

# Schweizer Bauer

**DOSSIER  
ARBEITSSICHERHEIT**

Einzelpreis Fr. 4.50

www.schweizerbauer.ch

177. Jahrgang, Nummer 37  
AZ 9230 Flawil  
Zweimal wöchentlich

Die unabhängige Zeitung für die Landwirtschaft

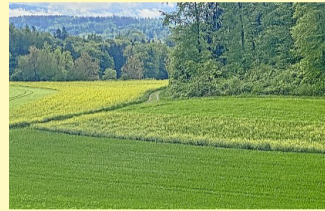
9 771420 054003 60019

**MARKT**



**30 Rappen mehr.** Die verbesserte Nachfrage nach schönen Tränkern für die Grossviehmast sowie der spürbare Rückgang des Angebotes für die Kälbermast lassen die Preise bei allen Tränkerkategorien um 30 Rappen ansteigen. Männliche AA-Tränker werden nächste Woche zu Fr. 9.10 pro kg LG gehandelt. **SEITE 13**

**WAS NICHT WARTEN KANN**



**Rapsbruch überdenken.** Mulchen oder stehen lassen? Dies fragen sich zurzeit einige Produzenten mit schlechten Rapsbeständen. Die finanzielle Tragweite eines Kulturabbruchs muss einem bei dieser Entscheidung bewusst sein. Denn kann nicht gedroschen werden, können diverse Beiträge wegfallen. **SEITE 26**

Nachweislich zuverlässig gegen Phytophthora

- Exzellenter Schutz gegen Blatt-, Stängel- und Knollenfäule
- Mit translaminarischen und systemischen Eigenschaften
- Einzigartiger Wirkungsmechanismus für eine erfolgreiche Anti-Resistenzstrategie
- Nach 1 Stunde regenfest und wirksam bei jeder Witterung
- Praktische, flüssige Formulierung

Mehr Informationen: [www.agrar.bayer.ch](http://www.agrar.bayer.ch)

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.



**ANNAMARIA KUNZ**

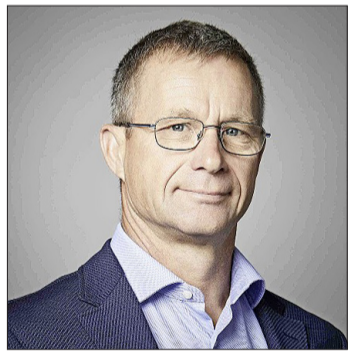
**Stand im Koch-Finale**



Die 24-jährige Köchin aus Messen SO stand im Finale am von «Schweizer Fleisch» organisierten Kochwettbewerb «La Cuisine des Jeunes». **SEITE 12**

**ANDREAS BERNHARD**

**Präsidiert nun Suisseporcs**



Der Landwirt und Agronom aus Alchenstorf BE wurde am Mittwoch von den Delegierten zum neuen Präsidenten der Suisseporcs gewählt. **SEITE 13**

**GRASLAND: Mähtechnikhersteller setzen auf Insektenschutz**

## Mähwerke, die Insekten schonen

Ob beim Mähen im Futterbau oder an Strassenrändern, der Insektenschutz gewinnt an Bedeutung.

**LEONIE HART**

Eine Reihe von Studien belegt, dass ein Grossteil der auf landwirtschaftlichem Grasland lebenden Insekten bei der Mahd verletzt oder getötet wird. Deshalb wird geraten, Wiesen erst am späten Nachmittag oder am frühen Morgen zu mähen, wenn der Bienenflug reduziert ist.

Mähaufrichter stellen auch für andere oberirdische Gliederfüsser eine besondere Bedrohung dar. Sie quetschen das Mähgut, damit die Trocknungszeit verkürzt wird. So werden grosse Teile der Kleintiere inklusive ihrer Ei- und Larvenstadien getötet. Eine neue Untersuchung, in der dreissig Imkerinnen und Imker aus den Kantonen Jura, Bern und Waadt beteiligt waren, zeigt, dass Bienenvölker widerstandsfähiger sind, wenn die nahegelegenen Landwirte keine Aufbereiter nutzen und die Wiesen insgesamt später mähen. Durch den späteren Zeitpunkt des Mähens könnten die Wiesenblumen von den Bienen während der Sommermonate maximal genutzt werden, heisst es in einer Mitteilung der Fondation Rural



Ein Prototyp eines Mähwerks mit Insektenscheuche im Projekt InsectMow. (Bild: Jonas Frank)

Interjurassienne über die Studie. Mit den vorgeschlagenen Massnahmen überlebten mehr Arbeiterbienen, und die höhere Futtereinlagerung liess die Völker besser durch den Winter kommen.

Doch durch den Luftsog, der besonders bei Scheibenmähwerken entsteht, sind sogar näher am Boden lebende Insekten und Spinnen nicht davor geschützt, ins Schneidewerk zu geraten. Manche Insekten, z.B. Käfer, besitzen einen typischen Fluchreflex (Wegspringen oder Fallenlassen) und sind weniger von der Mahd betroffen als an-

dere Insekten. Im Rahmen des Projekts «InsectMow» entwickeln und evaluieren die Universitäten Hohenheim und Tübingen (D) in Kooperation mit dem Mähwerkhersteller Claas insekten- und spinnenfreundliche Scheibenmähwerke. Dabei würden Scheuchen konstruiert, die Insekten zur Flucht veranlassen sollen, heisst es auf der Projektwebsite. Zum anderen wird das Scheibenmähwerk so modifiziert, dass durch eine verbesserte Luftführung weniger Insekten und Spinnen angesaugt und getötet werden. Prototypen hat das Institut für

Agrartechnik an der Universität Hohenheim bereits entwickelt. Lea von Berg, Doktorandin im Projekt, erklärt: «Das Ziel ist es, ein System zu entwickeln, das von allen Mähwerkherstellern angewendet werden kann.»

Nicht nur bei den Landmaschinen tut sich etwas, sondern auch im Bereich der kommunal genutzten Maschinen. Der Kanton Aargau setzt seit September 2021 beim Strassenunterhalt auf ein kleintierfreundlicheres Mähverfahren. Die Grünstreifen entlang von Strassen haben eine Korridorfunktion im Reich der Insekten und Spinnen. **SEITE 19, 22**

**STRUKTUREN**

**520 Betriebe verschwunden**

Das Bauernhofsterben geht un-aufhaltsam weiter. Im vergangenen Jahr gab es noch 48344 Betriebe, 520 weniger als ein Jahr zuvor. Aufwind gibt es aber bei den Biobetrieben, wie die landwirtschaftliche Strukturhebung 2022 zeigt. Fast jeder sechste Betrieb war im Jahr 2022 biologisch. Auch die Geflügelhaltung ist weiter im Hoch. Der Bestand stieg besonders bei den Mastpoulets um +5,2 Prozent auf 7,9 Mio. Stück an. Der Rindviehbestand blieb ziemlich stabil (1,5 Mio. Tiere, +0,8 Prozent). *hal* **SEITE 5**

**HEUTROCKNUNG**

**Für genügend Leistung sorgen**

Die Zeitfenster zum Heuen sind klein, die Heubelüftung spielt eine wichtige Rolle. Wird eine zu geringe Schlagkraft festgestellt und dauert die Trocknung am Stock regelmässig länger als drei Tage, sollte die Nachrüstung eines Warmdachs geprüft werden. Je nach Verhältnis von Dachfläche und Heustockfläche ist damit eine Lufterwärmung zwischen 5 und 10 Grad möglich. Luftentfeuchter erzielen vor allem dann gute Ergebnisse, wenn sie in Kombination mit einem Heizsystem eingesetzt werden. *sum* **SEITE 19**

REKLAME

**AUS DEM INHALT**

**Stückholzproduzenten sind gefragt**

Jetzt wollen sich die Stückholzproduzenten zusammenschliessen, unter anderem für mehr Sichtbarkeit in der Politik und am Markt. **SEITE 7**

**Vier Inforama-Standorte stehen vor dem Ende**

Die Inforama-Standorte Bärau, Waldhof, Schwand und Oeschberg sollen geschlossen, Rütli, Hondrich und Ins gestärkt werden. **SEITE 8**

**Der schwerste Alpkäse der Welt**

Der Alpkäserei Flumserberg ist ein inoffizieller Weltrekord geglückt: Stolz 254,9 kg wiegt der Jubiläums-Alpkäse des «Sarganserländer». **SEITE 10**

**Blacken: Am besten ist immer noch vorbeugen**

Die Staude dank wurzelfressender Larven loszuwerden, funktioniert noch nicht gut. Man hoffte, die Larven als «Herbizid» einsetzen zu können. **SEITE 21**

**WETTER**

**Es bleibt kühl und nass**

	Sonntag	Montag	Dienstag
Norden	 7° 16°	 8° 16°	 8° 12°
Süden	 10° 17°	 12° 18°	 12° 18°

Ihr örtliches Spritzwetter auf [epaper.schweizerbauer.ch](http://epaper.schweizerbauer.ch)

**Adengo® S + Titus®**

**Unkrautfrei bis zur Ernte!**

[www.staehler.ch](http://www.staehler.ch)

**MÄHEN:** Es gibt technische Ansätze, die Mortalität von Insekten und Spinnen beim Grasschnitt zu reduzieren

# Insektenschonendes Mähen ist möglich

Das Überleben von Spinnen, Heuschrecken, Käfern und vielen anderen Gliederfüssern ist beim Mähen gefährdet. Das ist seit langem wissenschaftlich bewiesen, und inzwischen gibt es technische Modifikationen an Mähwerken.

LEONIE HART

Die Mahd von Grasland, ob am Strassenrand oder als landwirtschaftliche Nutzfläche, wird als erhebliche Ursache für den massiven Rückgang der Arten- und Individuenzahlen von Spinnen und Insekten angesehen. Verschiedene Studien belegen, dass besonders durch Rotationsmähwerke (wegen ihrer Sogwirkung) und Mähauflbereiter grosse Teile der oberirdischen Gliederfüsserpopulation inklusive ihrer Ei- und Larvenstadien getötet werden.

In einer neuen, im April 2023 in der Zeitschrift «Landtechnik» publizierten Studie schlagen die Autorinnen und Autoren vor, sogenannte Insektenscheuchen oder modifizierte Rotationsmähwerke einzusetzen, die «mit geringen wirtschaftlichen Einbußen vermutlich zu einer verminderten Arthropodenmortalität beitragen».

## Problem lange bekannt

Bereits 2010 hatte Agroscope eine umfangreiche Untersuchung zur Mahd in Zusammenhang mit der Insektenfauna durchgeführt. Hier wurde neben Balken-, Trommel- und Scheibenmähwerken auch die Schädigung eines Aufbereiteters, der das Mähgut zur besseren Trocknung quetscht, auf lebende Insekten untersucht.

Bei Heuschrecken berichten die Studienautoren von einer 70–90 prozentigen Mortalität durch die Mahd. Der Balkenmäher war mit 13 Prozent getöteter Heuschrecken das schonendste Mähwerk. Ein Aufbereiter am



Während der Mahd gibt es teils enorme Verluste bei der Insekten- und Spinnenpopulation. (Bild: Monika Gerlach)



Ein Prototyp eines Mähwerks mit Insektenscheuche, entwickelt am Agrartechnik Institut der Universität Hohenheim (D) im Rahmen des Projekts InsectMow. (Bild: Jonas Frank)

Trommelmähwerk erhöhte die Schädigungsraten deutlich von 21 Prozent auf durchschnittlich 57 Prozent. Doch der Mähprozess an sich sei nicht allein schuld am «Insektensterben». Insgesamt deuten die Untersuchungen von Agroscope darauf hin, dass die dem Mähen folgenden Prozesse (Zetten, Schwaden, Ballenpressen oder das Aufladen des Schnittguts) höhere Schäden verursachen können als das Mähen selbst.

Beim Mähen scheint man allerdings am ehesten technische Lösungen finden zu können. Jetzt arbeiten Tierökologen und Agrartechniker der Universitäten Tübingen und Hohenheim (D) gemeinsam daran, die Aus-

wirkungen der Mahd auf die Insekten und Spinnen im Grasland zu quantifizieren und die Verluste zu reduzieren.

## Ein Claas-Mähwerk

In dem Kooperationsprojekt InsectMow entwickeln sie insekten- und spinnenfreundliche Scheibenmähwerke und testen deren Nutzen für die Kleintiere. Laut Projektbeschreibung werden für die Mähmaschinen zum einen Insektenscheuchen konstruiert, die Insekten zur Flucht veranlassen sollen. Zum anderen wird ein Scheibenmähwerk so modifiziert, dass durch eine verbesserte Luftführung weniger Insekten und Spinnen angesaugt und getötet werden.



Ein vorgebauter Insektenretter beim MU Ökotop scheucht Lebewesen wie Fliegen, Libellen und Bienen an höhergelegenen Grashalmen auf. (Bild: Mühling)

Einen Prototyp hat das Institut für Agrartechnik an der Universität Hohenheim bereits entwickelt (siehe Bild). Bisher wurde ein Mähwerk der Firma Claas modifiziert. Anschliessend soll das System durch die Tierökologinnen und -ökologen in ökologischen Freilanduntersuchungen auf dessen Wirksamkeit hin überprüft werden. Lea von Berg, Doktorandin im Projekt, erklärt: «Das Ziel ist es, ein System zu entwickeln, das von allen Mähwerkherstellern angewendet werden kann.»

## Nicht ein Gerät verkauft

Auch bei anderen Mähwerkherstellern tut sich etwas. Die Mühling GmbH & Co. KG aus

Soest (D) stellt Mulchgeräte her mit verringerter Sogwirkung und einer Insektenscheuche, die angebaut werden kann. Das Gerät nennt sich MU Ökotop und ist seit 2019 auf dem Markt. Verfügbar sind Arbeitsbreiten von 1,2 bis 1,6 m für Antriebsleistungen von 20 bis 40 PS. Anbauteile sind unter anderem für Kubota, John Deere, Iseki und Shibaura erhältlich.

Der MU Ökotop wird auch in der Schweiz vertrieben. Die EZ Landmaschinenvertriebs AG in Aarwangen bei Bern ist Vertragspartner und Schweizer Importeur von sämtlichen Mulchgeräten und -systemen des Herstellers Mühling. Auf Nachfrage gibt EZ Landmaschi-

nen an, den MU Ökotop bereits mehrfach in Angeboten aufgeführt zu haben, jedoch nicht ein einziges Mal verkauft zu haben. Der insektenfreundliche Anbau kostet rund 3000 Franken. Der Geschäftsführer erklärt: «Den Mehrpreis möchte im Moment einfach keiner bezahlen. Und ich kann es verstehen. Alles ist teurer geworden, nur die Produkterlöse sind kaum höher.» Seiner Meinung nach müssten die Landwirte finanziell unterstützt werden bei der Anschaffung von insektenschützender Mähtechnik. Es sei eine agrarpolitische Angelegenheit.

## Anliegen der Bevölkerung

Es gibt mindestens zwei weitere deutsche Hersteller, die eine insektenfreundliche Mähwerkvariante, vorwiegend für den kommunalen Einsatz, auf den Markt gebracht haben: die Fischer Maschinenbau GmbH & Co. KG mit dem «EcoCut» und die Firma Mulag Fahrzeugwerk (Heinz Wössner GmbH & Co. KG) mit dem Böschungsmähkopf «Eco 1200». Beim Eco 1200 wurde der positive Effekt auf die Gliederfüsserpopulation wissenschaftlich belegt. Verglichen haben die Studienautoren mit einem herkömmlichen Mähkopf von Mulag.

Einer von fünf ersten Eco 1200 Böschungsmähköpfen kam bereits 2021 an Strassenrändern im Kanton Aargau zum Einsatz. Dominik Studer, Leiter der Abteilung Tiefbau des Kantons, sagt im Youtube-Video, dass Strassenränder besonders dringend zu schonen wären, da sie oft die letzten nicht intensiv bewirtschafteten Flächen darstellen. Dadurch können sich dort Kleintiere besonders gut entwickeln. Studer macht deutlich, dass das Thema Biodiversitätserhalt heute auch ein Anliegen der Bevölkerung ist. «Der Strassenbenützer interessiert sich heute dafür, wie wir diese Flächen pflegen», so der Kantonsingenieur.

**WEINBAU:** Lasersensoren garantieren Sicherheit bei neuem Roboter

## Roboter schätzt PSM-Bedarf

Ein Weinbauroboter soll die Beschaffenheit der Laubwand ermitteln und den Pflanzenschutzmittel-einsatz (PSM) reduzieren.

Nach weniger als drei Jahren Planungs- und Bauzeit geht der autonom fahrende Obst- und Weinbauroboter «Elwobot» jetzt in die Testphase. Bis zum Frühjahr 2024 sollen auf einer Apfelplantage des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in Dresden-Pillnitz (D) alle Arbeitsschritte getestet werden, die der Elwobot künftig übernehmen soll.

## Zahlreiche Fähigkeiten

Nach Angaben des Landesamtes soll beispielsweise erprobt werden, wie durch das Abtasten der Baumkronen mit einem Lidar-Sensor, der die Beschaffenheit der Laubwand ermittelt, der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf das absolut notwendige Mass reduziert werden kann. Zudem solle der Sensor kontinuierlich den Blattzuwachs der Bäume überprüfen und so Aufschluss über den Zustand der Nährstoffversorgung geben. Getestet werde auch, wie



Der Elwobot, ein autonom fahrender Obst- und Weinbauroboter mit modularer Energieversorgung und elektrischem Antrieb, geht jetzt in die Testphase (Bild: LfULG/Hofer)

gut der Elwobot Pflegemassnahmen wie die Bearbeitung des Bereichs unter den Bäumen sowie das Mähen und Mulchen der Fahrgassen ausführen kann.

Der Roboter soll dem LfULG zufolge vollautonom fahren sowohl auf geplanten als auch auf gelernten Routen. Ein Höchstmass an Sicherheit für Mensch und Umwelt werde durch 2D- und 3D-Lasersensoren gewährleistet, die für die Orientierung und Navigation in der Plantage

sorgen und Hindernisse erkennen sollten.

## Bundesland finanziert

Der Elwobot ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der Technischen Universität Dresden und des LfULG. Die Kosten von insgesamt rund 1,8 Millionen Euro (etwa 1,76 Millionen Franken) trägt der Freistaat Sachsen. Im Sommer 2024 soll der Roboter als Vorserienmodell entwickelt sein. AgE

**ROBOTIK:** Schweizer Firma will auf amerikanischen Markt expandieren

## Ecorobotix bekommt 46 Millionen Franken von Investoren

Das Schweizer Agro-Tech-Unternehmen will nach Abschluss seiner bisher grössten Kapitalerhöhung das Wachstum seiner KI-gestützten Pflanzenerkennung und seines hochpräzisen intelligenten Sprühsystems beschleunigen.

OLIVER METZLER

Das Yverdoner Unternehmen Ecorobotix, das auf automatisiertes landwirtschaftliches Sprühen spezialisiert ist, hat von mehreren Investmentfonds eine neue Finanzierung in der Höhe von 52 Millionen US-Dollar (etwa 46,5 Millionen Franken) erhalten. Es kann so die Entwicklung seiner Pflanzenerkennungstechnologie und die Produktion des sehr hochpräzisen Sprühgeräts ARA fortsetzen.

## Geografisch expandieren

«Die Finanzierung soll es ermöglichen, die geografische Expansion von Ecorobotix zu beschleunigen, neue Märkte zu erobern und die Entwicklung neuer Produkte zu beschleunigen», erläuterte das Unterneh-



Die ARA-Feldspritze unterwegs im Rapsfeld. (Bild: Ecorobotix)

men, das bereits in fünfzehn europäischen Ländern vertreten ist, in einer Pressemitteilung. Ecorobotix möchte sich insbesondere auf dem amerikanischen Kontinent weiterentwickeln.

## KI erkennt Einzelpflanzen

Die vom Unternehmen entwickelte Sprühtechnologie ermöglicht es «Landwirten, Geld zu sparen (...), aber auch die Umwelt zu schonen, indem sie die Betriebsmittelkosten massiv um etwa 70 bis 95 Prozent

senkt, den Ernteertrag steigert, die Auswirkungen auf den Boden verringert und die Artenvielfalt erhält», heisst es in der Mitteilung.

Mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) ist die Technologie von Ecorobotix in der Lage, einzelne Pflanzen zu erkennen, sie in Echtzeit zu klassifizieren und Unkraut mit einer bisher unerreichten Präzision von 6x6cm zu besprühen, ohne die umliegenden Pflanzen oder den Boden zu beeinträchtigen.