

Christa Hoffmann, Dominic Grethler und Reiner Doluschitz

# Mobile Business: gute Voraussetzungen in landwirtschaftlichen Betrieben

Mit der Weiterentwicklung von Geräten und Mobilfunkstandards hat die private wie berufliche Nutzung internetfähiger Mobilgeräte stark zugenommen. Dadurch ergeben sich auch für das mobile Betriebsmanagement neue Potenziale. Diese Untersuchung erfasst den aktuellen Status quo hinsichtlich der Anwendung von Mobile Business in landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland. Der Fokus liegt auf der Ausstattung mit internetfähigen Mobilgeräten sowie der Art und Weise der Nutzung dieser Geräte. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass landwirtschaftliche Betriebe im Vergleich zu anderen Branchen im Hinblick auf Besitz und Nutzung internetfähiger Mobilgeräte bereits weit fortgeschritten sind.

## Schlüsselwörter

Mobiles Betriebsmanagement, Applikation, App, Informationsmanagement, Smartphone, Landwirtschaft

## Keywords

Mobile Business, application, app, information management, smartphone, agriculture

## Abstract

Hoffmann, Christa; Grethler, Dominic and Doluschitz, Reiner

## Mobile Business: Good preconditions on farms

Landtechnik 68(1), 2013, pp. 18–21, 3 figures, 8 references

The private and professional use of internet-enabled mobile devices has increased enormously with the advancement of mobile devices and standards. As a result there is new potential for the mobile operating management. This study analyses the current status quo of mobile business on farms in Germany. The focus is on the equipment with internet-enabled mobile devices and the manner of use of these devices. The results suggest that even farms are, in comparison to other industries, quite developed in terms of ownership and use of internet-enabled mobile devices.

Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind mehr denn je untrennbar mit dem wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens verbunden [1]. Neben technischen Fortschritten bei Mobilfunkgeräten und den schneller und wettbewerbsfähiger werdenden Breitbanddiensten eröffnen auch die jüngsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Mobilfunkstandards, z. B. Long Term Evolution (LTE), den Unternehmen neue Möglichkeiten - unter anderem für Unternehmen der Agrar- und Ernährungsbranche durch gezielte Ansprache und Bindung ihrer Kundensegmente [2]. Der Erfolg derartiger Geschäftsprozesse beruht auf der Bereitschaft, Kundenwünsche nach Individualität, Unabhängigkeit und Flexibilität zu berücksichtigen [3]. Die Möglichkeit des mobilen Zugriffs auf das Internet via Smartphone, Tablet Computer usw. bietet hierbei das größte Potenzial zur ganzheitlichen Befriedigung dieser Wünsche. Unternehmen in den verschiedensten Branchen haben dies erkannt und nutzen die gegebenen Möglichkeiten, um ihren Kunden Mobile-Business-Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Stellvertretend seien hier die Mobile-Banking-Angebote der Geldinstitute [4], Mobile-Music-Plattformen der Unterhaltungsindustrie oder das Mobile-Ticketing im öffentlichen Nahverkehr [5] genannt.

Bislang reagieren Unternehmen, die landwirtschaftliche Betriebe als Zielkundschaft für ihre Mobile-Business-Anwendungen haben, eher zurückhaltend auf diese allgemeinen Entwicklungen. Beispielhaft sei hierzu angeführt, dass zum Zeitpunkt der Konzeption dieser Untersuchung (Winter 2011) von den ca. 520 000–550 000 am Markt verfügbaren Dienstprogrammen (Apps) für Smartphones und Tablet-Computer nur einige wenige (ca. 50) speziell für die Bedürfnisse landwirtschaftlicher Nutzer entwickelt worden sind [6]. Dabei sind

es gerade die landwirtschaftlichen Betriebe, die aufgrund ihrer spezifischen Produktionsprozesse [7] vom Potenzial des mobilen Zugriffs auf das Internet (z. B. Ortsunabhängigkeit) grundsätzlich profitieren könnten. Optionen wie der ständige, mobile Zugriff auf aktuelle Preisentwicklungen oder auf Wetterdaten bieten den Landwirten Vorteile, die sie zur Planung ihrer Produktionsabläufe (z. B. Düngung, Pflanzenschutz) nutzen können. Im Fokus der durchgeführten Befragung standen zum einen die allgemeinen Kenntnisse der Nutzer über Mobile Business in der Landwirtschaft, zum anderen die Überprüfung der Ausstattung der Betriebe mit internetfähigen Mobilgeräten sowie deren Einsatzspektrum für berufliche Zwecke.

### Methodik

Für die Untersuchung wurde die quantitative Befragung als Erhebungsform gewählt. Als Stichprobe wurden 1026 landwirtschaftliche Betriebe aus den Ausbildungsbetriebslisten verschiedener öffentlicher Register ausgewählt. Die Betriebe verteilten sich auf sechs Bundesländer: Baden-Württemberg (471 Betriebe) und Rheinland-Pfalz (66 Betriebe) aus dem Süden Deutschlands, Niedersachsen (26 Betriebe) und Nordrhein-Westfalen (134 Betriebe) aus dem Nord-Westen Deutschlands sowie Brandenburg (245 Betriebe) und Thüringen (84 Betriebe) aus dem Osten Deutschlands. Auch unterschiedliche Betriebsstrukturen (z. B. ökologisch/konventionell, Ackerbau/Tierhaltung) wurden berücksichtigt.

Der erarbeitete Fragebogen beinhaltet überwiegend geschlossene Fragen und wurde den befragten Betrieben über einen Online-Zugang zur Verfügung gestellt. Die Befragung fand im Zeitraum vom 14. März 2012 bis zum 28. März 2012 statt. Insgesamt beteiligten sich 135 Betriebe an der Befragung, was einer Rücklaufquote von 13 % entspricht. Für den verwendeten Befragungstyp werden durchschnittlich Rücklaufquoten in einer Höhe zwischen 2 und 5 % erwartet [8]. Vor diesem Hintergrund ist die erzielte Rücklaufquote als hoch zu bewerten. Die Auswertung der demografischen Kenngrößen lässt den Schluss zu, dass es sich bei der befragten Gruppe sowohl bezüglich der Betriebsgröße als auch der Produktionsstruktur um einen hinreichend repräsentativen Querschnitt der vorherrschenden Zusammensetzung in der deutschen Landwirtschaft handelt.

### Verbreitung von Mobilgeräten

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass zwei Drittel (64 %) der Befragten (n=135) der Begriff Mobile Business bereits bekannt ist. Die Nutzung von Mobile-Business-Anwendungen setzt voraus, dass Mobilfunkgeräte vorhanden sind. Von den 126 Teilnehmern, die eine Antwort auf diese Frage abgegeben hatten, bejahen dies 60 % (76 Befragte). Fünfzig Teilnehmer (40 %) beantworten die Frage mit „Nein“. Des Weiteren kann ermittelt werden, dass in den 76 Betrieben, die angegeben hatten im Besitz von internetfähigen Mobilgeräten zu sein, insgesamt 128 Mobilfunkgeräte vorhanden sind. Dies entspricht einer Quote von 1,68 Geräten je Betrieb. In der überwiegenden Mehr-

zahl sind dies Smartphones (47%). Es sind aber auch Tablet Computer mit 16 Geräten (13%) sowie internetfähige Pocket-PCs (11%) und internetfähige Handys (28%) vertreten.

Ebenfalls erfasst worden ist in dieser Untersuchung die Güte des Mobilfunkempfangs. Diese ist im Schnitt als „mittelmäßig bis gut“ beurteilt. Ein Grund dafür könnte eine noch weniger gute Netzabdeckung in einigen ländlichen Regionen in Deutschland sein. Nichtsdestotrotz kann festgehalten werden, dass die technischen Voraussetzungen für Mobiles Business in landwirtschaftlichen Betrieben überwiegend erfüllt sind.

### Nutzungsspektrum

Von Interesse war in der vorliegenden Untersuchung vor allem die Nutzung der Mobilfunkgeräte für betriebliche Zwecke. Um private und betriebliche Nutzung differenzieren zu können, wurden alle Befragungsteilnehmer, die angegeben hatten im Besitz internetfähiger Mobilgeräte zu sein, nach ihren Nutzungsgewohnheiten befragt. Die Verteilung der Ergebnisse auf die drei Antwortkategorien „ausschließlich betrieblich“, „betrieblich und privat“ sowie „ausschließlich privat“ zeigt deutliche Ergebnisse. Nach Auswertung der Daten war auffällig, dass

- 97 % der Besitzer eines internetfähigen Mobilgerätes dieses zumindest teilweise auch für betriebliche Zwecke nutzen und dass

- 12 % der betreffenden Personengruppe ihre Geräte ausschließlich für betriebliche Zwecke gebrauchen.

Von ihren bisherigen positiven Erfahrungen im Alltag beeinflusst beabsichtigen zudem 49 % (35 Befragte) von denjenigen, die ihre internetfähigen Mobilgeräte bisher zumindest auch teilweise betrieblich nutzen, weitere internetfähige Geräte für den betrieblichen Einsatz zu erwerben.

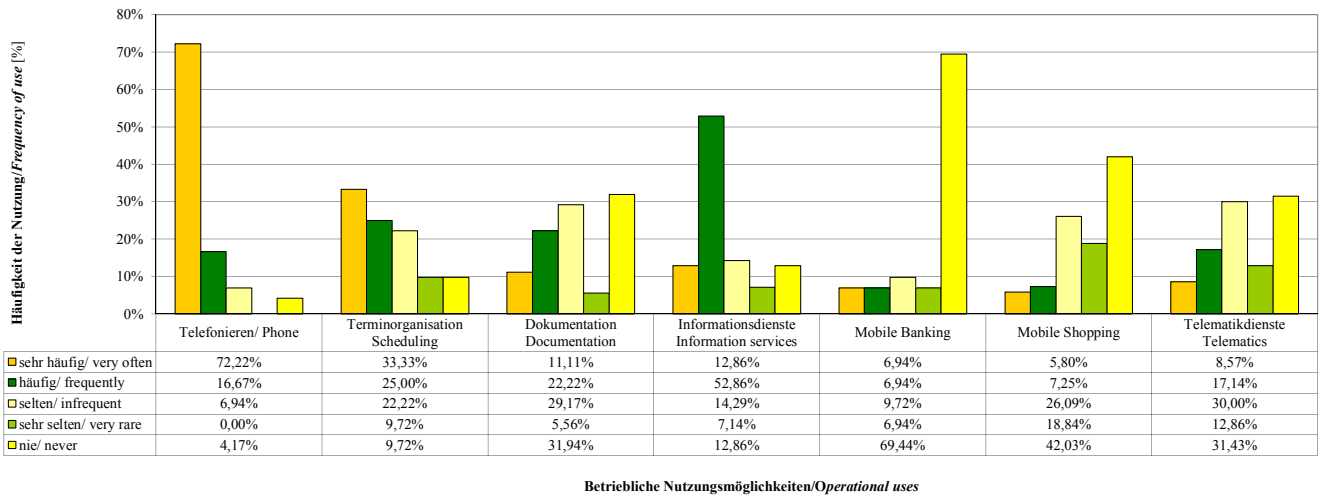
Bei den betrieblichen Mobilfunknutzern stellen mobile Terminorganisation und mobile Informationsdienste neben dem Telefonieren die meist frequentierten Verwendungszwecke für die Mobilgeräte dar (**Abbildung 1**). Weniger häufig genutzt wird das Mobiltelefon bisher für Dokumentationszwecke oder für Telematikdienste. Auffallend selten bis nie werden von den Landwirten Mobile-Banking- oder Mobile-Shopping-Anwendungen genutzt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bereits ein großer Anteil der Landwirte Mobile Business betrieblich nutzt, und zwar für unterschiedliche Anwendungen und in unterschiedlicher Intensität.

### Amortisation internetfähiger Mobilgeräte

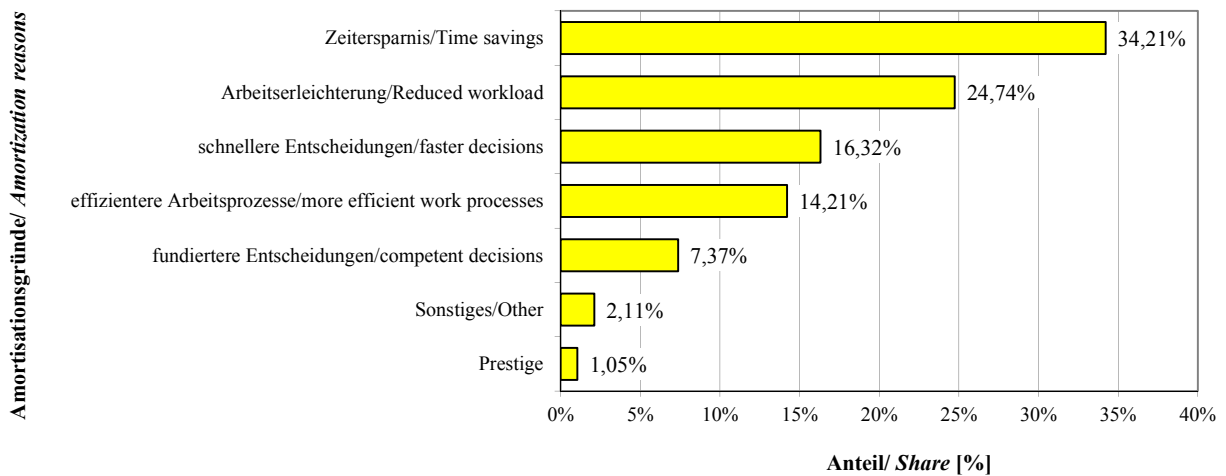
Damit Mobilfunkgeräte für den betrieblichen Einsatz genutzt werden, müssen sie primär einen Mehrwert für den betrieblichen Ablauf bringen. Während Mobilfunkgeräte in nur sehr wenigen Fällen als Prestigeobjekte angeschafft werden, dienen sie in den überwiegenden Fällen zur Verbesserung der Betriebsabläufe (**Abbildung 2**). Als die zwei wichtigsten Kaufkriterien für die Anschaffung von Mobilfunkgeräten werden in dieser Studie Zeitersparnis mit 34% und Arbeitserleichterung mit 25% genannt.

Abb. 1



Prozentuale Darstellung des Nutzungsverhaltens der betrieblichen Nutzer internetfähiger Mobilgeräte - Telefonieren n = 72 , Terminorganisation n = 72, Dokumentation n = 72, Informationsdienste n = 70, Mobile Banking n = 72, Mobile Shopping n = 69, Telematikdienste n = 70  
 Fig. 1: Manner of use of professional used internet-enabled mobile devices (in %) - Phone n = 72, Scheduling n = 72, Documentation n = 72, Information services n = 70, Mobile Banking n = 72, Mobile Shopping n = 69, Telematics n = 70

Abb. 2



Amortisationsgründe für den betrieblichen Einsatz internetfähiger Mobilgeräte; n = 72, Anzahl Nennungen = 190  
 Fig. 2: Reasons for an amortization of professional used internet-enabled mobile devices, n = 72, number of mentions = 190

Die ermittelte Rangfolge von Amortisationsgründen lässt weiter darauf schließen, dass Landwirte in erster Linie darauf abzielen, ihre begrenzte und daher wertvolle Zeit effizienter nutzen zu können.

**Sensitivität für betriebliche Einschränkungen**

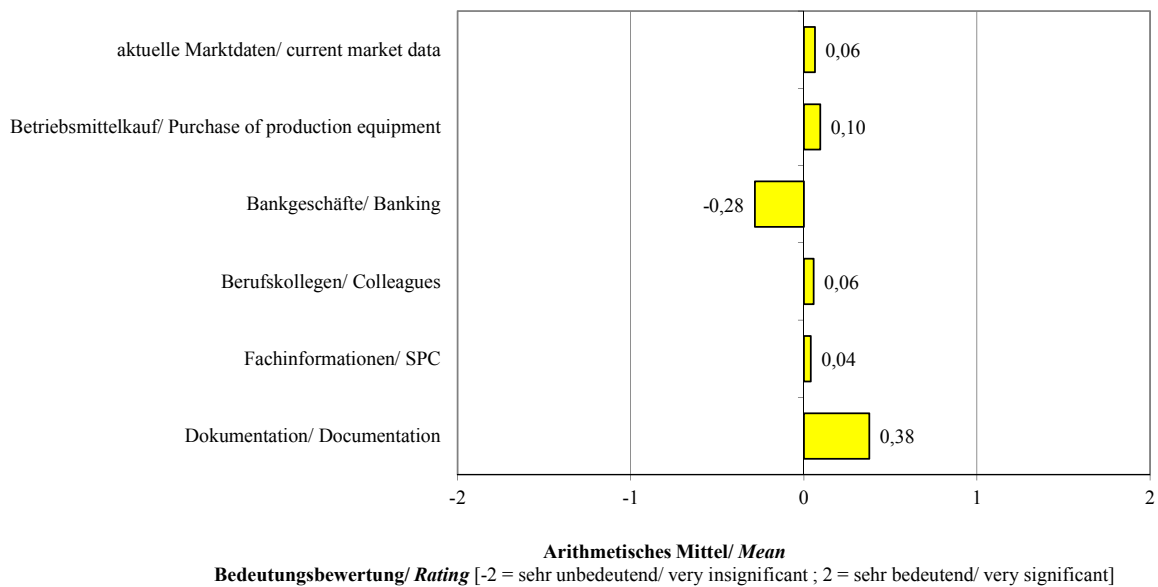
In landwirtschaftlichen Betrieben wird unter spezifischen Bedingungen produziert, d. h. Tätigkeiten werden oft fern des Betriebsitzes/der Hofstelle und damit ohne direkt verfügbares Telefon, Fax oder Internet ausgeführt. Dies kann bei diversen betrieblichen Prozessen, wie beispielsweise Feldarbeiten, zu Einschränkungen führen, welche von den Landwirten unterschiedlich stark wahrgenommen werden (**Abbildung 3**).

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass alle errechneten arithmetischen Mittelwerte nur leicht im positiven Bereich liegen oder gar, wie im Fall der Bankgeschäfte, im schwach negativen. Daraus ist abzulesen, dass die angesprochenen Einschränkungen, welche tendenziell mit Mobile-Business-Anwendungen behoben werden könnten, in der Praxis nicht als gravierend empfunden werden.

Allerdings bleibt festzuhalten, dass auch ein schwach positiver Wert als latent vorhandenes Bedürfnis nach Mobile-Business-Anwendungen gedeutet werden kann. Aufgrund der erzielten Ergebnisse kann am ehesten als Problemfeld ausgemacht werden, dass die Möglichkeiten zur Einsicht in die betriebliche Dokumentation nicht ausreichend sind. Hier ergibt

Abb. 3

Bei Feldarbeiten empfundene Einschränkungen bezüglich des Zugangs zu [...] / Perceived restrictions during fieldwork on access to [...]



Bedeutung von feldarbeitsbedingten Einschränkungen in verschiedenen betrieblichen Prozessen - Dokumentation n = 127, Fachinformationen n = 126, Berufskollegen n = 122, Bankgeschäfte n = 124, Betriebsmittelkauf n = 126, aktuelle Marktdaten n = 126  
 Fig. 3: Importance of restrictions in various operational processes due to field operation - Documentation n = 127, SPC n = 126, Colleagues n = 122, Banking n = 124, Purchase of production equipment n = 126, current market data n = 126

sich somit ein vordringlich zu bearbeitendes Handlungsfeld. Dass Bankgeschäfte nicht durchgeführt werden können, wird hingegen nicht als problematisch empfunden.

### Zahlungsbereitschaft

Nicht alle Anwendungen für Mobile Business sind kostenlos, sodass die Bereitschaft zur Zahlung von Gebühren ein weiterer wichtiger Aspekt für die Beurteilung der Potenziale von Mobile Business in landwirtschaftlichen Betrieben ist. Von den Befragten, die ihre internetfähigen Mobilgeräte betrieblich nutzen, zahlen bisher im Durchschnitt nur 17 % eine Gebühr, beispielsweise für die mobile Dokumentation. Von denjenigen, die beabsichtigen, ein Mobilgerät zu erwerben, ist bei 91 % eine grundsätzliche Zahlungsbereitschaft vorhanden. Seitens der Anbieter muss folglich berücksichtigt werden, dass die Erhebung von Gebühren für Mobile-Business-Anwendungen ein sensibles Thema für landwirtschaftliche Betriebe ist.

### Schlussfolgerungen

Die Studie deutet darauf hin, dass weder mangelnde Kenntnis über Mobile Business noch eine mangelhafte Ausstattung der landwirtschaftlichen Betriebe mit internetfähigen Mobilgeräten oder die fehlende Absicht, diese auch für betriebliche Zwecke zu nutzen, Ursachen für die verhältnismäßig geringe Anzahl verfügbarer Apps für landwirtschaftliche Zwecke sind. Vielmehr zeigen die Ergebnisse die derzeit noch unzureichend genutzten Potenziale von Mobile Business in landwirtschaftlichen Betrieben. Ökonomische Grundvoraussetzungen, wie eine hohe Bereitschaft für die betriebliche Nutzung, technische Voraussetzungen und die Akzeptanz für die Zahlung einer Gebühr sind vorhanden.

Potenzielle Anbieter von Mobile-Business-Anwendungen für landwirtschaftliche Zwecke sollten daher ihre Bemühungen im Mobile Business aktivieren oder noch stärker forcieren. Vor allem im Bereich der mobilen Dokumentation zeigt diese Untersuchung bestehende Entwicklungserfordernisse auf. Dabei sollten die von den Landwirten spezifisch nachgefragten Anforderungen beachtet werden.

### Literatur

- [1] Steinbicker, J. (2011): Pfade in die Informationsgesellschaft. Eine historisch-komparative Analyse der Entwicklung zur Informationsgesellschaft in Europa. Weilerswist, Velbrück Wissenschaft, 1. Auflage
- [2] Sauter, M. (2011): Grundkurs mobile Kommunikationssysteme. UMTS, HSDPA und LTE, GSM, GPRS und Wireless LAN. Wiesbaden, Vieweg+Teubner Verlag, 4. Auflage
- [3] Wirtz, B. W. (2011): Electronic Business. Wiesbaden, Gabler Verlag, 3. Auflage
- [4] Meyer, T. (2008): Bessere Technik erlaubt neuen Anlauf. Die Bank 3, S. 66-69
- [5] Buse, S.; Tiwari, R. (2008): Grundlagen des Mobile Commerce. In: Perspektiven des Mobile Commerce in Deutschland, Hg. Buse, S.; Tiwari, R., Aachen, Shaker Verlag, S. 19-113
- [6] o.V. (2011): Schnell ins Netz. dlz agrar magazin 6, S. 20-25
- [7] Doluschitz, R.; Spilke, J. (2002): Agrarinformatik. Stuttgart, Eugen Ulmer Verlag
- [8] Holland, H. (2008): Stichprobengüte. In: Marktforschung. Verfahren, Datenauswertung, Ergebnisdarstellung, Hg. Pepels, W., Düsseldorf, Symposion Publishing, 2. Auflage, S. 97-118

### Autoren

**Dr. Christa Hoffmann** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin, **M.Sc. Dominik Grethler** war Masterstudent im Fachgebiet für Agrarinformatik und Unternehmensführung (Leiter: **Prof. Dr. Reiner Doluschitz**) am Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim, 70593 Stuttgart; E-Mail: c.hoffmann@uni-hohenheim.de