

# DIGITAL AUF DEM FELD

Ob die Digitalisierung der Landwirtschaft kommt, ist längst keine Frage mehr. Entscheidend ist nur noch, wann und wie man einsteigt. Wir haben zwei Landwirte besucht, die bereits die ersten Schritte getan haben.

???



Digital beim Rübenhacken: Georg und Edeltraud Steinberger nutzen das Smartphone auch, um sich bei der Arbeit mit Podcasts weiterzubilden.



Mit GPS-Empfänger und Bluetooth-Beacons hat Thins Glitz seine alten Traktoren „smart“ gemacht.

**W**ieviele Stunden macht welche Maschine auf großen und auf kleinen Schlägen? Wie lange sind Traktoren und Mähdrescher auf der Straße unterwegs? Was bringt mir welcher Schlag wirklich ein, was kosten Säen und Ernten insgesamt? Der Alltag von Thinus Glitz besteht aus Fragen. Jeden Tag, jede Saison und in allen Facetten des Betriebes. Thinus Glitz bewirtschaftet zusammen mit seinem Vater einen 300-ha-Betrieb in Ostwestfalen und war schon seit längerem damit unzufrieden, dass ihm Antworten fehlten. „Deswegen haben wir mit kleinen Mitteln auch die älteren Anbaugeräte mit Beacons digitalisiert.“

Ein Beacon ist eine kleine Box, die sich automatisch via Bluetooth mit einem kleinen, fest auf jedem Schlepper installierten Tablet verbindet. So wird erfasst, welcher Fahrer welches Anbaugerät an welchem Schlepper fährt, das Tablet zeichnet Position und Fahrstrecke auf. Die Dokumentation startet automatisch, sobald die Zündung eingeschaltet wird und stoppt beim Abschalten. „So kann ich auch den betagten John Deere 4960 oder den zwanzig Jahre alten Fendt 924 Vario exakt verfolgen, weiß wo auf dem Schlag sie

**a**

**AUF DEN PUNKT**

- Der Einstieg in die Digitalisierung bedeutet nicht automatisch große Investitionen.
- Thinus Glitz hat seinen Maschinenpark mit Nachrüstlösungen „smart“ gemacht.
- Georg und Edeltraud Steinberger haben ihr Büro in die Cloud verlagert.

gerade sind und wie lange sie dort schon mit welchem Gerät gearbeitet hat.“

Die digitale Technik hilft Fragen zu beantworten und Informationen zu liefern. Man kann sich ihr nicht entziehen. Doch man sollte Schritt für Schritt Erfahrungen sammeln. Das berührt den Maschinenpark genauso wie die Tiere im Stall und die Dokumente im Büro. Vorteil für Thinus Glitz: Er muss nicht am Samstagabend stundenlang Buchungen aus Fahrerprotokollen erstellen. Auch ohne teure Telematics-Technik bekommt er schon viele interessante Infos und Zahlen über seinen Betrieb – etwa, dass ein Schlepper beim Spritzen manchmal mehr Kilometer auf der Straße als auf dem Feld fährt.

Auch die aktuelle Position ist eine Info, die ihren Nutzen erst in der Praxis zeigte: Früher musste man via Telefon häufig mehrmals nachfragen, wie der Stand ist. Heute sieht auch der Vater direkt in der App der von Claas mitinitiierten 365Farmnet-Plattform, dass der Fahrer wohl in einer halben Stunde wieder auf dem Hof ist oder, dass der erst den halben Schlag geschafft hat und er noch nicht mit ihm rechnen kann.

Fotos:

### NICHT ALLES GEHT SCHON DIGITAL

Glitz startete bereits vor fünf Jahren mit Precision Farming. In der entsprechenden Pflanzenbau-App gibt der Fahrer die ausgebrachten Mittel und Mengen nach beendeter Arbeit direkt auf dem Feld im Schlepper-Tablet ein – die Dokumentation ist damit erledigt. Da ein Großteil der Düngung mit der hofeigenen Gülle erfolgt, können die Grundnährstoffe (noch) nicht teilflächenspezifisch digital gesteuert werden. Hier muss man nehmen was die 5.000 hofeigenen Schweine liefern. Die Kalk-Ausbringung dagegen erfolgt bedarfsgesteuert mit dem eigenen Streuer. So kann Glitz exakt auf verschiedene Kriterien reagieren: Er hat alle Schläge nach Bodenarten zoniert und danach dann jeweils Proben gezogen. Daraus konnte er Nährstoffkarten für Phosphor, Kali, Magnesium und pH-Wert erstellen.

Hier hilft ihm die Software AgrocomNet, über die Glitz die kompletten Applikationskarten managt, da diese Funktionen in seiner Schlagkartei noch nicht zur Verfügung stehen. Komplette glücklich macht ihn aber noch keine Software, weshalb er etwa die jährliche Düngeplanung noch immer in einer Excel-Tabelle erledigt. „Hier muss und wird sich hoffentlich bald vieles verbessern und die Funktionalitäten erweitert. Rom wurde aber ja auch nicht an einem Tag erbaut“, sagt Glitz.

### CROP-SENSOR ZUM DÜNGERSTREUEN

Um sein Pflanzenwachstum noch genauer steuern zu können, hat er sich zudem einen gebrauchten Crop-Sensor angeschafft. Dieser ermittelt den Nährstoffbedarf der Pflanzen per Infrarot direkt während der Überfahrt. „Das scheint im ersten Moment für diese Betriebsgröße übertrieben, ist aber eine ungemein spannende Sache, da man sehr genau ausgleichen kann, je nachdem wie sich die Gülle auf diesen unterschiedlichen schweren Böden auswirkt“, so Glitz. In der aktuellen Saison will er die digitalgesteuerte Ausbringung der Wachstumsregler mit dem Cropsensor weiter ausbauen.

Beim Drillen mit der Horsch Pronto arbeitet er schon seit zwei Jahren mit Schaltautomatik am Vorgewende und Aussaatkarten, die die Aussaatmenge teilflächenspezifisch anpassen. „Der Mähdrescher, ein Lexion 760, arbeitet zum großen Teil für uns, daher durften wir bei der Neuanschaffung im Lohnunternehmen unsere Wünsche äußern“, erklärt Glitz. „Die der automati-

”  
Vieles muss noch verbessert werden, aber Rom wurde auch nicht an einem Tag erbaut.

Thinus Glitz  
Landwirt

schen Ertragskartierung im Mähdrescher sind was den Ertrag angeht zwar etwas unpräzise, die Flächenverteilung ist aber auf jeden Fall interessant, etwa um die Daten für die Düngung noch um eine weitere Quelle anzureichern.“ Für die auf seine Wünsche abgestimmte Dienstleistung zahlt er dann auch gerne etwas mehr.

Insgesamt geht die Strategie von Glitz auf: Die Erträge steigen bei weniger Aufwand von Saatgut, Dünger und Chemie, zudem sind die Planung, alltägliche Abläufe und Dokumentation wesentlich einfacher.

### ANFANGEN IST WICHTIGER ALS PLANEN

Davon profitieren auch Georg Steinberger und seine Frau Edeltraud Spreng-Steinberger. Sie stammen jeweils von Höfen im Umland von Ingolstadt, die 80 km auseinander liegen. Den Betrieb aufgeben, verpachten und anschließend vollständig auf den Schlepper des Partners steigen – das kam für keinen der beiden in Frage. Daher war es von vornherein klar, dass nach der Hochzeit beide ihren Betrieb weiter führen und sie sich gegenseitig unterstützen. »



Thinus Glitz bewirtschaftet zusammen mit seinem Vater 300 ha Acker in Ostwestfalen.

Digitalisierung braucht Zeit, beispielsweise für eine detaillierte Einweisung in neue Maschinen.



Dabei sollen beide Höfe als eigenständige Einheiten weiterentwickelt werden.

Den Alltag erleichtern ihnen dabei digitale Hilfsmittel, die teils schon zur Grundausstattung eines Smartphones gehören. „Wir sind noch in der Findungsphase und probieren viel aus. Ich habe auch erst lange überlegt, wie man eine sinnvolle digitale Struktur aufbaut. Aber erst wenn man wirklich anfängt, merkt man, wie man etwas verbessern kann und was am besten funktioniert. Es reicht aber nicht, dass man sich da mal einen halben Nachmittag hinsetzt und dann geht das“, erklärt Georg Steinberger.

#### **CLOUD ALS DATENZENTRALE**

Aktuell versucht das Ehepaar, die im Büro auf beiden Betrieben anfallenden Arbeiten so zu organisieren, dass sie gegenseitig auf ihre Daten zugreifen können. „Da geht es um jedes Stück Papier, das irgendwie reinkommt. Daher steht in jedem Büro ein spezieller Dokumentenscanner. Das Gerät legt automatisch ein durchsuchbares PDF auf einen Online-Datenspeicher, also eine Cloud. So können auch unsere Eltern – auf beiden Höfen noch voll dabei – einfach alle Dokumente bereitstellen“, so Steinberger. Wenn er von einem Betrieb zum anderen fährt, hat er nur einen Laptop dabei, auf dem immer alles griffbereit ist. Kleinigkeiten wie Dateibenennung sind dabei sehr wichtig: „Da merkt man erst, wie schnell man Dinge wieder findet, wo früher zig Aktenordner gewälzt wurden.“

Auch zur Weiterbildung und für neue Ide-



Erst wenn man wirklich anfängt, merkt man, was am besten funktioniert.

**Georg Steinberger**  
Landwirt

en nutzen die Steinbergers ein digitales Phänomen: Podcasts. Das sind im Prinzip Radiosendungen zu allen möglichen Themen, die man auf PC oder Smartphone laden und dann jederzeit anhören kann. „Podcasts sind wie gemacht für Landwirte – auf dem Schlepper, während des händischen Rübenhackens oder beim Reinigen des Silos. Einzwei Dinge nehme ich da auch bei fachfremden Themen immer mit. Das ist wie eine kleine Fortbildung.“

Allgemeines Datenmanagement etwa gehört auf den ersten Blick nicht unbedingt in ein landwirtschaftliches Umfeld. Georg

Steinberger lernte aber, dass er seine Daten in einen aktiven und einen passiven Bereich teilen sollte. Der aktive wird täglich oder sogar stündlich synchronisiert, der andere reicht wöchentlich. Das ist vor allem in Internet-schwachen Regionen sinnvoll, wo nicht jeden Tag viele Gigabyte ausgetauscht werden können.

Einer der Steinberger Höfe funktioniert zu großen Teilen über eine Maschinengemeinschaft mit fünf weiteren Betrieben: Jeder fährt einen eigenen Hofschlepper, alles weitere hat man gemeinschaftlich in der GmbH gekauft: Vier Schlepper, Spritze, Streuer, Sämaschine. „Das muss alles organisiert werden. Über die Smartphone-App „Wunderlist“ etwa äußert jeder seine Wünsche, z.B. 30 ha Weizensaat.“

Da inzwischen auch eine gemeinschaftliche Güllegrube gebaut wurde, wird die Düngedokumentation für alle erstellt. Die passenden Dokumente sind zentral auf einem Onlinespeicher von Google, dem sogenannten Google Drive abgelegt, von wo sie sich jedes Mitglieder herunterladen kann. Mit einem Google Formular koordiniert man die Helfer vom Maschinenring und trägt online ein, wer wann was gemacht hat – abschicken, fertig.

Im digitalen Notizbuch „Evernote“ hat Steinberger für jeden Schlag eine Notiz angelegt, um etwa die Spuren des Lenksystems kommentieren zu können: „Zwischen den verschiedenen Spuren kennt sich irgendwann keiner mehr aus. Niemand weiß, ob diese eine Spur jetzt sauber an dem »

Grenzstein vorbeigelaufen ist oder nicht. Die Kommentare lösen das jetzt. Wenn ich einen neuen Mitarbeiter habe, gebe ich ihm das in der App frei und er kann es sofort nutzen. Schöner wäre natürlich, wenn das direkt am Terminal möglich wäre.“

Während des Düngens dagegen hakt man noch immer eine Papierliste ab und trägt ein, was wo ausgebracht wurde. Später wandert das dann händisch in den Computer. „Und zwar nur, weil die auf dem Hof genutzte Schlagkartei mobil so umkomfortabel zu nutzen ist, dass Bleistift und Papier doch noch schneller und einfacher sind“, findet Steinberger.

### UNABHÄNGIGE PLATTFORM NÖTIG

Google Drive & Co seien seiner Ansicht nach jedoch keine dauerhafte Lösung. Das gehöre alles sauber verschlüsselt und zentral in einem Agrar-Tool erledigt. Skeptisch ist Steinberger wenn er dafür eine nicht unabhängige Software nutzen soll. Wenn also etwa in der App zur Pflanzenschutzplanung ein Spritzmittel-Hersteller involviert ist: „Um eine Empfehlung hinsichtlich einer Krankheit zu bekommen, wird der wahrscheinlich die Produkte des Wettbewerbs nicht oder zumindest nicht gleichwertig einstufen wie seine eigenen – auch wenn diese bessere Wirksamkeit bieten. Ein Düngerhersteller wird auch selten sagen, ich soll die Menge reduzieren, zumindest kann ich mir das schwer vorstellen.“

App-Anbieter könnten zudem ein Profil jedes Landwirts erstellen: Bin ich jemand, der gerne etwas mehr Dünger auswirft, welche Sorten sind bevorzugt und wie wechsle ich diese? Anschließend werden durch Erntedaten Rückschlüsse auf den Erfolg der Strategie gezogen, und zwar nicht nur vom Landwirt. Durch schlaue Algorithmen wissen der Software-Hersteller und alle beteiligten Konzerne irgendwann genauso viel über den Betrieb oder sogar mehr. Prinzipiell könnten Konzerne dann die Bewirtschaftung selbst übernehmen und den Landwirt überflüssig machen.

„Daher sollten wir uns datentechnisch an eine Organisation wenden, der wir vertrauen. Das könnte der Maschinenring sein, weshalb ich mich dort auch im Lenkungsausschuss Digitalisierung engagiere, der an einer unabhängigen Lösung arbeitet“, so Steinberger. Er ist als Vertreter der praktischen landwirtschaftlichen Seite im Ausschuss und kann durch sein Studium samt



Die Steinbergers erfassen alle Dokumente auf dem Hof digital, um sie zentral in der Cloud abzulegen.

Promotion zu Agrardaten und Precision Farming hier wertvollen Input liefern.

### FAZIT

Die klassischen Familienbetriebe werden wohl noch nicht sofort alle auf teilflächenspezifische Streuung und Telematics-Lösungen setzen. Aber auch solchen Höfen sollte klar sein, dass man irgendwann einsteigen muss. Die Frage ist nur: Macht man es sich jetzt leicht mit ein paar kleinen Lösungen, die man sich selbst überlegt und hat dann später einen relativ leichten Übergang oder wartet man ab und muss irgendwann vieles auf einmal umstellen und sämtliche Probleme die dabei entstehen – was ebenfalls völlig normal ist – auf einmal lösen?

Glitz und Steinberger zeigen, dass es wichtig ist, irgendwo einmal anzufangen, egal auf welchem Niveau man sich schlussendlich finden möchte. Zur Erinnerung: Es gab auch jede Menge Landwirte, die Anfangs auf Traktor und Melkmaschine geschimpft haben. Wo diese heute stehen, sollte sich jeder selbst beantworten können.

(amh) ●



**Tobias Meyer**  
Freier Journalist  
kontakt@tobiasmeyer.info