

# Der Markt sortiert sich neu

Smartphones und Tablets haben im Ackerbau die Lust auf mobile Dateneingabe geweckt, und viele neue Anbieter drängen auf den Markt. Welche Angebote es inzwischen gibt und was diese leisten, zeigt die DLG-Arbeitsgruppe Informationstechnologie.

**D**ie Entwicklungen auf dem Markt für Software für den Pflanzenbau schreiten schnell voran: Durch Smartphones, Tablets & Co. sind mobile und in der Bedienung bequeme Endgeräte auf dem Markt. »Apps« machen »Programmen« auf Desktop-PCs Konkurrenz. Zudem schreitet die vollautomatische Aufzeichnung von Daten auf dem Feld via Bordcomputer & Co. auch voran: Viele Daten von Pflegearbeiten brauchen nicht mehr manuell erfasst werden, die Maschinenkosten und Standzeiten lassen sich exakt berechnen und optimieren.

Hat die klassische Ackerschlagkartei auf einem Windows-Desktop-PC nun ausgedient? Welche Systeme stehen dem Landwirt in Zukunft zur Verfügung? Wo wird die Drehscheibe der betrieblichen Daten-

verwaltung sein? Die DLG-Arbeitsgruppe hat Hersteller von Agrarsoftware befragt, was ihre Ackerschlagkarteien und Programme für Schlagdokumentation leisten, und welche Philosophien bei Datenspeicherung, Datenaustausch und Mobilität Pate standen.

**Die abgefragten Softwarelösungen** (Seite 32) lassen sich in Bezug auf deren Datenmanagement wie folgt gruppieren:

- Klassisches PC-Programm für Windows-Computer ohne zwingende Onlineanbindung. Der Datenaustausch wird über manuelle Eingabe oder Jobrechner-Dateiimport via USB oder SD-Card erledigt.
- Webbasierte Online-Anwendung (»Web-App«), die im Internetbrowser ausgeführt wird und daher ständig Verbindung mit

dem Internet benötigt. Die Daten sind immer auf einem zentralen Server des Anbieters (»Cloud«) gespeichert. Jobrechner-Daten können als »Upload« am PC importiert oder direkt vom Terminal via Mobilfunk + Internet eingespeist werden.

• »Hybride« Softwarelösung: Zwischen Desktop-Anwendung und mobilen Geräten werden die Daten durch eine Internetverbindung auf einen zentralen Server synchronisiert und stehen nach Synchronisation mit mobilen Geräten in einer App zur Verfügung. Mit dieser können Daten auch ohne dauerhafte Internetverbindung erfasst und wieder zurück auf den Server synchronisiert werden.

Angetrieben wird die Vielfalt auf dem Markt durch diese Trends:

Foto: landpixel



## Reizwort »Cloud«

**Speichert eine Softwarelösung die eingegebenen Daten auf einem oder mehreren Netzwerkservern z. B. über eine Internetverbindung** oder läuft die Software komplett als Webanwendung in einem Browser, spricht man von »Cloud Computing«. Denn der Nutzer kann im Gegensatz z. B. zur Speicherung auf einer lokalen Festplatte nicht mehr selbst sehen, wo genau seine Daten liegen (»in einer Wolke«). Zur Sicherung der Daten können diese auch auf verschiedene Server und Standorte verteilt sein, um Datenverluste zu verhindern.

Diese Art der Datenspeicherung setzt ein großes Vertrauen in die Reputation

des Anbieters voraus: Was macht dieser mit den betrieblichen Daten? Wer hat darauf Zugriff? Sind diese Daten verschlüsselt? Auf diese Fragen sollte der Anbieter klare und verbindliche Antworten im Kaufvertrag geben. Die Datenschutzerklärung und die Nutzungsbedingungen (oder AGB) sollte man daher besonders genau lesen.

Manche Anbieter machen leider sehr wenige Angaben zum Datenschutz. Die Daten sollten verschlüsselt und anonymisiert abgespeichert sein. Die Vorteile einer Cloud-Lösung liegen in der zentralen und externen Datensicherung und der Möglichkeit, mobil und geräteunabhängig Daten einzugeben.

**1 Die Datenerfassung wird mobil.** Die Geräte sind leicht, einfach bedienbar und zudem noch schick: Wer über sein Tablet oder Smartphone Daten in seine Schlagkartei eingeben möchte, benötigt entweder eine webbasierte Schlagkartei, oder er nutzt eine hybride Lösung.

Wer mobil ausschließlich via Bordcomputer die Daten erfasst, kommt weiterhin mit bewährten, klassischen Desktop-Lösungen zurecht, ohne dass seine Daten auf einem externen Speicher liegen. Bordcomputer der neuesten Generation können die erfassten Daten auch direkt auf einen zentralen Server via Mobilfunk speichern.

*Smartphones treiben die Innovationen bei Agrarsoftware an.*

**2 Daten können mit anderen Nutzergruppen gemeinsam genutzt/ausgetauscht werden (»Sharing«).** Werden betriebliche Daten oder Auswertungen in einer webbasierten Schlagkartei gespeichert, können andere Nutzer(-gruppen) ausgewählte Einblicke gewährt bekommen. So kann der Berater des Betriebes unter seinem Nutzerkonto in einer Web-App dezidierte Informationen einsehen, die ihm ein Landwirt gewährt hat. Ein Lohnunternehmer kann Buchungserlaubnis für bestimmte Schläge erhalten und die Maßnahmen direkt in die Schlagkartei buchen. Oder es können innerhalb eines Betriebes Mitarbeiter die Auftragslisten einsehen, in Echtzeit abarbeiten und ihren Standort dem Büro laufend melden.

**3 Es werden immer mehr Daten an den Maschinen direkt online erfasst.** Manche Landtechnikhersteller rüsten ihre Traktoren und Erntemaschinen mit einer Datentechnik aus, die umfangreicher als im Flugzeugbau ist: Der Standort der Maschine wird laufend per GPS gemessen und per mobilem Internetanschluss an das Betriebsbüro übermittelt. Der Treibstoffverbrauch, Pflanzenschutzmittel- und Düngerverbrauch: Alles, was Precision Farming kennzeichnet, steht in kurzer Zeit an zentraler Stelle zur Verfügung. Die EDV-Ackerschlagkartei spielt hier die Hauptrolle als Farm-Management-System.

*Rainer Winter, DLG, DLG-Arbeitsgruppe Informationstechnologie*



Herstellerbefragung: Ackerschlagkarteien und Dokumentationssysteme

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Schlagkartei ASK8	Boden-Manager 8	Schlagkartei easy 5.	Fromm-Ackertagebuch	ADAM; ANVINA	HSC-AgroTimer	ELSA-Schlagkarteien	AO Agrar-Office	eLMID Acker	Feld24	ProFlura®	AgriCircle.com	Trecker.com	BASF Schlagkartei	AGR@R-INFO	Plantivo	MyFarm24.de, Herakles, Multiplant	365FarmNet	AGROCOM NET
<b>Auf welcher/n Nutzeroberfläche(n) läuft Ihr Programm? (ggf. Betriebssystem angeben)</b>																			
Desktop PC (Windows)	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X						X		X
iOS (App)								X	X								X		X
Android (App)							X	X	X							X	X		X
Windows Phone (App)																			
Web-App (Webbrowser)										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Excel-Anwendung			X													X			
<b>Wo werden die Daten gespeichert?</b>																			
Lokal	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X	X		X
Über Internetverbindung in der »Cloud«								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Benötigt die Software zum Betrieb eine dauerhafte Internetverbindung?</b>																			
	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja	ja	ja	ja	teils	teils	ja	nein
<b>Für welche Daten stehen Import-/Exportmöglichkeiten in der Software zur Verfügung?</b>																			
Umsatzdaten			X	X	X	X			X				X	X	X	X			X
Prozessdaten				X	X			X	X				X	X		X	X	X	X
Schnittstellen zu anderen Programmen		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X
<b>Welche Auswertungen stellt Ihre Software zur Verfügung?</b>																			
Schlagdokumentation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kostenrechnung	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Betriebliche Einsatzstatistik	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Welche Funktionen rund um Geoinformationen bietet Ihre Software?</b>																			
Flächenantrag								X	X		X	X							X
Standorterkennung				X	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>»Sharing«: Bestehen für verschiedene Benutzergruppen mit verschiedenen Zugriffsrechten Möglichkeiten Daten auszutauschen oder zu teilen?</b>																			
			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Welche Art von Support bieten Sie an?</b>																			
Anleitung beim Kauf	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Schulung	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X
persönliche Betreuung		X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X		X		X
Online/ Remote-Support (z. B. Teamviewer)	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X		X	X
<b>Wie oft wird was in der Software pro Jahr aktualisiert?</b>																			
PSM-Liste	1		6	6			6	6	4		6	4	6	6	6	4	6	6	6
gesetzl. Änderungen	1			2		6	1	6	6		6	4	6	1	3	4	6	6	3
Funktionen	6		6	3	2	6	1	6	2	6	6	6	6	6	3	6	6	6	3
Fehlerbehebung	3		6	6		6	6	6	2	6	6	6	6	1	6	6	6	6	3
Sonstiges	3			6		6		6		6	6	6	6	3	3	6	6	6	3
<b>Demoversion</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Preis für 180 ha Betrieb (€/Jahr zzgl. Mwst.)</b>																			
Einstiegsversion	ca. 30	167,23	30	380	a.A. <sup>1</sup>	250	69	a.A. <sup>1</sup>	a.A. <sup>1</sup>		249	kostenfrei	291,60 €/Mitarbeiter	105 € inkl. MwSt.	25	89 € inkl. MwSt.	170	165	295 € zzgl. MwSt.
Komplettversion	199	334,46	30	680	a.A. <sup>1</sup>	350	99	a.A. <sup>1</sup>	a.A. <sup>1</sup>	295	249	ab 2015 250 €	810 €/Mitarbeiter	344 € inkl. MwSt.	25	499 € inkl. MwSt.	170	165	a.A. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> auf Anfrage

**1 Schlagkartei ASK8**  
Das Windows-Programm kann aus Excel und Fiona Daten importieren, die lokal auf dem PC gespeichert werden. (www.holdi.de)

**2 Boden-Manager 8**  
Diese Acker- und Grünlandschlagkartei läuft lokal auf Windows-PCs und bietet eine Nährstoffbilanz und Düngeplanung. (www.hag-pc-soft.de)

**8 AO AgrarOffice**  
Die Schlagkartei von Landdata-Eurosoft läuft auf Windows und gleicht mobil oder automatisch erfasste Daten durch iOS und Android Apps (AO mobileDoc) und dem Flottenmanagementsystem AO NetDok als Sync-Server via Internet ab. Eine ständige Onlineverbindung ist nicht notwendig. (www.eurosoft.de)

**13 Trecker.com**  
Dieses Flottenmanagementsystem für Lohnunternehmen läuft als Web-App im Browser. Der Fokus liegt auf Auftragsmanagement und Rechnungserstellung. Schlagkarteifunktionen sind enthalten. Mit einer Android-App ist die mobile Dateneingabe möglich. Die Datenschutzerklärung ist sehr knapp gefasst. (www.Trecker.com)

**3 Schlagkartei easy S.**  
Diese Windows-Schlagkartei benötigt MS-Excel. Ein Nährstoffvergleich für NRW ist möglich. (www.easy-agro.net)

**4 Fromm-Ackertagebuch**  
Dieses Windows-Programm ist mandanten- und netzwerkfähig und kann daher in diesem Rahmen auch Daten austauschen. (www.fromm-co.de)

**9 eLMID Acker**  
Das Windows-Programm kann durch die iOS und Android-App »eLMID Schlag mobil« per WLAN mobil erfasste Daten aufnehmen. Eine ständige Onlineverbindung ist nicht notwendig. Eine Demoversion ist leider nicht verfügbar. (www.elmid.de)

**14 BASF-Schlagkartei**  
Diese Web-App speichert alle Daten in der »Cloud«. Der Austausch mit anderen Nutzern ist möglich (siehe 17). (www.basf-schlagkartei.de)

**15 AGR@R-INFO**  
Dieses Web-Dokumentationssystem bietet Schnittstellen zum WWS der Genossenschaften. Auch kann man Schläge für Lohnnehmer freischalten. (www.agrar-info.com)

**5 ADAM**  
Diese GIS-basierte Schlagkartei läuft lokal auf Windows und ist für Precision Farming bei Bestandesführung, Bodenuntersuchung, Ertragskartierung ausgerichtet. Datenaustausch durch Netzwerkfähigkeit. (www.cis-rostock.de)

**10 Feld24**  
Diese neue Schlagkartei als Webapp läuft unabhängig vom Betriebssystem sowohl auf Desktop-PC mit aktuellem Browser als auch auf allen mobilen Betriebssystemen. Die Daten werden auf externem Server in der »Cloud« gespeichert. Funktionen wie Nährstoffbilanz, Bestandsbuch, Mitbenutzer sind im Planungsstadium. (www.feld24.de)

**16 Plantivo**  
Diese neue Schlagkartei gibt es in 2 Varianten: Als Excel-Anwendung und als Online-Schlagkartei (Web-App), die mit einer Smartphone-App für Android über einen Internetserver gekoppelt werden kann. Der Austausch von Daten mit anderen Nutzergruppen ist in Arbeit. (www.plantivo.de)

**6 HSC-AgroTimer**  
Diese Windows-Schlagkartei bietet Lagermanagement, Buchung schlagunabhängiger Arbeiten und Planungsmodul. Durch eine Nutzerverwaltung und Terminalserver kann offline gebucht und die Daten nachträglich im Netzwerk zusammengeführt werden. (www.hsc-software.de)

**11 ProFlura**  
Mit dieser Windows-Schlagkartei auf dem PC kann man Daten mobil durch eine Web-App erfassen. Den Datennutzern können unterschiedliche Rechte eingeräumt werden, so dass z. B. Berater die Dokumentation zur Einsicht den Betriebsleitern zur Verfügung stellen können und umgekehrt. (www.proflura.de)

**17 Helm-Schlagkarteien: MultiPlant**  
ist die Schlagkartei für Windows mit Pachtmanager, Myfarm24.de eine Web-App. Die iOS-App für iPhone/iPad Herakles ist eine vollwertige Schlagkartei und kann über eine eigene Cloud-Datenbank (»Farmbox«) Daten mit MultiPlant, myfarm24/BASF austauschen. (www.helm-software.de)

**7 ELSA-Schlagkarteien**  
Diese Windows-Programme gibt es für verschiedene Produktionsrichtungen (Agrar, Wein, Öko) sowie mit einer Android-App zur mobilen Dateneingabe. Die erfassten Daten werden vom Smartphone per WLAN oder USB an die Schlagkartei übergeben. Eine Internetverbindung oder -server wird nicht benötigt. (www.elsa-schlagkartei.de)

**12 AgriCircle**  
Diese für Tablets optimierte Web-App bietet Vernetzung in vielen Bereichen: Online-Schlagkartei, Soziales Netzwerk zum Informationsaustausch, kollektives PowerShopping. Die Daten werden auf Servern mit »Status für Bankensicherheit« gesichert. Darüber hinaus gibt es eine umfangreiche Datenschutzerklärung. (www.agricircle.com)

**18 365FarmNet**  
Dieses als Web-App programmierte Farmmanagementsystem soll das gesamte Datenmanagement eines Betriebes abwickeln können. Schlagkartei, Flottenmanagement, Tierhaltung, Energieerzeugung. Alle Daten werden auf einem Server über eine Internetverbindung gespeichert. (www.365FarmNet.com)