

ie Digitalisierung schreitet auch in der brandenburgischen Landwirtschaft voran. Die intensive Nutzung elektronischer Komponenten und deren zunehmende Vernetzung erlauben Arbeitserleichterungen und optimierte Prozessabläufe. Der Einsatz von Melkrobotern zeigt konkret, welche Rationalisierungseffekte in der Nutzung von Robotern stecken. Mit seinen zahlreichen Agrarforschungseinrichtungen hat Brandenburg eine gute Ausgangslage, um künftig die Nummer eins in der Entwicklung von Feldrobotik und GPS-Lösungen zu werden, ist der Landesbauernverband (LBV) nach einem Netzwerktreffen mit Wissenschaftlern überzeugt.

Ein Konsortium aus der Technischen Hochschule Wildau und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg will helfen, die Potenziale der Digitalisierung besser zu nutzen und die Akteure zu vernetzen. Mit dem Netzwerkformat InnoMix sollen der interdisziplinäre Austausch ermöglicht, Ideen diskutiert und das Potenzial für gemeinsame Aktivitäten von Wissenschaft und Wirtschaft ausgelotet werden.

Für den Teilbereich Landwirtschaft lud das Netzwerk InnoMix Agrar 4.0 unter Leitung von Dr. Carsten Hille für den 18. März zu einer Online-Gesprächsrunde zum Stand der Digitalisierung im Land. "In Brandenburg haben wir hervorragende Beispiele für die Digitalisierung in der Landwirtschaft und gute Ausgangsbedingungen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, mehr darüber zu sprechen. Die InnoMix Agrar 4.0 vernetzt Wissenschaft und Wirtschaft. Wir möchten Übersetzer, Vermittler und Netzwerker für die Landwirtschaft sein", so Hille, der die Akteure von InnoMix Agrar 4.0 koordiniert.

## Naturschutz-App

An der Digitalisierung der Landwirtschaft arbeitet beispielsweise die deutsch-japanische Agrarforscherin Sonoko Dorothea Bellingrath-Kimura. Am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) ist sie an der Entwicklung einer Naturschutz-App für Landwirte beteiligt. Mit der Naturschutz-App (kurz: NatApp") wird landwirtschaftlichen Betrieben ein Werkzeug angeboten, das künftig die Beantragung, Umsetzung und Dokumentation von Na-



Ein Konsortium aus der Technischen Hochschule Wildau und der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg ist angetreten, die Potenziale der **Digitalisierung in der Landwirtschaft** besser zu nutzen. Der Landesbauernverband ist Projektpartner. Lesen Sie, was die Bestandsaufnahme brachte und wohin die Reise gehen soll.

#### LBV will Kitzrettung unterstützen

Die digitale Drohnentechnologie ist geeignet, Landwirte bei der Einhaltung von tierschutzrechtlichen Verpflichtungen, beispielsweise bei der Grünlandmahd, zu unterstützen. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) hat diese Möglichkeit erkannt und ein Förderprogramm für die Anschaffung spezieller Drohnen mit Infrarotkamera zur Rettung von Rehkitzen aufgelegt. Antragsberechtigt sind beispielsweise Jägervereinigungen auf Kreisebene, zu deren satzungsgemäßen Aufgaben der Schutz heimischer Wildtiere gehört. Die Förderquote wurde auf 60 % der Investitionskosten und die maximale Förderhöhe auf 4.000 € pro Drohne festgelegt. Je Antragsteller werden maximal zwei Drohnen gefördert. Der Bauernverband wird auf die Jägervereinigungen zugehen, seine Kooperationsbereitschaft bekunden und Unterstützung bei der Antragstellung anbieten. ■

-----

turschutzmaßnahmen deutlich vereinfachen soll. Die App informiert über Finanzierungsmöglichkeiten und erleichtert die Flächenanlage mithilfe eines GPS-Tools. Terminplan, Erinnerungen und Warnmeldungen helfen, Bewirtschaftungsverpflichtungen einzuhalten. Mit dem Dokumentationstool der App dokumentieren die Betriebe selbstständig die Durchführung der Maßnahmen. Die App soll Landwirte und Agraverwaltungen bei der verord-

nungskonformen Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen unterstützen. Der LBV ist Projektpartner und begleitet die Umsetzung.

Im Bereich Hackfrüchte forscht Prof. Ralf Bloch von der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Im Projekt zUCKERrübe soll ein Hackroboter für Zuckerrübenbestände entwickelt werden.

#### Hackroboter für Rüben

"Im Norden Brandenburg beobachten wir eine steigende Nachfrage nach Biozucker. Mit dem Feldroboter wollen wir eine praktikable Lösung für Biolandwirte und ihre Unkrautregulierung bieten. Geplant ist ein Roboter mit einem Kamerasystem, das die Unkräuter erkennt und auch gezielt bekämpft. Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel sind für uns keine Option", so Bloch. Neben



#### Datenströme vernetzen

Dr. Thomas Gäbert, Landwirt und Vorstand der agt Trebbin, kam als Praktiker und Vorreiter in Sachen Digitalisierung zu Wort. Die agt Trebbin bewirtschaftet 4.000 ha und nutzt bereits optische Sensoren in der Düngung, GPS-Technologie und Pedometer in der Milchviehhaltung. "Die Zukunft dreht sich vor allem um die Vernetzung der bereits bestehenden Datenbanken. Derzeit werden parallel verschiedene Datenströme gesammelt. Wenn es uns im nächsten Schritt gelingt, diese zu vernetzen, besteht ein enormes Effizienzsteigerungspotenzial", ist Gäbert überzeugt.

14. WOCHE 2021 BAUERNZEITUNG

## **BRANDENBURG**



13

#### Feldrobotik online

In diesem Jahr setzt das ZALF das internationale Landschaftslabor "patchCROP" in Ostbrandenburg fort.

......

Am 5. Mai ist ein Workshop speziell zur Feldrobotik geplant. "Eigentlich soll der Tag auf den Feldern rund um Tempelberg in Märkisch-Oderland stattfinden, wir werden es aber digital durchführen", so Hendrik Schneider, Pressesprecher des ZALF. In dem Projekt sollen die neuesten Anwendungen der Feldrobotik vorgestellt werden. Auch der FarmDroid FD20 wird vorgestellt. Der vollautomatische Roboter übernimmt Aussaat und Unkrautbekämpfung und wird seit drei Jahren in Dänemark getestet. Anmeldungen nimmt Frau Kathrin Grahmann, Mitarbeiterin am ZALF, telefonisch unter (03 34 32) 8 21 42 entgegen.

.....

dem ZALF und dem Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) Frankfurt (Oder) als Projektpartner wird auf einem Landwirtschaftsbetrieb in der Region die Umsetzung in die Praxis erprobt.

# Absolut notwendig

Aus Sicht des LBV Brandenburg ist die Digitalisierung absolut notwendig. "Gerade beim Pflanzenschutz und der Düngung kann die Digitalisierung Rationalisierungseffekte und Kosteneinsparungen bewirken. Zwar ist die Investition meist sehr hoch, aber das Einsparpotenzial für Saatgut, Dünger oder Pflanzenschutz ist gerade in

den ostdeutschen Betrieben nicht zu unterschätzen. So kann in größeren Betrieben der Break-even-Point schneller erreicht werden als in kleinen Betrieben, und die Investition wird schneller rentabel", fasst Fabian Blöchl, der als Agrarreferent am Onlinetreffen teilnahm, zusammen. Im Zukunftspapier des Landesbauernverbandes fordern die Brandenburger Bauern den flächenhaften Ausbau der 4G- und 5G-Funknetze. "Nur wenn 5G wirklich an jeder Milchkanne angekommen ist, können Landwirte digitale Lösungen effektiv nutzen und auch Kosten sparen", heißt es darin.

Dr. TINO ERSTLING, LBV

#### Funknetz-Ausbau zeigt Grenzen

Die Grenzen der Digitalisierung auf dem Acker sind eng verknüpft mit dem Ausbau der Funknetze. Auf der durch die Bundesnetzagentur veröffentlichten Funklochkarte sind gerade ländliche Regionen wie Uckermark, Oderbruch oder Havelland unzureichend oder schlecht abgedeckt (www.breitband-monitor.de/funkloch/karte).

**PFLANZENSCHUTZ:** 

Weißstängligkeit im Raps

# Dritte Bundeswaldinventur in Brandenburg

# Wie man Bäume zählt

om 6. April bis Ende Dezember 2022 werden Forstexperten in ganz Deutschland den Wald erfassen. Die Bundeswaldinventur (BWI) wird alle zehn Jahre durchgeführt. Sie zeigt neben dem aktuellen Zustand auch die Waldentwicklung. In Brandenburg ist es nach 2002 und 2012 die dritte Bundeswaldinventur. Die Ergebnisse sind die Grundlage für forst-, wirtschafts- und umweltpolitische Entscheidungen.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) koordiniert das Thünen-Institut (TI) für Waldökosysteme die Arbeiten zur BWI 2022. In Brandenburg betreut das Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde die Arbeiten. Für die Waldaufnahmen sind spezialisierte Unternehmen beauftragt, die ab dem 6. April bis Ende 2022 in Brandenburgs Wäldern unterwegs sein werden. Dafür werden rund 1,6 Millionen Euro aus dem Landeshaushalt bereitgestellt.

Etwa 808 Millionen Bäume wachsen in Brandenburg – zu viele, um jeden einzelnen zu erfassen. Daher verwendet man ein repräsentatives Stichprobenverfahren für die Vermessung des Waldes. Das Stichprobennetz der Bundeswaldinventur überzieht ganz Deutschland in einem Raster von vier mal vier Kilometern. Um auch für weniger häufige Baumarten repräsentative Aussagen zu bekommen, hat Brandenburg das

Stichprobennetz auf zwei mal zwei Kilometer verdichtet. An jedem Punkt des Stichprobennetzes, der mit Wald bestockt ist, befindet sich ein Quadrat von 150 mal 150 Metern, an dessen Ecken (Stichprobenpunkten) die Walddaten erhoben werden. Insgesamt gilt es über 150 Baum-, Geländeund Waldbestandsmerkmale an zirka 11.400 Stichprobenpunkten zu erfassen. Es werden unter anderem die Baumart festgestellt sowie Durchmesser und Höhe der Bäume gemessen.



Außerdem nehmen die Fachleute eventuelle Schäden, den Zustand der jungen Bäume sowie wichtige ökologische Merkmale auf. Die von den Inventurtrupps der Länder gesammelten Daten wertet zentral der Bund aus. Die ersten Ergebnisse werden voraussichtlich 2023 vorliegen.

# PFLANZENBAURAT

Mit der Blüte im Winterraps beginnt die entscheidende Phase der Ertragsbildung. Ein Befall mit Sclerotinia sclerotiorum (Weißstängeligkeit) kann zu erheblichen Ertragsverlusten im Winterraps führen. In Brandenburg war in den letzten Jahren aufgrund der trockenen, warmen Witterung nur vereinzelter Befall zu finden. Auf den unbehandelten Monitoringschlägen des Pflanzenschutz-

dienstes (PSD) wurde 2020 eine Befallshäufigkeit von 2,3 % am Stängel, 3,3 % an Stoppeln und 1 % an den Wurzeln zum Zeitpunkt der Abschlussbonitur zu BBCH

89 (Vollreife) bis 97 (Pflanze abgestorben)/99 (Erntegut) nachgewiesen.

Der Erreger Sclerotinia sclerotiorum kann über mehrere Jahre in Form von Sklerotien (Dauerkörper) im Boden überdauern und die Pflanze an der Bodenoberfläche oder in den obersten Bodenschichten infizieren. Während der Rapsblüte keimt und sporuliert der Pilz. Zur Keimung ist eine ausreichende Bodenfeuchte und -temperatur erforderlich. Warme und wechselfeuchte Witterung zur Rapsblüte bieten dem pilzlichen Erreger besonders günstige Infektionsbedingungen.

Anbaupausen über mindestens zwei bis drei Jahre und die Beseitigung von Unkräutern tragen dazu bei, dass sich im Boden weniger Dauerkörper (Sklerotien) anreichern. Der Erreger hat einen sehr weiten Wirtspflanzenkreis. Auch Kartoffeln, Son-

nenblumen, Ackersenf, Soja und Leguminosen werden befallen. Mit dem biologischen Pflanzenschutzmittel Contans WG können die Überdauerungsorgane im

Boden reduziert werden. Der Pilz Coniothyrium minitans parasitiert die Sklerotien im Boden und reduziert darüber das Infektionspotenzial in den nachfolgenden Jahren. Eine Anwendung erfolgt am besten durch die Behandlung der Ernterückstände. Auch eine Behandlung der zur Aussaat anstehenden Rapsfläche ist möglich.

Im Rapsbestand ist Sclerotinia mit einsetzender Infektion am besten zu bekämpfen. Zu diesem Zeitpunkt sind noch keine Symptome sichtbar, somit kann über eine Kontrolle im Bestand keine optimale Behandlungsentscheidung getroffen werden.

Mit dem Prognosemodell SkleroPro auf www. ISIP.de kann eine schlagspezifische Behandlungsempfehlung errechnet werden, die auch ökonomische Kriterien berücksichtigt. Aus den Betrachtungen u. a. von Witterungsdaten, Termin des Knospenstadiums, Fruchtfolge, Ertragserwartung, Pflanzenschutzmittel- und Überfahrtskosten wird eine Behandlung – eine einmalige Fungizidspritzung zwischen Blühbeginn und Vollblüte – empfohlen oder von ihr abgeraten. Die Kosten der Behandlung werden dabei dem zu erwartenden Ertragsverlust gegenübergestellt.

Weitere Infos und eine Übersicht der Pflanzenschutzmittel sind in der Broschüre "Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland 2021" zusammengestellt. Der PSD beobachtet Auskeimen der Sklerotien und Wachstum der Apothezien in Sklerotiendepots auf Praxisflächen und informiert dazu im Warndienst.

KARIN KRÜGER, LELF, Pflanzenschutzdienst