

KyooBe Tech stellt Plattformtechnologie zur Impfstoffentwicklung bei Forschungspartnern bereit

Die jüngsten Infektionsereignisse – von Hantavirus über Meningitisfälle bis hin zu wiederkehrenden Krankheitsausbrüchen in der Tierhaltung – verdeutlichen den Bedarf an flexibel skalierbaren Verfahren in der Impfstoffproduktion. Das Stuttgarter Technologie-Unternehmen KyooBe Tech hat hierfür eine Plattform entwickelt, um die Herstellung von Impfstoffen zu beschleunigen. Diese Technologie steht nun auch externen Anwendern für Studien am Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie zur Verfügung.

Grundlage der Plattform ist die Low-Energy Electron Irradiation (LEEI, niederenergetische Elektronenbestrahlung) – ein innovativer Technologieansatz für biopharmazeutische Anwendungen. Mit diesem Verfahren lassen sich Pathogene in Flüssigkeiten schnell (innerhalb von Sekunden bis Minuten) und schonend inaktivieren. Dabei wird die Nukleinsäure der Pathogene fragmentiert, während die Integrität von Oberflächenproteinen weitestgehend erhalten bleibt – ein entscheidender Faktor für die Wirksamkeit von Impfstoffen. Die Technologie eignet sich für Human- als auch für Veterinärimpfstoffe.

Die Wirksamkeit von LEEI bestätigte das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI in verschiedenen Studien für ein breites Spektrum von Erregern (Viren, Bakterien, Parasiten). „Die LEEI-Technologie ermöglicht die zuverlässige und schnelle Inaktivierung von Pathogenen bei gleichzeitigem Erhalt der für die Immunantwort relevanten Antigene. Dies konnte unter anderem für das Respiratorische Synzytial-Virus, das FSME-Virus, Influenza A sowie für verschiedene bakterielle Pathogene gezeigt werden“, erläutert Dr. Jasmin Fertey, Arbeitsgruppenleitung Impfstoff-Technologien am Fraunhofer IZI.

Auf Basis dieser Forschung hat KyooBe Tech die Technologie in die Impfstoffplattform eFIT Lab überführt. Die Plattform steht nun externen Partnern und Kunden offen und ermöglicht die Evaluierung eigener Prozesse an zwei renommierten Forschungsstandorten. Einer dieser Standorte ist das Fraunhofer IZI in Leipzig, wo die Entwicklung und Testung von Impfstoffen seit Jahren wichtige Forschungsschwerpunkte sind. Hierfür werden u.a. das institutseigene Sicherheitslabor der Schutzstufe 3 und das hochmoderne tierexperimentelle Zentrum genutzt.

Bestrahlungsverfahren werden bereits in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt. Die Inaktivierung von Pathogenen in Flüssigkeiten durch LEEI eröffnet einen neuen Anwendungsbereich für die Herstellung inaktivierter Impfstoffe. Etablierte chemische Verfahren zur Impfstoffherstellung sind zwar wirksam, aber auch zeitaufwendig, erzeugen toxische Abfälle und beeinträchtigen die Produktqualität.

„Die Hauptvorteile des LEEI-Ansatzes sind Geschwindigkeit und Sicherheit: Es müssen keine chemischen Zusätze entfernt werden, und der Prozess arbeitet mit reproduzierbaren sowie präzise einstellbaren Parametern. Damit adressieren wir einen zentralen Bedarf moderner Impfstoff- und Bioprozessentwicklung“, sagt Dr. Andrea Traube, CEO von KyooBe Tech. Der aktuelle Entwicklungsstand verarbeitet bis zu 300 ml pro Stunde; die Skalierung auf industrielle Durchsätze von bis zu 100 Litern pro Stunde ist bereits in Entwicklung.

Mit eFIT bietet KyooBe Tech weit mehr als eine technologische Plattform: Das Unternehmen vereint tiefgreifendes Biotechnologie-, Prozess- und Automatisierungs-Know-how, um die komplexen Prozesse der Impfstoffentwicklung effizient zu begleiten. Durch die Verbindung von biopharmazeutischem Prozessverständnis und umfassender Engineering-Kompetenz entwickelt KyooBe Tech applikationsspezifische Lösungen aus einer Hand. So lassen sich Prozessabläufe beschleunigen und innovative Verfahren schneller und sicherer in die biotechnologische Produktion übertragen.

Die Kombination aus Geschwindigkeit und lokaler Einsetzbarkeit macht LEEI zu einem vielversprechenden Ansatz für die Pandemie- und Krisenvorsorge. Impfstoffe könnten künftig dezentral, direkt bei Herstellern oder in ressourcenarmen Regionen produziert werden. Damit könnte die Technologie einen wichtigen Beitrag zur resilienten globalen Gesundheitsversorgung leisten.

Neben der Herstellung inaktivierter Impfstoffe bietet LEEI weiteres Potenzial für biopharmazeutische Anwendungen, etwa zur Virusinaktivierung in biologischen Produkten und Zellkulturmedien sowie perspektivisch in der Zell- und Gentherapie.

Pressemitteilung

30.06.2026

Quelle: KyooBe Tech GmbH

Weitere Informationen

► [KyooBe Tech GmbH](#)