

Potsdam, 11. Februar 2010

## **P r e s s e i n f o r m a t i o n**

### **Den kleinen Unterschied im Fokus - Präzisionslandwirtschaft für die Ernährungssicherung von morgen**

Die nachhaltige Produktion von Lebensmitteln in ausreichender Menge und Qualität ist angesichts der wachsenden Weltbevölkerung eine globale Herausforderung. Für die Ernährungssicherung von morgen wird Präzisionslandwirtschaft zu einer Schlüsseltechnologie. Zu diesem Ergebnis kommen Wissenschaftler vom Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim und von der University of Nebraska-Lincoln in einem Artikel, der im Fachmagazin Science am 12. Februar 2010 veröffentlicht wird.

Präzisionslandwirtschaft verbindet Sensoren, Systeme der Informationsverarbeitung und Automationstechniken mit dem Ziel, die Produktion von Lebensmitteln durch Berücksichtigung der Variabilität des Agrarökosystems zu optimieren. Die neuen Produktions- und Managementtechniken setzen auf Unterschiede statt auf Durchschnitt: Bewirtschaftungsmaßnahmen innerhalb eines Feldes oder einer Herde von Nutztieren werden so gestaltet, dass sie individuell auf die Standortbedingungen und das einzelne Tier angepasst sind. Dies ermöglicht einen effizienteren Einsatz von Produktionsmitteln wie Dünger oder Futter und verringert gleichzeitig die Umweltbelastung. Die Aufzeichnung der gewonnenen Informationen ermöglicht zudem, den Produktionsprozess bis zu jedem Quadratmeter Boden bzw. bis zur Geburt jedes einzelnen Tieres zurückverfolgen zu können.

Bereits heute sind „intelligente“, d.h. mit Sensortechnik, Computern und Satellitennavigation ausgestattete Traktoren im Einsatz, die bei der Fahrt über das Feld z.B. den Zustand des Pflanzenbestandes erfassen, mit Geodaten kombinieren und damit punktgenau auf Boden und Nährstoffbedarf der Pflanzen mit abgestimmten Düngemittelgaben reagieren können.

In ihrem Artikel umreißen die Wissenschaftler Robin Gebbers vom Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim und Viacheslav Adamchuk von der University of Nebraska-Lincoln neue Entwicklungen für die Präzisionslandwirtschaft und betonen deren Potenzial zur Sicherung der Lebensmittelversorgung.

„Es geht nicht nur darum, die Rentabilität der Betriebe und die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten zu verbessern. Vielmehr gilt es, die knapper werdenden natürlichen Ressourcen schonend und effizient für eine nachhaltige Produktion von Lebensmitteln und Agrarrohstoffen einzusetzen und dabei die Umweltbelastungen zu reduzieren,“ erläutert Robin Geb-

bers. „Werden künftig die von der Erzeugung bis zum Einzelhandel gewonnenen Informationen konsequent genutzt, ist es möglich, die Lebensmittelproduktion zu optimieren - mit einem Minimum an Reststoffen und Kosten.“

Die Daten ermöglichen es beispielsweise Landwirten, sowohl unnötige als auch ertragssteigernde Maßnahmen zu identifizieren, sie erlauben ein besseres Monitoring und damit einen besseren Schutz des Agrarökosystems, und nicht zuletzt sind sie Voraussetzung für die Rückverfolgbarkeit der Lebensmittelproduktion. Noch müssen Lücken in der Datenkommunikation geschlossen werden. Der in Deutschland entwickelte Datenstandard agroXML kann künftig den nahtlosen Austausch von Informationen zur Nahrungsmittelproduktion zwischen Landwirten, Zulieferern, Verarbeitern, Behörden, Handel und Verbrauchern auch über nationale Grenzen hinweg erleichtern.

Präzisionslandwirtschaft wird heute weltweit betrieben, und dies nicht nur in Acker-, Obst-, Wein- und Gemüsebau sondern auch in der Tierhaltung. Sensoren, die den Gesundheitszustand und den Futterbedarf jedes einzelnen Tieres erfassen, um beispielweise Futterrationen individuell zu gestalten, haben mittlerweile auf breiter Ebene Eingang in die Praxis gefunden.

Originalveröffentlichung in Science VOL 327, pages 828 -831 ([www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org))  
Robin Gebbers and Viacheslav I. Adamchuk: Precision Agriculture and Food Security

Die Forschung des Leibniz-Instituts für Agrartechnik Potsdam-Bornim des ATB zielt auf die ressourceneffiziente und CO<sub>2</sub>-neutrale Nutzung biologischer Systeme zur Erzeugung von Lebensmitteln, Rohstoffen und Energie in Anpassung an Anforderungen von Klimaschutz und -wandel. Zu diesem Zweck entwickelt das ATB verfahrenstechnische Grundlagen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung und stellt innovative technische Lösungen für Landwirtschaft und Industrie bereit. Die Aktivitäten des Instituts konzentrieren sich auf umweltverträgliche, tiergerechte und wettbewerbsfähige Produktionsverfahren, auf Qualität und Sicherheit von Lebens- und Futtermitteln sowie auf nachwachsende Rohstoffe und Energie im ländlichen Raum.

Kontakt: **Dr. Robin Gebbers** - Abteilung Technik im Pflanzenbau  
Tel./Fax: (0331) 5699-413 /-849, E-Mail: [rgebbers@atb-potsdam.de](mailto:rgebbers@atb-potsdam.de)

Helene Foltan – Öffentlichkeitsarbeit  
Tel./Fax: (0331) 5699-820 /-849, E-Mail: [hfaltan@atb-potsdam.de](mailto:hfaltan@atb-potsdam.de)

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.  
Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam  
[www.atb-potsdam.de](http://www.atb-potsdam.de)