

Reiner Doluschitz

## Precision Agriculture - wohin geht die Reise?

„Precision Agriculture“ - Ansätze findet man sowohl in der pflanzlichen Erzeugung wie auch, eher schon länger, in der Tierhaltung. Sie bieten zahlreiche Vorteile, insbesondere im Bereich des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz, der Qualitätssicherung und darüber hinaus auch hinsichtlich der Produktivität und des wirtschaftlichen Erfolges, erfordern aber auch eine nicht unerhebliche Kapitalbereitstellung. „Precision Farming“ im Bereich der pflanzlichen Erzeugung steht bei betriebswirtschaftlicher und informationstechnischer Betrachtung für eine Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen über gegebene Grenzen hinweg, etwa von Teilflächen gleicher Bodenfruchtbarkeit oder - anders ausgedrückt - gleicher Ertragsleistung sowie auch von künstlichen Flächenaggregaten im Sinne einer „virtuellen Flurbereinigung“. „Precision Livestock Farming“ kann als umfassender konzeptioneller Ansatz für eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Erzeugung von tierischen Produkten mit gesicherter Qualität sowie einem hohen Grad an Verbraucher- und Tierschutz verstanden werden. Ein Ansatz also, der bei betriebswirtschaftlicher Betrachtung auf der Grundlage eines offenen Datenkonzeptes mit langfristiger Dokumentationskomponente ein sicheres, am Einzeltier orientiertes Herdenmanagement ermöglicht und hinreichend abgesicherte Entscheidungen auf Unternehmensebene ermöglicht.

Das nahezu endlos groß erscheinende Datenaufkommen aus den beschriebenen Systemen veranlasste die Entwickler integrierte Branchensoftwarepakete erneut, entsprechend disaggregierte Daten auf Betriebszweig- bzw. Betriebsebene aufzugreifen und in Konsequenz dieser Entwicklungen erste nutzbringende Auswertungen erkennbar zu machen.

Dennoch standen und stehen dem vergleichsweise hohen Kapitalbedarf und den daraus resultierenden Kosten auch heute noch, insbesondere im Bereich der pflanzlichen Erzeugung, in Ermangelung wissenschaftlich fundierter Aussagen vergleichsweise unsichere Kosteneinsparungsmöglichkeiten gegenüber. Diese basieren insbesondere auf einer Produktionsoptimierung (Betriebsmitteleinsparung, Ausschöpfung lokaler Ertragspotenziale, Erhöhung der Ertragssicherheit, Qualitätssteigerung bei den Ernteprodukten (Inhaltsstoffe, Homogenität) sowie dem Schutz der Umwelt, einschl. Gewässer- und Luftkontaminierung) und auf einer Erfassung der Variabilität (Erträge, Bodenqualität, Nährstoffversorgung, Unkrautbonituren sowie Bodenverdichtungen). Dabei liegen quantitative Ergebnisse auch heute noch lediglich in begrenztem Umfang vor.

Im Bereich der Tierhaltung ist (häufig bereits erreichtes) Ziel der Umsetzung entsprechender Systeme, die Berechnung einzelntierspezifischer Wirtschaftlichkeitsparameter, vor allem in Verbindung mit innerbetrieblich zu treffenden Selektionsentscheidungen (insbesondere in der Milchviehhaltung). Unter der derzeit noch gegebenen Garantiemengenregelung

für Milch in der Europäischen Union ist es dabei von besonderem Interesse, diesen in der Regel nur begrenzt zur Verfügung stehenden Faktor mit dem größtmöglichen wirtschaftlichen Nutzen zu verwerten. Darüber hinaus werden auch partielle Bereiche der Produktionszweige der Tierhaltung optimiert: Insbesondere bedürfen die beiden großen Kostenpositionen „Fütterung“ und „Bestandsergänzung“ einer gesonderten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Bei der Bewertung des Fütterungsmanagements sind in erster Linie die Futterkosten, sowohl absolut als auch bezogen auf eine Einheit des erzeugten Produktes von Interesse.

Das zur Realisierung der „Precision-Ansätze“ notwendige technische Instrumentarium wurde in Teilen - und in der pflanzlichen Erzeugung deutlicher als in der Tierhaltung - häufig ohne schlüssiges Gesamtkonzept für dessen Praxisumsetzung und weitgehend ohne Kenntnis der wirtschaftlichen und sonstigen Folgen vor einigen Jahren maßgeblich seitens der Ingenieurwissenschaften und der Informatik sowie den dazugehörigen Industriesparten als induzierter technischer Fortschritt der Landwirtschaft vorgestellt und in den vergangenen Jahren stetig weiter entwickelt und erweitert.

Die erwartungsgemäß nicht vorbehaltlose Resonanz belegen heute erste Stimmen aus der Praxis, welche neben konkreten Konzepten und Anwendungsempfehlungen sowie einer Reduzierung des notwendigen Kapitalbedarfs vor allem auch Unterstützung bei der betriebswirtschaftlichen Systembewertung, beim Daten- und Informationsmanagement und bei der Anwendung geeigneter Auswertungssoftware fordern.

Somit muss die Schlussfolgerung aus der obigen Momentaufnahme heute m.E. auch lauten, die weitgehend induzierte technische Entwicklung mit Blick auf praxistaugliche, ausgereifte Systeme fortzuführen und dabei in Anbetracht einer zunehmenden Bedeutung von flächen- und tiergebundenen Prämienzahlungen für die Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus stets auch das Ziel der Kapitalbedarfs- und Kostensenkung vor Augen zu haben. Vor diesem Hintergrund muss es im Sinne der objektiven und umfassenden Beratung der landwirtschaftlichen Praxis auch künftig Ziel interdisziplinärer Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sein, das Spektrum der für den Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft relevanten Technologien und der sich aus deren Anwendung ergebenden Konzepte und Wirtschaftspraktiken systematisch aufzuzeigen, deren produktionstechnischen, betriebswirtschaftlichen und informationstechnischen Wirkungszusammenhänge modellhaft zu erfassen und zu analysieren, deren Verfügbarkeit, Akzeptanz und Übernahmeverlauf zu prognostizieren und deren Folgewirkungen auf struktureller, politischer, sozialer und ethischer Ebene möglichst früh und umfassend abzuschätzen.

**Lassen Sie uns hierzu gemeinsam aufbrechen**