

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2018 || Seite 1 | 3

Pflanzen für die Pharmaindustrie 4.0

Das Fraunhofer IME präsentierte sich auf der Hannover Messe in dem Gemeinschaftsstand »Zukunftsfabrik« der Fraunhofer-Gesellschaft mit einem lebendigen Exponat und seinem digitalen Zwilling, dem Resultat von »Big Data Analytics«.

Das lebende Exponat lockte viele Besucherinnen und Besucher auf der Hannover Messe vom 23. bis 27. April an. Für die meisten war die Nutzung von Pflanzen zur Produktion von proteinbasierten Pharmazeutika Neuland. Das Fraunhofer IME gehört in Deutschland zu den Pionieren in der Forschung an »Plant-made Pharmaceuticals«. Die Pflanzenbiotechnologen verwandeln Pflanzen in Protein-Fabriken, deren Zellen die gewünschten Proteine herstellen - einfach, schnell und sicher. Tabakpflanzen eignen sich unter anderem besonders gut als Biofabriken, da sie viel und schnell Biomasse und somit auch Produkt produzieren.

Bereits am ersten Messetag besuchte Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek den Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle 2. Die Ministerin ließ sich von Fraunhofer-Präsident Prof. Reimund Neugebauer die Details einiger Fraunhofer-Exponate erläutern, darunter auch das Exponat »Big data analytics in life sciences« des Fraunhofer IME.

Das lebendige Exponat stellte die Anzucht von Tabakpflanzen im Alter von zwei, vier und sechs Wochen unter LED-Beleuchtung vor. Über einen Tablet-Computer waren verschiedene Versionen des sogenannten digitalen Zwillings der Pflanzen, einem virtuellen Abbild des Wachstumsprozesses, für die Besucher zugänglich. Der Messeauftritt verdeutlichte nach Angaben von Dr. Dr.-Ing. Johannes Buyel, Leiter der Abteilung Integrierte Produktionsplattformen am Fraunhofer IME, wie die Herstellung von Biopharmazeutika in Tabakpflanzen durch digitales Monitoring verbessert werden kann. Da das Pflanzenwachstum von vielen Parametern wie Licht oder Temperatur bestimmt wird und gleichzeitig die für medizinische Produkte wichtigen Qualitätsgrößen wie Stabilität und Effektivität beeinflusst, ist ein gutes Prozessverständnis gefordert. Die Grundlage dafür bilden aus Daten gewonnene Modelle, die es ermöglichen, die Kultivierungsbedingungen chargenspezifisch anzupassen.

Der Auftritt des Fraunhofer IME war eingebettet in die Präsentation des Fraunhofer-Leistungszentrums »Vernetzte, adaptive Produktion«. In diesem werden die Kompetenzen der drei Aachener Fraunhofer-Institute IPT, ILT und IME seit 2016 gebündelt und zur systematischen Einführung und Nutzung moderner Digitalisierungstechnologien für

Redaktion

Dr. Birgit Orthen | Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME | Telefon +49 241 6085-12421 | Forckenbeckstr. 6 | 52074 Aachen | www.ime.fraunhofer.de | birgit.orthen@ime.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR MOLEKULARBIOLOGIE UND ANGEWANDTE OEKOLOGIE IME

PRESSEINFORMATION

9. Mai 2018 || Seite 2 | 3

zukunftsfähige, industrielle Produktionssysteme und Wertschöpfungsketten im Sinne einer »Industrie 4.0« entwickelt.

Am dritten Messetag feierte das Leistungszentrum die Eröffnung des »International Center for Networked, Adaptive Production«. Die Fraunhofer IME Wissenschaftler Prof. Dr. Carsten Claussen und Dr. Dr.-Ing. Johannes Buyel erläuterten dem Publikum im Vortrag »Von der Pflanze zum fertigen Medikament – Big Data Analytics für die automatisierte Pflanzenanzucht« wie sie sich die Übertragung der Qualitätskontrolle und Prozessregelung vom Menschen auf die Maschine vorstellen. Im Vortrag stellten sie eine wichtige Grundlage für die interdisziplinäre Arbeit heraus, wenn Ingenieure, Pharmazeuten, Pflanzen- und Molekularbiologen, Informatiker und Data Scientists sowie Techniker und Gärtner an einem Projekt arbeiten brauchen wir »eine Sprache – ein Verständnis«. Das Leistungszentrum begegnet dieser Herausforderung indem frühzeitig Nachwuchsforschende der verschiedenen Disziplinen in Teams zusammenarbeiten.

Bilder



Exponat »Big data analytics in life sciences«
© Fraunhofer IME | Jonas Glawe



Exponatausschnitt »Digitaler Zwilling«
© Fraunhofer | Mirko Krenzel



.....
PRESSEINFORMATION

9. Mai 2018 || Seite 3 | 3
.....

Fraunhofer-Präsident Prof. Reimund Neugebauer erläutert der **Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek** das **Fraunhofer IME Exponat »Big data analytics in life sciences«**

© Fraunhofer | Markus Jürgens