

# IT-basierte Planungsinstrumente in der Landwirtschaft – Grundlage der Agrar-BSC-Entwicklung

Margit Paustian, Katharina Schlosser, Marie Wellner, Ludwig Theuvsen

Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness  
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 5  
37073 Göttingen  
margit.paustian@agr.uni-goettingen.de  
theuvsen@uni-goettingen.de

**Abstract:** In landwirtschaftlichen Betrieben wird routinemäßig eine Vielzahl von Planungshilfen eingesetzt. Gegenstand dieses Beitrags ist es aufzuzeigen, welche IT-basierten Planungsinstrumente im Einzelnen aktuell in landwirtschaftlichen Betrieben Anwendung finden und wie häufig diese genutzt werden. Die Ergebnisse lassen Anknüpfungspunkte für die Implementierung einer Agrar-Balanced Scorecard (BSC) als entscheidungsorientiertes Planungs- und Controlling-Instrument in landwirtschaftlichen Betrieben erkennen.

## 1 Einleitung

In den letzten Jahren hat eine rasante Entwicklung im Bereich der technischen Ausstattung landwirtschaftlicher Betriebe stattgefunden. Bedingt durch große Wachstumsschritte und eine zunehmende Professionalisierung im Bereich der Betriebsführung setzt sich der Einsatz von IT-basierten Planungshilfen im betrieblichen Alltag zunehmend durch. Die eingesetzte Software reicht von der Ackerschlagkartei über den Kuhplaner bis hin zur Buchführungssoftware. Die verfügbaren Anwendungen sind oft problemlösungsorientiert auf einzelne betriebliche Aspekte zugeschnitten [Sa12]. Die vermehrte Nutzung von IT für das Betriebsmanagement soll zu einer Effizienzsteigerung führen und die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe verbessern [HT14].

In diesem Beitrag wird der Status Quo des Einsatzes von Planungshilfen in der Landwirtschaft vorgestellt. Anhand von Ergebnissen zweier empirischer Untersuchungen zu Strategien, Kennzahleneinsatz und Anwendung von Planungshilfen in Ackerbau- und Milchviehbetrieben werden die auf den landwirtschaftlichen Betrieben zur Anwendung gelangenden Planungshilfen und deren Nutzungshäufigkeit vorgestellt. Es ist festzustellen, dass sich der Einsatz von IT-gestützten Planungshilfen in Abhängigkeit von Betriebsgröße und Betriebszweig unterscheidet. Aus den Ergebnissen werden Hinweise auf

mögliche Anknüpfungspunkte im Bereich der Datennutzung durch eine Agrar-BSC<sup>3</sup> abgeleitet.

## **2 Planungshilfen in der Landwirtschaft**

Auch in der Landwirtschaft ist der Übergang vom Industrie- zum Informationszeitalter zu spüren. Der Einsatz neuer Technologien und Methoden macht dementsprechend auch vor der Landwirtschaft nicht Halt. Im Gegenteil, in einigen Bereichen wie z. B. beim Precision Farming, nimmt die Landwirtschaft eine Vorreiterrolle hinsichtlich der Entwicklung neuer Technologien ein [Se14]. Die Nutzung von IT in der Landwirtschaft wird aber auch durch von staatlicher Seite angeordnete Dokumentationspflichten von Betriebsprozessen gefördert. Hierdurch nahm die Nutzung von IT-gestützter Software, wie z. B. Ackerschlagkartei, Sauenplaner und Kuhplaner, erheblich zu [Mü06]. Der zunehmenden IT-Nutzung entsprechend, ist das Vorhandensein eines Internetanschlusses mittlerweile eher Selbstverständnis als Ausnahme in der Landwirtschaft [RW06]. Durch die Nutzung von IT-gestützten Planungshilfen entsteht andererseits eine große Datenflut, so dass weder Kosten- und Zeitersparnisse noch Informationszuwächse durch den Einsatz von Softwarelösungen garantiert sind. Ohne entsprechende Speicherung, Zusammenführung, Auswertung und Analyse sind die computergestützten Informationen keine Hilfe für die Betriebsführung [St12]. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend aufbauend auf zwei empirischen Untersuchungen von Ackerbau- bzw. Milchviehbetrieben vorgestellt, welche Planungshilfen in der Landwirtschaft eingesetzt werden und wie groß die Nutzungshäufigkeit ist.

### **2.1 Einsatz von IT-basierten Planungshilfen in Ackerbaubetrieben**

Es wurden 265 Betriebsleiter und Hofnachfolger von Ackerbaubetrieben zur Anwendung und Nutzungshäufigkeit von Planungshilfen befragt. Zu den typischen Planungshilfen auf diesen Betrieben gehören Ackerschlagkartei, Precision Farming, Flächenantrag, Düngeplanung, GIS-Informationssysteme, Teilflächenmanagement und Flottenmanagement. Außerdem wurden die Nutzung von Online-Banking, Buchführungssoftware und IT-Unterstützung für Vertragsmanagement und Personalführung in die Untersuchung einbezogen. Zur Ermittlung des Einflusses der Betriebsgröße wurden die Betriebe in vier Größenklassen eingeteilt: < 100 ha, 100-299 ha, 300-499 ha und über 500 ha. Es zeigte sich, dass die Nutzungshäufigkeit von Planungshilfen stark variiert. Die am häufigsten eingesetzten Anwendungen sind Ackerschlagkartei, Buchführungsprogramme und Online-Banking. Zu den Planungshilfen, die bislang wenig Verbreitung in den Betrieben gefunden haben, gehören Personalplanungssoftware, Teilflächenmanagement, GIS-Informationssysteme und Flottenmanagement. Der Einsatz von neuen Technologien im

---

<sup>3</sup> Wir danken der Landwirtschaftlichen Rentenbank für die finanzielle Förderung und dem Landwirtschaftlichen Buchführungsverband für die Unterstützung des Projekts „Die Agrar-Balanced Scorecard als Steuerinstrument in der Landwirtschaft“. Das Vorhaben leiten Prof. Dr. Ludwig Theuvsen, Betriebswirtschaftslehre des Agrärbusiness, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, und Prof. Dr. Hans-Hennig Sundermeier, Institut für Agrarökonomie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel bzw. Landwirtschaftlicher Buchführungsverband, Kiel.

Bereich der Produktionstechnik wie Precision Farming nimmt mit wachsender Betriebsgröße zu (Abbildung 1).

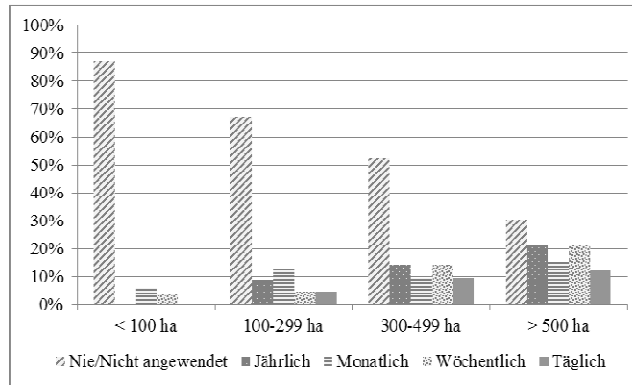


Abbildung 1: Anwendung und Nutzungshäufigkeit von Precision Farming in Ackerbaubetrieben in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

## 2.2 Einsatz von IT-basierten Planungshilfen in Milchviehbetrieben

Im Bereich der Milchviehhaltung wurden 127 Betriebsleiter zu ihrer Nutzung von Planungshilfen befragt (N = 127). In Abbildung 2 ist die Nutzungshäufigkeit der wichtigsten Planungshilfen in Milchviehbetrieben dargestellt. Die Abstufung der Nutzungshäufigkeit gliederte sich in täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich und nie bzw. nicht angewendet.

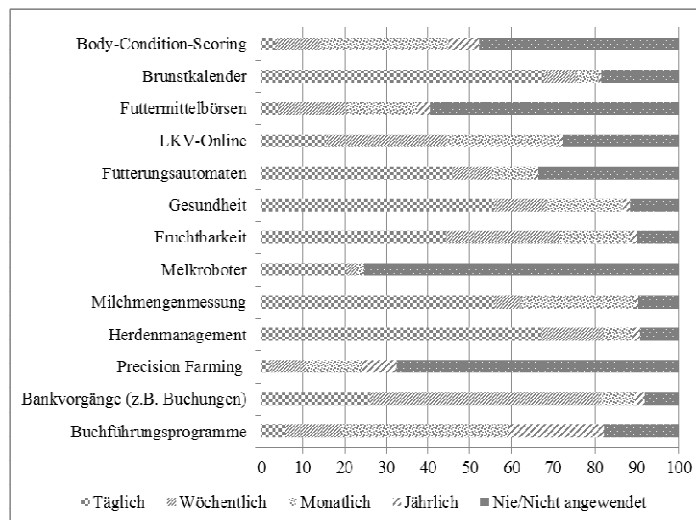


Abbildung 2: Anwendung und Nutzungshäufigkeit ausgewählter Planungshilfen in Milchviehbetrieben. Darstellung der Nutzungshäufigkeit in Prozent.

Wie zu sehen ist, werden Planungshilfen zu betrieblichen Produktionsprozessen mit „Tierkontakt“ von einem großen Prozentsatz der Probanden täglich angewendet. Dazu gehören Brunstkalender, Fütterungsautomaten, Gesundheitsmanagement, Fruchtbarkeit, Milchmengenmessung und Herdenmanagement. Auf der anderen Seite spielen einige Anwendungen in vielen Betrieben immer noch keine große Rolle, wie z. B. Futtermittelbörsen, Melkroboter und Precision Farming.

## **Fazit und Ausblick**

Der in den empirischen Erhebungen festgestellte Status Quo zeigt, dass es Unterschiede hinsichtlich der Anwendung und Nutzungshäufigkeit von Planungshilfen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und dem Betriebszweig gibt. So ist die Nutzung entsprechender Planungshilfen in der Milcherzeugung häufiger als im Ackerbau und in größeren Betrieben verbreiteter als in kleineren Betrieben. Ferner ist festzustellen, dass die Betriebe im Bereich Buchführung und Finanzen weitgehend unabhängig von der Betriebsgröße zum größten Teil IT-gestützte Planungshilfen einsetzen.

Die Ergebnisse lassen Anknüpfungspunkte für die Nutzung der bereits vorhandenen Daten in einer Agrar-BSC erkennen. Planungshilfen wie Tierplaner, Fütterungssoftware, Precision Farming und Ackerschlagkartei liefern vielfältige, bislang nicht integrierte Informationen für die Betriebsleitung. Die Agrar-BSC könnte vor diesem Hintergrund die Aufgabe übernehmen, im Sinne eines „Unternehmens-Cockpits“ die vorhandenen Daten zu integrieren sowie übersichtlich und entscheidungsorientiert aufzubereiten. Die Nutzungshäufigkeit der Planungshilfen, die Daten und Informationen für die BSC liefern, gibt dann zugleich den Aktualisierungsrhythmus der Kennzahlen in der Balanced Scorecard vor.

## **Literaturverzeichnis**

- [HT14] Heise, H.; Theuvsen, L.: Erfolgsfaktoren in der Landwirtschaft: Status Quo und Bedeutung der IT für die Wirtschaftlichkeit der Betriebe. GIL-Tagungsband 2014: 77-80.
- [Sa12] Sattler, H.: IT-Einsatz in der Landwirtschaft – ein Überblick. Landinfo, Ausgabe 5, 2012: 5-6.
- [Mü06] Müller, R.A.E.: Landwirtschaftliche Management-Innovationen im Informationszeitalter: Staatlich induziert oder unternehmerisch motiviert? Vortrag anlässlich DLG-Kolloquiums Berlin, 2006.
- [RW06] Rosskopf, K.; Wagner, P.: Vom Daten- zum Wissensmanagement: Wofür verwenden Landwirte einen Computer? GIL-Tagungsband 2006: 225-228.
- [St12] Steigenberger, G.J.: Methodische Untersuchungen zur Integration automatisch erfasster Prozessdaten von mobilen Arbeitsmaschinen in ein Informationsmanagementsystem „Precision Farming“. Dissertation Technische Universität München 2012.
- [Se14] Sentker, A.: Ernten via Satellit. ZEIT Online, URL: <http://www.zeit.de/2014/04/landwirtschaft-technisierung-nachhaltigkeit>, Abrufdatum: 03.11.2014.