöll-Institut (HKI), Jena
Tel.: +49 3641 532 - 1000
info@leibniz-hki.de

Lars Böttcher

Analytik Jena GmbH+Co. KG, Jena
Tel.: +49 36 41 77 - 70
info@analytik-jena.com
www.analytik-jena.com

Piepenbrock

 Reinraum

Reinraumreinigung: professionell und zuverlässig

Piepenbrock steht für Leistungsfähigkeit und Kompetenz. Profitieren auch Sie von geschultem Personal und unserer Erfahrung im gesamten Spektrum der Reinraumreinigung.

Treffen Sie uns auf der Lounges on Tour:

- am 2. November in Dresden
- am 15. November in Hamburg



Jetzt Beratung
und Angebot
anfordern!