



Megatrend Digitalisierung



„Digitalisierung ist eine grundlegende Innovation, welche die Gesellschaft sowohl in den öffentlichen Medien, in Unternehmen und Betrieben, in der Verwaltung als auch im Privatleben durchdringt. Neue technologische Möglichkeiten erschließen immer auch neue unternehmerische Chancen – Chancen, die erkannt und genutzt werden müssen, um am Ball zu bleiben.“ Von Alfred Taudes

Grundlegende Innovationen durchdringen die Gesellschaft in langen sogenannten Kondratjew-Zyklen. Jede dieser rund 50 Jahre dauernden Wellen basiert auf wenigen Gesetzen, die in immer mehr Bereichen Anwendung finden. Die Digitalisierung stellt den fünften Kondratjew-Zyklus dar und beruht auf drei Säulen:

- Informationen und deren Verarbeitungsvorgänge lassen sich digital repräsentieren und automatisieren. Digitale Güter können dadurch zu viel geringeren Kosten gespeichert, transportiert und verarbeitet werden als Informationen, die mit klassischen physischen Medien wie Papier verbunden sind.
- Die Leistungsfähigkeit von Computern verdoppelt sich alle 18 Monate (Moore'sches Gesetz).
- Der Nutzen eines Kommunikationssystems wächst bei linearer Zunahme der Teilnehmerinnen und Teilnehmer quadratisch (Metcalfe'sches Gesetz).

Damit wird ersichtlich, warum die Digitalisierung von ihren ursprünglichen technisch-wissenschaftlichen Anwendungen ihren Weg

über die unternehmensinterne Verwaltung, den Personal Computer, das Internet hin zur heutigen universellen Vernetzung über Mobiltelefone und soziale Medien fand. Die Geschwindigkeit der Verbreitung nimmt dabei über die Zeit zu: So etwa ist am österreichischen Mobilfunkkundenmarkt die Handydurchsetzung von 76 Prozent im Jahr 2000 auf 160 Prozent 2015 gestiegen, und das Datenvolumen hat von 8854 Terabyte 2008 auf 299,351 Terabyte 2015 zugenommen.

Neue technologische Möglichkeiten erschließen auch immer neue unternehmerische Chancen. Erkannt wurden die ökonomischen Potenziale der Digitalisierung zuerst im Silicon Valley, das mit Google, Apple, Facebook und Amazon vier der zehn weltweit wertvollsten Unternehmen stellt.

Unternehmen und Staaten, welche die neuen Möglichkeiten nicht nutzen, geraten ins Hintertreffen. Die Probleme der klassischen Medien und des stationären Handels sind ebenso ein Beispiel hierfür wie das im Vergleich zu Asien und Amerika geringere Wachstum in Europa. Es sind daher gesamthafte Anstrengungen notwendig, um nicht den Anschluss zu verlieren

und bei neuen Innovationsschüben vorne mitzumischen.

Nachdem der Medienkonsum, die Unternehmensabläufe und die Verwaltung zunehmend digitalisiert worden sind, ist die nächste Welle in den Bereichen Industrie 4.0, Internet der Dinge und 5G-Mobilfunk absehbar. Hier geht es um die digitale Steuerung von Produktionsressourcen, Produkten und Robotern, die über um Größenordnungen schnellere und energieeffizientere Netze hoher Kapazität untereinander und mit dem Menschen kommunizieren.

Die Internetoffensive Österreich hat es sich zur Aufgabe gesetzt, den digitalen Wandel in Österreich durch einen Schulterschluss aller Stakeholder aktiv zu gestalten und Österreich als Standort für IKT erfolgreich zu positionieren. ●

Alfred Taudes, Wirtschaftsuniversität Wien, Department of Information Systems and Operations

Interessante Links zum Thema
www.digitalroadmap.gv.at
www.internetoffensive.at

Digitalisierung in der Landwirtschaft:

Ein neuer Trend?



EDV und Internet haben sowohl unser Berufs- als auch unser Privatleben massiv verändert. Auch in der Landwirtschaft wäre ein Arbeiten ohne Computer oder Internet nicht mehr denkbar. Bieten Digitalisierung und Smart Farming eine reale neue Chance? Von Heinrich Prankl

In letzter Zeit liest man viel über Smart Farming, Precision Farming, Landwirtschaft 4.0 u. v. a. m. Wiewohl damit unterschiedliche Dinge gemeint sind, liegt ihnen eines zugrunde: der Einsatz moderner Technologien in der Landwirtschaft. Egal ob Fütterungscomputer, Melkroboter oder Traktor mit ISOBUS: Immer mehr Maschinen oder Geräte bieten die Möglichkeit, Daten aufzuzeichnen und zu verarbeiten. Die Vernetzung mit dem Internet ist nicht mehr nur auf stationäre Systeme wie einen Melkroboter beschränkt. Mittlerweile werden auch Traktoren und Erntemaschinen mit einer SIM-Karte ausgerüstet und können damit Informationen über die Arbeitsleistung, Einstellungen oder auftretende Fehler ins Internet liefern.

Smart Farming ist eine Weiterentwicklung von Precision Farming, also der Präzisionslandwirtschaft. Precision Farming wird derzeit hauptsächlich in der Düngung, zum Teil auch bereits im Pflanzenschutz angewendet. Beispielsweise kann der aktuelle Ernährungszustand von Pflanzen über

Sensoren erfasst und die Düngermenge je nach Düngerstrategie exakt geregelt werden. Voraussetzung dafür ist ein GPS-Spurführungssystem. Unter Smart Farming versteht man die Anwendung neuer Technologien zur Vernetzung und Nutzung verschiedener Daten aus Produktion, Lagerhaltung oder Management.

Der erste und wichtigste Schritt zum Einstieg in Smart Farming ist eine genaue Dokumentation der Tätigkeiten während des Produktionsjahres – nicht nur um gesetzliche Pflichten (wie z. B. die Nitratverordnung) zu erfüllen, sondern vor allem um betriebswirtschaftliche Daten zu gewinnen. Die Dokumentation lässt sehr häufig bereits ein Optimierungspotenzial erkennen und schafft eine bessere Grundlage für die Betriebsberatung. Digitalisierung ist daher eine Chance zur Professionalisierung, auch in der kleinstrukturierten österreichischen Landwirtschaft. ●

Heinrich Prankl, HBLFA Francisco Josephinum/BLT Wieselburg



Seminare in den eigenen vier Wänden
 Gerald Pfabigan, LFI Österreich



Von zu Hause aus einen Kurs besuchen, geht das? Ja, mit dem E-Learning-Angebot des Ländlichen Fortbildungsinstituts (LFI).

Die Onlinekurse des LFI bieten eine von Zeit und Ort unabhängige Ausbildung. Modernes Lernen, das Rücksicht auf die betrieblichen Anforderungen und persönlichen Ansprüche im Berufsleben nimmt. Das E-Learning-Programm des LFI ermöglicht es den Teilnehmenden, den Kurs im selbst gewählten Ausmaß und Rhythmus am eigenen PC zu absolvieren. Der grundlegende

Umgang mit Maus und Tastatur wird vorausgesetzt. Die Kurse sind mit Bild, Ton, Anleitungen, Übungen, Wissensfragen und Checklisten gestaltet.

„Webinare“ finden „live“ im Internet statt. Als Teilnehmer/-in hören und sehen Sie die Vorträge an Ihrem Computerbildschirm zu Hause. Via Chat können Sie schriftliche Fragen stellen. Auch Votings sind möglich.

Unter <http://elearning.lfi.at> erhalten Sie weitere Informationen.

Digitale Techniken in der Praxis
Gutsverwaltung Hiller: Effizienz des Betriebs weiter steigern



Johannes Hiller-Jordan bewirtschaftet einen Betrieb mit 210 ha Ackerfläche und 35 ha Wald. Reiner Marktfreucht-betrieb, minimale Bodenbearbeitung, seit sechs Jahren pfluglos.

Herr Hiller-Jordan, Sie verwenden auf Ihrem Betrieb digitale Technologien. Welche sind das, und wie sind Sie dazu gekommen?
 Schon seit vielen Jahren erfolgt die schlagbezogene Planung und Aufzeichnung mit einer digitalen Ackerschlagkartei. In einem nächsten Schritt wurde ein manuelles Lenksystem mit einer Genauigkeit von 15 cm ohne Maschinensteuerung eingeführt. Vor Kurzem erfolgte der Umstieg auf ein automatisches Lenksystem mit einer Genauigkeit von 2,5 cm (RTK) und Maschinensteuerung. Der Einsatz dieser Technologien hat sich ergeben, eine Technologie führt zu anderen. Insgesamt betrachtet setzen Innovationen aber natürlich ein großes persönliches Interesse voraus.

Welche Chancen und Vorteile sehen Sie?

Chancen und Vorteile sehe ich vor allem im gezielten Einsatz von Betriebsmitteln (Düngung, Pflanzenschutz, Diesel) und in der effizienteren Nutzung der Arbeitszeit. So kann etwa auch bei ungünstigen Sichtverhältnissen zufriedenstellend gearbeitet werden, und wir können von windarmen Zeitfenstern profitieren. Ein weiterer Vorteil besteht in der Entlastung des Fahrers: Er kann sich besser auf das Arbeitsgerät konzentrieren und ermüdet weniger schnell.

Wie sehen Sie die Zukunft im digitalen Bereich?
 Die quantifizierbaren Vorteile werden sich in den nächsten Jahren abzeichnen. Großes Potenzial gibt es in der Interoperabilität der unterschiedlichen Systeme und Hersteller. In Zukunft geht es für mich darum, mit dem vorhandenen System die Effizienz des Betriebes weiter zu steigern – z. B. über teilflächenspezifische Bewirtschaftung auf Basis von Applikationen für Düngung, Pflanzenschutz und Aussaat und eine Erweiterung um eine GPS-gestützte Ertragskartierung bei der Ernte.

Das vollständige Interview finden Sie unter www.zukunftsraumland.at.