

2. Dezember 2022

Wie Digitalisierung nachhaltige Landnutzung fördern kann

DBU: Weltbodentag am 5. Dezember


Osnabrück. Mittlerweile leben acht Milliarden Menschen auf der Welt. Ernährungssicherung wird zu einer der Herausforderungen unserer Zeit. Doch den Erhalt der Lebensgrundlagen gewährleisten am Ende nur gesunde Böden, mahnt die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) mit Blick auf den Weltbodentag am 5. Dezember. Eine Schlüsselrolle spielt dabei die Landwirtschaft. Die zwei DBU-geförderten Start-ups SmartCloudFarming, Berlin, und Phytoprove, Frankfurt, sowie ein mit Stiftungsmitteln unterstütztes Projekt des Laser Zentrums Hannover zeigen beispielhaft, wie es gelingen kann, das Land zu nutzen und dabei die Böden zu schonen.

Ökologisierung der konventionellen Landwirtschaft beschleunigen

Die Entwicklung digitaler Anwendungen für eine nachhaltige Landwirtschaft hat sich in den vergangenen Jahrzehnten beschleunigt. „Digitalisierung ist ein enorm wichtiges Instrument für eine nachhaltige Landwirtschaft der Zukunft“, sagt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. „Das Weiterentwickeln solcher Technologien bietet große Chancen, die helfen können, Böden, Gewässer und Biodiversität zu schützen.“ Zugleich werde damit eine Ökologisierung der konventionellen Landwirtschaft beschleunigt. Bonde weiter: „Nachhaltige Bodennutzung, Ernährungssicherung und Schutz der Lebensgrundlagen – digitale Anwendungen können das für Landwirtinnen und Landwirte leichter umsetzbar machen.“ Deshalb werden nach seinen Worten Methoden benötigt, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch geeignet sind.

Durchgängige Verfügbarkeit digitaler Daten entlang der Wertschöpfungskette

Dr. Benjamin Weinert, DBU-Referent für Landnutzung und Digitalisierung, beschreibt eine der aktuellen Hürden so: „Derzeit mangelt es an einer durchgängigen Verfügbarkeit digitaler Daten entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette.“ Seine Empfehlung: Vorliegende einheitlich formatierte Daten sollten die Basis für eine nahtlose und digitale Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Systemen in der Landwirtschaft bilden. Ein solches Vernetzen – von der Saatgut-Herstellung über den Ackerbau und Einzelhandel bis zu den Kundinnen und Kunden – schaffe mit

<p>Nr. 155/2022 AZ 35500/23 AZ 35500/89 AZ 33117/01</p> <p>Klaus Jongebloed Kerstin Heemann Lea Kessens</p>	<p>DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de</p>		<p>Ansprechpartner SmartCloudFarming (Berlin) Michele Bandecchi Telefon +49 15171982209 bandecchi@smartcloudfarming.com</p> <p>Phytoprove (Frankfurt) Dr. Thomas Berberich Telefon +49 69 75421843 tberberich@senckenberg.de</p> <p>Laser Zentrum Hannover e. V. Dr. Merve Wollweber Telefon +49 511 2788212 m.wollweber@lzh.de</p>
--	---	--	--

vorhandenen und künftigen Technologien nach Weinerts Worten eine Grundlage für ökologische und ökonomische Mehrwerte.

Boden-Analyse mithilfe von Sensoren und Satelliten

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt mit Sitz in Osnabrück legt in ihrer Förderung schon lange einen Schwerpunkt auf Vorhaben für die Entwicklung einer zukunftsfähigen Landwirtschaft. In einem jüngst abgeschlossenen Projekt entwickelte das Start-up Smart Cloud Farming aus Berlin das digitale Werkzeug SoilEye, das mittels Sensoren und Satelliten aus der Ferne den Boden analysiert. Weinert: „Auf diese Weise lässt sich nicht nur bis zu 90 Zentimeter tief die Bodenfeuchtigkeit feststellen, sondern auch der Nährstoff- und bis zu 30 Zentimeter tief der Kohlenstoffgehalt im Boden.“ Die Daten werden schließlich direkt an den Betrieb übermittelt. „Durch die präzise Analyse und den geringen Zeitaufwand hat sich gezeigt, dass ein modernes Bodenmanagement mit digitalen Mitteln messbare ökologische und wirtschaftliche Erfolge liefern kann“, so Weinert.

Mobiles Messgerät zur Ermittlung des Stickstoff- und Wasserhaushalts von Pflanzen


Dort, wo Böden durch zu viel Düngung überlastet und somit teils ganze Ökosysteme in Mitleidenschaft gezogen sind, besteht vor allem Handlungsbedarf. Laut Umweltbundesamt sind die Stickstoff-Einträge aus der Landwirtschaft in den vergangenen Jahren kaum gesunken. Um den genauen Stickstoff- und Wassergehalt von Pflanzen zu bestimmen, entwickelte das durch die DBU unterstützte Start-up Phytoprove aus Frankfurt ein mobiles Messgerät. Weinert: „Ohne die Pflanze zu beeinträchtigen, kann mit dem Handmessgerät der Versorgungszustand ermittelt und anschließend der Bedarf an Dünger und Wasser bestimmt werden.“ Das vermeide ein Überdüngen des Bodens. „Das Gerät hat Potenzial im Ackerbau – vorausgesetzt, es lässt sich zum Beispiel vor den Traktor spannen und auch in die Abläufe einer konventionellen Landwirtschaft integrieren.“ Die Weiterentwicklung des Messverfahrens für den Einsatz in der Landwirtschaft laufe derzeit, so der Ingenieurwissenschaftler.

Modul zur nichtchemischen Unkrautbekämpfung

Chemische Unkrautbekämpfungsmittel führen ebenfalls zu einer Belastung der Böden. Doch auch auf diesem Feld bestehen Alternativen: Mit DBU-Mitteln hat das Laser Zentrum Hannover ein Modul entwickelt, um Unkraut optisch zu erkennen und mit einem Laserstrahl zu beseitigen. Ein Test in einem landwirtschaftlichen Gemüsebaubetrieb sei erfolgreich verlaufen, so Weinert. Unkräuter seien erkannt und ohne chemische Mittel verschmort. Weinert: „Den Anbaukulturen – im Test waren das mehrere Reihen Feldsalat – passierte nichts.“ Die Aussichten seien gut, Agrar-Fahrzeuge mit dem Laser-Instrument zu bestücken und damit zukünftig eine Alternative zur herkömmlichen Unkrautbekämpfung zur Hand zu haben.

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de

Wann immer das generische Maskulinum verwendet wird, dient dies lediglich der besseren Lesbarkeit. Gemeint sein können aber alle Geschlechter.

<p>Nr. 155/2022 AZ 35500/23 AZ 35500/89 AZ 33117/01</p> <p>Klaus Jongbloed Kerstin Heemann Lea Kessens</p>	<p>DBU-Pressestelle An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon +49 541 9633-521 Mobil +49 171 3812888 presse@dbu.de www.dbu.de</p>		<p>Ansprechpartner SmartCloudFarming (Berlin) Michele Bandecchi Telefon +49 15171982209 bandecchi@smartcloudfarming.com</p> <p>Phytoprove (Frankfurt) Dr. Thomas Berberich Telefon +49 69 75421843 tberberich@senckenberg.de</p> <p>Laser Zentrum Hannover e. V. Dr. Merve Wollweber Telefon +49 511 2788212 m.wollweber@lzh.de</p>
---	---	--	--