



Precision Farming – Schlüsselrolle bei der Entwicklung einer nachhaltigen Landnutzung

Interview mit Dr. Armin Werner, Projektleiter des Verbundprojektes *pre agro*, sowie stellvertretender Direktor und Institutsleiter im Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg

Dr. Werner, Sie sprechen bei Precision Farming zumeist in der Mehrzahl. Ist denn Precision Farming nicht ein in sich komplettes System, das Sie den Landwirten anbieten?

Precision Farming wird in Fachgesprächen und in der Praxis fast immer als *ein* System dargestellt und oft auch so verstanden. Dies ist ein Hemmnis, denn man kann definitiv nicht von *einem* System von Precision Farming sprechen. *Das* System Precision Farming gibt es weder in Deutschland, noch international.

Vergleichen Sie es zum Beispiel mit der „Computertechnologie“. Dort finden wir einen Variantenreichtum hinsichtlich technischer Ausstattung, Leistungsfähigkeit und möglichen Anwendungsbereichen, der nahezu unbegrenzt scheint. Vom Organizer im Mobiltelefon für den Handwerker, über den typischen Desktop-PC mit seiner Vielfalt an Ausgestaltungsmöglichkeiten für das Heimbüro, den komplexen Videoschnitt oder den beeindruckend realitätsnahen Computerspielen bis hin zum Hochleistungsrechner in der Klimaforschung: in keinem dieser Fälle sprechen Sie von *einem* System. Immer suchen Sie die Komponenten entsprechend des Komplexitätsgrades der Aufgabe und ihren ganz persönlichen Möglichkeiten und Anforderungen aus. Dieses Puzzlespiel ist auch bei der Precision Farming-Technologie ohne weiteres möglich.

Landwirte äußern sich nicht selten skeptisch hinsichtlich der Anwendung von Precision Farming-Technologien. Warum diese Skepsis?

Die Skepsis beruht nicht selten auf der oben dargelegten einseitigen Sichtweise. Precision Farming wurde und wird zu häufig als ein geschlossen funktionierendes System gesehen. Wenn dieses *eine* System dann nicht die sehr unterschiedlichen Bedürfnisse und Erwartungen der Landwirte erfüllt, ja, dann gibt es auch negative Stimmen.

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf

Potsdamer Str. 105

10785 Berlin

fon: 030-884 59 4-16

fax: 030-882 54 39

mobil: 0176-26 36 55 12

kommunikation@ioew.de



An der häufig falschen Vorstellung von Precision Farming sind wir – also diejenigen in Forschung, Entwicklung und Vermarktung – nicht ganz unschuldig. Recht früh zu Beginn der Precision Farming Diskussion in Deutschland – in den Jahren 1997 bis 2000 – haben wir häufig Precision Farming als eine Lösung für viele Probleme angepriesen und dabei aus Vereinfachungsgründen zu oft die verkürzte Sicht *eines* in sich plausiblen Techniksystems verwendet.

Diese Sichtweise in Kombination mit dem von uns damals gepflegten Bild, die Techniken funktionierten schon voll in der Praxis, sind wohl Grund für die teilweise herrschende Skepsis bei den Landwirten. Im Rückblick müssen wir eingestehen, dass es wohl ein Hauch zu viel Euphorie war. Denn natürlich gab es damals erhebliche und gibt es auch heute noch immer kleinere technische Probleme, insbesondere hinsichtlich der technischen Kompatibilität sowie der Funktionssicherheit.

Diese – auch uns ernüchternde – Realität hat das Vertrauen und das notwendige Interesse bei möglichen Nutzern oder auch Multiplikatoren in Ausbildung und Beratung nicht gerade gefördert. Aber Interesse und Vertrauen braucht eine neue Technologie bei ihrer Entwicklung und Einführung unbedingt.

Wird es denn bald besser hinsichtlich der Kinderkrankheiten von Precision Farming?

Auf der diesjährigen Agritechnica (der weltweit größten Agrartechnikmesse in Hannover, KW) gab es einen deutlichen Trend: Immer mehr Anbieter von Techniken, Software und Dienstleistungen für Landwirte statten ihre Produkte mit Techniken des Precision Farming aus. Einiges an Kompatibilitätsproblemen ist inzwischen durch internationale Bemühungen zur Standardisierung deutlich abgemildert, zu nennen sind hier vor allem ISO-Bus als hardwaretechnische und agroXML als softwareseitige Schnittstelle. In absehbarer Zukunft werden somit die Geräte und Techniken des Precision Farming „normal“ funktionieren, ohne die ständige Unterstützung durch einen Elektroniker oder Informatiker auf dem landwirtschaftlichen Betrieb.

Die deutsche Agrarindustrie ist sich ihrer Pflicht zur Verbesserung der Kompatibilität bewusst und wird sich in den nächsten beiden Jahren durch besondere Maßnahmen der Testung, praktischen Erprobung und Demonstration dieser Techniken der landwirtschaftlichen Öffentlichkeit stellen. Im Endeffekt

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf

Potsdamer Str. 105

10785 Berlin

fon: 030-884 59 4-16

fax: 030-882 54 39

mobil: 0176-26 36 55 12

kommunikation@ioew.de



profitieren davon die Landwirte, die schon Techniken des Precision Farming einsetzen sowie jene, die eine Anwendung planen.

Wie genau sieht die Beteiligung der Industrie an diesem Prozess aus?

Seit Jahren engagieren sich die deutschen Landmaschinenhersteller bei der Entwicklung und Integration von Precision Farming-Technologien. Sie können auch erhebliche Steigerungsraten im Verkauf verzeichnen. Wir haben übrigens in unserem Forschungsprojekt eng mit einigen Herstellern kooperiert. Besonders bemerkenswert ist, dass wohl nirgends so viele Innovationen und Patente in allen Bereichen der Technik generiert werden, wie derzeit in Deutschland. Das führt natürlich auch zu hohen Exportraten – die innovative Technik ist weltweit nachgefragt.

Fast alle Techniken des Precision Farming, die für deutsche Landwirte angeboten werden, wurden in Deutschland entwickelt und werden vorwiegend auch hier hergestellt. Aber gerade in Zeiten rascher Globalisierung dürfen wir unseren Blick nicht nur auf Deutschland beschränken. Landtechnik ist ein weltweit nachgefragtes Produkt und so ist die deutsche Agrartechnik-Industrie, neben der Primärproduktion, eine unserer Schlüsselbranchen des 21. Jahrhunderts!

Können die deutschen Landmaschinentechnik-Hersteller dieser Voreiterrolle in Zukunft und auch bei zunehmendem Bedarf weiter gerecht werden?

Die deutsche Agrartechnikindustrie einschließlich der Softwarehäuser haben in Bezug auf Precision Farming eine Spitzenstellung hinsichtlich Innovationen, funktionierenden Systemen und Praxiseinführung. Dies vom Stand der Entwicklung her auch weltweit. Dass dies so ist, wird allerdings bisher wenig wahrgenommen und noch kaum genutzt!

Die internationalen Agrarmärkte sind traditionell recht klar nach Kontinenten und historischer Entwicklung der Landwirtschaft aufgeteilt. Diese Handelshindernisse gilt es weiter zu überwinden. Außerdem sollten wir bei Forschung und Entwicklung sowie Ausbildung unseren aktuell großen Vorsprung nicht verlieren. Dazu gehört es auch, bei kleineren Rückschlägen nicht aufzugeben und so Gefahr zu laufen, den Anschluss an bisher Erreichtes zu verspielen.

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf

Potsdamer Str. 105

10785 Berlin

fon: 030-884 59 4-16

fax: 030-882 54 39

mobil: 0176-26 36 55 12

kommunikation@ioew.de



Der zur Zeit noch überschaubare Markt verlangt den Firmen manches Durchhaltevermögen ab. Politik und Verwaltung können und sollten diese Kraftanstrengung unterstützen, nur so kann die Gesellschaft ihre Vorteile daraus ziehen. Ansatzpunkt für Unterstützung sind die bereits genannten Bereiche Forschung, Entwicklung und Ausbildung.

Ziel sollte sein, den Wirtschaftsstandort Deutschland – hier den Bereich Agrarindustrie, aber auch eine hochwertige Erzeugung von Agrarprodukten, also die Landwirtschaft selber – nachhaltig zu stützen.

Sie fordern mehr Einsatz von der Politik, schultert denn die Industrie die Entwicklung ganz alleine?

Die Industrie profitiert von zahlreichen Helfern an der Praxisfront: Den Betriebsleitern. Diesen gilt an dieser Stelle ein besonderes Lob, sie probieren derzeit neugierig viele Teilsegmente der neuen Technologie aus und liefern so wichtige Anhaltspunkte bei der weiteren Entwicklung.

Die Beteiligten in dieser Branche haben sich erst kürzlich zu gemeinsamen Aktionen entschlossen, um den Standort Deutschland im Bereich der Technologie-Entwicklung und Anwendung weiter nach vorne zu bringen.

Ich bin daher insgesamt sehr positiv gestimmt und habe begründete Hoffnungen auf eine gute und auch anregende Entwicklung von Agrartechnik und Landwirtschaft in Deutschland.

Sie leiten das Forschungsverbundvorhaben „pre agro“, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert wird und bei dem es um den Einsatz von Hochtechnologien in der Landwirtschaft geht. Acht Jahre haben Sie mit etlichen Partnern aus Wissenschaft, Forschung und Praxis gearbeitet. Was und wie genau?

Diese Zeit war in zwei große Förderphasen geteilt. In der ersten haben wir in über sechzehn landwirtschaftlichen Betrieben in bedeutenden Anbauregionen Deutschlands wichtige wissenschaftliche und technische Grundlagen erarbeitet. Dabei wurde wissenschaftliches Arbeiten unmittelbar in der Praxis durchgeführt, ein bisher eher ungewohnter Ansatz. Den Vorteilen direkter Praxiserprobung standen die erschwerten Bedingungen laufender Betriebe und die Störung der Betriebe durch die vielen Wissenschaftler und ihre teilweise aufwändigen Sonderwünsche in der Produktion entgegen. Doch die Vorteile wogen deutlich schwerer.

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf

Potsdamer Str. 105

10785 Berlin

fon: 030-884 59 4-16

fax: 030-882 54 39

mobil: 0176-26 36 55 12

kommunikation@ioew.de



In der zweiten Phase haben wir uns dann vorrangig mit dem Informationsmanagement für Precision Farming im landwirtschaftlichen Betrieb beschäftigt. Außerdem wurden die Möglichkeiten der Integration der gesammelten Informationen in die so genannte Wertschöpfungskette, bis hin zum Verbraucher untersucht.

Nun läuft die Förderung aus und Sie können Bilanz ziehen. Sind Sie mit den Ergebnissen zufrieden?

Ja, sehr! Lassen Sie mich deshalb an dieser Stelle drei wichtige Ergebnisse nennen:

Das bedeutendste Resultat dürfte sein, dass wir mit dem Projekt eine durchaus bemerkenswerte Aufmerksamkeit für die Techniken des Precision Farming bei Landwirten und auch bei der allgemeinen Öffentlichkeit erreicht haben. Zusammen mit einer großen Zahl von Mitstreitern auch aus anderen Projekten und von anderen Forschungsförderern, haben wir in den letzten Jahren viel für die Sache des Precision Farming erreicht. Die mit den Techniken des Precision Farming verbundenen integrierenden Betrachtungsweisen und die dazu notwendige sehr breite fachliche Kenntnis der Landwirte, konnte den Entscheidungsträgern, Ausbildern und Beratern verdeutlicht werden. Wir können mit allen Mitstreitern und mit ein wenig Stolz sagen, dass wir einiges an öffentlicher Aufmerksamkeit und Akzeptanz für diese neue Technologie erzeugen konnten, was für Forschungsvorhaben dieser Art bisher eher unüblich war.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis von preagro und preagro II ist, dass wir durch genaue wissenschaftliche Arbeiten positive ökonomische und ökologische Wirkungen des Precision Farming belegen konnten. Neben der ökonomischen Vorteilhaftigkeit wichtiger Techniken des Precision Farming, konnten wir unter anderem nachweisen, dass Düngung mit Techniken des Precision Farming den Nitrataustrag deutlich verringern kann. Außerdem können wir nun belegen, dass teilflächendifferenzierte Bodenbearbeitung den Treibstoffverbrauch, also den Bedarf an fossilen Energieträgern und Umwelt- bzw. Klimabelastung, mindern kann.

Ähnliche Untersuchungen haben wir auch für den Arten- und Biotopschutz vorgenommen, die Auswertungen dazu haben wir aber noch nicht abgeschlossen.

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf

Potsdamer Str. 105

10785 Berlin

fon: 030-884 59 4-16

fax: 030-882 54 39

mobil: 0176-26 36 55 12

kommunikation@ioew.de

PK_preagro_Hintergrund.1

20. Februar 2008, Kalkscheune-Berlin



Insgesamt lässt sich nach unseren Analysen sagen, dass die Techniken des Precision Farming einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung einer nachhaltigen Landnutzung leisten. Ich bin manchmal sogar so mutig zu sagen, dass diese Techniken dabei eine Schlüsselrolle einnehmen werden.

Ein drittes Ergebnis liegt im Bereich von Aus- und Weiterbildung, sowie allgemein der Übertragung von Ergebnissen der Forschung in die Praxis. Wir mussten erkennen, dass viele Landwirte noch zu wenig von den Möglichkeiten und auch Grenzen dieser Techniken wissen. Und dies fängt in den berufsbildenden Schulen an, geht über die Fachhochschulen, die universitäre Ausbildung sowie die berufliche Fort- und Weiterbildung der Landwirte. In diesem Bereich müssen alle Beteiligten ihre Anstrengungen verstärken.

Unser Projekt, in diesem Fall der Partner KTBL (*Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Darmstadt; KW*), hat hierzu eine ganze Menge an leicht verständlichem Informationsmaterial bereitgestellt und auch Lehrpläne bzw. Schulungsunterlagen entwickelt. Ich möchte aber darauf hinweisen, dass ein weiteres Engagement auf allen Ebenen der Wirtschaft und der landwirtschaftsnahen Verbände sowie der Bildungsministerien bei Bund und Ländern weiterhin erforderlich ist.

Herr Dr. Werner, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.preagro.de.

Kontakt

Dr. Armin Werner
preagro-Projektleitung
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
Eberswalder Straße 84
15374 Müncheberg
fon 03343 82310
awerner@zalf.de
www.preagro.de

pre agro - Pressestelle

Kirstin Wulf
Potsdamer Str. 105
10785 Berlin
fon: 030-884 59 4-16
fax: 030-882 54 39
mobil: 0176-26 36 55 12
kommunikation@ioew.de