

Ergebnisse der Zukunftswerkstatt Pflanzenbau Schleswig-Holstein, Teil 7

## Zwei Seiten der Digitalisierung

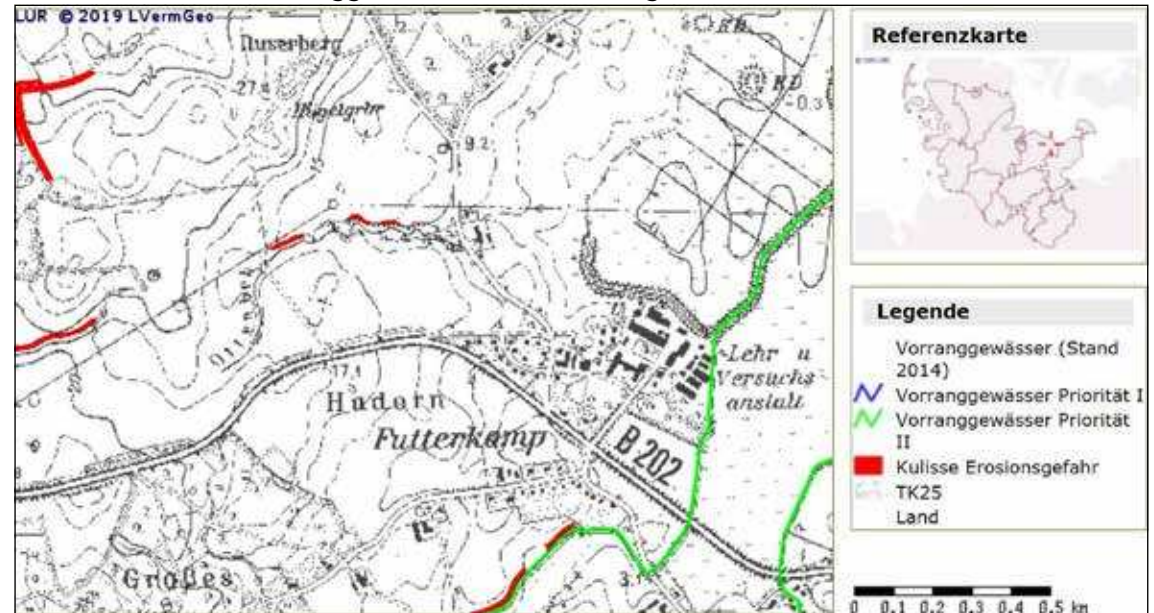
Bei der Digitalisierung geht es primär darum, dass Daten digital gesammelt, archiviert und sinnvoll verknüpft werden. Computermodele sind in diesem Zusammenhang Werkzeuge, um durch Systemverständnis oder maschinelles Lernen Informationen aus der Datenflut zu extrahieren.

Ein Anwendungsfeld ist die Überwachung von gesetzlichen Vorgaben: Mittels Fernerkundung kann beispielsweise die Kulturart auf einem Schlag auch rückwirkend identifiziert werden. Aus der Dokumentationspflicht gewonnene Daten werden zukünftig vermehrt genutzt, um Angaben wie die betriebliche Nährstoffbilanz automatisiert zu überprüfen.

### Produktionsfaktoren effizient nutzen

Das zweite Anwendungsfeld besteht in der Optimierung von Produktionsprozessen und stellt somit einen direkten Nutzen für den Betrieb dar. Dabei geht es nicht darum, Entscheidungen an automatisierte Systeme abzugeben, sondern durch eine verbesserte Informationslage bessere Entscheidungen zu treffen. Damit die hohe Produktivität der Landwirtschaft erhalten bleibt, darf eigenverantwortliches unternehmerisches Handeln nicht durch immer detailliertere Vorgaben ersetzt werden.

Grafik 1: Karte mit Vorranggewässern und Erosionsgefahr (Quelle: umweltdaten.landsh.de)



Die Arbeitsgruppe II der Zukunftswerkstatt Pflanzenbau (Digitalisierung und Technik) setzt sich dafür ein, dass die Digitalisierung im Bereich des Pflanzenbaus zu einer effizienten Nutzung der Produktionsfaktoren und somit zu einer nachhaltigen Intensivierung beiträgt. Sie will zudem dazu beitragen, Hemmnisse bei

der Entwicklung und Umsetzung von sinnvollen Innovationen abzubauen.

### Bedeutung von Wetterdaten

Schon heute können beispielsweise Pflanzenschutzmittel durch Befallsprognosen zielgerichtet eingesetzt werden. Um die Ertragsprognose zur Ermittlung des Nährstoffbedarfs zu verbessern, simu-

lieren Modelle schwer messbare Parameter wie den Bodenwasservorrat. Da die Witterung den größten Einfluss auf die Ertragsbildung und die Populationsdynamik von Schaderregern ausübt, sind lokale Wetterdaten von entscheidender Bedeutung für den Nutzen von Prognosemodellen und Entscheidungshilfen. In Schleswig-Holstein gibt es vergleichsweise wenige öffentliche und geeignete Wetterstationen. Aktuell werden

## Geodaten: Was ist jetzt schon frei oder einfach verfügbar?

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass es keine kostenfreien Angebote gibt. In der digitalen Welt sind Daten die neue Währung, mit der Nutzer für Onlineangebote ohne direktes Abrechnungssystem bezahlen.

- Am bekanntesten wird das Kartenangebot von Google Maps ([google.de/maps](http://google.de/maps)) mit Satellitenbildern sein. Weitergehende Möglichkeiten der Hinterlegung eigener Daten bietet Google Earth ([google.de/earth](http://google.de/earth)), vergleichbare Angebote gibt es von Bing ([bing.com/maps](http://bing.com/maps)) und Open Streetmap ([openstreetmap.de/karte](http://openstreetmap.de/karte)).
- Jedem Landwirt dürfte auch das Geoinformationssystem

aus dem Elektronischen Sammelantrag ([sammelantrag-sh.dataport.de](http://sammelantrag-sh.dataport.de)) geläufig sein. Hier sind die Schlaginformationen zu jedem Betrieb dokumentiert.

- Weitere betriebsrelevante Daten finden sich im Umweltatlas ([umweltdaten.landsh.de/atlas](http://umweltdaten.landsh.de/atlas)). Hier sind zahlreiche Angaben zu allen Umweltthemen wie Erosionsgefährdung, Schutzgebieten, Vorkaufrechten oder Anwendungsverbotszonen von Pflanzenschutzmitteln abrufbar, allerdings nur in geringer Auflösung.
- Die aktuell neu kartierten Biotope in hoher Auflösung finden sich auf der Seite [schleswig-holstein.de/biotope](http://schleswig-holstein.de/biotope),

die auch mit Blick auf die daraus neu hinzukommenden betrieblichen Beschränkungen angesehen werden sollte.

- Im Digitalen Atlas Nord ([danord.gdi-sh.de](http://danord.gdi-sh.de)) sind topografische Karten mit Höhenlinien, Bodenrichtwertkarten, Katasterkarten (Flurstücksgrenzen), Landesplanung et cetera sehr detailliert einzusehen; leider mit einem sehr schwer durchschaubaren Menü.
- Die im Erdbeobachtungsprogramm Copernicus (Sentinel) täglich aufgenommenen Satellitenbilder stellt die EU als Rohdaten kostenlos zur Verfügung ([scihub.copernicus.eu](http://scihub.copernicus.eu)). Diverse Unternehmen verarbeiten

die Bilder und bieten Biomassekarten und hieraus abgeleitete teilflächenspezifische Applikationskarten an (zum Beispiel [applikationskarte.de](http://applikationskarte.de); [at.farm.de/home](http://at.farm.de/home); [skyfld.com/de](http://skyfld.com/de); Crop View von 365FarmNet). Nachteil der meisten zur Verfügung gestellten Geodaten ist, dass sie Insellösungen darstellen und nicht beziehungsweise nur aufwendig exportiert und in der betrieblichen Planung und Dokumentation hinterlegt werden können. Wünschenswert wäre daher die kostenlose zentrale Bereitstellung der von staatlicher Seite erfassten Geodaten zum Download in einem einheitlichen Datenformat.

durch das Projekt „OnFarm Wetter“ der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) Möglichkeiten erarbeitet, um lokale Wetterdaten auf landwirtschaftlichen Betrieben sicher zu erfassen und für Prognosemodelle zu nutzen (mehr Informationen im Internet: [eip-agrar-sh.de](http://eip-agrar-sh.de)).

### Öffentliche Daten zugänglich machen

Ein möglichst leichter und uneingeschränkter Zugang zu Forschungsdaten und Geoinformationen ist notwendig, um die Entwicklung von digitalen Produkten mit echtem Mehrwert zu ermöglichen. Für einen leichten Datenaustausch sind standardisierte Datenschnittstellen unerlässlich. Positive Beispiele für die Bereitstellung öffentlicher Geodaten sind die Geo-Box aus Rheinland-Pfalz und der sogenannte Nibis-Server des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie aus Niedersachsen (siehe Kasten, linke Seite).

**Grafik 2: Biomassekarte von Winterraps im Herbst mit Einflüssen von Schattenwurf und Randvegetation an den Schlagkanten. Deutlich abgegrenzt ist die Versuchsanlage mit leeren Parzellenzwischenräumen in Futterkamp. (Quelle: [skyfld.com/de](http://skyfld.com/de))**



Nicht zuletzt müssen Innovationen im Bereich der Präzisionslandwirtschaft auch ihren Nutzen in der Praxis beweisen. Hierzu sind die Begleitung durch das Feldversuchswesen und unabhängige Beratung

unerlässlich. Die notwendigen Kapazitäten müssen heute aufgebaut beziehungsweise erhalten werden, um zukünftige Fehlinvestitionen in teure Technik und digitale Angebote ohne betrieblichen Nutzen

### INFO

In der Zukunftswerkstatt Pflanzenbau Schleswig-Holstein (ZWP) haben sich Experten aus landwirtschaftlicher Praxis, Bauernverband, Beratung, Handel, Forschung, Landwirtschaftsministerium und Landwirtschaftskammer zusammengetan, um die anstehenden Veränderungen im Pflanzenbau zu analysieren, zu bewerten und Lösungsansätze aufzuzeigen. Vorallem geht es darum, in einem Netzwerk gemeinsam Dinge anzugehen und die Landwirtschaft in die Zukunft zu begleiten. Weitere Informationen und Ergebnisse im Internet: [zukunftswerkstatt-pb-sh.de](http://zukunftswerkstatt-pb-sh.de)

zu verhindern und die Chancen der Digitalisierung umzusetzen.

Dr. Arne Ratjen, zwp  
Ludwig Hirschberg, zwp  
Karl von Bothmer, zwp

## APP to date

### Smartphone als Terminal

Das System „Atfarm“ von Yara Digital Farming bietet eine neue App für Android und iOS zur Unterstützung der Düngearbeiten an. Laut Herstellerangaben unterstützt das System die teilflächenspezifische Stickstoffdüngung durch die Kombination von ESA-Satellitendaten. Bisher habe allein die webbasierte Anwendung die Ermittlung des Düngedarfs für die Schläge zur Optimierung der variablen Düngung ermöglicht. Mit der neuen App verwandle Atfarm das Smartphone in ein Termi-



nal. Darüber hinaus bietet die App eine Funktion zur Bestandsüberwachung. So ließen sich nun auf dem Smartphone Biomassekarten von Schlägen analysieren, um diese in Entscheidungen auf dem Feld einzubeziehen. Die Karten würden alle drei bis fünf Tage aktualisiert. In Entwicklung befänden sich darüber hinaus georeferenzierte Informationen, durch die Nutzer bald auch Notizen, Bilder und Markierungen zu ihren Schlägen hinzufügen könnten. Mehr Informationen im Internet: [atfarm.de](http://atfarm.de)

Lina Amelie Ritter/pm

Grafik: Jamoon028/freepik

Screenshot: rq



## Klassenbester im Verbrauchstest: der Unimog beim Transport.

Der Unimog setzt wieder einmal den Maßstab in Sachen Effizienz. Nicht nur bei den Wartungsintervallen, Einsatzmöglichkeiten und der Zuverlässigkeit, sondern auch im Verbrauch! Das DLG Testzentrum hat dem Unimog auf den Zahn gefühlt und als Ergebnis lässt sich ein Verbrauchsvorteil von bis zu 22%\* bei Transportarbeiten ermitteln.

\*Werte ermittelt durch DLG Powermix-App unter [www.dlg.org](http://www.dlg.org). Bezogen auf die Leistungsklasse von 250 bis 310 PS mit jeweils 50% leichten und schweren Transportarbeiten. Stand November 2016.

Mercedes-Benz  
Trucks you can trust



Friedrichstädter Straße 13  
24768 Rendsburg  
Telefon 04331/4509-0  
[www.landundbau.de](http://www.landundbau.de)