

DER DIGITALE LANDWIRT: DIE NUTZUNG DES COMPUTERS IM BETRIEBSMANAGEMENT¹

Karin Rosskopf, Peter Wagner

Professur für Landwirtschaftliche Betriebslehre
Martin-Luther-Universität Halle
06099 Halle
krosskopf@web.de
wagner@landw.uni-halle.de

Abstract: This paper presents the results of empirical studies about acceptance and use of computer on farms in Germany. Over the last three years a questionnaire was distributed to the visitors at the “Agrarcomputertage”, a fair for information technology in agriculture, in Lower Saxony (2002), Bavaria (2003) and Hesse (2004). This paper is displaying the results of the latest study. The focus of the empirical study in 2004 had been the role of the computer in farm management. The results of this study display, that farm management is a time-consuming (on average 40 hours per month) and challenging task. A computer is helpful for farm management. Many farmer also get support from specialists, e.g. for book-keeping. Farmers plan to invest especially in applications of mobile computing and field management programmes.

1 Einführung und Konzept der empirischen Studie

Im Bereich der Landwirtschaft ist seit einigen Jahren ein starker Bedeutungszuwachs von digitalen Informationen etwa für die Betriebsführung oder die Prozesstechnik feststellbar. Für eine steigende Zahl landwirtschaftlicher Betriebe ist die Nutzung eines Computer Teil des Betriebsalltages, eine immer stärkere Digitalisierung und Vernetzung in Ein- und Verkauf [CI03] und in den vor- und nachgelagerten Teilen der Landwirtschaft ist feststellbar. Zwar wurde bislang in diversen Studien der Stand der Computer- und Technologienutzung auf landwirtschaftlichen Betrieben untersucht, doch weniger seine Rolle im Betriebsmanagement, was Gegenstand dieses Beitrages sein wird. Seit mehreren Jahren werden von den Autoren empirische Studien zur Akzeptanz neuer Technologien in der Landwirtschaft durchgeführt, um Einblicke in den Prozess der Digitalisierung zu erhalten [RW02, RW03]. Die Datenerhebung erfolgt jeweils bei den Agrarcomputertagen, einer Fachmesse für Computertechnik in der Landwirtschaft, die jährlich in einem anderen Bundesland stattfindet. Ein Vergleich mit den Ergebnissen von Studien in den vergangenen Jahren ist teilweise möglich. In diesem Beitrag werden neue Ergebnisse zum Zeitaufwand für Managementaufgaben und den Einstellungen von

¹ Langfassung des Beitrages: http://www.landw.uni-halle.de/lb/publikationen/gil_2004_akzeptanz.htm

Landwirten zu Verwaltungserfordernissen und zur Softwarenutzung sowie den Investitionsabsichten in neue Software vorgestellt.

2. Ergebnisse der empirischen Erhebung

a) Daten der Grundgesamtheit

Im Jahre 2004 haben sich bei den Agrarcomputertagen in Alsfeld (Hessen) 92 Teilnehmer an der Umfrage beteiligt. Diese Zahl ist im Vergleich zu den Erhebungen in Göttingen (N=371) im Jahr 2002 und 2003 in München (N=700) deutlich geringer, was auf die geringere Besucherzahl und den begrenzteren Zeitumfang der Datenerhebung zurückzuführen ist. Von den 92 Befragten gaben 46% (n=42) an, einen Haupterwerbsbetrieb zu führen, 34% (n=31) sind Landwirte im Nebenerwerb und die restlichen 20% sind entweder noch in Ausbildung oder im vor- bzw. nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft einschließlich Wissenschaft und Forschung tätig. Die Zahl der Nebenerwerbslandwirte ist im Vergleich zu den Vorjahren höher. Die große Mehrheit der Befragten waren Männer (90%). Von den 74 Betriebsinhabern bewirtschaften 19% einen Betrieb mit bis zu 29 ha Landfläche, 42% bis zu 99 ha Landfläche, die restlichen 39% bewirtschaften über 100 ha Landfläche (fünf Landwirte ohne Angabe). 56 Betriebe halten Tiere, hiervon 27 Milchkühe/Rinder, 13 Mastbullen, 6 Zuchtsauen, 9 Mastschweine und einer Geflügel. Ein Computer ist auf 62 Betrieben (84%) vorhanden, 54 Betriebe (dies sind 84% der Betriebe mit Computer) verfügen zudem über einen Internetzugang. Alleine aus diesen Angaben ist zu ersehen, dass eine Repräsentativität für *die* Landwirtschaft nicht erwartet werden kann. Die Ergebnisse sind allenfalls typisch für computernutzenden Landwirte.

b) Der Computer als Instrument im Betriebsmanagement

Das Management eines landwirtschaftlichen Betriebes ist zu einer komplexen Aufgabe geworden, die Fachwissen und Zeit erfordert. Von den 71 Landwirten in der Befragung gaben 80% an, dass Ihrer Meinung nach der Verwaltungsaufwand für landwirtschaftliche Betriebe in den letzten Jahren zugenommen hat. In dieser empirischen Studie wurde untersucht, welcher Verwaltungsaufwand im Einzelnen zu bewältigen ist. Abb.1 zeigt die Art der Tätigkeiten und die dafür aufgewendete durchschnittliche Stundenzahl pro Monat. Addiert man die Mittelwerte, so erhält man einen durchschnittlichen Gesamtaufwand von 42 Stunden im Monat, also etwas mehr als einen Tag pro Woche. Die Addition der jeweiligen Mediane liefert einen Wert von 25 Stunden. Aus den ermittelten Werten lässt sich schliessen, dass der Aufwand mit der Betriebsgröße ansteigt, da z.B. die zeitintensive Verwaltung von Mitarbeitern bei kleineren Betrieben entfällt. Interessant erscheint zudem, dass die allgemeine Verwaltung im Tier- und Pflanzenbau zeitintensiver als die jeweilige Prämienbeantragung ist. Insgesamt erscheint die Verwaltung im Pflanzenbau zeitintensiver als in der Tierhaltung zu sein, wobei anzumerken ist, dass die befragten Betrieben mehrheitlich gleichzeitig Pflanzenbau und Tierhaltung betreiben. Zudem sind Bankgeschäfte und die Buchführung wichtige Elemente im Betriebsmana-

gement, die regelmäßig zu bewältigen sind. Immerhin knapp 60% erachten für Verwaltungsangelegenheiten das vorhandene Fachwissen auf dem Betrieb für ausreichend, was sicherlich auf das hohe Bildungsniveau der Befragten zurückzuführen ist. Dennoch greifen viele Betriebe auf fachmännische Hilfe, z.B. durch einen Steuerberater zurück, da sie die Aussage, dass ohne diese die Verwaltungsaufgaben nicht zu bewältigen sind, für voll oder überwiegend zutreffend halten (54%). Mehr als die Hälfte der Landwirte (54%) hält den Computer für ein hilfreiches Instrument bei Verwaltungsaufgaben.

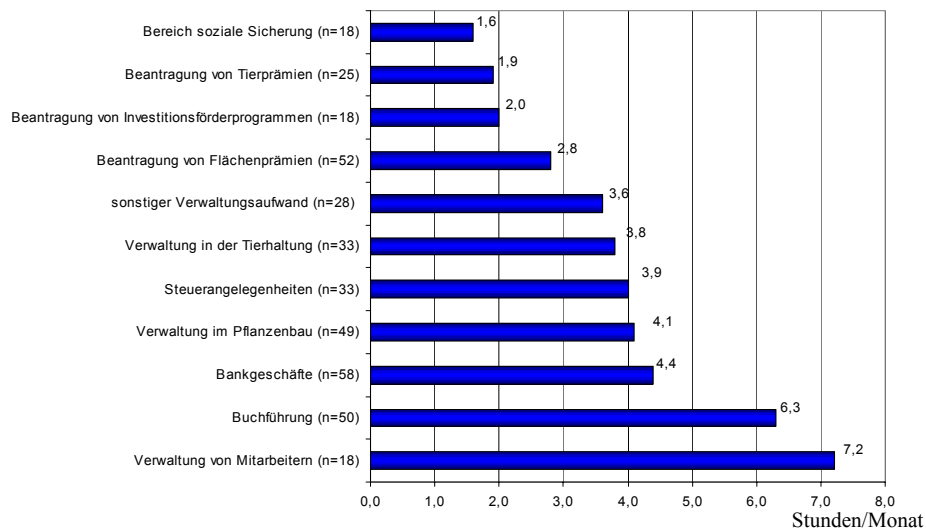


Abb. 1: Durchschnittlicher Zeitaufwand pro Monat für die Verwaltung eines landwirtschaftlichen Betriebes

c) Softwarenutzung und Investitionsbereitschaft

Um die „Art der Digitalisierung“ der Landwirte zu ermitteln, ist ein Überblick über die verwendete Software auf landwirtschaftlichen Betrieben sinnvoll. Tabelle 1 vergleicht die aktuellen Daten mit den Erhebungen aus den Vorjahren. Bei der Mehrheit der Software zeigen sich nur geringe Abweichungen. Auffallend ist jedoch, dass die Zahl der Landwirte, die den Computer für ihre Bankgeschäfte verwenden, stetig ansteigt. Vergleicht man das mit der Buchführung, die ebenfalls ein wichtiger Zeitfaktor im Betriebsmanagement ist, so ist hier keine Veränderung zu den Vorjahren zu erkennen. Hier scheinen viele Landwirte externe Hilfe, z.B. einer landwirtschaftlichen Buchführungsstelle, in Anspruch zu nehmen. Auffallend ist zudem, dass der Anteil der Landwirte, die sich für das Mobile Computing entschieden haben, im Vergleich zum Vorjahr gestiegen ist. Zur Abschätzung der zukünftigen Entwicklung ist ein Einblick in das Investitionsverhalten von Landwirten nützlich. Auf die Frage, in welche Software eine Investition geplant ist, antworteten die Landwirte wie folgt: Mobile Computing (20%), Schlagkartei (18%) und Düngeplanung (16%). In geringerem Umfang sind die Landwirte auch an Investitionen in die sonstigen Softwaretypen interessiert, in ein Buchführungsprogramm möchten etwa 8% der Landwirte investieren. Investiert der Landwirt, so ist seine wich-

tigste Anforderung an neue Software, dass keine Anpassungsprobleme der Software an seine Bedürfnisse bestehen (n=17), eine leichte Einarbeitung möglich ist (n=16) und die Datenpflege einfach erfolgen kann (n=14).

Software	in % 2002 (n=306) Göttingen	in % 2003 (n=558) München	in % 2004 (n=62) Alsfeld
Standardsoftware (MS-Office)	85 %	85 %	73%
Bankgeschäfte	53 %	58 %	65%
Schlagkartei	50 %	30 %	57%
Düngeplanung, -bilanzierung	44 %	44 %	44%
Buchführung	34 %	33 %	34%
Mobile Computing	--	14 %	21%
Herdenführung	27 %	23 %	19%
Lehr- und Lernprogramme	14 %	16 %	16%
Fütterung/Futterberechnung	21 %	23 %	13%
PrecisionFarming/GPS-Software	9 %	6 %	8%

Tab. 1: Softwareeinsatz auf landwirtschaftlichen Betrieben

3 Der digitale Landwirt – Vision oder Realität?

Landwirte, die die Agrarcomputertage besuchen, besitzen i.d.R. nicht nur einen Computer, sondern interessieren sich allgemein für neue Technologien und Programme. Andere empirische Studien, z.B. eine Befragung von mehr als 100.000 Landwirten in Bayern, zeigen, dass etwa auf jedem zweiten landwirtschaftlichem Betrieb derzeit ein Computer vorhanden ist [FRS03]. Die wichtigsten Anwendungsfelder eines Computers sind für Landwirte die Informationsbeschaffung im Internet, die Abwicklung von Bankgeschäften und der Einsatz im Pflanzenbau (Schlagkartei und Düngeplanung). Derjenige Landwirt, der bereits über eine digitale Grundausstattung verfügt, wird in Zukunft mobiler. Die Verbreitung von Mobile Computing ist in den letzten Jahren gestiegen, von einer weiteren Verbreitung kann ausgegangen werden. Dass der Computer tatsächlich ein Nutzen stiftet und keine Fehlinvestition ist, davon müssen jedoch viele Landwirte noch überzeugt werden. Zudem ist weiterhin ein Angebot zur EDV-Weiterbildung von Landwirten notwendig, damit bestehende Wissenslücken geschlossen werden können.

Literaturverzeichnis

- [CI03] CLASEN, M.: (Miß-)Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze in der Agrar- und Ernährungsindustrie. in: (Budde, H.-J.; Müller, R.A.E.; Birkner, U. Hrsg.): Referate der 24. GIL-Jahrestagung in Göttingen, Bd. 16, 2003; S. 19-23.
- [FRS03] FISCHER, S.; REISNECKER, T.; SPITZER, A.: Die DV-Ausstattung der bayerischen Landwirte 2003. in: Schule und Beratung. 2003, Ausgabe 11; S. III-1 –III-3.
- [RW02] ROSSKOPF, K.; WAGNER, P.: Anforderungen an Agrarsoftware und Ursachen von Akzeptanzproblemen – Ergebnisse einer Studie bei den Agrarcomputertagen 2002. in: (Wild, K.; Müller, R.A.E.; Birkner, U. Hrsg.): Referate der 23. GIL-Jahrestagung in Dresden. Bd. 15, 2002; S. 183-186.
- [RW03] ROSSKOPF, K.; WAGNER, P.: Akzeptanz neuer Technologien in der Landwirtschaft – Ergebnisse empirischer Studien. in: (Budde, H.-J.; Müller, R.A.E.; Birkner, U. Hrsg.): Referate der 24. GIL-Jahrestagung in Göttingen. Bd. 16, 2003; S. 126-130.