



Tagung bei Bayer CropScience in Monheim: Flut von Forschungsdaten bietet Chancen für neue Erkenntnisse

Tagung bei Bayer CropScience in Monheim: Flut von Forschungsdaten bietet Chancen für neue Erkenntnisse
Neue DNA-Sequenzen, Ergebnisse aus tausenden von Versuchen in Feldern und Gewächshäusern weltweit, dreidimensionale Aufnahmen von Pflanzen - die Flut von Daten aus Forschung und Entwicklung wächst derzeit schneller als die Analysemöglichkeiten. Wie können diese Daten so gesichert, geordnet, zugänglich gemacht und dann untersucht werden, dass aus ihnen neue Erkenntnisse gewonnen werden? Diese Frage war Thema einer zweitägigen Konferenz "Computational Life Science" (CLS) bei Bayer CropScience in Monheim mit internen und externen Experten sowie Kollegen von Bayer HealthCare und Bayer Technology Services.
"Bayer CropScience hat die Daten-Herausforderung klar erkannt. Da wir nach integrierten Lösungen aus all unseren Technologien suchen, sehen wir CLS als wesentliches Element der Vernetzung zwischen den Disziplinen", sagte Adrian Percy, Leiter von Forschung und Entwicklung bei Bayer CropScience. In der Gruppe "Computational Life Science" beschäftigen sich rund 85 Wissenschaftler mit dem Thema. Die Forscher erhoffen sich dadurch zum Beispiel neue Erkenntnisse über die Entstehung von Resistenzen und Ansatzpunkte für neue, sichere Wirkstoffe oder für die Entwicklung neuer Pflanzeigenschaften. "Wenn mit computergestützten und mathematischen Modellen eine große Menge von Daten analysiert wird, können ganz neue Erkenntnisse und Zusammenhänge erschlossen werden", bestätigte Yves Van de Peer von der Universität Gent/VIB in Belgien.
"Unsere Computer-Wissenschaftler ermöglichen nicht nur Management und Analyse von Daten. Sie liefern vielmehr wesentliche wissenschaftliche Beiträge in Projekten und tragen so zu verstärkter Zusammenarbeit und einer aufgeschlossenen, den Datenaustausch fördernden Geisteshaltung in Forschung und Entwicklung bei", sagte Christian Paulitz, Leiter von Computational Life Science bei Bayer CropScience.
Dabei können Technologien aus verschiedenen Bereichen genutzt werden: So wird mittlerweile eine Software, mit der Astronomen kleine Unterschiede in entfernten Galaxien analysieren, auch in der Krebsforschung für die Untersuchung von Geweben eingesetzt. "Technology hopping" nannte ein Experte den Einsatz von Technologien aus anderen Gebieten. Dafür ist Bayer mit seiner umfassenden Expertise auf dem Gebiet der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen prädestiniert.
Kritisch bewertete Barend Mons von der niederländischen Universität Leiden den Stand der Auswertungsmöglichkeiten: "Wir verpassen derzeit 95 Prozent von dem, was möglich wäre." So seien viele Informationen nicht verfügbar, weil sie nicht maschinenlesbar, Links nicht mehr aktuell und Datenbanken nicht in der Lage seien, miteinander zu kommunizieren. Daten seien heute so wichtig wie Öl - doch die Pipelines zum Transport und die Möglichkeiten zur Aufbereitung des neuen Rohstoffs fehlten noch weitgehend.
Auch die Herausforderungen, vor denen die Forscher speziell im Bereich Crop Science stehen, wurden diskutiert. So verwiesen Teilnehmer auf die große Unsicherheit hinsichtlich künftiger Anbaubedingungen und Risiken für die Ernten; zudem seien neue Sorten nur unter den gegenwärtigen Bedingungen zu testen - und blieben dennoch optimistisch: "Grundsätzlich gibt es das Potenzial für erhebliche Ertragssteigerungen."
Zwischen den Vorträgen der externen Experten präsentierte CropScience-Wissenschaftler, überwiegend aus dem CLS-Team, ihre Projekte. Die Teams beschäftigen sich zum Beispiel damit, wie chemische und biologische Daten aus unterschiedlichen Quellen einheitlich zugänglich gemacht werden können oder welchen Einfluss Moleküle auf epigenetische Änderungen im Erbgut haben, also nicht in der DNA selbst, sondern bei ihrer Ablesung. Andere arbeiten daran, möglichst frühzeitig die potentiell toxischen Wirkungen von Molekülen einschätzen zu können. Hier können zum Beispiel die über Jahrzehnte gesammelten Daten von CropScience und HealthCare neue Erkenntnisse liefern.
Einig waren sich die rund 100 Teilnehmer über die zentrale Bedeutung der neuen Möglichkeiten. Zu den beiden bisherigen Pfeilern der Wissenschaft, dem Aufstellen einer Hypothese und ihrer anschließenden Überprüfung im Experiment, komme mittlerweile ein dritter Pfeiler: Computational Life Science oder "e-science". Dieser dritte Pfeiler sei nötig, mit einer "neuen Realität" umgehen zu können: komplexeren Theorien, großen Datenvolumen und häufig international arbeitenden Teams.
Über Bayer CropScience
Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit, Agrarwirtschaft sowie hochwertige Materialien. Bayer CropScience verantwortet als Teilkonzern der Bayer AG das Agrargeschäft und zählt mit einem Umsatz von 9,494 Milliarden Euro im Jahr 2014 zu den weltweit führenden, innovativen Crop-Science-Unternehmen mit den Tätigkeitsbereichen Saatgut, Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung außerhalb der Landwirtschaft. Das Unternehmen bietet seinen Kunden eine herausragende Produktpalette mit hochwertigem Saatgut, innovativen Pflanzenschutzlösungen auf chemischer und biologischer Basis sowie einen umfassenden Kundenservice für die moderne nachhaltige Landwirtschaft. Im Bereich der nicht-landwirtschaftlichen Anwendungen verfügt Bayer CropScience über ein breites Portfolio von Produkten und Dienstleistungen zur Bekämpfung von Schädlingen in Heim und Garten bis hin zur Forstwirtschaft. Das Unternehmen beschäftigt 23.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist in mehr als 120 Ländern vertreten. Weitere Nachrichten zum Unternehmen unter: <http://www.presse.bayercropscience.com>
Hinweis an die Redaktionen: Bildmaterial finden Sie in Druckqualität zum Downloaden im Internet unter <http://www.presse.bayer.de> und <http://www.presse.bayercropscience.com>. Mehr Informationen finden Sie unter <http://www.bayercropscience.com>.
Zukunftsgerichtete Aussagen
Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung des Bayer-Konzerns bzw. seiner Teilkonzerne beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannt Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Webseite <http://www.bayer.de> zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.
Die Pressemitteilung erreichen Sie über folgenden Link: <http://www.news.bayer.de/baynews/baynews.nsf/id/2015-0241>
Bayer News-Redaktion
Bayer Aktiengesellschaft
Corporate Brand, Communications and Government Relations
Gebäude W11
51368 Leverkusen
Deutschland


Pressekontakt

Bayer AG

51368 Leverkusen

Firmenkontakt

Bayer AG

51368 Leverkusen

Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit, Agrarwirtschaft und hochwertige Materialien. Als Innovationsunternehmen setzt Bayer Zeichen in forschungsintensiven Bereichen. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen will Bayer den Menschen nützen und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen. Gleichzeitig will der Konzern Werte durch Innovation, Wachstum und eine hohe Ertragskraft schaffen. Bayer bekennt sich zu den Prinzipien der Nachhaltigkeit und handelt als Corporate Citizen sozial und ethisch verantwortlich. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte Bayer mit 110.500 Beschäftigten einen Umsatz von 39,8 Milliarden Euro. Die Investitionen beliefen sich auf 2 Milliarden Euro und die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 3 Milliarden Euro.