

Christoph Moriz

# Betriebsführungsarbeiten in der Schweinehaltung

Im Bereich produktionsbezogener Tätigkeiten in der Schweinehaltung stehen für arbeitswirtschaftliche Planungen genügend Daten zur Verfügung. Im Bereich der Betriebsführung ist dies nur in geringem Umfang der Fall, sodass Aussagen, die für Planungszwecke geeignet sind, nur schwer zu formulieren sind. Auf Grundlage einer zielführenden Systematik und Methode für die Datenerfassung und -modellierung wurden im Rahmen der vorliegenden Studie die arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen für die Betriebsführung in der Schweinemast und in der Ferkelproduktion erarbeitet. Ziel war es, die erforderlichen Einflussgrößen betriebsindividuell zu erheben und die Berechnungsmodelle anzupassen.

## Schlüsselwörter

Arbeitszeitbedarf, Betriebsführung, Schweinehaltung

## Keywords

Working time requirement, farm management, pig farming

## Abstract

Moriz, Christoph

## Farm management tasks in pig farming

Landtechnik 65 (2010), no. 4, pp. 276-278, 2 figures, 1 table, 2 references

Unlike the situation with production-related activities, there is a dearth of work-economics data on management tasks in pig husbandry, making it difficult to formulate reliable work-planning statements. Based on purposeful classification and a method of data collection and data modelling the presented study serves to establish key work-economics figures for management in pig fattening and piglet production. The challenge was to identify the necessary influencing factors for each individual farm and adapt the calculation models.

dig abbilden zu können, bedarf es der Kenntnis arbeitswirtschaftlicher Kennzahlen für die Betriebsführung.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die entsprechenden arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen für die Ferkelproduktion und die Schweinemast zu erarbeiten. Grundlage war eine zielführende Systematik und Methode für die Datenerfassung und -modellierung [1]. Das Hauptaugenmerk der Arbeit lag auf der Entwicklung eines Kalkulationssystems, auf dessen Grundlage durch eine individuelle Eingabe von Einflussgrößen der Arbeitszeitbedarf für die thematisierten Arbeiten betriebspezifisch berechnet werden kann. Hierzu war es erforderlich, bestehende Berechnungsmodelle aus dem Bereich der Milchviehhaltung [2] an die Produktionsverfahren Schweinemast und Ferkelproduktion anzupassen. In Abhängigkeit von der Tätigkeit, die untersucht werden sollte, musste ein Großteil der Berechnungsmodelle nur geringfügig modifiziert, andere mussten vollständig neu erstellt werden.

## Material und Methoden

Auf Basis einer systematischen Gliederung aller Betriebsführungsarbeiten war eine bereits entwickelte Methode auf den Bereich der Schweinehaltung zu übertragen. Durch eine entsprechende Codierung der unterschiedlichen Aufgaben konnte die dynamische Systematik entsprechend angepasst werden. Die Datenerfassung erfolgte getrennt nach Arbeitselementen und Einflussgrößen. Während die Arbeitselemente unabhängig von der Produktionsrichtung in einer Datenbank abgelegt wurden, konnten die Einflussgrößen betriebsindividuell erhoben werden. Ein bereits bestehender Fragebogen wurde hierfür an die Erfordernisse der Schweinemast und der Ferkelproduktion angepasst. Die Daten wurden in der Schweiz und in Deutschland erfasst. Somit konnte ein großes Spektrum an unterschiedlichen Bestandesgrößen berücksichtigt werden. Insgesamt wur-

■ Der Arbeitszeitbedarf für Betriebsführungsarbeiten gewinnt auch in der Schweinehaltung an Bedeutung. Im Gegensatz zu den produktionsbezogenen Arbeiten (z.B. Füttern) stehen für die Betriebsführung keine arbeitswirtschaftlichen Planungshilfen zur Verfügung. Um die Produktionsverfahren in der Schweinezucht und -mast arbeitswirtschaftlich vollstän-

den auf 26 Schweinemastbetrieben und auf 18 Ferkelproduktionsbetrieben Einflussgrößen zum Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung erhoben. Die Schweinemastbetriebe verfügten über 300 bis 6 000 Mastplätze. Auf den Ferkelproduktionsbetrieben wurden 100 bis 1 200 Zuchtsauen gehalten.

## Ergebnisse

Die in Datenbanken abgelegten, betriebsneutralen Arbeitselemente wurden mit den betriebspezifischen Einflussgrößen in einem modular aufgebauten Kalkulationssystem logisch verknüpft. Der Aufbau des Systems orientiert sich an der vorhandenen Gliederung. So war es möglich, das Kalkulationssystem den Gegebenheiten der Ferkelproduktion und der Schweinemast anzupassen. Die mögliche Übertragbarkeit auf unterschiedliche Produktionsverfahren stellt des Weiteren sicher, dass bereits gesicherte Arbeitselemente aus dem Bereich der Betriebsführung nicht erneut erhoben werden müssen. Für die Untersuchungen in der Schweinehaltung mussten die entsprechenden Kalkulationsmodelle angepasst und modifiziert werden. Die Einflussgrößen wurden auf Grundlage eines existenten Fragebogens empirisch erhoben, welcher speziell auf die Erfordernisse der Schweinemast und der Ferkelproduktion angepasst worden war.

## Arbeitszeitbedarf Schweinemast

Die Berechnungen zum Arbeitszeitbedarf in der Schweinemast zeigen, dass für die einzelnen Kategorien der Betriebsführung unterschiedlich viel Zeit aufgewendet wird. So nehmen vor allem die Planung und Organisation, die Kontrollarbeiten und der Verkauf viel Zeit in Anspruch (**Tabelle 1**). Dagegen umfassen die Bereiche Aufzeichnungen und Antragswesen wider Erwarten nur einen geringen Teil der gesamten Betriebsführungsarbeit. Der Eindruck, dass viele dieser Arbeiten punktuell eine hohe, zum Teil nicht nur zeitliche Belastung darstellen, ist zwar objektiv richtig und begründet. Aber auf das ganze Jahr betrachtet relativiert sich der erforderliche Zeitbedarf, vor allem im Vergleich zu Planungs-, Organisations- und Kontrollaufgaben.

Insgesamt werden in der Schweinemast rund 100 bis 70 Arbeitskraftstunden (AKh) je 100 Mastplätze und Jahr für die Betriebsführung aufgewendet (**Abbildung 1**). Kalkuliert man für die direkt produktionsbezogenen Arbeiten (zum Beispiel Füttern) rund 1 Arbeitskraftstunde je Mastplatz und Jahr, werden in der Schweinemast rund 50 Prozent der Arbeitszeit für die Betriebsführung aufgewendet. Je Betrieb entspricht dies einem jährlichen Arbeitszeitbedarf von etwa 400 AKh (400 Mastplätze) bis rund 2 760 AKh (4 000 Mastplätze). Große Schweinemastbetriebe benötigen deshalb eine Arbeitskraft für die Betriebsführung. Der Rückgang des Zeitbedarfs je Platz und Jahr ist bis zu einer Bestandesgröße von 1 500 Mastplätzen besonders stark ausgeprägt. Ab etwa 3 500 Mastplätzen nimmt der Arbeitszeitbedarf wieder leicht zu. Dies hängt mit den unterschiedlichen Verläufen des Zeitbedarfs einzelner Betriebsführungsarbeiten zusammen. Während der Zeitbedarf für Information und Weiterbildung einen stark degressiven Verlauf

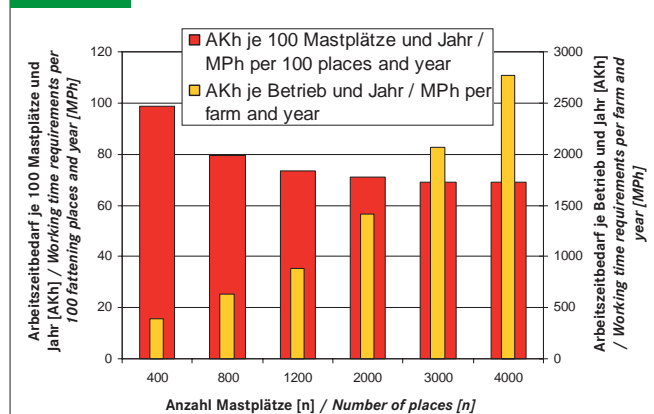
Tab. 1

Arbeitszeitbedarfswerte für die Betriebsführung in der Schweinemast  
Table 1: Working time requirements for farm management in pig fattening

	Anzahl Mastplätze Number of places					
	400	800	1 200	2 000	3 000	4 000
	AKh je 100 Mastplätze und Jahr MPH per 100 places and year					
Planung Planning	23,6	21,5	21,4	23,4	24,7	26,5
Kontrolle Control	22,9	21,1	20,5	20,9	21,1	21,3
Aufzeichnungen Records	7,8	6,0	5,4	4,9	4,6	4,5
Antragswesen Applications	3,7	2,0	1,5	0,9	0,6	0,5
Einkauf Purchasing	3,9	2,0	1,4	0,9	0,7	0,5
Verkauf Sales	10,5	10,3	10,2	10,1	10,1	10,1
Geldverkehr Finance	3,8	2,5	2,0	1,8	1,8	1,7
Buchführung Accounts	2,7	1,4	1,0	0,7	0,5	0,4
Weiterbildung Further training	14,5	8,4	7,7	5,5	3,7	2,7
Beratung Consultation	5,3	3,3	2,6	1,8	1,2	0,9
<b>Betriebsführung Farm management</b>	<b>98,7</b>	<b>78,5</b>	<b>73,7</b>	<b>70,9</b>	<b>69,0</b>	<b>69,1</b>

aufweist, ist der Aufwand für die Kontrollarbeiten mit zunehmender Bestandesgröße nur leicht rückläufig. Für den Bereich der Planungs- und Organisationsaufgaben zeigt sich nach einem Rückgang des Zeitbedarfs bis etwa 1 000 Mastplätze anschlie-

Abb. 1



Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung in der Schweinemast in Abhängigkeit der Mastplätze

Fig. 1: Working time requirements for farm management in pig fattening in subject to the number of places

Bend wieder eine deutliche Zunahme. Diese Effekte zeigen sich unabhängig vom Produktionsverfahren immer dann, wenn in Abhängigkeit von der Betriebsgröße zusätzliche Fremdarbeitskräfte eingestellt werden müssen. Der Mehraufwand vor allem für Arbeitsplanung und Betriebsbesprechungen steigt dann überproportional an.

### Arbeitszeitbedarf Ferkelproduktion

Auch in der Ferkelproduktion differiert der Zeitbedarf für die unterschiedlichen Kategorien der Betriebsführung deutlich. Vor allem Planung und Organisation sowie Kontrollarbeiten stellen hohe Ansprüche an die Arbeitszeit des Landwirtes. In Abhängigkeit von den Bestandesgrößen werden für diese beiden Kategorien teilweise mehr als 80 Prozent der Arbeitszeit aufgewendet, die für die gesamte Betriebsführung erforderlich ist. Damit sind diese Tätigkeiten in der Ferkelproduktion noch bedeutender als in der Schweinemast. Dort beträgt der Anteil von Planung, Organisation und Kontrollarbeiten an der Betriebsführung rund 60 Prozent.

In der Ferkelproduktion werden in Abhängigkeit von der Bestandesgröße insgesamt zwischen rund 5,7 und 4,4 AKh je Sau und Jahr für die Betriebsführung eingesetzt (**Abbildung 2**). Je Betrieb entspricht dies einem jährlichen Arbeitszeitbedarf von etwa 565 AKh (100 Zuchtsauen) bis rund 2 622 AKh (600 Zuchtsauen). Bis zu einer Bestandesgröße von etwa 300 Sauen ist der Zeitbedarf je Sau und Jahr rückläufig. Dieser Rückgang stagniert ab einer Bestandesgröße von rund 500 Sauen.

Auch hier liegt die Ursache für diese Effekte in den unterschiedlichen Verläufen des Zeitbedarfs in den einzelnen Kategorien der Betriebsführung. Der Zeitbedarf für Planung und Organisation nimmt ab einem Bestand von 400 Sauen wieder deutlich zu. Bei einem Bestand von 600 Sauen erreicht der Zeitbedarf je Sau und Jahr bereits höhere Werte als bei einem Bestand von 100 Sauen. Einen ähnlichen Verlauf zeigen die Werte für die Kontrollarbeiten. Allerdings ist hier ab einem Bestand

von 300 Sauen nur ein leichter Anstieg des Zeitbedarfs je Sau und Jahr zu verzeichnen. Insgesamt betrachtet unterstreichen diese beiden Verläufe sicher die Bedeutung von Planung, Organisation und Kontrollarbeiten in der Ferkelproduktion.

### Schlussfolgerungen

Die erarbeitete Methode zur Datenerfassung und das entwickelte Kalkulationsmodell für die Berechnung des Arbeitszeitbedarfs für die Betriebsführungsarbeiten wurden im Rahmen dieser Arbeit auf die Schweinemast und die Ferkelproduktion angewendet bzw. an deren Erfordernisse angepasst. Die Tatsache, dass betriebsindividuelle Einflussgrößen in das Kalkulationsmodell eingegeben werden können, ermöglicht es jedem Schweinehalter, den Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung betriebspezifisch zu berechnen. Somit steht ein Planungsinstrument zur Verfügung, dessen Gültigkeit nicht nur auf die Untersuchungsbetriebe beschränkt ist, sondern individuell eingesetzt werden kann, weil die Größen, die auf den Arbeitszeitbedarf einwirken, variiert werden können.

Außer den arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen für die Betriebsführung in der Milchviehhaltung und im Marktfruchtbau stehen jetzt auch die entsprechenden Daten für die Schweinemast und die Ferkelproduktion zur Verfügung. Somit können weitere Datenlücken im Bereich der Betriebsführungstätigkeiten geschlossen werden. Für die Schweinehaltung ist es nun ebenfalls möglich, den gesamten Arbeitszeitbedarf inklusive der wichtigen Arbeiten für die Betriebsführung zu kalkulieren und zu planen. Damit stehen für die Betriebsplanung und für Betriebserweiterungen und -umstrukturierungen die erforderlichen Planungsmittel zur Verfügung.

### Literatur

- [1] Moriz, C. (2005): Model-based planning of working time requirements for farm management. In: Increasing work efficiency in agriculture, horticulture and forestry, XXXI CIOSTA-CIGR V Congress Proceedings, Stuttgart-Hohenheim, September 2005, pp. 44–51
- [2] Moriz, C. (2007): Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung in der Landwirtschaft - Ein kausal-empirischer Ansatz für die Arbeitszeitermittlung in der Milchproduktion. Dissertation. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH)

### Autor

**Dr. sc. ETH Christoph Moriz** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Gruppe Bau, Tier und Arbeit, Tänikon, CH-8356 Ettenhausen; E-Mail: christoph.moriz@art.admin.ch

