

die grüne

Seit 1864 für die Schweizer Landwirtschaft

*Seit 50 Jahren perfektioniert Joskin das Güllefass
Von Eiern, Hühnern und Suppenhühnern*



*Die Swiss Future
Farm nimmt
Fahrt auf*



Schwebetürenschränk
Blanco Dekor weiss, 170 x 195 x 63 cm



179.-
Preis-Hit

Matratzen/Lattenrost-Set
Premium 80 x 200 cm und 90 x 200 cm

Kopf- und Fussteil verstellbar



299.-
statt 398.-

Set-Preis
Matratze +
Lattenrost



Bett
Fiona Eiche massiv geölt,
Kopfteil Kunstleder dunkelbraun,
Liegefläche 90 x 200 cm **249.-**
Liegefläche 140 x 200 cm **299.-**



119.-
LIEFERUNG
& MONTAGE

299.-
Preis-Hit



Sofa
Robin Microfaser, 93 x 78 x 167 cm



99.-
LIEFERUNG
& MONTAGE

359.-
statt 398.-

Bett-
funktion

- pflegeleicht
- Liegefläche 93 x 206 cm



Polstergarnitur
Cancun Korpus Stoff silberfarben,
Sitz und Kissen hellgrau, 265/225 x 83 x 105 cm



179.-
LIEFERUNG
& MONTAGE

898.-
statt 998.-

- inkl. 4 Zierkissen • verstellbare Armlehnen • pflegeleicht

Polstergarnitur
Genua Stoff grau,
250/177 x 89 x 100 cm



698.-
statt 798.-

links oder rechts stellbar

189.-
statt 219.-

Hocker

Auch online
erhältlich.
ottos.ch



Liebe Leserinnen und Leser

Smart Farming ist für die Schweizer Landwirte – und damit für «die grüne» – das Thema der Zukunft. Auf der Swiss Future Farm SFF werden die Hardware und Software dazu getestet. Drei Redaktoren und eine Fotografin haben für uns auf der SFF recherchiert:

Alle Reportagen und ein Interview zur Swiss Future Farm lesen Sie ab S. 10

Schon Alltag in Stall und Feld ist WhatsApp. «die grüne» sendet als erste Fachpublikation in WhatsApp täglich die wichtigsten Infos zur Schweizer Landwirtschaft (mit Link zum Weiterlesen). Diesen Service können Sie kostenlos auf Ihrem Smartphone abonnieren:

www.dgrn.ch/WhatsApp

Im letzten Heft machten wir eine «Auslegeordnung» zur Aus- und Weiterbildung in der Landwirtschaft. Unter anderem mit einer Infografik, die sich auf Informationen der Schulleitungskonferenz Landwirtschaft SLK abstützte – die leider veraltet waren. Nun wird die SLK-Seite www.agri-school.ch überarbeitet.

Und wir bleiben natürlich am Thema Aus- und Weiterbildung in der Landwirtschaft dran.

Herzlich! Ihr Jürg Vollmer, Chefredaktor

Anzeige

EDITION 1929.

HÜRLIMANN VERCHAUFSTÄG 2018.

**MIT GROSSEM GEWINNSPIEL
PREISE IM WERT VON ÜBER
CHF 2000.- ZU GEWINNEN!**

Profitieren Sie von wahren Schnäppchen und Demotraktoren mit TOP-Ausrüstung zu fairen Sonderpreisen! Wir präsentieren Ihnen praktisch die ganze Produktpalette. Unter Anderem steht auch der neue XB, EDITION 1929, zum Probefahren bereit. Ganztägig Festwirtschaft mit Speis und Trank.

5. Oktober 2018 von 09.00 - 17.00 Uhr in 9536 Schwarzenbach bei SDF Schweiz AG, Pfattstrasse 5
6. Oktober 2018 von 17.00 - 21.00 Uhr und
7. Oktober 2018 von 09.00 - 17.00 Uhr in 4624 Härkingen bei Emil Egger AG, Lischmatt 7
12. Oktober 2018 von 09.00 - 17.00 Uhr und
13. Oktober 2018 von 09.00 - 17.00 Uhr in 1462 Yvonand, Chemin du Cerisiers 27

Mier froiet ühs uf Ihren Bsuech!
www.huerlimann-traktoren.ch @HuerlimannTraktoren, schon geliked?
 SDF Schweiz AG, Pfattstrasse 5, 9536 Schwarzenbach Tel. 071 929 54 50, info@sdfgroup.ch

Hürlimann
Dä Traktor für d'Schwis.

Inhalt

Smart Farming

- 12 «Wir operieren nicht auf Wolke 7»: Martin Huber zur Swiss Future Farm
- 15 Einzelkornsaat bei Getreide
- 18 «Wir machen Fehler für die Bauern»
- 20 Daten sammeln im Kuh-Ohr
- 22 StandPunkt: Markus Ritter, Präsident Schweizer Bauernverband

Landtechnik

- 24 Landtechnik-Serie: Joskin perfektioniert das Güllefass
- 32 Der Heukran als Allround-Maschine aktuell
- 36 Pick-up-Serie: Mit dem VW Amarok zu Besuch bei der Mühle in Lamperswil TG
- 42 Frische Milch aus dem Automaten
- 46 Azurit hat eingutes Raumgefühl
- 46 Hybrid und ohne Fahrer: der Reform Metron P48 RC

Pflanzenbau

- 48 «Heute brauchen wir noch Pflanzenschutz»: Andreas Friedli von Stähler
- 52 Unterstützen Mikroorganismen die Bodenfruchtbarkeit?
- 56 StandPunkt: Marcel van der Heijden, Agroscope/Universität Zürich
- 58 Feld aktuell

Tierhaltung

- 60 Von Eiern, Hühnern und Suppenhühnern
- 63 StandPunkt: Robert Raval, Präsident Schweizer Geflügelproduzenten

- 65 Legehennen im «Wohnwagen»
- 70 jung & wild: Schweizer Perlhühner
- 72 Dem Problemkeim *Staphylococcus aureus* Genotyp B auf der Spur
- 76 Auf zum Rinder-Gipfel!
- 79 Suisag-Serie: Hitzestress bei Schweinen
- 82 Stall aktuell

Agrarpolitik

- 84 Brennpunkt Boden: Schneller verbaut als kartiert

Hof-Management

- 89 Kolumne: Plötzlich Bauer
- 90 Ausbildungs-Serie: Züchter und Lehrmeister aus Überzeugung

Landleben

- 93 SchweizerDeutsch: Der missverstandene Maulwurf

Rubriken

- 7 TraumTraktor
- 8 KurzFutter
- 94 Radio- und TV-Programmorschau
- 95 Impressum
- 96 Firmen & Produkte
- 98 SchlussStrich



15



65



24



42



90



FELCO 630
Blattlänge: 330 mm



FELCO 640
Blattlänge: 270 mm

FELCO 630 / FELCO 640

Gebogene Sägemodelle mit ergonomischem Griff
für alle Arbeiten im Bereich der Baumpflege

FELCO SA - Marché Suisse - 2206 Les Geneveys-sur-Coffrane - T. 032 737 18 80 - www.felco.ch



20
Jahre + Ans
LEMKEN

Ihre Gebietsverkaufsleiter:
Andreas Rutsch, Mob. 079 6 06 00 05, Email: a.rutsch@lemken.com
Karl Bühler, Mob. 079 8 24 32 80, Email: k.buehler@lemken.com

JUBILÄUMSPREIS
AB LAGER VERFÜGBAR

LEMKEN
The Agrivision Company

agrisano

Weintrauben | © Agrisano



Krankenkasse:
Jetzt Offerte verlangen!

Mit uns profitieren
Sie: **wechsell**
lohnt sich!

Für die Landwirtschaft!

Alle Versicherungen aus einer Hand.
Agrisano | Laurstrasse 10 | 5201 Brugg
Tel. 056 461 71 11 | www.agrisano.ch

Traum *Traktor*



Bilder: Pia Neuenschwander

Valtra N174

Baujahr	2016
Motor	AGCO Power 49 AWF (SISU)
Zylinder/Hubraum	4 Zylinder/4900 cm ³
Leistung kW/PS	165 PS (201 PS mit Boost)
Max. Drehzahl/min	1500 U/min
Steuergeräte	4 Heck/2 Front
Getriebe	30 Gänge 30 Gänge
Leergewicht	6020 kg
Breite × Höhe × Länge	2,55 × 2,96 × 4,65 m
Bereifung	vorne 420/85R28 hinten 520/85R38
Geschwindigkeit	43 km/h vorwärts/rückwärts

Pascal Furrer

Landwirt in Ausbildung aus Rickenbach LU

«Der Valtra N174 wurde 2016 als Traktor mit dem schönsten Design ausgezeichnet», erklärt Pascal stolz. Im selben Jahr kaufte die Familie Furrer den finnischen Traktor. Eingesetzt wird der Valtra im Ackerbau zum Pflügen und Grubbern, aber auch im Futterbau zum Siloballen pressen und Mähen mit Rückfahr-Einrichtung. Wenn Pascal seine Ausbildung abgeschlossen hat, wird er im elterlichen Betrieb einsteigen – und stolz den Valtra fahren.



Fahren Sie einen TraumTraktor? Schreiben Sie an traumtraktor@diegruene.ch
Wir schicken unsere Fotografin zu Ihnen und zeigen das schönste Foto im Heft.

Kurz**futter**

28. BIS 30. SEPTEMBER, LUZERN, SCHWEIZERHOFQUAI UND MESSE LUZERN

Wer hat den besten Käse im ganzen Land?

Über 900 Käseproben darf die Jury an den 11. Swiss Cheese Awards in der Messe Luzern degustieren. Die Käse werden in 28 Kategorien eingeteilt und von rund 150 Juroren bewertet. Aus den Kategorien-Siegern wird der Schweizer Meister erkoren. Für das breite Publikum findet während dreier Tage auf dem Schweizerhofquai in Luzern ein grosser Käsemarkt mit Anbietern aus allen Landesteilen statt. Der Anlass endet am Sonntag, 30. September, mit einem Chäser-Zmorge. www.cheese-awards.ch



Bild: FROMARTE/Marcel Bieri

NEWS

Wirtschaftliche Freibergerzucht

In den letzten zwanzig Jahren sank die Geburtenrate der Freibergerpferde kontinuierlich. Eine höhere Wirtschaftlichkeit könnte die einzige noch existierende Schweizer Pferderasse erhalten.

Agroscope hat zehn verschiedene landwirtschaftliche Pferdezuchtbetriebe in der Schweiz analysiert. Dabei zeigte sich, dass die drei Betriebe im Kanton Jura klar bessere Konditionen aufweisen. Dank grossen Flächen in Erschwerniszonen erhalten die Betriebe überdurchschnittlich hohe Direktzahlungen. Die Arbeitskosten sind dank weidebetonter Haltung tiefer. Die Gewinnschwelle ist mit einem durchschnittlichen Verkaufspreis von Fr. 7100.– klar tiefer als bei den anderen Betrieben (Fr. 10 600.–).

Watsche für die «Denkfabrik»

Die Wirtschafts-«Denkfabrik» Avenir Suisse veröffentlichte Anfang September eine Studie mit dem Titel «Eine Agrarpolitik mit Zukunft». Darin enthalten ist ein Forderungskatalog, der etwa nach Grenzöffnung für Agrargüter ruft. Die Studie stellt in Aussicht dank ihren Vorschlägen die volkswirtschaftlichen Kosten um 14,4 Mrd Franken zu senken.

Die Reaktionen aus dem landwirtschaftlichen Lager sind entsprechend heftig: Der Schweizer Bauernverband schreibt von einem peinlichen Elaborat mit absurden Behauptungen und unsinnigen Vorschlägen. Die Schweizerische Vereinigung für einen starken Agrar- und Lebensmittelsektor spricht von veralteten Ideen, die vom dogmatischen Ideal des Agrarfreihandels geprägt seien.

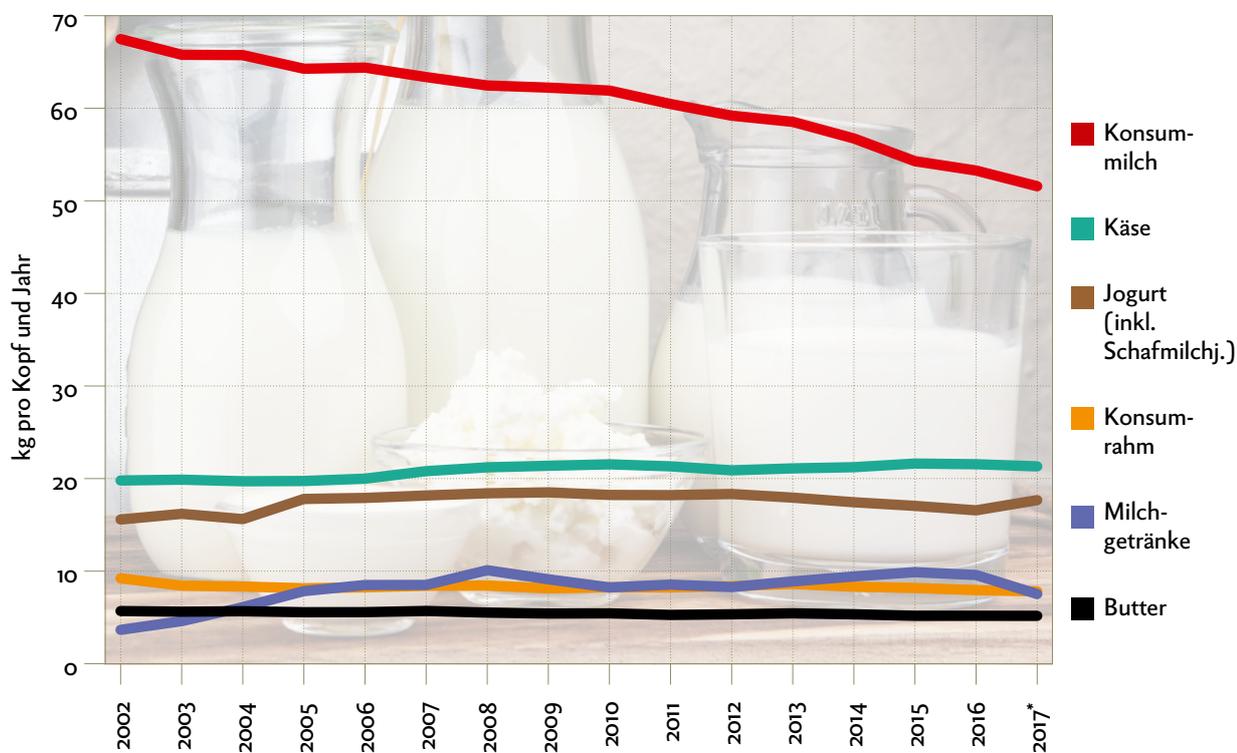
Weniger Geld für Nahrungsmittel

Zwischen Juni 2017 und Mai 2018 hat ein durchschnittlicher Schweizer Haushalt mit zwei Kinder 290 Franken pro Monat für Milchprodukte, Früchte, Fleisch, Fisch und Gemüse ausgegeben. Das Bundesamt für Landwirtschaft schlüsselt die Zahlen im «Marktbericht Land- und Ernährungswirtschaft» detailliert auf.

Im Jahr 2010 wendeten die Schweizer Haushalte gemäss Bundesamtes für Statistik BfS noch 6,2% (Fr. 599.–) ihres monatlichen Bruttoeinkommens für Lebensmittel auf. Im Jahr 2015 sank dieser Anteil auf 5,7% (Fr. 571.–).

Die Zahlen des BLW deuten nun darauf hin, dass die Ausgaben für Lebensmittel weiter sinken, besonders im Bereich Frischmilch und Frischfleisch.

GRAFIK

Produktion und Verbrauch von Milch und Milchprodukten

Im Jahr 2017 wurden in der Schweiz rund 3,4 Mio Tonnen Milch vermarktet und in verschiedene Milchprodukte verarbeitet. Fast die Hälfte der Milch wurde verkäst. Milch und Milchprodukte leisten einen Beitrag zur ausgewogenen Ernährung. Der Pro-Kopf-Verbrauch von diversen Milchprodukten stagniert aber oder ist sogar rückläufig. Grafik: Doris Rubin / Quelle: AGRISTAT

KÖPFE

Frank Burose (40)

Frank Burose, Geschäftsführer des Kompetenznetzwerk Ernährungswirtschaft, ist hoch erfreut: Die Futtermittelbörse «Vom Puur zum Puur» ist sehr gut angelaufen. Lanciert wurde die Internet-Plattform am 10. August.

Die Futtermittelbörse soll die Selbsthilfe und die Solidarität unter Berufskollegen in der Schweizer Landwirtschaft fördern.

Besonders gesucht war Anfang September Heu.

Angeboten wurde besonders Mais als Silage, Würfel, Ballen oder stehend.

Matija Nuic (33)

Der 33-jährige Matija Nuic ist ab dem 1. November Direktor des Verband Schweizer Gemüseproduzenten VSGP. Er folgt auf Jimmy Mariéthoz, der als Direktor zum Schweizer Obstverband wechselt.

Nuic ist seit 2014 als Bereichsleiter Markt und Politik beim VSGP und seit 2018 stellvertretender Direktor. Er hat Politikwissenschaften studiert und einen Master in European Studies.

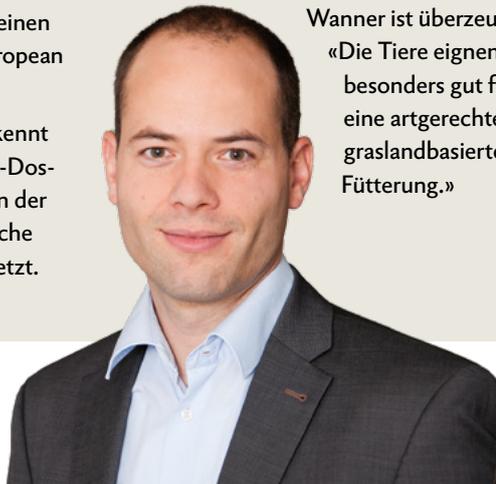
Matija Nuic kennt die Verbands-Dossiers und ist in der Gemüsebranche bestens vernetzt.

Christian Wanner (71)

Der ehemaligen Solothurner Regierungsrat Christian Wanner ist Präsident des neuen Vereins «Original Simmentaler». Wanners Sohn setzt als Landwirt auf Simmentaler Kühe.

Ziel des neuen Vereins ist, die Schweizer Zweinutzungs-Kuhrasse zu fördern. Die berggängigen Simmentaler Kühe gehören zu den ursprünglichen Schweizer Kuhrasen.

Wanner ist überzeugt: «Die Tiere eignen sich besonders gut für eine artgerechte, graslandbasierte Fütterung.»





Die *Swiss Future Farm* nimmt *Fahrt auf*

Seit dem 20. September ist die Swiss Future Farm in Tänikon TG offiziell eröffnet. «die grüne» schaut auf elf Seiten hinter die Kulissen des Gemeinschaftswerks von GVS Agrar AG, AGCO Corporation und BBZ Arenenberg.

bild MAREYCKE FREHNER

«Wir operieren nicht auf Wolke 7»

Martin Huber, Leiter des BBZ Arenenberg, ist einer der Hauptverantwortlichen der frisch eröffneten Swiss Future Farm SFF. Im Interview erklärt er, welche Schwerpunkte die Swiss Future Farm setzt und wieso Digitalisierung alle Landwirte betrifft.

text MARTINA RÜEGGER & BEAT SCHMID / bild MAREYCKE FREHNER

Martin Huber, was ist die grösste Stärke der Swiss Future Farm?

Die Nähe zwischen Forschung, Beratung und Ausbildung ist ideal, damit neue Erkenntnisse rasch den Weg in die Praxis finden. So können Praxiswünsche schnell und kompetent aufgenommen werden.

Dank der Kooperation mit den privaten Firmen zur Swiss Future Farm sind wir betreffend Technik für Smart Farming besonders aktuell.

Kurz und bündig

- Der Kanton Thurgau hat anfangs 2017 von Agroscope die Bewirtschaftung des landwirtschaftlichen Versuchsbetriebs in Tänikon TG übernommen. Er wird vom Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg geführt.
- Mit den Partnern GVS Agrar und AGCO wurde der Betrieb technisch aktualisiert und digitalisiert, um Smart Farming in der Praxis anzuwenden. Seither heisst der Betrieb Swiss Future Farm SFF.
- Die Swiss Future Farm vom 21. bis 23. September 2018 mit Fach- und Publikumsanlässen eröffnet.

Wie fanden Sie mit den privaten Partnern zusammen?

Die GVS Agrar sah auf unserem Versuchsbetrieb Potenzial, neueste Landtechnik- und Smart-Farming-Technologien in der Praxis anzuwenden und kam entsprechend auf uns zu. Innerhalb eines halben Jahres wurde die Kooperation zur Swiss Future Farm realisiert und im Herbst 2017 starteten wir mit den ersten Arbeiten.

Die Partner der Swiss Future Farm haben nicht alle dieselben Ansprüche und in allen Belangen die gleichen Vorstellungen.

Aber in der Summe ergänzen wir uns. Beispielsweise haben die GVS und AGCO im Bereich der Tierhaltung keine Erwartungen. In diesem Bereich betreibt Agroscope umfassende Forschungsarbeit.

Welches sind die Schwerpunkte der Swiss Future Farm?

Wir experimentieren nur an Themen, welche dem Landwirt jetzt schon oder in Zukunft einen Nutzen bringen. Die vielen Daten, die hier erhoben werden, sollen dem Landwirt die Betriebsführung erleichtern. Wie dies am einfachsten geht, wollen wir hier testen und auswerten.

Der Schwerpunkt liegt aktuell auf «Precision Farming». Das ist präzises Arbeiten mit digitalen Hilfsmitteln.

Dies ist aber nur ein Schwerpunkt der Swiss Future Farm. Sobald wir für diese Fragestellungen eine Lösung gefunden haben, kommt etwas anderes.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Kombination von Forschung und Beratung. Für eine nachhaltige Landwirtschaft müssen Digitalisierung und Agronomie zusammengebracht werden. Nur so erreichen wir unser Ziel, für landwirtschaftliche Probleme verständliche, verbindliche, nützliche, verlässliche und praktische Lösungen zu finden.

Wo sehen Sie die Herausforderungen in der Digitalisierung?

Zurzeit erheben Einzel-Lösungen eine grosse Menge Daten. Sei es die Nährstoff-Sensoren im Pflanzenbau, die Bodenruck-Sensoren in der Landtechnik oder die Milchdaten aus dem Melkstand, um nur einige wenige zu nennen.

Einfache und praktikable Lösungen sind noch nicht vorhanden. Für ein umfassendes Gesamtbild ist auch in der Swiss Future Farm das Farm Management Information System (FMIS) noch nicht vollständig. Unser Ziel sind nicht Insel-Lösungen, sondern der Verbund.

Die Swiss Future Farm hat 81 ha landwirtschaftliche Nutzfläche. Wo ist da die Vergleichbarkeit zur landwirtschaftlichen Praxis?

Die Swiss Future Farm ist ein ganz normaler Betrieb mit Milch- und Schweineproduktion, Futter- und Ackerbau. Der Unterschied liegt in der Erfahrung mit digitalem Daten-Management, unabhängig von der Betriebsgrösse und der Ausrichtung.

Die Voraussetzung, um Smart Farming anzuwenden, ist vor allem das

Zur Person

Martin Huber ist Agronom ETH. Er leitet seit 2011 das BBZ Arenenberg.

Davor war Martin Huber 30 Jahre lang Leiter der Betriebsberatung des BBZ Arenenberg. Huber ist verheiratet, Vater von drei Kindern und lebt in Mattwil TG.

Interesse des Landwirts. Über kurz oder lang wird aber kein Landwirt mehr darum herumkommen, sich mit Smart Farming zu befassen, wenn er seinen Betrieb weiter entwickeln und investieren will.

Für welche Betriebe forscht die Swiss Future Farm?

Alle Landwirtschaftsbetriebe nehmen an der Digitalisierung teil. Es gibt aber Unterschiede, wie intensiv die Nutzung ist. Einige beschränken sich auf ein Minimum und andere sind interessiert, möglichst viele Betriebsdaten zu erfassen und diese für die Betriebsführung einzusetzen. Mit der SFF wollen wir zeigen, wie man die Technik wirkungsvoll anwenden kann, ohne dass jeder Betrieb selber probeln muss.

Dazu gehört beispielsweise die Erfassung der Arbeitszeit von Mitarbeitern. Ein digitales Arbeitszeit-Erfassungssystem hat für uns eine hohe Priorität. Einzelne Gemüsebau-Betriebe arbeiten bereits mit solchen Programmen. Andere sind froh, dass sie es sich anschauen können und er-



Der Agronom Martin Huber ist einer der Hauptverantwortlichen der frisch eröffneten Swiss Future Farm SFF in Tänikon TG

Die Partner

BBZ Arenenberg

Landwirtschaftliches Zentrum des Kantons Thurgau mit Schule und landwirtschaftlicher Beratung mit drei Schul- und Versuchsbetrieben.

GVS Agrar AG

Marktführender Importeur von Landtechnik in der Schweiz. Import, Vertrieb und Service für alle AGCO-Marken.

AGCO Corporation

Führender Hersteller von Hightech-Lösungen für Landwirte. Marken: Fendt, Challenger, GSI, Massey-Ferguson, Valtra.

Agroscope:

Forschungspartner vor Ort

Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft.

Die Swiss Future Farm

81 ha landwirtschaftliche Nutzfläche

- 55 ha Ackerland
- 20 ha Naturwiese
- 6 ha Biodiversitätsflächen

Tierbestand

- 65 Milchkühe
- 55 Sauen

klärt bekommen. Das betrifft auch mittlere oder kleine Betriebe mit einem Mitarbeiter.

Haben junge Berufsleute einen einfacheren Zugang zu Smart Farming?

Angehende Landwirte werden von verschiedenen Seiten mit Smart Farming konfrontiert: sei es auf dem elterlichen Betrieb, auf dem Lehrbetrieb oder in der Schule. Wir beobachten, dass jeder mit dem Smartphone telefonieren und chatten kann. Aber es ist nicht jedermanns Sache, mit einer App Entscheidungen für den Betrieb abzuleiten. Ein grosses Interesse ist die beste Voraussetzung für den Einsatz von Smart Farming auf dem Betrieb.

Wie funktioniert die Kommunikation von der SFF zum Landwirt?

Die Kommunikation und das Gewährleisten des Wissens-Transfers ist seit jeher das Kerngeschäft des BBZ Arenenberg. Der Lernbedarf über nachhaltige Landwirtschaft und Digitalisierung ist enorm hoch. Alle Erkenntnisse, die auf der Swiss Future Farm gewonnen werden, nutzen wir am BBZ in der Beratung und sie fliessen zum Teil in den Unterricht ein.

Das Verfassen von Fachartikeln ist ein weiterer Bereich. Nicht zu unterschätzen sind natürlich die Landwirte selbst – sie sind grosse Multiplikatoren.

Wie sieht ein landwirtschaftlicher Betrieb in 20 Jahren aus?

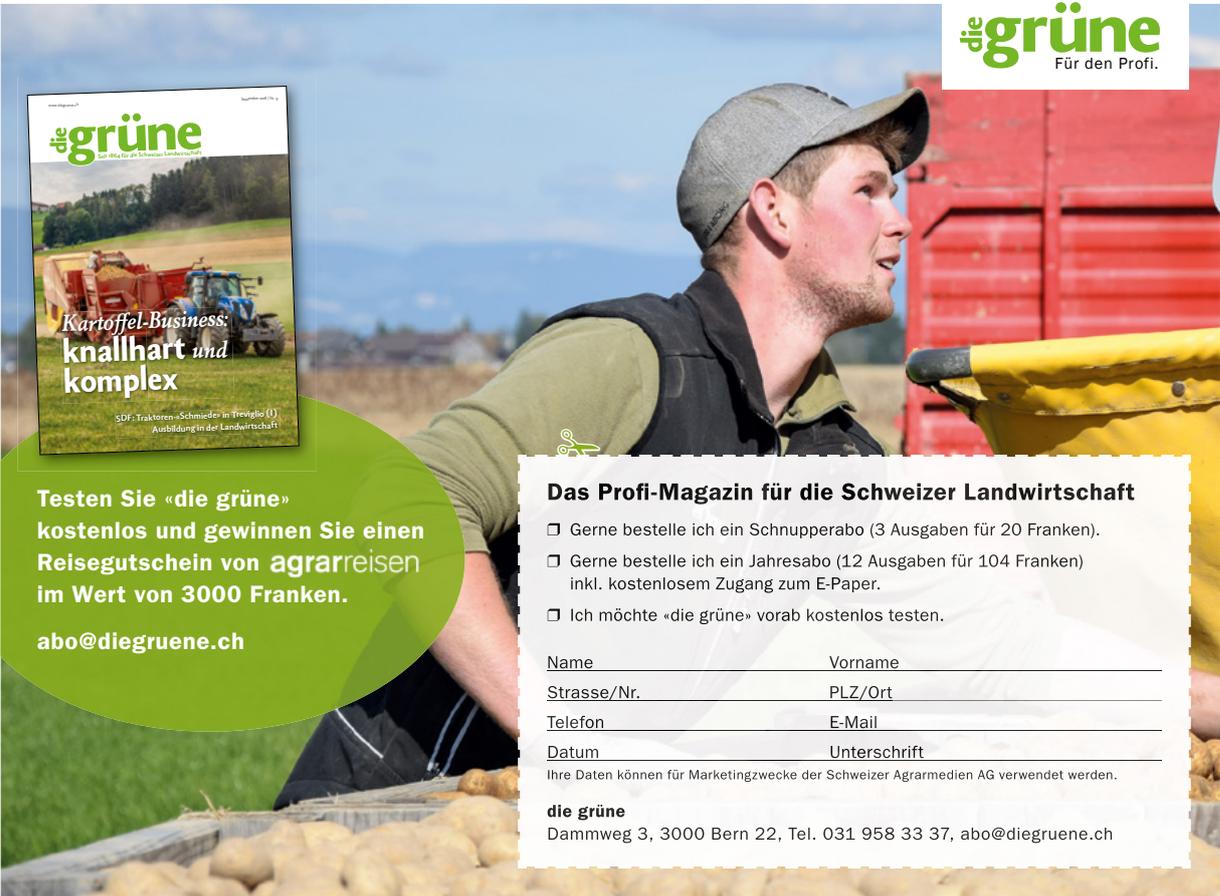
Wenn ein unternehmerischer Landwirt, ob klein, mittel oder gross in Zukunft Bestand haben will, ist er in der einen oder andern Form Anwender unserer Lösungen. Er kommt nicht darum herum, sich mit der Digitalisierung zu befassen. 

Farm Management Information Systems (FMIS)

Landwirtschaftliche Daten werden immer mehr und immer wichtiger. Diverse Software-Programme, so genannte Farm Management Information Systems (FMIS) können helfen, diese Daten zu pflegen, um sie auch sinnvoll nutzen zu können.

Beispielsweise ist es durch den Einsatz von Tablets im Betrieb möglich, dass Mitarbeiter auf dem Feld ebenfalls auf Daten und Informationen zugreifen können, ohne dass sie sich in einem Büro befinden müssen.

Anzeige





Für den Profi.



Testen Sie «die grüne»
kostenlos und gewinnen Sie einen
Reisegutschein von agrarreisen
im Wert von 3000 Franken.
abo@diegruene.ch

Das Profi-Magazin für die Schweizer Landwirtschaft

- Gerne bestelle ich ein Schnupperabo (3 Ausgaben für 20 Franken).
- Gerne bestelle ich ein Jahresabo (12 Ausgaben für 104 Franken) inkl. kostenlosem Zugang zum E-Paper.
- Ich möchte «die grüne» vorab kostenlos testen.

Name Vorname

Strasse/Nr. PLZ/Ort

Telefon E-Mail

Datum Unterschrift

Ihre Daten können für Marketingzwecke der Schweizer Agrarmedien AG verwendet werden.

die grüne
Dammweg 3, 3000 Bern 22, Tel. 031 958 33 37, abo@diegruene.ch

Einzelkornsaat bei Getreide

Die Sämaschine Express 3KR von Horsch vereinzelt Getreidekörner und legt jedes Saatkorn einzeln ab. Die Maschine platziert jedes Korn mit einem exakten Abstand in der Reihe. Was bringt die bessere Pflanzenverteilung? Das testet die Swiss Future Farm. *text* **BEAT SCHMID** / *bild* **MAREYCKE FREHNER**

Mit einer Vereinzelsingseinheit namens Singularsystem auf jedem Säschar legt die neue Horsch-Sämaschine jedes Saatkorn in gleichmässigem Abstand einzeln in den Boden. Dies ist neu bei der Getreidesaat.

Normalerweise wird das Getreidesaatgut in ein Säröhr dosiert und rie-

selt von dort ohne Vereinzlung in den Säschar.

«Mit der neuen Entwicklung wird das Saatgut gleichmässiger verteilt. Jede Pflanze hat mehr Platz für ihr Wachstum. Dank der optimalen Standort-Nutzung bestockt das Getreide stärker und kann kräftiger wachsen», sagt Reto Maugweiler von der Agrar

Landtechnik AG. Die Firma in Balzerswil TG importiert und vertreibt die Maschine in der Schweiz.

Kräftige Pflanzen sind gesünder als schwache Pflanzen und sie benötigen weniger Pflanzenschutzmittel. Die Theorie besagt, dass mit der neuen Technik die pflanzenbaulichen Voraussetzungen für diesen Effekt gegeben sind.

Daher sollten auch Pflanzenschutzstrategien neu überlegt und gestaltet werden, insbesondere Fungizid Behandlungen oder Wachstumsreglereinsätze, weil die Pflanzen robust gedeihen und der Krankheitsdruck geringer ist.

Auch die Bestandes-Durchlüftung wird durch die geringere Saatmenge verbessert. Das hat ebenfalls eine positive Auswirkung auf den Krankheitsdruck.

Mit der Vereinzlungstechnik braucht es weniger Saatgut und der Konkurrenzdruck sinkt

Die Vereinzlungstechnik verteilt die Saatmenge im gewünschten Abstand. Daher entstehen für die Pflanzen gleichmässige Entwicklungsräume.

Der Konkurrenzdruck im Bestand und der damit verbundene Ertragsverlust wird stark verringert. Die verbesserte Pflanzenverteilung optimiert den Zugang zu den Ressourcen (Nährstoffe, Wasser, Licht) und ermöglicht ein stabileres Pflanzenwachstum.

Die Voraussetzungen für einen regelmässigen Aufwuchs sind so vorhanden und der Bestand reagiert besser auf Stresssituationen (Trockenstress, Nährstoffmangel oder Kälte).

In der Praxis ist bei Weizen zu beobachten, dass neben der stärkeren Bestockung auch sekundäre Triebe



Reto Maugweiler von der Agrar Landtechnik AG mit dem geöffneten Dosiergerät, das die Getreidekörner vereinzelt.

Horsch Express 3KR

- Pneumatische Sämaschine mit Saatgutvereinzelung
- Sägeschwindigkeit bis 14 km/h
- Gleichmässiges und sauberes Saatgut erforderlich
- Bypass für konventionelle Saat
- Dosierscheibe mit austauschbaren fruchtspezifischen Laschen
- Dosierscheibe mit elektrischem Antrieb und Fahrgeschwindigkeits-abhängiger Drehzahl

Wurzeln bilden und somit der Bestand eine gleichmässige Ährenbildung hat.

Ein interessanter Nebeneffekt ist, dass die Saatmenge dadurch reduziert werden kann, wohlgemerkt in Abhängigkeit vom Aussaattermin und von der Witterung. «Bei einem sehr frühen Aussaattermin und unter guten Saatbedingungen kann die Menge sogar halbiert werden», sagt Maugweiler. Dies allein bringt einen wirtschaftlichen Vorteil. Je mehr Flächen gesät werden, desto höher wird der finanzielle Vorteil durch das eingesparte Saatgut.

Die Vereinzelung bringt höhere Ertragsstabilität und braucht weniger Produktionsmittel

Da in der Schweiz die Strukturen eher klein sind, ist der direkte monetäre Nutzen durch eingespartes Saatgut zweitrangig. Der wirkliche Mehrwert entsteht durch die höhere Ertragsstabilität und durch das Produktionsmittel-Einsparpotenzial. Das ist mit einem ökologischen Nutzen verbunden.

Ein «Aber» gibt es: Um die Einzelkornsaat durchführen zu können muss neben einem perfekten Saatbett auch Saatgut mit perfekter Keimfähigkeit und mit genauer Kalibrierung genutzt werden, um ein hohes Mass an Genauigkeit zu erreichen.

Es gibt auch noch offene Fragen: Wie stark kann die Saatmenge tatsächlich reduziert werden? Wie können Landwirte die Bestockung fördern? Dies hängt auch mit der Düngestrategie



Zu Versuchszwecken wird das Getreide an der SFF mit der Horsch Express 3KR einmal mit (links) und einmal ohne Saatgut-Vereinzelungs-Technik ausgesät.

zusammen. Auch bei der Umsetzung braucht es noch Forschung.

Mit der Vereinzelungsscheibe bietet Horsch neue Verfahrensmöglichkeiten im Pflanzenbau. Diese Entwicklung ist bedeutender als der Entscheid, ob ein Traktor über ein Stufenlos- oder Lastschalt-Getriebe verfügt.

Die Swiss Future Farm prüft das Zusammenspiel von Technik und Pflanzenbau in Versuchen

Mit solchen neuen Verfahren befassen sich die Mitarbeitenden der Swiss Future Farm (SFF). In ihren Anbauversuchen suchen sie Antworten auf die offenen Fragen.

Deshalb haben die Mitarbeiter der SFF vor einigen Wochen mit der Express 3KR-Sämaschine von Horsch Wintergetreide angesät um den Feldaufgang an der Eröffnung der SFF zu zeigen. Dies ist derzeit auf den Parzellen gut erkennbar, da die Pflanzen besonders regelmässig auf dem gesamten Standraum verteilt sind.

In einem Dosiergehäuse wird eine Dosierscheibe durch den Luftstrom der Pneumatik angetrieben. Diese vereinzelte die Körner im runden Gehäuse und befördert sie anschliessend durch das Fallrohr zum Säschar, wo sie von einer Fangrolle im Boden aufgefangen werden.



Mit der Grösse des kalibrierten Korns wird die Dosiertechnik eingestellt.

Das Dosiersystem wird so umgangen», sagt Maugweiler. So lässt sich auch ungesiebtetes Saatgut ausbringen.

In Tänikon treffen Mechanik, Digitalisierung und Pflanzenbau aufeinander

Die Einzelkornsaat der Horsch Express 3KR hat auf den ersten Blick nichts mit Smart Farming zu tun. Die Vereinzlung erfolgt mechanisch und benötigt keine digitalen Daten.

Auf der SFF ist die neue Technik dennoch gut aufgehoben. Es liegt nun am Forschungsbetrieb, das Potenzial auszutesten und die Anwendungsmöglichkeiten für die Praxis zu definieren.

So ist etwa bis jetzt noch keine klare Strategie definiert, wie Landwirte die Saatmenge auf einer Parzelle anhand einer Aussaatkarte verändern sollen. Soll dort, wo der Ertrag hoch war, mehr oder weniger gesät werden? Und wie soll der Dünger auf solche Teilflächen verteilt werden? Die Herausforderungen sind gross und die zusätzliche Möglichkeit, die Saatmenge mit Einzelkornsaat zu reduzieren, erweitert das Testfeld noch stärker.

Hier kommt es auf das Zusammenspiel von Landtechnik, digitaler Daten und Pflanzenbau an. Das passende Spielsystem muss noch ermittelt werden. Danach muss es jeder Betrieb auf den eigenen Betrieb auslegen.

Die Erfahrungen der SFF werden die Landwirte in den kommenden Jahren hoffentlich vor Anfängerfehlern bewahren. 

Die gewünschte Saatmenge wird durch die Drehzahl der Dosierscheiben geregelt. Dazu verfügt jeder Dosierer über einen kleinen Elektromotor zur Drehzahl-Anpassung. Sie liegt zwischen 1000 und 2000 U/min und passt sich der Aussaatstärke und der Fahrgeschwindigkeit an, die mit einem Radarsensor an der Maschine ermittelt wird.

An den Dosierscheiben werden Laschen eingeschoben. Diese fassen ein Saatkorn und übergeben es dem Saatrohr. Die Laschen sind austauschbar. Sie müssen zur Grösse des Saatkorns passen. Deshalb muss für eine einwandfreie Funktion das Saatgut kalibriert sein. Dieses muss vorgängig gesiebt werden. Über die Verfügbarkeit von solchem Saatgut muss man sich vorgängig beim Lieferanten informieren. Dabei müssen die Saatkörner weder besonders gross noch besonders klein sein – bloss einheitlich.

Beim Einstellen der Sämaschine wird die Grösse der gesiebten Saatkörner mit einer Schüttelbox ermittelt, daraus ergibt sich die Laschengrösse.

«Ab einer Saatstärke von über 250 Pflanzen pro Quadratmeter nimmt der Effekt der Vereinzlung immer mehr ab. In einem solchen Fall kann der Säschar vom Verteilkopf direkt mit dem Säschar verbunden werden.

Die gewünschte Saatmenge wird durch die Drehzahl der Dosierscheiben geregelt. Dazu verfügt jeder Dosierer über einen kleinen Elektromotor zur Drehzahl-Anpassung. Sie liegt zwischen 1000 und 2000 U/min und passt sich der Aussaatstärke und der Fahrgeschwindigkeit an, die mit einem Radarsensor an der Maschine ermittelt wird.

«Wir machen *Fehler* für die *Bauern*»

Ein Versuch zeigte: Ein herkömmlich bestelltes Feld schneidet im Vergleich zum Einsatz modernster Technologien (noch) wirtschaftlich besser ab. Weshalb die Zukunft dennoch digital sei, erklären Mitarbeiter der Swiss Future Farm.

text **SEBASTIAN HAGENBUCH** / bild **MAREYCKE FREHNER**

Das Versuchsergebnis ist auf den ersten Blick ernüchternd für eine Institution, die sich der Erforschung und Anwendung neuester Technologien in der Landwirtschaft verschrieben hat.

Auf der Swiss Future Farm (SFF) in Tänikon wurden zwei Felder mit Winterweizen verglichen: Das eine bestellte man «herkömmlich», das andere mit GPS.

Das Fazit: Beim Verfahren mit Precision Farming konnten zwar 3,78 Prozent der Fläche zusätzlich ausgenutzt

und der Dieserverbrauch aufgrund von Beet-Bearbeitung gesenkt werden. Trotzdem schnitt das Verfahren in wirtschaftlicher Sicht schlechter ab. Der Grund: Die höheren Maschinenkosten auf der 4 ha grossen Parzelle.

Florian Abt, Projektmanager bei der Swiss Future Farm und Vertreter des BBZ Arenenberg, sucht nach Erklärungen: «Studien aus Österreich zeigen, dass GPS und Section Control ab einer Fläche von rund 75 Hektaren wirtschaftlich sind. Bei uns in der Schweiz sind die Flächen also für ein-

Kurz & bündig

- Die Swiss Future Farm (SFF) in Tänikon TG erarbeitet einen Umstellungsplan für Precision Farming.
- Die Landwirte sollen nicht die gleichen Fehler machen müssen wie die SFF-Mitarbeitenden.
- Die Anbau-Flächen in der Schweiz sind oft zu klein für einen wirtschaftlich lohnenden GPS-Einsatz.
- Grund dafür sind die hohen Maschinenkosten.



Florian Abt, Projektmanager bei der SFF und Vertreter des BBZ Arenenberg.



Konkret Technik aufzeigen

Die Landwirte sollen aus den Fehler des SFF-Teams lernen können.

Wie genau soll das möglich sein?

Florian Abt: «Ideal ist natürlich, dass wir mit dem Arenenberg Zugang zu Lehrlingen haben.

Mit den Schulklassen können wir die Technik vor Ort und nicht bloss im Schulzimmer anschauen.»

Auch für interessierte Landwirte soll es aber möglich sein, beispielsweise ein GPS-System auf einem Traktor an Tagungen selber zu testen.

Auf der Swiss Future Farm gehören Tablets zum Alltag.



zelne Betriebe oft zu klein, um Skaleneffekte zu erzielen, die sich im Portemonnaie auszahlen», so Abt. Anders sehe die Situation bei den Lohnunternehmern und dem überbetrieblichen Maschineneinsatz aus.

Es gebe aber noch andere Kriterien die darüber entscheiden, ob moderne Technologien im Pflanzenbau eingesetzt werden oder nicht.

«Ganz wichtig ist der Faktor Mensch», weiss Nils Zehner, der den Agrartechnik-Konzern AGCO auf der SFF vertritt. Er ist überzeugt: «Die junge Generation hat eine viel höhere Affinität für Elektronik auf dem Traktor.» Letztlich sei es nicht bloss eine wirtschaftliche Frage, sondern auch eine Frage der Präferenz. «GPS bietet dem Fahrer einen Komfort, wodurch die Arbeitsbelastung abnimmt», so Zehner.

Die Berater sind von Anfang an dabei, wenn neue Technologien zum Standard werden

Ebenfalls nicht zu unterschätzen ist gemäss Abt ein anderer Punkt: «Schon bald könnten GPS und Section Control bei allen neuen Traktoren zum Standard gehören. Wenn moderne Landtechnik nur noch mit diesen Tools erhältlich ist, so ist es zwingend notwendig, sich damit auseinanderzusetzen.»

Ebenfalls gibt es Anbauverfahren, die ein GPS verlangen. «Wenn man

beispielsweise bei Zuckerrüben ein kameragesteuertes Hackgerät einsetzt, muss die Saat zwingend mit GPS erfolgt sein», erklärt Abt.

Ein weiterer Vorteil durch den Einsatz modernster Technik auf der SFF liegt im Bereich der Beratung. Florian Abt vom Arenenberg: «Unsere Berater haben die Chance vorne dabei sein, um die Landwirte weiterhin unterstützen zu können.

Abt und Zehner erarbeiten auf der SFF einen Umstellungsplan für Precision Farming

Darum sammelt das Team der Swiss Future Farm bereits seit einem Jahr Erfahrungen beim praktischen Einsatz modernster Technologien. Getestet wurden unter anderem ein kameragesteuertes Hackgerät, Drescher mit Ertragskartierung und eine selbst zusammengebaute Sämaschine (siehe Artikel auf Seite 13). Eines der Ziele des Teams ist es, einen Umstellungsplan für Precision Farming zu erstellen, den interessierte Landwirte dann für ihren Betrieb anwenden können.

«Es wäre schön, wenn nicht alle Landwirte dieselben Anfängerfehler machen müssten wie wir», schmunzelt Abt. Und fügt an: «Schliesslich gibt es auch für die Umstellung auf Bio-Landbau Checklisten und Hilfsmittel. Beim Precision Farming fehlt das bisher.»

Als Anfängerfehler nennt Abt, dass zu Beginn jede einzelne Fläche präzise erfasst werden muss. «Das Satellitenbild allein ist zu ungenau. Ohne genaue Erfassung riskiert man, dass die Pflanzenschutz-Spritze plötzlich einen angrenzenden Hydranten oder Zaun touchiert», mahnt der Projektmanager.

Ist eine Technik, die nicht ohne weiteres einfach eingesetzt werden kann, wirklich ein Fortschritt für die Landwirte? Nils Zehner bejaht diese Frage mit Nachdruck: «Wenn etwas Neues auf dem Betrieb zum Einsatz kommt, müssen immer erste Erfahrungen damit gesammelt werden. Das ist normal und gehört dazu. Precision Farming wird bei einer Neuanschaffung wohl nie so sein, dass man einfach auf den Traktor sitzt und alles funktioniert einwandfrei.» 



Nils Zehner vertritt den Agrartechnikkonzern AGCO an der SFF.

Daten sammeln im *Kuh-Ohr*

Im Stall der Swiss Future Farm wird eine Unmenge von Daten gesammelt. Christian Eggenberger und Martin Huber sind sich einig: Diese Daten sind wichtig. Nun braucht es ein System, das die Daten zusammenbringt – dann profitieren die Landwirte im Alltag. *text MARTINA RÜEGGER / bild MAREYCKE FREHNER*



Christian Eggenberger ist Leiter des Versuchsbetriebs der Swiss Future Farm.

Mit dem Smartphone prüft Christoph Bühler die Aktivität von Milchkuh Fabia. Nicht nur das Gerät des Leiters Milchvieh auf der Swiss Future Farm, auch die Smartphones seines ganzen Teams sind mit solchen Apps ausgerüstet.

Die Daten kommen von der Ohrmarke Smartbow. Jede der 65 Milchkühe trägt eine solche Ohrmarke. Sie ist zwei Quadratzentimeter gross und liegt unscheinbar über der TVD-Ohrmarke. Smartbow erfasst das Wiederkau-Verhalten und die Aktivität jeder einzelnen Kuh und ortet diese.

Ist die Wiederkau-Tätigkeit von Kuh Fabia zu gering, stimmt möglicherweise etwas mit dem Magen oder der Verdauung nicht. Bewegt sie sich mehr als üblich, ist sie möglicherweise brünstig. Auch weiss der Betriebsleiter ziemlich genau, wann Fabia abkalben wird.

«Ziemlich praktisch – aber noch zu ungenau für die Praxis», gibt Christian Eggenberger, Leiter des Versuchsbetriebes, zu bedenken.

Agroscope, der Forschungspartner auf der Swiss Future Farm, forscht deshalb intensiv mit Smartbow. Mit neuen Algorithmen soll in Zukunft eine noch genauere Auswertung möglich sein. Algorithmen sind eine standardisierte Vorgehensweise, um Probleme zu lösen. Sie kommen besonders in der Informatik zur Anwendung. Eg-

genberger erklärt: «Sobald die Daten von Smartbow mit den Milch-Daten zusammengebracht werden können, lässt sich schneller sehr viel mehr über den Gesundheitszustand des einzelnen Tieres aussagen.»

«Mit den richtigen Schnittstellen für die Daten wären wir einen grossen Schritt weiter»

Neben Smartbow erfassen weitere Systeme im Stall riesige Datenmengen: Melksysteme, Sensoren im Futterbau und Herdemanagement-Systeme. Auch Zuchtverbände und Samenanbieter wie Swissgenetics erfassen Daten.

Swissgenetics bietet zum Beispiel das SmartCow-System an. In diesem steckt die ganze züchterische Vergangenheit eines Tieres.

«Im Moment erfassen viele einzelne Systeme Daten – eine Schnittstelle für all diese Daten fehlt», so Eggenberger. «Könnte man die ganzen Prognose- und Herden-Daten in einem einzigen System zusammenfassen, hätte der Landwirt eine umfassende Basis als Entscheidungshilfe.»

Prognose- und Früherkennungssysteme werden in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen

«Vom Gras zur Milch» ist ein weiterer Entwicklungsbereich der SFF. Verschiedene Analysemethoden und Sen-



Smartbow erfasst das Wiederkau-Verhalten und die Aktivität jeder Kuh.



Auf dem Smartphone ist zum Beispiel ersichtlich, ob die Kuh brünstig ist.

soren erfassen die Gehalte der Silage oder des Heus und zeichnen diese auf.

«Wir können die gesamte Futterlinie zurückverfolgen», so Eggenberger. «In Zukunft geht es darum, die Futterlinie mit den Milch-Daten zu kombinieren. So können wir Rückschlüsse auf das gesamte Fütterungsmanagement, aber auch auf den Futterbau machen und diese verbessern.»

Genauere Werte werden in Zukunft eine immer bessere Entscheidungsgrundlage liefern. «Die gesammelten Daten sind einerseits praktisch hilfreich, andererseits beruhigen sie das Gewissen», so Martin Huber. Der Leiter des BBZ Arenenberg schliesst daraus: «Auch wenn der Betriebsleiter einmal weg ist, kann er nachvollziehen und interpretieren, was auf dem Betrieb läuft.»

«Die Antibiotika- und Medikamenten-Thematik in der Tierhaltung verlangt ebenfalls nach besseren Prognosen und schnellerem Handeln. Die Sensor-Technik wird in diesem Bereich eine wichtige Rolle spielen», prognostiziert Eggenberger.

Im Ausland ist Smart Farming in der Tierhaltung weiter verbreitet als in der Schweiz. Eggenberger führt dies auf die Betriebsstrukturen mit grossen Flächen und hohen Tierbeständen zurück. «Für die Schweiz ist

digitales Datenmanagement interessant, weil die Kosten für die Arbeitskräfte höher sind als im Ausland.»

Die Anforderung an die Rückverfolgbarkeit wird in Zukunft zunehmen

Martin Huber und Christian Eggenberger sind sich einig, dass Abnehmer in Zukunft sehr klare und strenge Vorstellungen haben werden, was die Rückverfolgbarkeit von Milch anbelangt.

Eggenberger erwähnt die gesammelten Daten: «Die Abläufe werden für den Landwirten wesentlich einfacher, wenn es eine geeignete Schnittstelle gibt. Das Hervorsuchen einzelner Nachweise, wie es heute der Fall ist, könnte damit schon bald der Vergangenheit angehören.»

Milchkuh Fabia frisst weiterhin genüsslich. Wenn sie wüsste, dass jede Bewegung ihres Kiefers aufgezeichnet wird? Bis auf das zusätzliche Ohrenloch, welches ihr für die Smartbow-Marke gestochen wurde, kümmert sie das Drumherum herzlich wenig.

Christian Eggenberger jedenfalls ist zufrieden. Er und seine Mitarbeiter werden durch die App benachrichtigt, sollte sich der Zustand von Fabia verändern. Er macht aber auch klar: «Die persönliche Kontrolle der Kühe im Stall bleibt wichtig.» 

Smartbow

Smartbow ist ein Agrar-Start-up aus Weibern (Österreich). Beim gleichnamigen Produkt handelt es sich um einen Funk-Chip in einer Ohrmarke. Mittels eines hochintelligenten Systems werden das Wiederkau-Verhalten und die Aktivität jedes Tieres in Echtzeit erkannt und auf einen Computer oder Smartphone übertragen.

Treten Auffälligkeiten oder Abweichungen auf, löst das System einen Alarm aus. Die Daten dienen einer frühzeitigen Erkennung von Brunst, Stress- und Krankheits-symptomen sowie von Verdauungsstörungen.

Smartbow wurde im Februar 2017 vom US-Konzern Zoetis übernommen. Zoetis ist Weltmarktführer für Tiergesundheitsprodukte.

Weite Infos, Links und Videos

WEBSITE | Swiss Future Farm
www.dgrn.ch/sffwebsite

VIDEO | Vorstellung der SFF und deren Partner
www.dgrn.ch/sff

VIDEO | 1. Besuch auf der Swiss Future Farm
www.dgrn.ch/sff1

VIDEO | Zuckerrübindemo; Kameragesteuertes Hackgerät; Precision Planting
www.dgrn.ch/sff2

VIDEO | Grassilage; Infrastruktur; Datenfluss Traktor – Büro
www.dgrn.ch/sff3

VIDEO | Getreideernte mit Ertragskartierung; Strohpressen
www.dgrn.ch/sff4

Stand *Punkt*



MARKUS RITTER, PRÄSIDENT SCHWEIZER BAUERNVERBAND SBV

Der Bauernhof der Zukunft kommt

Nun wird sie eröffnet, die Swiss Future Farm SFF. Der Kanton Thurgau weicht sie zusammen mit zwei Landmaschinenhändlern auf dem Versuchsbetrieb der Agroscope Tänikon ein.

Der Bauernhof der Zukunft sieht dort wie folgt aus: 81 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, davon 55 ha Ackerkulturen, 20 ha Naturwiese sowie 6 ha Biodiversitätsflächen. Dazu kommen 65 Milchkühe und 55 Mutterschweine. Die Swiss Future Farm ist also für Schweizer Verhältnisse gross, hat aber einen eher bescheidenen Tierbestand.

Natürlich muss die Farm der Zukunft mit der modernsten Technik arbeiten. Die Landwirtschaft ist ja einer jener Sektoren, bei der man sich von der Mechanisierung und Automatisierung wahnsinnig viel Fortschritt erhofft. In dieser Saison ist ein Schwerpunkt der Swiss Future Farm das Kamera-gesteuerte Hacken statt Spritzen. Die Gülle-Ausbringung erfolgt nicht nur mit einem Schleppschlauch-Verteiler. Zusätzlich dosiert ein Nah-Infrarot-Sensor exakt auf der Fläche.

Alles wird digital erfasst und ist vernetzt. Das kennen schon alle mit einem Melkroboter, der neben der Menge auch Milchqualität, die Gesundheit des Tieres oder den Brunst-

Zeitpunkt erfasst. Der Bauer bekommt eine Push-Nachricht, wenn der Roboter ein Problem ortet.

Es ist eine Frage von sehr kurzer Zeit, bis die ersten komplett selbstfahrenden Traktoren und Maschinen über die Felder kurven, die Feldarbeiten komplett selbstständig, maximal genau und optimal dosiert erledigen.

Der Bauer der Zukunft braucht deshalb andere Fertigkeiten und Voraussetzungen sowie einen geeigneten Betrieb. Er muss mit der ganzen Technik zurechtkommen. Er ist auf ausreichende Finanzen angewiesen, um die immer komplexer und damit teurer werdenden Wundermaschinen zu kaufen. Er muss rechnen, strategisch planen und versiert vermarkten können, um seine Produkte zu so guten Preisen verkaufen zu können, dass sich seine hohen Investitionen auch lohnen.

Und er darf nicht vergessen, dass er trotz aller Digitalisierung in und mit der Natur arbeitet: Diese ist nicht komplett vorherseh- und planbar. Menschliche Augen und jahrelange Erfahrung sehen mehr als eine Kamera oder ein Sensor. Sie nehmen früh kleine Anzeichen wahr, wenn es einer Kuh nicht gut geht. Sie können ein fremdes Objekt auf dem Feld richtig einordnen.

Und vielen Menschen tut es gut, draussen mit ihren Händen was zu tun. Sie können am Abend ihr Tageswerk sehen und sich daran erfreuen. Das ist deutlich schwieriger, wenn man wie bei Skyguide den ganzen Tag 1001 Maschinen überwacht hat.

Ich bin kein Feind der Technik. Es ist klar, dass gewisse Entwicklungen unverhandelbar kommen. Die Technik wird uns eintönige Arbeit abnehmen und unser Leben erleichtern. Sie wird eine Verbesserung der Ressourcen-Effizienz und eine Optimierung des Pflanzenschutzes erlauben, die ohne gar nicht möglich wären.

Aber sie wird auch Schatten werfen. Eine Gefahr orte ich zudem im Rückhalt der einheimischen Landwirtschaft bei der Bevölkerung. Zahlreiche, aktuelle Volksbegehren zeigen, dass diese einer industriellen Landwirtschaft – immer grösser, immer mechanisierter, wie uns das Ausland es vorlebt – kritisch bis sehr negativ gegenübersteht.

Wir müssen die gesellschaftlichen Erwartungen auf unserem Weg deshalb unbedingt mitnehmen. Ich würde mir wünschen, dass die Future Farm uns auch lehrt, mit den Schattenseiten sowie den Herausforderungen umzugehen, so dass wir uns nicht ganz kopflos ins Abenteuer «Bauernhof 5.0» stürzen. Die Zukunft kommt schnell genug!



76. Schweizer
Messe für
Landwirtschaft
und Ernährung

St.Gallen
11.–21.
Oktober
2018

Ehregäste
Fête des
Vignerons +
St.Galler Wein

OLMA

SBB RailAway-Kombi: 20% Rabatt auf
Messeintritt bei Fahrt mit öV

www.olma.ch

vor Ort Service
Reifen, Räder, Doppelräder



www.wengerco.ch
062 927 21 27

www.bauernzeitung.ch



hOTT op Angebote:
netto inkl. MwSt im September 2018



EXPERT 432 F
Front-Trommelmäherwerk
305 cm
Fr. 10'690.-



Expert 432F mit
INTENSO
Heckaufbereiter
Fr. 15'799.-



EXTRA 632FT
Frontmäherwerk mit
Aufbereiter 320 cm
Fr. 15'799.-



FANEX 804
Heuer
8 Kreisel 805 cm
Fr. 11'985.-



Extra 687 T Schmetterlings-
Heckmäherwerk mit Aufbereiter 870 cm
Fr. 31'875.-



Andex 394
Einkreiselschwader 390 cm
Fr. 4'990.-

Ott

Industriestrasse 49
3052 Zollikofen
031 910 30 10
www.ott.ch

ein Geschäftsbereich der Ott Landmaschinen AG

Mäuse im Keller?

topsnap – Die raffinierte Mausefalle.

- Sicher für Kinder und Haustiere
- Wirkt ohne Giftköder
- Fängt und fängt und fängt ...

Onlineshop: www.topsnap.ch



**Andermatt
Biocontrol**

Andermatt Biocontrol AG
6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 50 05 • sales@biocontrol.ch

Zu verkaufen neue

Brunnenträge

aus Beton, direkt vom Hersteller.

Neu im Angebot:

Grosser Weidbrunnen

400 x 100 cm, schwere robuste Ausführung.

Tel. 079 728 03 94

www.steinbrunnenbau.ch

TARITRAL ^{BIO}

natürlicher Trockensteller

Milchproduktion sofort einstellen

☞ kostengünstig

☎ 026 913 79 84 www.lgc-sa.ch

- Klauenpflegekonzept
- Krafftutterstationen
für Kühe, Kälber und Pferde
- Kälbertränkeautomat

ITIN+HOCH

4410 Liestal Telefon 079 674 75 76

www.fuetterungstechnik.ch

www.rumiwatch.ch

Polycarbonat Lichtplatten

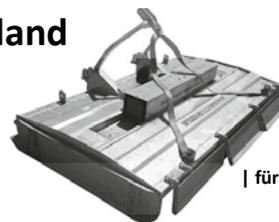
amagosa

agolux

9402 Mörschwil
T 071 388 14 40
www.amagosa.ch

Der Sichelmulcher aus Irland

MAJOR
www.MAJOR-EQUIPMENT.COM



Maistopper zur Mais-
zünslerbekämpfung

| für Grünpflege und Landwirtschaft
| 1.90 - 5.60 m Arbeitsbreite

speriwa

Speriwa AG
Maschinen und Ersatzteile
Stockackerweg 22
CH-4704 Niederbipp

Tel +41 32 633 61 61
Fax +41 32 633 61 60
info@speriwa.ch
www.speriwa.ch

Wenn der Bauernso mehr für Maschinen



Landtechnik-Serie | Victor Joskin hat das Güllefass perfektioniert. Dieses Jahr wird das belgische Familienunternehmen 50 Jahre alt. In der Schweiz sind Güllefässer und Viehtransporter die Verkaufsschlager unter den Joskin-Produkten.

text ANDREAS SCHWANDER / *bild* MAREYCKE FREHNER

hn sich
interessiert





Kurz & bündig

- Seit 50 Jahren gibt es die belgische Firma Joskin.
- Joskin verkauft in der Schweiz hauptsächlich Güllefässer.
- Es gibt davon 13 Modelle in insgesamt 75 Grössenvarianten.
- Joskin stellt sehr viel selber her. Die Fertigungstiefe liegt bei 85 Prozent – das Wissen bleibt so in der Firma und macht sie unabhängig von Zulieferern.

www.joskin.com/de

Es gibt zwei Sorten von Bauernkindern. Die einen interessieren sich für Pflanzen und Tiere. Die andere interessieren sich vor allem für die Maschinen. Victor Joskin gehörte zur zweiten Sorte. Aufgewachsen auf einem Bauernhof in Belgien, genau auf der Sprachgrenze zwischen den beiden Bevölkerungsgruppen der Flamen und Walonen, fuhr er vor allem gerne Traktor.

Vor genau 50 Jahren, im Jahr 1968 gründete er dazu ein Lohnunternehmen, das den Bauern der Region zur Hand ging. Und wie es so ist, wenn man seine Arbeit ernst nimmt: Ihm fielen ganz viele Dinge auf, die er besser machen konnte.

Aus dem Lohnunternehmen entwickelte sich ab 1974 ein lokaler Landmaschinen-Import. Und weil er auch im Ausland nicht alles fand, was er

den Bauern gerne verkauft hätte, begann Victor Joskin die Geräte selber zu entwickeln.

Eine besondere Liebe entwickelte er zu jenen Geräten, welche andere Hersteller offenbar vernachlässigten – den Güllefässern. Die machen heute den grössten Teil des Produktionsprogramms von Joskin aus.

Allerdings verkauft Robert Aebi Landtechnik in Regensdorf nur etwa 60 Joskin-Fahrzeuge pro Jahr. Zum Vergleich: Jedes Jahr verlassen allein 300 John-Deere-Traktore den Betrieb. Und davon sind 45 so ähnlich, dass man immer ein paar an Lager nehmen kann.

Die Joskin-Werke in Frankreich, Polen und Belgien stellen landestypische Geräte her

Aus dem Joskin-Programm werden in der Schweiz vor allem Güllefässer und



Beat Fluck betreut bei der Robert Aebi Landtechnik AG in Regensdorf die Joskin-Produkte. Im Radkasten des Viehtransportes ist das Citroën-artige Federbein (grün) gut zu erkennen. Damit kann der Viehwagen abgesenkt werden.

Viehtransporter verkauft. Die Firma baut zwar auch Anhänger mit Dreiseiten-Kipper und Muldenkippern, doch die sind in der Schweiz weniger gefragt.

Der Muldenkipper ist zudem ein typisch französisches Produkt, weil dort der Markt für diesen Fahrzeugtyp mit Abstand am grössten ist. Für Joskin hat es sich deshalb gelohnt, in Frankreich ein spezielles Werk zu bauen, das praktisch ausschliesslich Muldenkipper herstellt.

Ein weiteres Werk gibt es in Polen. Das Werk wurde schon 1991, kurz nach der Öffnung Osteuropas, eröffnet. Vor allem, um in den sich öffnenden Märkten in Osteuropa präsent zu sein. Polen ist nach Frankreich eines der grössten Agrarländer der EU, weit und flach wie der Wilde Westen. Dieser geografische Umstand, der dem Land in

Landtechnik-Serie

Die Geschichte hinter den Traktoren und Geräten, die in der Schweizer Landwirtschaft gefahren werden.

- Heft 01/2018:** Fendt/GVS Agrar AG
- Heft 02/2018:** John Deere/Robert Aebi Landtechnik AG
- Heft 03/2018:** Claas/Serco Landtechnik AG
- Heft 04/2018:** Deutz-Fahr/SAME Deutz-Fahr Schweiz AG
- Heft 05/2018:** New Holland/New Holland Center Schweiz
- Heft 06/2018:** Kuhn
- Heft 07/2018:** Massey Ferguson
- Heft 08/2018:** Steyr
- Heft 09/2018:** Same

Die nächsten Folgen:

- Heft 11/2018:** Lindner
- Heft 12/2018:** Case IH
- Heft 1/2019:** Valtra

der Geschichte immer wieder Schwierigkeiten bereitete, machte es aber zu einem der grössten Lebensmittelproduzenten Europas.

Im Gegensatz zu Muldenkippern und teilweise Traktoren sind Güllefässer buchstäblich Einzelstücke. Keines ist wie ein anderes. Joskin baut 13 Modelle in insgesamt 75 Grössenvarianten. Und darin eingeschlossen sind noch nicht einmal die unterschiedlichen Ausrüstungen mit verschiedenen Fahrwerken, Pumpen, Kupplungen oder Ausbring-Systemen.

Die Ausbring-Systeme sind mittlerweile genauso ausgefeilt wie bei den Sä- und Erntemaschinen. Sie messen in Echtzeit den Nährstoffgehalt der Gülle, geben dem Traktor die Fahrgeschwindigkeit vor und dosieren gemäss den GPS-Daten der Erntemaschinen exakt die nötige Menge. Zu-

dem ist man vom simplen Verspritzen inzwischen weit weg. Joskin bietet allein 11 verschiedenen Ausbring-Systeme an. Dabei bringen die Injektoren die Gülle gezielt und zentimetergenau in die Erde und decken sie dann mit Erde zu.

Alle Güllefässer sind feuerverzinkt, jede Pore der Schweissnähte ist geschlossen

Auch beim Güllefass gibt es wie bei den Traktoren eine typische «Schweizer Grösse». Das populärste Fass in der Schweiz ist das Alpina 2 mit 6000 bis 8300 Litern Inhalt.

Es hat eine selbsttragende Konstruktion, wie eine moderne Autokarosserie und kein tragendes Fahrgestell. Das Fass ist deshalb leichter und niedriger und hat einen tieferen Schwerpunkt. Zudem gibt es im Fass

Güllefässer mit Citroën-Federung

Die Liebe zum Detail führt bei Joskin dazu, dass es bei den etwas teureren, grösseren Ausführungen die meisten Produkte auch mit einer «öl-pneumatischen Aufhängung» gibt. Wem das nichts sagt, dem geht jetzt ein Lichtlein auf: Dieses System entspricht mehr oder weniger der legendären hydro-pneumatischen Aufhängung von Citroën.

Der französische Autohersteller hatte dieses elegante Zusammenspiel von Öl und Gas mit seinem berühmten Modell D im Jahr 1955 eingeführt. Das Modell erreichte Kultstatus und wird auch «Göttin» genannt. Dahinter steckt das Wortspiel DS, für franzö-

sisch «la déesse», die Göttin. Seit dem Produktionsende des Citroën C5 wird es – für viele alte Kunden völlig unbegreiflich – nicht mehr angeboten. Denn was bei den hydraulischen Zitronen für Fahrkomfort sorgte, führt nun im Güllefass und auch bei andern Transportfahrzeugen zu einer schwebenden, ebenen Fahrt, ohne zu hüpfen, ohne Gewichtsverlagerung. Das Fahrwerk kann höher oder tiefer gestellt werden. Es gleicht Unebenheiten im Boden aus, so dass das Ausbringgerät immer perfekt und präzise funktioniert und es ermöglicht eine sicherere und ruhigere Fahrt beim Transport.



Die Güllefässer von Joskin haben eine ähnliche Federung wie die Citroën DS.

Bild: Fotolia.



Joskin in der Schweiz

Die Geräte von Joskin werden durch die Robert Aebi Landtechnik AG in Regensdorf in die Schweiz importiert. Kunden sind Grünland-Betriebe, Lohnunternehmen und teilweise auch Gemeinden. Gefragt sind vor allem die Güllefässer und Viehtransporter. Das Unternehmen bietet aber auch verschiedenen Kipper- und Cargo-Systeme an, bei denen im Schnellwechselverfahren mit einem Fahrwerk mehrere Cargo-Trägersysteme betrieben werden können.

Betreut werden die Joskin Geräte bei Robert Aebi Landtechnik AG von Beat Fluck, der sich als gelernter Bauer sehr gut mit allen Problemen auskennt und der seine Kunden auf Augenhöhe betreuen kann.

eingelassen Radhäuser. Damit bleibt das Fass unter der Maximalbreite von 2,5 Metern bei einer 800er Bereifung. Beim Fass TetraX2 ab 10000 Litern sind zudem zwei weitere Räder in der Mitte möglich. Damit läuft es praktisch auf einer durchgehenden Reifenwalze und belastet damit den Boden weniger als ein Fussgänger. Es gibt aber auch noch grössere Ausführungen. In der Schweiz sind Fässer bis 24000 Liter unterwegs. Dagegen sind die Fässer mit bis zu 32000 Liter Inhalt eher etwas für die Agrar-Grossbetriebe in Frankreich und Holland. Kunden sind da vor allem Lohnunternehmer, welche für Schweinemastbetriebe arbeiten oder die Gär-Reste von Biogas-Anlagen abführen. Diese Abfälle aus der Energieproduktion stellen mittlerweile ein immer grösseres Problem dar.

Allen Joskin-Güllefässern gemeinsam ist, dass sie feuerverzinkt sind. Das heisst, das ganze Fass wird in flüssigen Zink getaucht. Beim galvanischen Verzinken lagert sich in einem unter Gleichstrom stehenden Säurebad das Zink in einer wenige hundertstel Millimeter dünnen Schicht an.

Beim Feuerverzinken dagegen ist die Zinkschicht viel dicker und verschliesst jede Pore in den Schweissnähten. Die Fässer, egal wie gross,

Unterschiedliche Grössen, unterschiedliche Pumpen, unterschiedliche Aufhängungen: Kaum ein Güllefass ist gleich wie das andere.



Der Transportanhänger läuft dank der öl-pneumatischen Aufhängung so ruhig, dass die Tiere während der Fahrt einen sicheren Stand haben. Ein gegossener Gummiboden gibt speziell guten Halt.

Joskin baut auch Niederflur-Viehwagen

Nicht nur der Gülle kommt das hydropneumatische Fahrwerk zu Gute, das mehr Komfort ermöglicht als viele teure Autos modernster Generation. Joskin baut es auch in die aufwändigeren Varianten seiner Viehtransportwagen ein. Der Wagen läuft damit so ruhig, dass die Tiere während der Fahrt einen besonders sicheren Stand haben.

Das Tierwohl wird noch gefördert mit einem gegossenen Gummiboden, auf dem die Hufe und Klauen sehr gut Halt finden. Zudem lässt sich der Wagen dank der Hydraulik ebenerdig absenken. Damit ist zum Be- und Entladen keine Rampe nötig, die Tiere können problemlos ein- und aussteigen: Niederflur-Viehwagen, sozusagen. Denn was bei Bus und Tram möglich ist, funktioniert auch beim Viehtransport.

werden alle in der eigenen Fabrik aus dicken Stahlblechen gerollt und geschweisst. Damit wird erreicht, dass die Fässer auf in Vakuum von bis zu einem Bar zugelassen sind. Das ist ein Vorteil bei sehr tiefen Güllegruben und hilft beim schnellen Befüllen.

Joskin will das Know-How in der Firma behalten und macht deshalb fast alles selber

Die gigantische Produkte-Vielfalt und allein die grosse Liebe zu Güllefässern würde wohl jeden Manager, der in andern Firmen auf «Reduzieren» und «Optimieren» gedrillt wurde, auf die Palme treiben.

Einem Familienbetrieb wie Joskin kann das egal sein. Neben Gründer Viktor und seiner Frau arbeiten auch die drei Kinder in der Firma mit. Die Firma grenzt noch immer unmittelbar an den elterlichen Hof von Viktor Joskin an.

Die Firma hat das unmittelbar dazugehörige Landwirtschaftsland aber schon längst aufgefressen, so dass schon seit einigen Jahren keine Landreserven am Stammsitz mehr vorhanden sind. Die Firma hat deshalb für

die weitere Expansion ein paar Kilometer vom Stammwerk entfernt ein neues Industriegebiet erschlossen.

Joskin will die Qualität und die Produktion der vielfältigen Produkte jederzeit im Griff haben. Deshalb gibt es im Unternehmen auch eine sehr hohe Fertigungstiefe von rund 85 Prozent. Das bedeutet, dass 85 Prozent aller Bauteile im eigenen Betrieb hergestellt und nicht von externen Zulieferern bezogen werden. Damit bleibt auch das ganze Know-how im Haus.

Im Gegensatz dazu haben etwa Automobilhersteller oft nur noch Fertigungstiefen von 25 bis 30 Prozent. Das reduziert die Kosten massiv, weil dadurch der Kapitaleinsatz und ein Teil des Risikos zu den Zulieferern verlagert wird. Gleichzeitig wird aber auch das Know-how zu den Zulieferern transferiert. Genau das will man bei Joskin vermeiden.

Und diese Liebe zum Detail – etwa bei der Federung – führt dazu, dass es sowohl Tieren wie Bauern zu Gute kommt, dass sich vor 50 Jahren ein Bauernsohn mehr für Maschinen als für Tiere und Pflanzen interessiert hat.





Ammoniak-
Emissionsminderung

Gületechnik

Biogasanlagen

Konzeptplanung



Arnold & Partner AG

Biogas- und Verfahrenstechnik www.arnoldbiogastechnik.ch
6105 Schachen, 041 499 60 00 Suisse Romande: Laurent Collet, 079 607 77 63

Top-günstige Blachen/Netze

Multiflex PE 230g/m ² grün		300g/m ² olive		bis 20% Rabatt	
2x 3m	12.-	3x 4m	24.-		4x 6m
3x 5m	30.-	3x 6m	36.-	6x 8m	118.-
4x 5m	39.-	4x 6m	47.-	6x10m	148.-
4x 8m	63.-	5x 6m	59.-	8x12m	236.-
5x 8m	79.-	6x 8m	94.-	10x12m	294.-
6x10m	118.-	8x10m	156.-	10x15m	368.-
8x12m	188.-	10x12m	234.-	10x20m	488.-

• wasserdicht
• UV-beständig
• geweberstärkt
• mit Saum u. Metall-Ösen je 50 cm
• temperaturbeständig

Grosshandel
FLYNN FLEX AG
P. O'Flynn Trading
Büro: Riedhofstrasse
8049 Zürich
T 044 342 35 13
info@flynnflex.ch

Weitere Grössen und Qualitäten ab Lager lieferbar!
Rabatt: 5% ab 300.-/10% ab 600.-/20% ab 1200.-!
Preise plus MwSt., plus Versand, ganze Schweiz!

Holzabdeck PE 1,5m/2m/3m/4m breit ab 2.45/m²
Holzabdeck PVC 1,5m und 2m breit ab 6.80/m²
PVC 630g/m² Saum/Ösen 2x3m bis 10x20m 8.-/m²
Windschutz-Netze Rollen 1m bis 3m breit ab 2.95/m²

Gittergewebe-Blachen - Witterungsschutz - Befestigungsmaterial - Mass-Konfektion www.flynnflex.ch



KLIMA/LÜFTUNG

- Ventilatoren
- Klima-Steuergeräte
- Zu- und Abluftelemente
- Abluftkamine
- DAWALUX Luft-/Lichtfirste

seit **55** Jahren Qualität
anderhalden ag
6056 Kägiswil OW | Telefon 041 660 85 85
produkte@anderhalden.ch | www.anderhalden.ch

frauenland.ch

Liegenschaftsvermittlung

für
Landw. Liegenschaften,
Bauernhäuser und
Landw. Betriebsaufteilungen.

Ihr Spezialist

Gedenken Sie Ihren Hof zu veräussern.
Ihr Hof wird **gut** und **korrekt** verkauft.
Meine ersten Beratungen stehen Ihnen
unverbindlich und **kostenlos** zur Verfügung.
Diskretion 1. Priorität

Alois Dähler
Landwirt
Liegenschafts-
vermittlung GmbH
Eichhof
8558 Helsighausen Thg.
Tel. 052 762 74 74
aloes.daeher@gmail.com



E Puur, wo rächna cha, lüet für e Silotransport em Bärtschi a!

**Unsere Firma ist spezialisiert für Reparaturen,
Montage und Transporte für Kunststoffsilos.**



Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne
Paul Bärtschi, Garage, mech. Werkstätte, 3417 Rüegsau
Tel. 034 461 25 66 oder 079 208 94 62
Wir haben stets gute Occ.-Silos am Lager

Jobs der Woche



Stellen in der Landwirtschaft.

Schätzungsexperte/-in für Grundstücke 100%, Bern
Bio-Landwirtschaftsinspektoren/-innen, Bern
Bereichsleiter Landwirtschaft, Zürich
Arbeitsmeister/-in im Justizvollzug,
Pferdemachmann/frau, Bern

Bereichsleiter/-in Friedhöfe und Familiengärten, Bern
Mitarbeiter Verkaufsdienst 100% (m/w), St. Gallen
Landmaschinenmechaniker, Zürich
Chauffeur Tiertransport Kat. CE, Luzern
Verkauf operatives Tagesgeschäft, Zürich

Informationen zu diesen Stellenangeboten sowie weitere spannende Jobs finden Sie auf www.agrarjobs.ch

Ein Produkt der **BAUERNZEITUNG**

Der *Heukran* als Allround-Maschine

Die Bächtold Landtechnik AG aus Menznau LU ist schweizweit bekannt für Heukran-Anlagen. Wegen stetig neuer technischer Innovationen sind die Kräne bei den Kunden sehr beliebt. Immer öfter wird auch anderes Material als Heu umgeschlagen. *text* BEAT SCHMID / *bild* PIA NEUENSCHWANDER



Andreas Wittwer (li) und Philipp Loosli führen die Bächtold Landtechnik AG.

Die laufenden Entwicklungsschritte bei Kran-Anlagen waren in den vergangenen Jahren nicht immer alle auf den ersten Blick sichtbar. Bei der Bächtold Landtechnik AG forschte man vor allem im Bereich der Effizienz und verbesserte den Wirkungsgrad der hydraulischen Antriebe und des Fahrtriebs.

Derzeit stehen einige Vorserien-Maschinen in der Testphase, welche über einen elektrischen Fahrtrieb verfügen. Andreas Wittwer und Philipp Loosli, die beiden Geschäftsführer, sehen in der neuen Technik viele Vorteile.

So wird die elektrische Energie direkt für die Fahrbewegung genutzt, anstatt zuerst eine Hydraulikpumpe zu betreiben, welche dann wiederum den Hydraulik-Fahrmotor in Bewegung bringt. Dadurch wird der Wirkungsgrad deutlich verbessert. Zudem wird die durch Lastwechsel erzeugte Bremsenergie direkt ins Netz zurückgespeist. Weil der Fahrtrieb von der Hydraulik getrennt ist, steht bei den verbleibenden Arbeitsbewegungen mehr Leistung zur Verfügung.

Das ist ganz im Sinne von Firmengründer Ernst Bächtold. Bächtold begann vor über 25 Jahren mit dem Kranbau. Vor vier Jahren übergab er

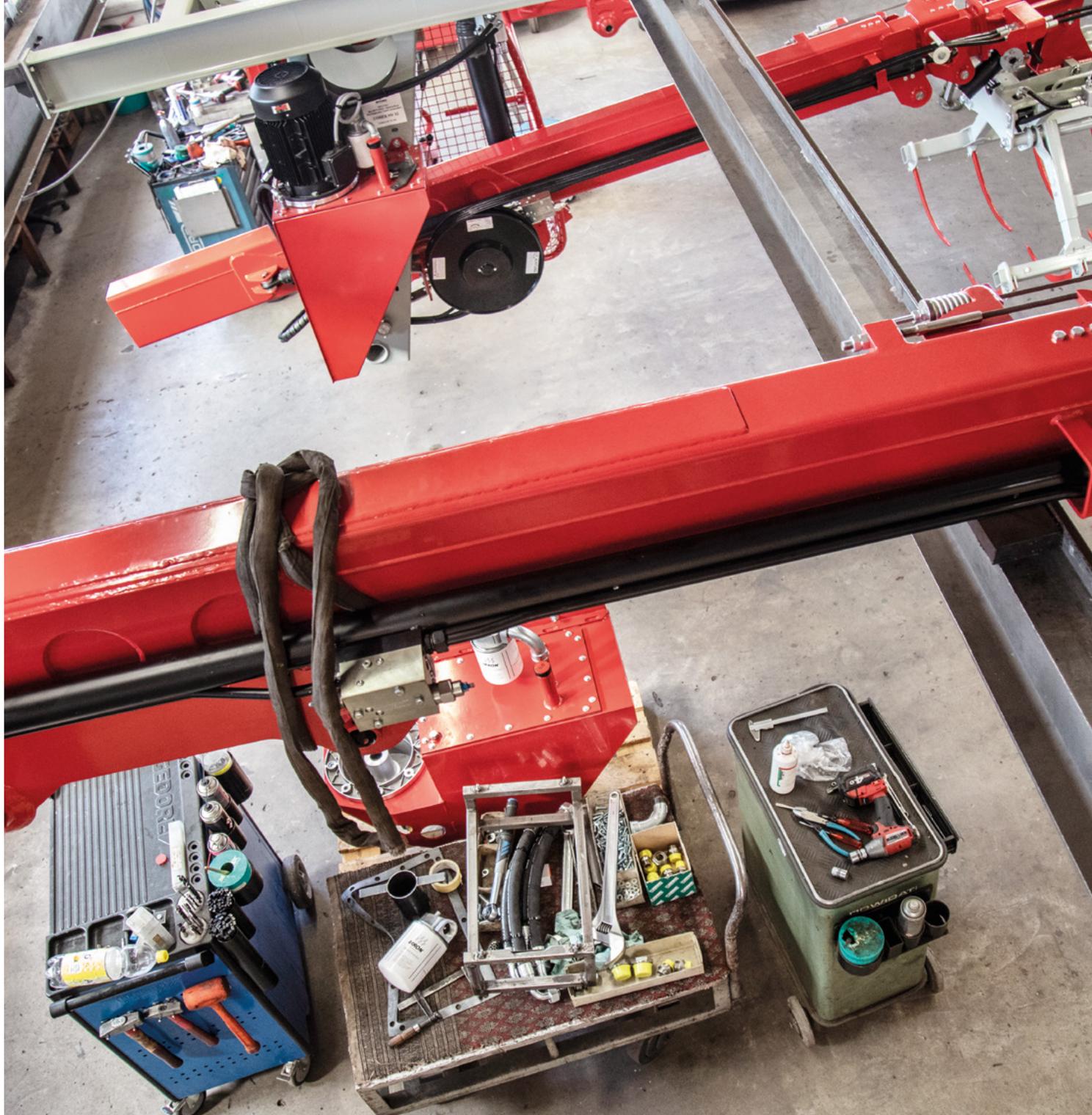
Kurz & bündig

- Die Bächtold Landtechnik AG verbessert den Wirkungsgrad der Heukräne zum Beispiel mit einem elektrischen Fahrtrieb.
- Mit einer gute geplanten Kran-Anlage kann der grösste Teil der Hoflogistik erledigt werden.
- Jede Kran-Anlage ist ein Unikat und an die Bedürfnisse des Landwirts angepasst.
- Bächtold Landtechnik AG baut seit den 1980-er Jahren auch Schneckenpumpen für Gülle.

sein Unternehmen an Andreas Wittwer und Philipp Loosli.

Die Geschäftsführer sind findige Tüftler, die sich nicht in die Karten schauen lassen

An der Agrama, die von 29. November bis 3. Dezember 2018 in Bern stattfindet, wird bereits die nächste Neuheit präsentiert. Viel lässt sich dazu von den Geschäftsführern nicht entlocken, aber es sollen neue Leistungsdimensionen erreicht werden. Im Bereich Heukran sei die Entwick-



In der Montagehalle der Bächtold Landtechnik AG in Menznau LU werden die einzelnen Bauteile zusammengebaut, welche in einem angrenzenden Gebäude vorgefertigt wurden.

lung noch lange nicht am Ende. Zu konkreten Details schweigen die beiden Tüftler.

Bächtold-Krane benötigen in der Regel keinen Seilzug, um beispielsweise die Zange in Silos zu steuern. Dank einer optimalen Anordnung der Drehpunkte des stehenden Zylinders direkt am Drehkranz kann der Ausleger das Futter senkrecht entlang einer Heu- oder Silowand entnehmen. Ein Seilzug ist optional dennoch erhältlich, kommt jedoch selten zum Einsatz.

Bächtold ist bekannt für Heukräne



Die Bächtold Landtechnik AG aus Menznau LU ist seit 25 Jahren bekannt für ihre Heukräne. Firmengründer Ernst Bächtold begann mit der Eigenproduktion, nach dem die Weiterentwicklung seiner Vertriebsmarke stehen blieb. Das Unternehmen wurde im Jahr 2014 von den langjährigen Mitarbeitern Andreas Wittwer und Philipp Loosli übernommen. Läuft

alles nach Plan, kann im Jahr 2019 der 2000. Kran montiert werden.

Die Heukräne bieten modernste Ausstattungs- und Bedienmöglichkeiten.

Mit drei Kran-Baureihen BA 4, BA 5, und BA 6 sind insgesamt über 30 Varianten verfügbar.

www.baechtold-landtechnik.ch

Dank des dreifachen Teleskoparms ist die Wendigkeit auch in beengten Gebäuden hoch. Wenn hohe Reichweiten gefragt sind, wird dies wenn möglich mit einem Querfahrwerk realisiert. An diesem kann der Kran nicht nur vor- und rückwärts, sondern auch seitlich fahren. Dadurch lässt sich der Arbeitsbereich mit einem kleineren Kran erweitern, der eine hohe Wendigkeit gewährt.

Bei der Bedienung gibt es diverse Varianten mit manuell betätigten Steuerventilen oder mit einer hydraulischen Vorsteuerung mit einer Load-Sensing-Hydraulikpumpe. Auch eine Funk-Bedienung ist möglich.

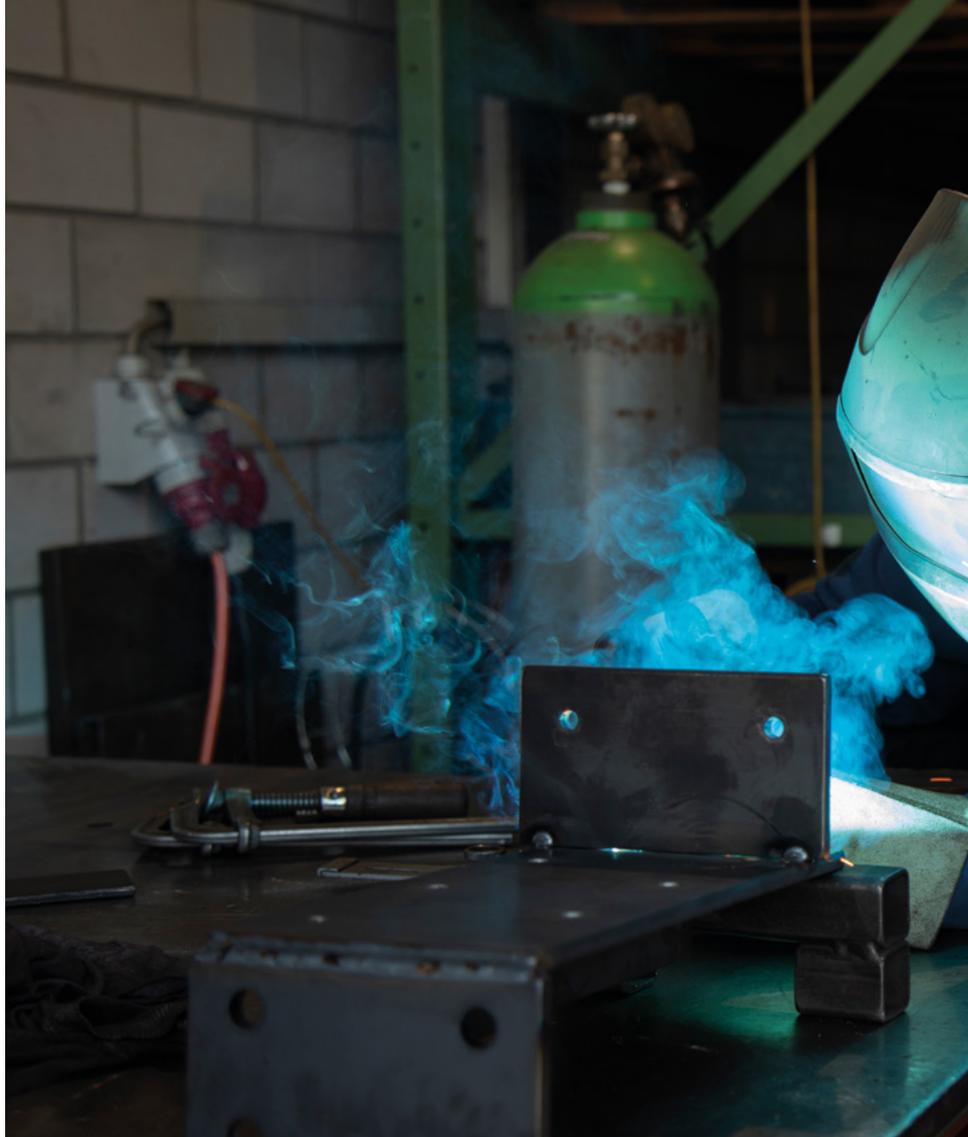
Der Heukran ist ein Logistikspezialist für ganz verschiedene Güter

Kran-Anlagen können viel mehr als bloss Heu ein- und auslagern. Die Aufgaben umfassen auch den Umschlag von Grossballen, die Futtermittelverteilung entlang der Fressachse, das Einstreuen, die Ein- und Auslagerung von Silage, den Umschlag von Holz-schnitzel oder von Big-Bags.

«Mit einer gut geplanten Kran-Anlage kann der grösste Teil der Hoflogistik erledigt werden. Einige Betriebe haben sich so eingerichtet, dass sogar der Mist mit dem Kran verladen werden kann», so Andreas Wittwer.

Die Einsatzvielfalt ist besonders bei Neubauten gross. Wichtig sei, dass in der frühen Planungsphase die Möglichkeiten des Krans berücksichtigt werden und die Einrichtungen optimal platziert werden, ergänzt Philipp Loosli. Weil der Landwirt mit der Kran-Anlage den grössten Teil der Hoflogistik erledigen kann, braucht er im besten Fall keine weiteren Laderfahrzeuge wie Frontlader oder Hoflader. Gegenüber solchen Geräten ist der Kran ein kostengünstiges Umschlaggerät mit geringeren Betriebskosten dank elektrischem Antrieb.

Etwa jede zweite der rund 80 bis 90 Kran-Anlagen, die jährlich produziert werden, finden ihren Einsatzort in bestehenden Gebäuden. Dann ist die Absprache mit Fachpersonen besonders wichtig, damit die Statik der Gebäude und der Einbauraum für die Montage gut vorbereitet sind.



Die Montage-Teams, welche meistens durch den regionalen Händler unterstützt werden, benötigen für die Montage eines Krans meistens nur einen Tag. Bei einem Querfahrwerk, Kurvenbahnen oder anderen Spezialanfertigungen ist die Montage hingegen aufwändiger.

«Das Wichtigste ist die Vorbereitung. Man muss den Einbauraum genau ausmessen und den Kran so wählen, dass er den Ansprüchen des Landwirts entspricht. Dies führt dazu, dass letztlich jede Kran-Anlage ein Unikat ist», so Philipp Loosli.

Dies braucht in der Regel viel Vorlaufzeit. Einmal habe man für eine Anlage an einem Dienstag den Auftrag erhalten und sie am darauffolgenden Samstag montiert. Das sei eine absolute Ausnahme, erinnert sich Andreas Wittwer.

Die Geschäftsführer empfehlen, die Greifer der Kräne vorsorglich alle zwei Jahre zu warten

Heukräne sind eine besondere Maschinen-Spezies und brauchen regel-

mässige Pflege, damit ein Betriebsausfall vermieden werden kann. Dieser würde immer im dümmsten Moment eintreffen. Sei es beim Einführen während der Ernte oder bei den täglichen Einsätzen während der Winterfütterung.

«Fällt ein Traktor aus, kann man kurzfristig einen Ersatz einsetzen. Bei einem Heukran geht das nicht», so Philipp Loosli. Als Vorsorge wird die Greifer-Wartung alle zwei Jahre nicht nur für die dazu verpflichteten Betriebe mit Angestellten empfohlen.

Zwei Service-Teams von Bächtold mit reichhaltiger Ausstattung in der mobilen Werkstatt bringen die Anlagen auf Vordermann. Sämtliche Ersatzteile werden mitgeführt und können bei Bedarf während der Wartungsarbeiten ersetzt werden.

Auch das Hydrauliköl wird bei Bedarf mit Pumpen effizient ersetzt. Hier setzt Bächtold seit jeher auf das Qualitäts-Öl des Schweizer Herstellers Motorex aus Langenthal.

Natürlich kann der Heukran keine Grossballen auf dem Feld einsam-



Jährlich werden rund 80 bis 90 Kran-Anlagen gefertigt. Jede Anlage ist ein Unikat und unterscheidet sich nicht nur in der Kran-Grösse, sondern auch in der Auslegung des Fahrwerks mit Kurven, Steigungen, Querfahrwerk usw.

Güllepippen aus Menznau

Bächtold Landtechnik hat sich bereits in den 1980er-Jahren auch auf den Bau von Schneckenpumpen spezialisiert.

Als Schweizer Generalimporteur der «Wangen Pumpen» hat die Bächtold Landtechnik einen weiteren innovativen Partner gefunden. Sämtliche Anbauteile und Optionen der fertigen Schneckenpumpen werden in Menznau hergestellt oder von einheimischen Zulieferern bezogen.

Ein Strom-geregelter Antrieb über Frequenzumrichter bewährt sich bestens bei Schneckenpumpen. Auf Wunsch sind die Pumpen auch auf einem strassentauglichen Autoanhänger (Maximalgeschwindigkeit 80 km/h) lieferbar.

meln. Vielleicht baut die Bächtold Landtechnik gerade deshalb auch Transportgeräte für den Dreipunktanbau am Traktor, welche dies können.

Die Geräte sind multifunktional, können am Frontlader und am Dreipunkt angebaut werden und mit Ballenspitzen, Palettengabeln oder Tragrahmen für Siloballen usw. aus-

gestattet werden. Selbst bei diesen einfachen Geräten gibt es Weiterentwicklungen, wie beispielsweise das hydraulische Aufklappen der Ballenspitzen für einen sicheren Strassentransport. Bächtold baut auch Heckschaukeln.

Die Kleingeräte bezeichnet das Unternehmen als praktische Helfer,

welche jährlich zu hunderten produziert werden und ab Lager kurzfristig lieferbar sind.

Bächtold setzt bei seinen Maschinen auf Kundenbedürfnisse und freut sich über Ideen aus der Praxis, mit welchen die Geräte und Maschinen noch weiter entwickelt werden können. 

Anzeige



WENN SIE VIEL VORHABEN.

Wer Herausforderungen sucht, braucht einen starken und verlässlichen Partner. Darum sorgt MOTOREX mit einem umfassenden Sortiment erstklassiger Schmierstoffe und Betriebsmittel sowie hervorragender technischer Beratung dafür, dass Landwirtschaftsmaschinen auch in anspruchsvollen Situationen ihr Bestes geben können. Vertrauen Sie auf einen Partner, der seit 100 Jahren vollen Einsatz leistet. www.motorex.com



Ricke racke, mit *Geknacke*

Pick-up-Serie | Mit dem Amarok lancierte VW erst 2010 und damit sehr spät einen Pick-up. Dennoch rollte der Amarok aus dem Stand in die Spitze der Verkaufsstatistik. Und begeistert auf dem Hof der Mühle Lamperswil im Thurgau.

text ANDREAS FAUST / *bild* MATTIAS NUTT

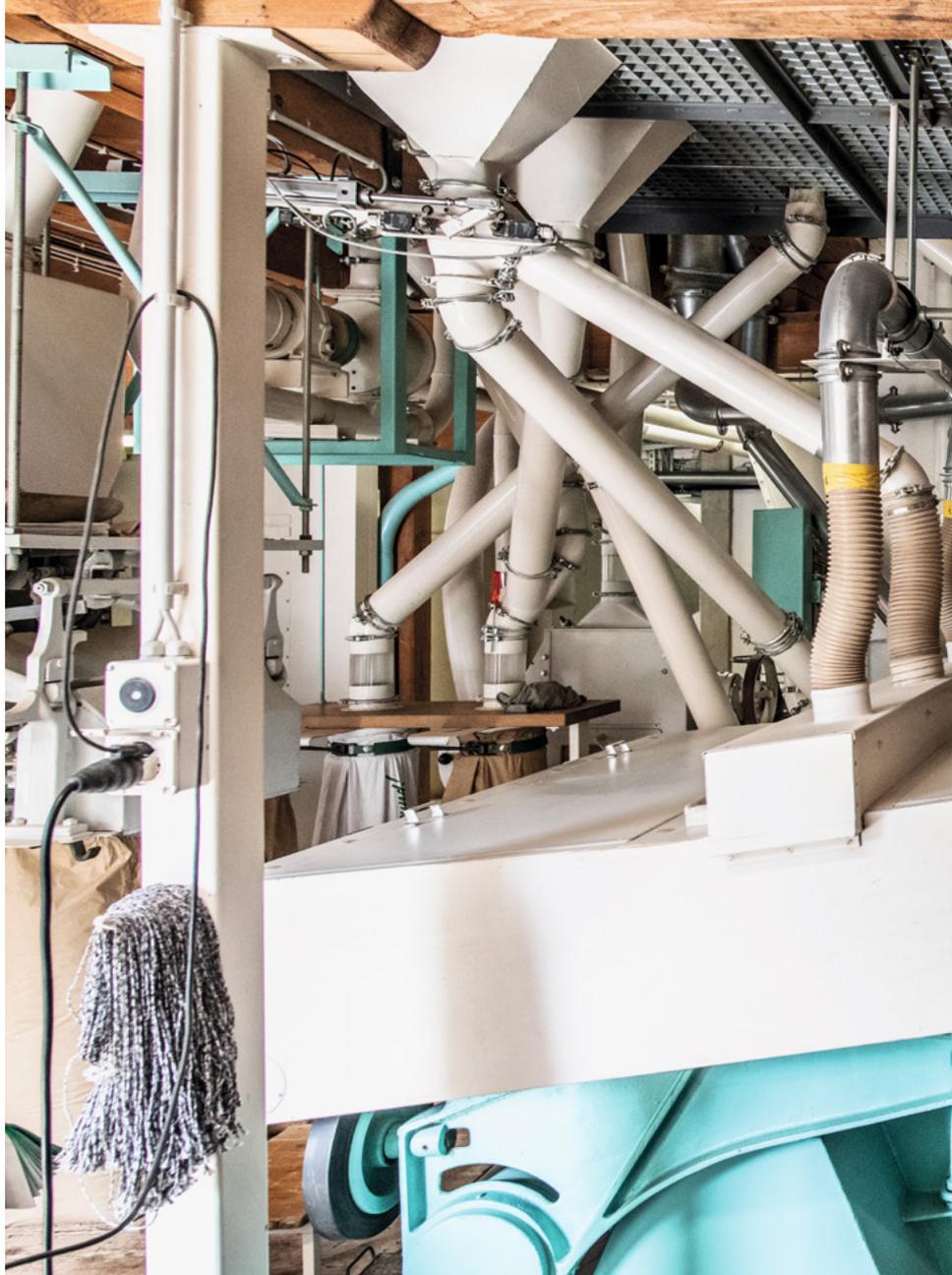


Ein bisschen geht es hier zu wie in der Mühle von «Krabat» aus dem gleichnamigen Jugendbuch. Eben erklärt Marc Nyffenegger noch ein Mahlwerk – und schon ist er verschwunden. Als wäre er davon geschwebt. Zauberei? Nein, der mühlen-typische Bremsaufzug: Rasant und lautlos fliegen die Mitarbeiter der Mühle Lamperswil TG über die seilbetriebene Plattform ein Stockwerk höher, statt sich auf der Treppe mühsam unter Rohren und Leitungen durchzuschlängeln.

Nichts zu hören von Klappern und Bachrauschen, dafür Kindergeschrei vom nahen Freizeitpark Connyland. Und das Tickern und Tackern der Schäl- und Mahlwerke. Die ältesten sind von 1934, vom Zürcher Betrieb Daverio und Cie. gebaut.

Vor über 470 Jahren wurde die Mühle Lamperswil erstmals erwähnt. Nachdem sein Urgrossvater sie 1872 übernahm, betreibt Müller Urs Wahrenberger sie heute in vierter Generation.

Mehr als 3000 Tonnen Getreide werden hier jedes Jahr zu Futtermittel oder Mehl verarbeitet. Hinzu kommen jedes Jahr 1000 bis 2000 Tonnen Dinkel. Der Dinkel wird vorwiegend unter dem Label UrDinkel angebaut, das lokale Produktion mit kurzen Transportwegen und den Erhalt der



Marc Nyffenegger schwebt in der Mühle in Lamperswil TG mit dem Bremsaufzug ein Stockwerk höher, rasant und lautlos.

Komfort: Angenehme Alleskönner

Bei Nutzfahrzeugen geht es vor allem um geringe Betriebskosten und Zuverlässigkeit. Und da Pick-ups im Gewerbe kaum auf Langstrecken eingesetzt werden, stört sich niemand daran, dass ihr Fahrkomfort hinter dem von Personenwagen zurückbleibt.

Mit der neuen Kundschaft aus dem Privatbereich steigen aber die Ansprüche an Sitze, Innenraum und Ausstattung. Lederbezüge, Klimaautomatik und zeitgemässe Infotainment-Systeme mit voller Smartphone-Integration werden

deshalb teilweise schon serienmässig verbaut. Und auch die Cockpit-Gestaltung lehnt sich an jene in normalen Autos an.

Aber nicht alle Anforderungen lassen sich konstruktiv berücksichtigen: Lange Federwege für den Geländeeinsatz machen manchen Pick-up schaukelig und erhöhen die Wankneigung in Kurven. Und wegen des Leiterrahmens ist der Abstand zwischen Boden und Sitzfläche auf der Rückbank oft so gering, dass man mit angezogenen Knien hockt.

Kulturlandschaft in traditionellen Anbauregionen sichern soll. 90 Prozent des Dinkels werden in Lamperswil geschält und dann aus Kapazitätsgründen an andere Mühlenbetriebe weitergegeben. Aus den übrigen 200 Tonnen mahlt Wahrenberger sein eigenes Dinkelmehl.

Die 25 Mehl- und Korn-Produkte auf der Preisliste – von Knöpfelmehl bis zu Weizenkernen – vertreibt er direkt ab Mühle und beliefert Bäckereien und einige Detailhändler; hinzu kommen noch mehrere Futtermischungen für die Tierzucht.

Eine Menge zu tun für einen Pick-up wie den VW Amarok. Das Korn kommt per Lastwagen, aber für die Feinverteilung der Produkte wäre er mit einer knappen Tonne Nutzlast genau richtig. Natürlich wird nichts



VW Amarok Double Cab «Canyon»

Masse

5,32 m × 1,95 m × 1,83 m

Ladefläche: 2,52 m²

Ladehöhe: 0,51 m

Leergewicht ab: 2145 kg

Antrieb

V6-Turbodiesel, 3 Liter,
150kW/204 PS, permanenter
Allradantrieb, Achtstufen-Automat

Ausstattung

u.a. LED-Tagfahrlicht, Infotainment-System mit USB-Eingang, Klimaanlage, Anhänger-Stabilisierung, Offroad-ABS, Bergan-/abfahr-Assistent, Tempomat, Rückfahrkamera, 6 Airbags

Kosten und Verbrauch

Basismodell Trendline: ab 30 870 Fr.

Topversion Canyon: ab 44 790 Fr.
(beide exkl. MwSt.)

Verbrauch 8,1l/100 km,
CO₂-Emissionen ab 212 g/km

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.ch

davon einfach auf die Pritsche gekippt, auch wenn sie mit einem federbetätigten Alu-Roll abgedeckt ist.

Mit dem Amarok machte es Volkswagen 2010 wie meistens: Man wagt sich erst spät in ein neues Segment – aber schießt dann wie mit dem Bremsaufzug in der Mühle auf Platz 1 bei den Verkaufszahlen.

Das Design fügt sich zwischen die VW-Personenwagen, das Interieur sieht aus wie in jedem Volkswagen. Viele Ausstattungsdetails wurden übernommen. Ausserdem hat der Amarok die breiteste Ladefläche der Klasse am entscheidenden Punkt zwischen den Radhäusern. Und echte 3,5 Tonnen Anhängelast. In Lamperswil könnte so eine Menge Mehl aufs Mal ausgeliefert werden. Den Testwagen in Quietsch-Orange und Canyon-Aus-



Verbesserte Oberflächen im Interieur des VW Amarok und ein neues Navi überzeugen und begeistern nicht nur in der Mühle.



Marc Nyffenegger wird dereinst die Mühle übernehmen. Im Vordergrund steht die Qualität der Produkte, nicht die Menge. Auf der Ladefläche des VW Amarok hat einiges an Getreide aus der Mühle Lamperswil Platz.

stattung hat VW auf Abenteuer gebürstet: Hinter der Doppelkabine ragt ein Lampenbügel auf, der mit Scheinwerfer-Bestückung bei 2,10 Metern Höhe allerdings viele Parkhäuser zur Tabu-Zone macht. Ausserdem wurden die Oberflächen im Interieur verbessert und ein neues Navi montiert. «Sehr schön gemacht», lobt Urs Wahrenberger. Beim Schliessen der Tür merkt man jedoch: Der Amarok ist und bleibt ein Nutzfahrzeug.

In der Mühle Lamperswil treiben rund 100 Elektromotoren die Schäl- und Mahlwerke an; einen Teil des Stroms liefert dabei eine Francis-Wasserturbine im Souterrain.

Im Amarok bleibt es aber beim Dieselmotor; des hohen Drehmoments wegen. Der Volkswagen ist der einzige im Segment, der nur mit einem V6-Turbodiesel angeboten wird.

Allerdings in verschiedenen Leistungsstufen mit 163, 204 oder 224 PS. Künftig wird zusätzlich auch eine 258-PS-Version lieferbar sein.

Nötig im Nutzfahrzeug? Definitiv nicht, aber die höhere Laufruhe gegenüber einem Vierzylinder soll wohl mehr Privatkunden locken. Die Leistungsentfaltung der 204 PS des Testwagens ist bestechend, ebenso die

Fahreigenschaften. Ausserdem ist der Geradeauslauf hervorragend; es gibt nur wenige Pick-ups, die so nahe an das Fahrgefühl eines normalen Autos herankommen.

Bis auf das Basismodell mit Hinterradantrieb ist im Amarok immer ein 4x4-Antrieb an Bord – zuschaltbar mit manuellem Getriebe oder permanent

mit Achtstufen-Automatik. Letztere Kombination lässt sich so nur beim Amarok ordern und verteilt die Antriebskraft im Verhältnis von 40:60 zwischen Vorder- und Hinterachse.

Einst klapperten alleine im Thurgau über 200 Mühlen – heute sind es in der Schweiz nicht einmal mehr 50. Die vier Grossmühlen darunter mahlen mit insgesamt 4 Mio Tonnen rund 86 Prozent des in der Schweiz verarbeiteten Getreides.

Wahrenberger sieht dennoch positiv in die Zukunft seiner Mühle: Mit Marc Nyffenegger steht schon ein Nachfolger bereit. Regionale Produkte und Dinkelmehl gewinnen weiter an Bedeutung bei der Kundschaft. «Ausserdem kann man bei uns das Mehl sozusagen direkt ab Mahlwerk kaufen. Wir und die Kunden schätzen den direkten Kontakt.» Beiden gehe es nicht um schiere Menge, sondern um Qualität. Auslieferung mit dem Lastwagen? Dann doch lieber mit einem Pick-up.

Der Autor Andreas Faust ist Soziologe, Ex-Chefredaktor der «Auto-Illustrierten» und heute Managing Director der Bärtschi Media AG (Auto-Testberichte u.a. für «Blick», «SonntagsBlick» und das «Migros-Magazin»)

Pick-up-Serie

Immer öfter ist auf dem Bauernhof ein Pick-up als «Zweit-Traktor» im Einsatz. «die grüne» testet in einer exklusiven Serie die besten Pick-ups.

- Heft 02/2018: Renault Alaskan
- Heft 03/2018: GMC Sierra 1500 SLE
- Heft 04/2018: Isuzu D-Max
- Heft 08/2018: Fiat Fullback
- Heft 09/2018: SsangYong Musso

Die nächsten Folgen:

- Heft 11/2018: Mercedes X
- Heft 11/2018: Nissan Navara
- Heft 12/2018: Ford Ranger
- Heft 01/2019: VW Amarok
- Heft 02/2019: Mitsubishi L200





Milchautomaten für die Stadt

Das Original mit dem komplett geschlossenen Tanksystem



Sie möchten mit Ihrer Milch wieder Geld verdienen?

Wir bieten Automaten die speziell für den Aufbau in Städten konstruiert wurden. 200 bis 600 Liter Fassungsvermögen je Automat. Modelle für Indoor und Outdoor.

Das Original mit dem komplett geschlossenen Tanksystem.

Mit jedem Tankwechsel werden alle milchführenden Teile ausgetauscht. Reinigung bequem auf dem Hof mit Spülstation. Keine Reinigung am Automaten. Tank raus, Tank rein, Fertig.

Erfüllt alle Wünsche ...

MID Zertifiziert. Münzen, Scheine, Kreditkarten und Kundenkarten. Zugriff vom PC und Smartphone. Verkaufszahlen, Temperaturlog, Kassenbuch alles bequem online als PDF.

... und noch vieles mehr.

Flaschenautomat für 160 Glasflaschen. Automaten für Joghurt, Käse, Wurst, Eier, etc., Milchflaschen und Pasteure.

Vertrauen Sie dem Experten mit über 200 Automaten.

Besuchen Sie unseren Referenzstandort am Landi Steffisburg. Gleich Infomaterial anfordern!
www.milchautomat.net · info@milch-concept.de · +49 881 927 64 65

HYDRAULIK WEITERDENKEN



Expertenberatung für individuelle Lösungen, praxisnahe Weiterbildung – Hydraulik Know-how, damit Komplexes einfach wird.



winkler-parts.ch/hydraulik
Verfolgen Sie Schritt für Schritt den Einbau einer Hydraulikanlage.

winkler
Das passt.



Frische *Milch* aus dem *Automaten*

Kurz & bündig

- Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Milch direkt zu vermarkten.
- Die meisten Milch-Automaten werden mit Rohmilch befüllt und stehen beim Hof.
- Der Automat von Milch Concept in Steffisburg ist schweizweit der einzige.
- Die Pastmilch bleibt länger haltbar, setzt aber die Investition in einen Pasteur voraus.
- Ein gut frequentierter Standort und einwandfreie Milch-Qualität ist für beide Konzepte von grosser Bedeutung.

Der Milch-Automat der Familie Peter in Steffisburg BE ist schweizweit einmalig, aber erfolgreich. Der Clou: Die Milch ist pasteurisiert und der Automat steht mitten im Dorf – direkt neben einem gut besuchten Tankstellen-Shop.

text **MARTINA RÜEGGER** / bild **RUBEN SPRICH**

Der Milch-Automat der Familie Peter steht direkt neben der Eingangstüre des Agrola TopShops in Steffisburg. In Gross-Format sind auf dem Automaten sechs Milchkühe der Rasse Fleckvieh aufgedruckt. Im Hintergrund sind die schneebedeckten Gipfel der Stockhorn-Kette. «Das sind unsere Kühe auf der Weide», sagt die Bäuerin Evelyn Peter. «Wir decken zwei Kunden-

Bedürfnisse ab: Einen gut erreichbaren Stellplatz vor dem Shop und eine möglichst naturbelassene Pastmilch, die aus dem Ort stammt», sagt die Bäuerin.

Milch-Automaten sieht man in der Schweiz meistens auf landwirtschaftlichen Betrieben (siehe Kasten). Diese sind meist mit Rohmilch befüllt.

Die Familie Peter verfolgt ein anderes Konzept: Sie hat sich nebst dem

Milch-Automaten auch einen Pasteur angeschafft. «Die Kundschaft schätzt die längere Haltbarkeit der Pastmilch», ist sich Peter sicher. «Und dennoch ist die Steffisburger-Milch sehr naturbelassen und rahmt auf, weil sie nicht homogenisiert ist.»

Erfolgsfaktoren sind der gute Standort und die frische Past-Milch aus der Region

Den Standort beim Tankstellen-Shop in Steffisburg hatte der Landwirt Hansruedi Peter von Anfang an im Auge. Eine Baubewilligung war nicht nötig, denn der Milch-Automat ist mobil. Den Stellplatz mieten die Peters.

Sie sind sich sicher, dass mit dem stark frequentierten Standort in der Dorf-Mitte ein weiteres Kundenbedürfnis gedeckt wird. «Die Kundschaft kommt meistens nicht nur wegen der Milch, sie erledigen gleich den Einkauf oder sind hier zum Tanken.»

Am Tag der Milch, am 21. April 2018, nahmen Peters ihren Milch-Automaten in Betrieb. In den ersten drei Monaten verkauften sie 10000 Liter Milch. Während der Sommerferien brach die Nachfrage um etwa 20 Prozent ein. Seit Mitte August sind die Verkäufe wieder stabil. «Wir sind zufrieden», so der Landwirt.

Im Automat stehen leere Liter- und Halbliter-Flaschen aus Glas oder PET zur Auswahl. Ob mit Münzen, Noten, Karten oder Twint – die Kundschaft der Steffisburger Milch hat die Wahl.

«Die wiederverwendbaren Glas-Flaschen sind beliebt», so die Bäuerin. «Es ist uns ein Anliegen, etwas gegen den Verpackungs-Wahnsinn zu unternehmen».

Dank Youtube kamen die Peters auf die Idee der Direktvermarktung von Milch

Der Milch-Automat der Peters wurde in Italien hergestellt und über die deutsche Firma Milch Concept GmbH angeschafft. In Deutschland sind zurzeit über vierzig solcher Outdoor- und

Der Standort ist entscheidend für den Erfolg

Die Familie Schmid auf dem Obergrundhof in Emmen LU betreibt einen Milch-Automat der Firma Brunimat GmbH. Der Betrieb liegt an der stark befahrenen Seetal-Strasse.

«Ein gut frequentierter Standplatz ist entscheidend», sagt Alfred Bruni, der Geschäftsinhaber von Brunimat. Eine Verbindungsstrasse oder die Nähe zum Dorfzentrum seien ideal.

Milch-Automaten von Brunimat findet man vor allem auf landwirtschaftlichen Betrieben. Meistens werden diese mit Rohmilch betrieben. Rohmilch darf in der ganzen Schweiz verkauft werden. Es braucht ein Hinweis-Schild, dass die Konsumenten die Milch vor dem Verzehr abkochen und bei max. 5 Grad aufbewahren müssen.

Das Konzept von Brunimat erlaubt grosse Flexibilität. Die Grösse und die Anzahl Tanks kann je nach Einsatz variiert werden. Gemäss Bruni liegt einer der Vorteile von Brunimat am automatischen Wechsel auf den zweiten Behälter. Erst wenn ein Tank leer ist, schaltet er auf den nächsten Tank um. So muss der Landwirt jeweils nur einen Tank wechseln und hat keine Restmilch.

Der Landwirt Patrick Schmid schätzt die einfache Handhabung des Brunimats. Das Ersetzen, Reinigen und Auffüllen des Tanks beansprucht

pro Tag lediglich 10 bis 15 Minuten. Service oder Reparaturen sind sehr selten nötig.

In das meist-verbreitete Brunimat-Modell «Premium 650 DUO» investiert man je nach Ausführung CHF 7000 bis 8500 exkl. MwSt. Gemäss Bruni rechnet sich der Automat ab einer Verkaufsmenge von 30 Litern pro Tag. Da die Milchautomaten innen und aussen aus Edelstahl sind, geht Bruni von einer Lebensdauer von rund 15 Jahren aus.

Alfred Bruni war Milchbauer, als er vor 24 Jahren die Firma Brunimat gründete. Die Automaten werden heute in ganz Europa vertrieben. «In Deutschland hat der Verkauf in den vergangenen Jahren angezogen», erklärt Bruni. In Deutschland stehen rund 900 Automaten, in der Schweiz 500 Exemplare. Bruni kann mit deutschen Preisen mithalten, da die Firma sehr schlank aufgebaut ist.

Für die Schmid hat der Direkt-Verkauf von Milch einen grossen Zusatz-Nutzen. «Der Verkauf im Hofladen profitiert direkt», erklärt Patrick Schmid, «die Kundschaft, die wegen der Milch kommt, kauft oftmals auch im Hofladen ein.»

www.obergrundhof.ch
www.brunimat.ch



Der Milch-Automat der Familie Schmid auf dem Obergrundhof in Emmen LU liegt direkt an der stark befahrenen Seetal-Strasse.



Betriebsspiegel der Familie Peter

Evelyne und Hansruedi Peter mit Lukas, Salome, Mirjam und Mathias, Steffisburg BE

LN: 25 ha

Kulturen: 5 ha Kunstwiese, 11 ha Naturwiese, 5 ha Getreide, 2 ha Futtermais, 2 ha Kartoffeln, 1 ha Wald

Tierbestand: 25 Milchkühe der Rasse Swiss Fleckvieh

Weitere Betriebszweige: Direktvermarktung von Pastmilch, Käse, Eier, Fleisch, Gemüse und Obst

Arbeitskräfte: Evelyne und Hansruedi Peter, zwei Lernende, Rosmarie und Hansruedi Peter sen.

www.hof-schlafhus.ch

www.milchautomat.net

Bäuerin Evelyne Peter kontrolliert den integrierten Leerflaschen-Automat des Automaten in Steffisburg BE.

über 120 Indoor-Milch-Automaten im Einsatz, viele davon bei Lebensmittel-läden wie Rewe.

Als die Milchquote in Deutschland im Jahr 2015 aufgehoben wurde, stiegen etliche Bauern in die Direktvermarktung von Milch ein.

Bislang sind die Peters mit diesem Pastmilch-Automat schweizweit die einzigen. Hansruedi Peter ist überzeugt: «In der Schweiz würde das auch an anderen Standorten funktionieren.»

Von Milch Concept haben die Peters erstmals über ein Youtube-Video gehört. In diesem erklärt der deutsche Landwirt Christian Hartmann, wie er in einem 8000 Seelen-Dorf über 100 Liter Milch pro Tag verkauft. «Das muss in Steffisburg mit über 15000 Ein-

wohnern auch funktionieren», war die Einschätzung der Peters.

Insgesamt haben die Peters 120 000 Franken in den Milch-Automaten investiert

Der Automat mit den Wechsel-Tanks kostete 55000 Franken. Hinzu kamen der Durchlauf-Pasteur, ein Milch-Tank, eine Spülstation und ein Anbau, um die ganze Anlage unterzubringen. Knapp 120000 Franken haben die Peters insgesamt investiert.

«Betreffend Wirtschaftlichkeit läge noch mehr drin», so Hansruedi Peter. «Aktuell verkaufen wir 100 Liter am Tag. Wenn wir den Absatz auf 140 Liter steigern könnten, wären wir sehr zufrieden.» Ein Milch Liter kostet am Automat 1,70 Franken, ein halber Li-

ter 90 Rappen. Nach Abzug aller Kosten im Zusammenhang mit dem Automaten und Pasteur bleiben den Peters 80 Rappen pro Liter.

«Rund einen Drittel unserer Milch setzen wir über den Automaten ab», erklärt der Landwirt. Einzelne Grosskunden, wie Bäckereien und ein Gastro-Betrieb, holen die Milch direkt ab Hof. Die restliche Milch geht als Industriemilch zur aaremilch AG. Für die Industriemilch erhalten die Peters rund 50 Rappen pro Liter.

Wenn es um die Qualität der Milch geht, überlassen die Peters nichts dem Zufall

Von der Temperatur, über die Uhrzeit bis zu den gewählten Waschprogrammen, die Peters führen akribisch Checklisten. «Das ist notwendig», fügt der Landwirt an: «Das Lebensmittelgesetz baut auf Eigenverantwortung».

Auch nehmen die Peters viel öfters Milchproben, als es gesetzlich vorgeschrieben ist. Sie lassen diese durch Swisslab auf Keime untersuchen.

«Die Verantwortung über die Sauberkeit der wiederverwendeten Flaschen liegt bei der Kundschaft», bemerkt Peter. Aus diesem Grund füllt er aus jedem Wechsel-Tank, den er auf den Betrieb zurücknimmt, einen halben Liter ab und stellt diesen in den Kühlschrank. «Nach fünf bis sechs Tagen trinke ich die Milch und habe so eine zusätzliche Kontrolle.»

Nichts für Technik-Banauen: Computer, Elektronik und Automatik gehören zum Alltag

Die Milch wird in einem 100 Meter langen Durchlauf-Pasteur mit drei Wärmetauschern auf 72,5 Grad erhitzt und danach im Tank auf max. 4 Grad heruntergekühlt. Sobald die Temperatur im Tank erreicht ist, kann die Pastmilch in die Wechsel-Tanks abgefüllt werden.

Ein Wechsel-Tank umfasst ein Volumen von 200 Litern. «An den Wochenenden stelle ich zwei Tanks in den Automaten», so Peter. «Die Wechsel-Tanks sind nicht gekühlt, aber vom Betrieb zum Automaten sind es lediglich drei Autominuten. Die Kühlkette wird so nicht unterbrochen.» Auf einem der Tanks ist eine geeichte

Pumpe installiert. Die Milch wird aus beiden Tanks gleichzeitig entnommen. Der Rüssel, welcher die Milch in die Flasche der Kundschaft abfüllt, gehört zum Tank.

«Die Wechsel-Tanks sind eine Einheit. Der Putz-Aufwand beim Automaten im Dorf ist damit sehr überschaubar», freut sich Hansruedi Peter. Eine halbe Stunde pro Tag rechnet Familie Peter dafür ein.

Die Pasteurisation dauert länger: 180 Liter pro Stunde bringt der Pasteur hin. «Wir pasteurisieren jeden zweiten Tag», erklärt Peter. Mit dem Pasteurisieren, dem Wechseln der Tanks und der Reinigung benötigt eine Person maximal drei Stunden.

«Man muss sich mit der Technik befassen», gibt der Landwirt zu bedenken. «Wir mussten vieles lernen, denn es sind verschiedene Computer involviert.» Das Smartphone ist für Hansruedi Peter ein Arbeitsinstrument. Stimmt etwas mit dem Automaten nicht, erhält er eine Nachricht. Technische Unterstützung erhalten die Peters telefonisch. «Das funktioniert einwandfrei», betont Peter.

Die Kundenbetreuung ist sehr wichtig und aufwändig, sie gibt auch Bestätigung

Wie bei der Milchqualität überlassen die Peters auch ihren Web-Auftritt nicht dem Zufall. Evelyne's Vater ist

Rapport-Pflicht für direktvermarktete Milch

Es ist jedem Milchproduzenten freigestellt, Milch direkt an den Konsumenten zu verkaufen. Die direkt verkaufte Milch untersteht jedoch weiterhin der Rapport-Pflicht. Die Direktvermarkter müssen die Milchmenge, die sie für die Direktvermarktung verwenden, täglich in Kilo aufzeichnen. Die Menge pro Monat und deren Verwendung muss bei der offiziellen Prüfstation, der TSM Treuhand GmbH, gemeldet werden.



Ein Anbau auf dem Betrieb der Familie Peter in Steffisburg BE war notwendig, um die ganze Anlage unterzubringen. Die Spülstation (vorne) reinigt die beiden Wechsel-Tanks (Mitte) und den Pasteur (hinten).

Marketingfachmann. Er entwarf das Betriebs-Logo, welches die die Flaschen der Steffisburger Milch zierte, und kümmert sich um die Website.

Hin und wieder empfangen die Peters ihre Kundschaft, aber auch Schulklassen, auf dem Betrieb. «Die Leute möchten wissen, woher die Milch kommt», so Evelyne Peter. «Der Aufwand ist nicht zu unterschätzen.»

Die Leidenschaft für ihren neuen Betriebszweig ist spürbar. Die Bäuerin schwärmt: «Ein Besuch beim Milch-Automaten im Dorf ist eine grosse Bestätigung. Die Leute schätzen unser Produkt – das gibt Kraft und Motivation für den Alltag.»

Auch Hansruedi Peter bestätigt: «Es ist toll, das eigene Produkt bis an den Konsumenten zu bringen.»

Die Peters planen einen zweiten Milch-Automaten an einem neuen Standort

Hansruedi Peter denkt bereits an die Zukunft: «Der Pasteur ist vorhanden und das Know-how mit allem, was dazugehört, haben wir uns angeeignet.»

Einen weiteren Standort mit einem Milch-Automaten zu betreiben, ist für die Peters eine Option. Evelyne Peter erklärt: «Wir prüfen auch Standorte, die einige Kilometer entfernt sind.»





Hybrid und ohne Fahrer

Mit dem Metron P48 RC hat Reform einen ungewöhnlichen Geräteträger entwickelt. Der Fahrer lenkt mit Funk und alle Räder sind elektrisch angetrieben.

text **BEAT SCHMID**

Der Geräteträger Metron P48 RC hat weder ein Lenkrad noch einen Fahrersitz. Der 1000 Kilogramm wiegende Geräteträger wird aus einer Distanz von bis zu 400 Metern mit einer Funkfernbedienung gefahren. Der «Fahrer» kann das Gefährt und das Anbaugerät aus der Ferne bedienen und überwachen, ohne sich in eine Gefahrensituation zu begeben.

Einsätze in Steilhängen können so mit weniger Risiken ausgeführt wer-

den. Nicht nur die Bedienung ist neuartig. Das Antriebskonzept macht den Metron laut Hersteller zu einem Hybrid-Geräteträger, wie er in dieser Form noch nie kombiniert wurde. Die Weltneuheit besitzt einen 48-PS-Benzinmotor von Kubota. Am Schwungrad ist ein Generator angeflanscht. Elektrische Radmotoren und eine Speicherbatterie sind die wichtigsten Komponenten der neuen Fahrzeugart.

Der Generator hat einen direkten Durchtrieb für die mechanische Frontzapfwelle. Gegenüber hydraulischen Antrieben ist der Wirkungsgrad höher. Auf Hydraulik-Systeme verzichteten die Reform-Entwickler vollständig. Die Lenkung und die Hubwerkszylinder, eigentlich typische Hydraulikanwendungen, wurden mit elektrischen Stellmotoren bestückt.

Auch hier war die höhere Effizienz der Elektrokomponenten der Grund

für die ungewöhnliche Komponentenwahl.

Anstatt in die Fahrerkabine zu steigen, hängt sich der «Fahrer» eine Funkfernbedienung um. An einem Bildschirm sieht er den Fahrzeugstatus und den Ladezustand der Batterie. Optional sorgt eine Kamera am Metron für eine Liveübertragung am Display.

Dank dem Hybridantrieb kann zeitweise rein elektrisch, ohne Lärm und Emissionen, gefahren werden.

Der Metron hat vier gleich grosse Räder und verfügt über fünf Lenkungsarten. Das Fronthubwerk der Kategorie 1 ist serienmässig. Ein Heckhubwerk ist optional möglich.

Da der Metron leicht an seine Einsatzorte transportiert werden kann, sieht Reform ganzjährige Einsätze in der Landwirtschaft und im Kommunalbereich.



Der Metron wird mit einer Funkfernbedienung gesteuert. Bild: zVg

www.agromont.ch



Azurit hat ein gutes Raumgefühl

Die Einzelkorn-Sämaschine Azurit von Lemken platziert die Saatkörner in einer Doppelreihe. Das System «Delta Row» bringt den Pflanzen mehr Licht.

text / bild **BEAT SCHMID**

Raumaufteilung ist nicht nur im Fussball wichtig. Auch Maispflanzen sollen besser gedeihen, wenn sie frei stehen. Anstatt alle Körner in derselben Reihe abzulegen, werden sie mit der Einzelkorn-Sämaschine namens Lemken Azurit auf eine Doppelreihe mit einem Abstand von 12,5 Zentimetern aufgeteilt.

Werden pro Hektare mit einem Reihenabstand von 75 Zentimetern 90000 Körner gesät, beträgt der theoretische Abstand der Körner in der Reihe 14,8 Zentimeter bei konventioneller Sätechnik. Bei der Doppelreihentechnik der Azurit findet die Ablage abwechslungsweise links und rechts in die Doppelreihen statt. Der Abstand in ein und derselben Reihe misst somit 29,6 Zentimeter. Der Abstand zur nächsten Pflanze in der Parallelreihe misst 19,3 Zentimeter. Das ergibt eine zusätzliche Standraumfläche von 70 Prozent.

Die Säkörper haben drei Doppelscheiben. Die mittlere legt den Dünger ab und die beiden äusseren das Saatkorn. Die Saatreihen werden rückverfestigt. Fang- und Andruckrollen sorgen für eine präzise Ablage und sicheren Bodenschluss des Saatkorns.

Bei internen Versuchen ermittelte Lemken bei Silomais einen Mehrertrag von 5,5 bis 7 Prozent und bei Körnermais bis zu 10 Prozent.

In der Schweiz setzten Lohnunternehmer in diesem Jahr eine 6- und eine 8-reihige Azurit auf insgesamt

320 Hektaren ein, wie Andreas Rutsch, Lemken-Verkaufsleiter in der Schweiz, mitteilt. Eine der Maschinen gehört Martin Häni vom Lohnunternehmen Häni-Roder aus Seewil BE. Er bestätigt den Mehrertrag aufgrund der ersten Flächen, die in diesem Jahr geerntet wurden.

Die Vereinzlungs-Einheiten werden von einem Elektromotor angetrieben. Die Aussaatstärke wird mit der Drehzahl eingestellt. Die Einstellung erfolgt am Bedienterminal. Eine Fahrgassen-Schaltung sorgt für breite Fahrgassen von 87,5 Zentimeter beim

Reihenabstand von 75 Zentimeter. Dazu schalten sich die inneren Doppelreihen aus.

Bisher ist die Azurit nur für die Maissaat erhältlich. Der Reihenabstand ist fix eingestellt und kann beispielsweise nicht für die Zuckerrübensaat verändert werden. In Zukunft wird Lemken jedoch auch Säscheiben für die Rapssaat anbieten, wie Andreas Rutsch mitteilt.

Die Azurit Einzelkornsämaschine wird 4-, 6- und 8-reihig bei einem Reihenabstand von 75 Zentimeter angeboten. 



Jeder Säschar verteilt die Körner auf zwei Reihen mit einem Abstand von 12,5 cm. Der dadurch erhöhte Pflanzenabstand verbessert den Zugang zu Licht und Nährstoffen.



«Heute brauchen wir
noch *Pflanzen-*
schutz»

Die Firma Stähler aus Zofingen AG vertreibt Pflanzenschutzmittel in der Schweiz. Sie wächst jedes Jahr. Wie das trotz politisch rauem Klima möglich ist, erklärt Andreas Friedli, Leiter für technisches Marketing und Entwicklung.

text **SEBASTIAN HAGENBUCH** / bild **MAREYCKE FREHNER**

Andreas Friedli von der Firma Stähler kennt sich mit Pflanzenschutz bestens aus. Bevor er zu Stähler kam, hat er sich bereits bei Ciba & Geigy, Syngenta und Maag Agro seine Sporen abverdient. «Bei Stähler haben wir eine überschaubare Grösse. Dadurch sind die Entscheidungswege kürzer und wir können flexibler arbeiten», erklärt Friedli. Bei Stähler ist er Leiter für technisches Marketing und Entwicklung.

Stähler konnte seit 2003 den Marktanteil in der Schweiz von 15 Prozent auf heute 20 Prozent steigern. Dafür gibt es aber noch andere Gründe als die Flexibilität des Betriebes.

«Wir haben im Bio-Bereich zulegen können. Wir bieten Pflanzenschutz für alle an, also auch für Bio-Landwirt. Der Schlüssel für unseren Erfolg am Markt ist aber generell im Aussen-dienst und der Beratung zu suchen», verrät Friedli.

Seiner Ansicht nach haben hier Mitbewerber am falschen Ort gespart und Stellen gestrichen, denn: «Pflanzenschutz ist eindeutig Vertrauenssache. Selbst gut ausgebildete Landwirte mit einem grossem Wissen über den Pflanzenschutz schätzen es, wenn sie kompetent begleitet werden.» Und genau diese kompetente Begleitung will man bei Stähler mit 20 Verkaufsberatern erreichen.

Andreas Friedli ist Leiter technisches Marketing und Entwicklung bei der Firma Stähler in Zofingen AG.

Gemäss dem vom Bund verabschiedeten Aktionsplan Pflanzenschutz soll der Staat die öffentlich-rechtliche und damit unabhängige Beratung stärken. Eine Kampfansage an den Aussen-dienst von Firmen wie Stähler?

Friedli nimmt das gelassen. «Ich verstehe, dass die Kantone theoretisch unabhängiger beraten könnten. Beim Pflanzenschutz gilt aber praktisch eine Verfügbarkeit rund um die Uhr, und dies während der ganzen Woche innerhalb der Pflanzenbau-Saison. Und diese Bereitschaft und auch Kompetenz bei den Kantonen aufzubauen, halte ich doch eher für eine politische Träumerei», ist Friedli überzeugt.

Die Politik tangiert Stähler aber auch in anderen Bereichen: Volksinitiativen wie die Trinkwasser-Initiative oder die Pestizidverbots-Initiative zielen mit grossem Geschütz direkt auf das Herz des Geschäftsmodells der Firma.

Friedli wird auch privat wöchentlich auf die Thematik angesprochen. «Meist hören die Leute etwas in den Medien und wollen von mir wissen, ob das wirklich stimmt. Dabei herrschen oft verzerrte Wahrnehmungen der Realität», hat er festgestellt. Während Friedli privat gerne Fragen beantwortet oder noch lieber zurückfragt, so hält sich die Firma Stähler aus dem Abstimmungskampf heraus. Zwar nimmt man teilweise an Podien teil oder hilft mit bei einer fachlichen Argumentation. Politik betreibt man allerdings aufgrund mangelnder Glaubwürdigkeit nicht. «Uns ist klar, dass wir selber vom Pflanzenschutz profitieren und darum nicht die besten

Kurz & bündig

- Stähler erzielt wachsende Umsätze im Bio-Bereich.
- Der Pflanzenschutzmittelhändler greift nicht in den Abstimmungs-kampf ein.
- Das Problem Parallelimport ist kleiner geworden.
- Die Beratung ist entscheidend für den Erfolg von Stähler.

www.staehler.ch

Die Firma Stähler

- 100 Prozent Vertrieb in der Schweiz
- 20 Prozent Marktanteil
- 120 Produkte im Sortiment
- 20 Verkaufsberater
- 6 Fachspezialisten für Registrierung und Feldversuche
- Gut 150 Feldversuche pro Jahr

Neuheiten am Stähler-Tag

Am 21. August präsentierte Stähler Neuheiten und aktuelles aus dem Pflanzenschutz in Zuckerrüben, Obst und Reben. Der Fungizid- und Sortenversuch in den Zuckerrüben war in Weinfeldern, wo der Stähler-Tag 2018 stattfand, wenig aussagekräftig. Der Grund: «Der Befallsdruck für Cercospora-Blattflecken war dieses Jahr in Weinfeldern sehr tief», erklärt Andreas Friedli. Die Rüben präsentierten sich unisono in gutem Zustand. Anders sei die Situation beim Versuch in Barmen im Berner Seeland: Dort gab es genug Feuchtigkeit für die Cercospora-Blattflecken-Krankheit. Stähler testete ein Fungizid auf Kupferbasis, für welches man im kommenden Jahr auf eine Bewilligung hofft.

Ebenfalls demonstriert wurde das neue System «CheckMate Puffer CM» im Obstbau, womit der Apfelwickler in Schach gehalten werden kann. Anstatt wie bis anhin rund 400 passive Dispenser in der Anlage zu verteilen, kann mit dem neuen Produkt an 2 bis 3 Stellen pro Hektare ein sogenannter Puffer platziert werden. In diese Puffer wird jeweils eine Spraydose mit einem Pheromon-Wirkstoff gestellt. Das Pheromon kann so mit einem Timer zu exakt definierten Zeitpunkten freigesetzt werden. Zentral für die Wirkung dieses Produktes ist die Platzierung der Puffer. «Wir brauchen ein Luftbild der Anlage mit den Koordinaten und der Angabe zur Hauptwindrichtung», erklärt Simon Gasser. Gestützt darauf macht Stähler dann eine Empfehlung zur Platzierung der Puffer. Wirtschaftlich ist diese Art der Apfelwickler-Bekämpfung ab einer Fläche von 2 ha sinnvoll. Derzeit arbeitete man noch an einer Verbesserung der Sprühdüse. Und: «Wir prüfen auch, ob wir das Produkt im Rebbau auf den Markt bringen können», so Simon Gasser.

Botschafter in dieser Angelegenheit sind», weiss Friedli. Er sieht den Lead hier bei den Verbänden und den Produzenten. Denn primär seien sie es, die auf den Pflanzenschutz angewiesen sind.

Wenn er weiter in die Zukunft blickt, so sieht Friedli im Bereich der Pflanzenzüchtung das grösste Potenzial für die Einsparung von Pestiziden und eine ökologischere Landwirtschaft: «Heute aber sind wir noch auf Pflanzenschutzmittel angewiesen, um unsere Ernten zu sichern.»

Darum wird er selbst beide Initiativen ablehnen, wobei ihm diejenige für ein Pestizidverbot sympathischer wäre. «Die Trinkwasser-Initiative ist für mich eine reine Egoisten-Initiati-

ve. Eine heile Welt bei uns erhalten und die Probleme ins Ausland auslagern, ist für mich keine Lösung», so Friedli. Die Pestizidverbots-Initiative wäre gemäss Friedli ehrlicher, da sie ebenfalls auf die importierten Lebensmittel abziele.

Ein Abstimmungs-Ja zu einer der Pestizid-Initiativen wäre für die Firma Stähler nicht das Ende

Ein Ja bei einer der beiden Initiativen würde die Rahmenbedingungen zwar auf dem Kopf stellen, jedoch ist Friedli überzeugt, dass die Firma in anderer Form weiterhin Bestand hätte.

Friedli vergleicht die Situation von Stähler mit jener eines ganz normalen KMU: «Die Rahmenbedingungen kön-



nen sich heutzutage sehr schnell ändern. Als Firma muss man hier immer flexibel bleiben, aber das geht nicht nur uns so.»

Das Problem der Parallelimporte bei Pflanzenschutzmitteln ist mehrheitlich entschärft

Nebst der Politik machten der Branche eine Zeit lang auch die Parallelimporte von Pflanzenschutzmitteln zu schaffen. Dieses Problem sei heute aber mehrheitlich entschärft. «Früher bestanden teilweise massive Preisdifferenzen zwischen den gleichen Produkten in der Schweiz und im grenznahen Ausland», gibt Friedli zu.

Das hat einige Anwender von Pflanzenschutzmitteln zu Parallelimporten



Die Anwendung von Kupfer gegen Cercospora-Blattflecken ist seit diesem Jahr wieder erlaubt. Nach der Behandlung ist die Kupfer-Schicht deutlich sichtbar.



Seit diesem Jahr gibt es im Kampf gegen den Apfelwickler mit CheckMate Puffer eine Alternative zu den bisher weit verbreiteten Dispensern (oben im Bild).

verleitet. Seit dem Internet sei das aber vorbei, berichtet Friedli. Heute gebe es einen Preiskorridor für den gesamten europäischen Markt mit nur mehr kleinen preislichen Differenzen.

Zu diesem Thema gibt Friedli zu bedenken, dass es in der Schweiz keine wirkliche Kontrolle gibt, was genau importiert wird. «Es besteht die Gefahr, dass einmal Ware ohne Registrierung in die Schweiz gelangt. Wenn wir dann einmal einen Skandal – beispielsweise mit Rückständen in Lebensmitteln – haben, gibt es sicherlich strengere Regelungen für Parallelimporte.»

Trotz rauem politischem Klima steht man bei Stähler zu dem, was man tut. «Wir sind nicht grüner als unser Image, nur weil wir auch viele Bio-Landwirte bedienen», sagt Friedli unumwunden. Man vertreibe modernsten Pflanzenschutz – und grün sei nur ein Teil davon. Er wünschte sich, dass die Landwirtschaft generell nicht so sehr auf diesen Zug mit der heuchlerischen Werbung aufgesprungen wäre.

«Anstatt ein verstaubtes Image zu pflegen, hätte man gescheiter die Realität der landwirtschaftlichen Produktion gut abgebildet und verkauft», kritisiert Friedli. Die Rechnung für dieses Versäumnis sei nun in Form von Initiativen eingetroffen. Noch ist offen, wer wie viel von dieser Rechnung bezahlen muss. 



Unterstützen Mikroorganismen die Boden- fruchtbarkeit?

Agroscope hat ein Gewächshaus-Experiment durchgeführt. Dieselbe Samenmischung wuchs in sterilisierter Erde auf. Links mit Zugabe von Mykorrhiza-Pilzen, rechts ohne diese Zugabe.

Bild: Agroscope

Bodenbearbeitung | Kleinstlebewesen oder Mikroorganismen bauen im Boden dauernd Stoffe um. Sie stellen den Pflanzen Nährstoffe zur Verfügung. Sogenannte Effektive Mikroorganismen EM sollen zu einem fruchtbaren Boden beitragen.

text **MICHAEL GÖTZ**

Kurz & bündig

- Mikroorganismen sind Kleinstlebewesen, welche komplexe Gemeinschaften bilden. Sie können die Erträge steigern.
- Sie brauchen jeweils die passende Lebensgrundlage.
- Sogenannte Effektive Mikroorganismen sollen das Bodenleben aktivieren und Fäulnisbakterien verdrängen.

Das Ergebnis einer weltweiten Metastudie des Forschungsinstitutes für biologischen Landbau FiBL und der Universität Basel lässt aufhorchen: «Um bis zu 40 Prozent lassen sich die Ernterträge steigern, wenn dem Boden bei der Aussaat nützliche Boden-Mikroorganismen – sogenanntes Bio-Inokulat – zugesetzt wird.»

Mikroorganismen (MO) sind Kleinstlebewesen wie Bakterien, Pilze und Hefen. Von blossem Auge sind diese Lebewesen nicht sichtbar. In einer Handvoll fruchtbarer Erde gibt

es mehr solche Boden-Mikroorganismen als Menschen auf der Erde. «Darunter sind viele Nützlingle wie Mykorrhiza-Pilze und stickstofffixierende Bakterien», sagt Marcel van der Heijden von der Agroscope in Reckenholz. Er befasst sich vor allem mit den Mykorrhiza-Pilzen*.

Mikroorganismen bilden komplexe Gemeinschaften, sogenannte Mikrobiome. Es gibt zwei Wege, die Mikrobiome für die Landwirtschaft nutzbar zu machen. Einerseits durch die Anbaumethode wie biologischer Landbau, Direktsaat oder geschickte

Fruchtfolge. Andererseits, indem man Nützlinge wie MO in den Boden einbringt.

40 Prozent Ertragssteigerungen dank dem Zusatz von MO dürften für Drittwelt-Länder gelten, bemerkt van der Heijden. In der Schweiz seien maximal 20 bis 25 Prozent zu erwarten. Und das wohl lange nicht bei allen Produkten. «Es gibt gute und schlechte Produkte», hält er fest. Der Landwirt müsse aufpassen. Nicht bei allen Produkten lasse sich eine Wirkung nachweisen.

Doch selbst gute Produkte mit aktiven MO können wirkungslos sein, wenn die Lebensgrundlagen für das Wachstum der MO nicht vorhanden sind. Für einige MO genügen organisches Material (zum Beispiel in Form von Hofdünger oder Kompost), die richtige Temperatur und Bodenfeuchtigkeit.

Andere MO, wie die Mykorrhiza-Pilze, sind zusätzlich auf die Anwesenheit von lebenden Pflanzenwurzeln angewiesen. Da nicht jedes Produkt zu jedem Boden passt, empfiehlt der Forscher, das Produkt auf dem eigenen Boden zu testen, bevor man es in grosser Menge einsetzt.

Agroscope startete im Frühling 2018 einen Gewächshaus-Vergleichsversuch mit 15 auf dem Markt vorhandenen Produkten.

Effektive Mikroorganismen EM aus Milchsäuren und Hefen aktivieren das Bodenleben

Immer öfters hört man von den effektiven Mikroorganismen EM. «Sie sind ein Mix von Bodenorganismen, welche die Fäulnisbakterien verdrängen», fasst es Ueli Rothenbühler, Geschäftsführer der EM Schweiz AG, vereinfachend zusammen. Erfinder der Effektiven Mikroorganismen ist Professor Teruo Higa aus Japan (siehe Kästchen).

Die Effektiven Mikroorganismen bestehen hauptsächlich aus Milchsäurebakterien, Hefen und Photosynthese-Bakterien. Sie sind durch den

Handelsnamen EM[®] geschützt. EM[®] sollen im Boden und im Wasser vorhandene Mikroorganismen aktivieren und deren natürliche Wirkung maximieren.

Die EM-Schweiz AG ist Lizenznehmer für EM[®]. Sie bezieht die Mikroorganismen-Stämme von der EMRO Europa mit Sitz in Deutschland und stellt daraus das Produkt EM-1[®] her. Dieses ist die Ausgangssubstanz für alle davon abgeleiteten EM[®]-Produkte, erklärt Rothenbühler.

EM-1[®] befindet sich auf der vom FiBL zugelassenen Hilfsstoffliste. Mit Hilfe von Zuckerrohr-Melasse werden die MO der EM-1[®] aktiviert. Sie vermehren sich, werden mit Wasser verdünnt und dann angewendet.

Der Landwirt kann das aktivierte Produkt kaufen oder die Aktivierung selber vornehmen.

Mehrstufige Nutzung und vielfältige Anwendung von EM für Boden und Tiere

Die Anwendung der EM in der Landwirtschaft erfolgt am besten über die Fütterung der Tiere, sagt Rothenbühler. So wirken die EM nicht nur auf die Pansen- und Darmflora, sondern über die Ausscheidungen der Tiere auf die MO-Flora der Gülle und des Bodens. Man spricht von mehrstufiger Nutzung.

Fässer mit Futter-Bokashi aus Tannenreisig, Kleie, Apfeltrester, Stroh und Steinmehl.

Bild: EM Schweiz

Glossar

Mykorrhiza: Symbiose von Pilzen und Pflanzen, bei der ein Pilz mit dem Feinwurzelsystem einer Pflanze in Kontakt ist

Stickstoff-fixierende Bakterien: Knöllchenbakterien, die mit Pflanzen aus der Familie der Hülsenfrüchtler eine Symbiose eingehen und Stickstoff binden.

Bokashi: Mit EM fermentierter Kompost oder Grüngut. Der organische Abfall wird ohne Luft abgebaut.

Anaerobe Fermentation: Gärung ohne Einbeziehung von Sauerstoff

Organische Säuren: Meistens Säuren mit einer Carboxygruppe (COOH). Sie dienen den Pflanzen als Energiequelle.

Aminosäuren: Sie sind die Bausteine von Proteinen und dienen vor allem dem Aufbau von Pflanzengewebe.

Inokulation: Einimpfung oder Einbringen von Pilzen oder Bakterien in einen Organismus (z.B. Pflanzen) oder Nährboden.



Was ist EM®?

EM® oder Effektive Mikroorganismen® sind von der EM Research Organisation in Japan (EMRO) lizenzierte, umweltsichere Produkte bestehend aus nützlichen Mikroorganismen. In Mengen von 1 ml/m² ausgebracht, sollen EM die natürlich vorkommenden, nützlichen MO nicht verdrängen, sondern stimulieren. Das soll zu synergetischen Effekten führen.

Das Originalprodukt EM-1® wurde 1982 von Professor Teruo Higa entwickelt. EM® repräsentiert eine Reihe von mikrobiellen Produkten, die in zahlreichen Einsatzgebieten wie Landwirtschaft, Nutztierhaltung, Umweltreinigung/-schutz und Gesundheitsversorgung, in mehr als 100 Ländern der Welt, eingesetzt werden.

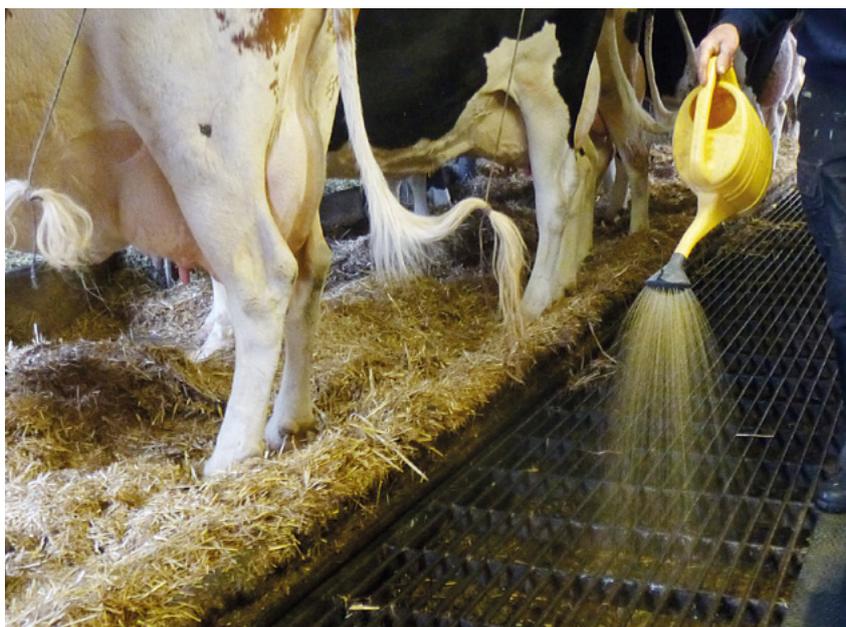
Die mit EM® bezeichneten Produkte basieren alle auf dem EM-1®. Die EMRO prüft die Zusammensetzung und Wirksamkeit der Produkte.

Bis heute gibt es keine unabhängige wissenschaftliche Studie, welche die

beworbenen positiven Auswirkungen bestätigt.

Gemäss dem Hersteller sollen die EM aber folgende Effekte haben:

- EM verbessern das Verhältnis aufbauender gegenüber abbauenden MO
- Verbessern die Bodenstruktur, beleben den Boden durch Kleinlebewesen
- Erhöhen die Wasserspeicherkapazität des Bodens
- Verbessern das Wachstum von Pflanzen und Tieren
- Unterstützen Pflanzen- und Tiergesundheit
- Machen Gemüse, Früchte und Fleisch aromatischer und haltbarer
- Erhöhen den biologischen Wert von Kompost
- Führen zu weniger Fäulnis und reduzieren Emissionen aus der Gülle
- Fördern eine sichere und wertvolle Silage



Sogenannte Effektive Mikroorganismen können auch in die Gülle des Schwemmgrabens ausgebracht werden.

Bild: EM Schweiz

Es gibt je nach Hersteller und Zweck ganz verschiedene Produkte: Darunter sind solche, welche helfen sollen, die Tiergesundheit zu stärken, die Bodenfruchtbarkeit oder den Pflanzenschutz zu verbessern.

Oft werden mehrere Ziele gleichzeitig angestrebt. Welches Produkt angewendet werden soll, ergibt sich aus der Beratung des Herstellers. EM werden über das Futter gesprüht, in die Gülle gegeben oder mit Wasser verdünnt über die Pflanzen gespritzt. Sie lassen sich auch mit anderen Präparaten kombinieren, etwa mit Kompost-Tee, homöopathischen Mitteln oder organisch-dynamischen Präparaten.

Bokashi entsteht wie Sauerkraut durch luftdichte Gärung und wirkt als saurer Dünger

Eine Besonderheit ist das Bokashi*. «Es ist eigentlich nichts anderes als Sauerkraut», sagt Rothenbühler. Bokashi entsteht durch die anaerobe Gärung beliebigen organischen Materials, zum Beispiel von Grüngut oder Kompostabfällen.

Zu Beginn macht man alles gleich wie beim Kompost. Man mischt und zerkleinert das Material und giesst dann EM darüber. Anstatt allerdings das Material locker zu lagern, packt man es während ein bis drei Monaten luftdicht ab.

Es wird wie beim Fahrsilo verdichtet, mit einer luftdichten Folie abgedeckt und dann beschwert. Für den Garten füllt man das Bokashi in Plastiksäcke oder in Fässer ab.

Durch anaerobe Fermentation* entstehen wertvolle Stoffwechselprodukte wie organische Säuren*, Aminosäuren*, Proteine und Vitamine. Ausserdem wird das Material durch die Säuerung konserviert und hygienisiert.

Es entsteht ein saurer Dünger, der in die Erde eingearbeitet wird. In der Landwirtschaft verwendet man zum Ausbringen einen Kompost- oder Miststreuer.

Man kann das organische Material auch mit Holzkohle mischen. Die Kohle wird nicht verstoffwechselt und dient dem Humusaufbau. Der so entstandene «Terra-Preta-Bokashi» wirkt als Langzeitdünger.



Die Pflanzenkohle Bokashi entsteht durch luftdichtes Lagern in Säcken, Ausgangsstoff ist zum Beispiel Grüngut.

Bild: EM Schweiz

Bis heute gibt es aber keine unabhängige wissenschaftliche Studie, welche die beworbenen positiven Auswirkungen bestätigt – das lässt sich in der Online-Enzyklopädie Wikipedia ausführlich nachlesen. Die Informationen auf Wikipedia sind allgemein zugänglich und werden von Fachleuten und interessierten Laien regelmässig aktualisiert und erweitert.

Der positive Effekt von Effektiven Mikroorganismen lässt sich nicht berechnen oder messen

Unabhängige Studien zeigen, dass die positiven Wirkungen nicht direkt von lebenden EM-Mikroorganismen verursacht werden, sondern primär vom nährstoffreichen Lösungs-Substrat.

Auch Agroscope konnte in einem Langzeitversuch über vier Jahre bei Kartoffeln, Gerste, Weizen und Alfalfa unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus keine direkte Wirkung von EM-Produkten feststellen.

Alle Effekte auf Boden und Ertrag waren allein auf die Düngerwirkung der aufgebrauchten Nähr-Substrate zurückzuführen, da neben den Kontrollgaben (ohne EM) auch mit sterilisiertem EM-A getestet wurde. Veränderungen in der mikrobiellen Zusam-

mensetzung des Bodens konnten nicht bestätigt werden.

Das Zusammenspiel zwischen MO und ihrer Umgebung ist sehr vielfältig. Denn auch die Erde und die Mikrobiome sind sehr verschieden. «Der Effekt ist da, aber man kann ihn nicht berechnen», sagt Jürg Kamber von der Niederhäuser AG.

Befragt man Landwirte, so hört man von vielen positiven Erfahrungen: «Das Gras wird grüner, es gibt mehr Würmer in der Erde, in der Gülle arbeitet es wieder, weniger Schwanzbeissen bei

den Schweinen, die Kühe geben mehr Milch ...», ist zu hören.

Nicht immer sehe man den Erfolg sofort nach der Anwendung. Es brauche Geduld. Obwohl die Produkte oft nicht ganz billig sind, wenden manche Landwirte sie dauerhaft an.

Aus Angst, belächelt zu werden, weil sie die Wirkung nicht erklären können, dürften es viele eher im Stillen tun.

Gemäss der oben erwähnten FiBL Studie hängt die Wirkung der ausgebrachten Mikroben vom Gehalt an pflanzenverfügbarem Phosphor im Boden ab. Deshalb muss die Phosphordüngung den ausgewählten Mikroorganismen entsprechend angepasst werden.

Die grösste Wahrscheinlichkeit, dass die ausgebrachten Inokulate* zu einer wesentlichen Ertragssteigerung führen, bieten Knöllchen-Bakterien. Knöllchen-Bakterien leben in Symbiose mit Schmetterlingsblütlern wie Bohnen oder Erbsen.

Wer chemische Pflanzenschutzmittel einsetzt, läuft Gefahr, dass er damit die MO schädigt. Es gibt zum Beispiel Studien, die zeigen, dass Glyphosat Bodenpilze und Bodenbakterien zerstört.



Serie zur Bodenbearbeitung

In einer dreiteiligen Serie zeigt «die grüne» verschiedene Aspekte der Bodenbearbeitung.

Heft 09/18: Bessere Bodenfruchtbarkeit dank Bodenleben

Heft 10/18: Mikroorganismen sollen die Bodenfruchtbarkeit unterstützen

Heft 11/18: Die Anwendung Effektiver Mikroorganismen EM

Stand *Punkt*



MARCEL VAN DER HEIJDEN, FORSCHUNGSGRUPPENLEITER PFLANZEN-BODEN-INTERAKTIONEN, AGROSCOPE, UND PROFESSOR FÜR AGRARÖKOLOGIE UND PFLANZEN-MIKROBIOM-INTERAKTIONEN, UNIVERSITÄT ZÜRICH

Lohnt es sich, Produkte mit Mikroorganismen zu kaufen?

Mikroorganismen spielen eine Schlüsselrolle in der Landwirtschaft. Mikroorganismen (dazu gehören Bakterien und Pilze) liefern Nährstoffe an die Pflanzen, bauen organisches Material ab und einige Mikroorganismen verursachen Krankheiten, die zu grossen Ertragsverlusten führen können (z. B. Phytophthora). Die meisten Mikroorganismen sind nicht schädlich und einige sind sehr nützlich für die Pflanzen. Für die landwirtschaftliche Produktion sind die stickstofffixierenden Bakterien, welche mit Leguminosen eine Symbiose bilden, wahrscheinlich am bedeutendsten und bekanntesten. Stickstofffixierende Bakterien setzen Stickstoff aus der Luft in Ammonium um, welches dann von den Pflanzen aufgenommen werden kann. In einer zweijährigen Kunstwiese mit einem hohen Kleeanteil können diese Bakterien bis zu 400 kg Stickstoff pro Hektare fixieren. Zum Vergleich: Um 400 kg synthetischen Stickstoff zu produzieren, braucht es gleich viel Energie, wie in circa 800 Liter Benzin enthalten ist. Damit fährt man von der Schweiz nach New Delhi in Indien. Die Förderung von nützlichen Mikroben hat deshalb ein grosses Potenzial.

Die Nützligen im Boden fördern

Es gibt immer mehr Menschen, die Interesse haben, nützliche Mikroorganismen aktiv zu nutzen und zu fördern. Landwirte und Gärtner haben zwei Möglichkeiten: Eine indirekte Förderung der bereits im Boden lebenden Nützligen zum Beispiel mittels spezifischer Anbaumethoden (Fruchtfolge, biologische Landwirtschaft, reduzierte Bodenbearbeitung, Einsatz von Gründünger) oder eine direkte Förderung mittels Einbringen der Nützligen in den Boden.

Der indirekte Weg hat sich schon bewährt. Man weiss, zum Beispiel, dass die biologische Landwirtschaft oder auch der Anbau einer Kunstwiese sich positiv auf das Bodenleben oder verschiedene Nützligen auswirkt. Der direkte Weg, das Einbringen von nützlichen Mikroorganismen hat Potenzial, ist jedoch noch ungenügend untersucht.

Es gibt schon eine ganze Palette von Produkten, welche auf dem Markt angeboten werden. Dazu gehören Mikroorganismen, die für die biologische Krankheitsbekämpfung eingesetzt werden können (z. B. Trichoderma) oder

Mykorrhiza-Pilze, die Pflanzen helfen, Nährstoffe aufzunehmen, sowie sogenannte Effektive Mikroorganismen.

«Cowboy Markt» für Mikroorganismen

Immer wieder fragen Bauern und Gärtner, ob es sich lohnt, solche Produkte zu kaufen. Eine gute Antwort zu geben ist schwierig, da viele Produkte kaum erforscht und getestet sind. Der Markt für nützliche Mikroorganismen ist vergleichbar mit einem «Cowboy Markt» in Wilden Westen. Es gibt gute Produkte, aber auch schlechte Produkte.

Im Moment testen wir zum Beispiel 15 unterschiedliche Mykorrhiza-Pilz-Produkte von kommerziellen Anbietern. Diese Produkte sind schon auf dem Markt. In einem Produkt fanden wir gar keine Mykorrhiza-Pilze, und dies, obwohl es sich um ein spezifisches Mykorrhiza-Pilz-Produkt handelte.

Verschiedene Anbieter haben auch grosse Menge Mineraldünger ihrem Produkt beigemischt. Die wahrgenommenen Effekte sind wahrscheinlich dem Mineraldünger zuzuschreiben.

Vor ein paar Jahren haben Kollegen in Feldexperimenten die Auswirkungen von sogenannte Effektiven Mikroorganismen (Twin N) untersucht. Es wurden keine Effekte festgestellt.

Oft sind die Mikroorganismen auch gar nicht an die Bedingungen im Feld angepasst. Oder die Mikroben wurden von ganz anderen Böden oder in anderen Ländern isoliert, und sie können sich nicht etablieren und werden von den einheimischen Pilzen und Bakterien verdrängt.

Wichtig ist auch, dass Pflanzenarten sehr unterschiedlich auf nützliche Mikroorganismen reagieren. Das Fehlen von systematischen Untersuchungen unter Feldbedingungen sowie das grosse Angebot an unterschiedlichen Produkten macht es schwierig, gute Empfehlungen zu geben. Das Potenzial ist da und die guten Produkte werden sich langfristig bewähren.

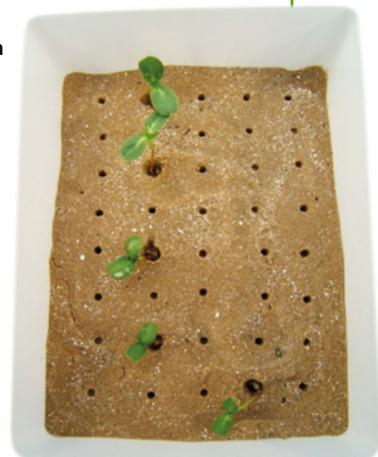


Bild: zVg



EuroTier^{DLG}
First in animal farming.



Weltweit die Leitmesse

13. – 16. November 2018
Hannover

Agrar Reisen | Eileen Walzer
Tel.: 041 500 25 16 | Email: groups@agrar-reisen.ch
www.eurotier.com | facebook.com/eurotier



SIGRIST
ANHÄNGER

6017 Ruswil
Tel. 041 495 13 28
sigrist-anhaenger.ch



Grösste Ausstellung
der Zentralschweiz

GRÜTER
Waagen
041 448 22 69
info@grueter-waagen.ch

Gesucht

**Heuentnahme-
kran**

Tel. 079 445 61 28

www.agropool.ch

Verlangen Sie Prospekte über:

DG

- Brotbacköfen
- Knetmaschinen
- Holz- und Kombiherde
- Zentralheizungsherde
- Holzfeuerungskessel
- Pellet-Heizkessel
- Pellet-Lagersysteme
- Wärmespeicher
- Wärmepumpen
- Solaranlagen

Ofenfabrik Schenk AG
3550 Langnau i.E.
Telefon 034 402 32 62
info@ofenschenk.ch
www.ofenschenk.ch

**Ausstellung in
unserer Fabrik!**

ofenschenk.ch

BRUNIMAT.ch

Milchautomaten

- verschiedene Ausführungen (50-400L) kundenspezifisch
- Wechselgeld und Notenleser
- Automatische Spülung des Abfüllbereichs
- Belegdrucker
- Frostsicher
- MID / CE Zertifizierung, Bauartgeprüft nach europäischen Richtlinien
- eichfähig
- diverse SMS Meldungen
- Sirenenalarm und SMS bei Einbruch
- Temperaturüberwachung

So macht Milch(ver)kauf Spass



Telefon : 0041 71 414 72 72 Sonnental 11 CH-9313 Muolen info@brunimat.ch

RADIAL-SCHAUFEL- RÜHRWERK

ungeschlagene
Rührwirkung



NR. 1 IN TECHNIK

- 7 Modelle für jede Grube
- Rührschaukel aus Chromstahl
- Maschinenschnöder Keilriemenantrieb
- Getriebe aus Eigenfabrikation
- Zentralschmierung für kompl. Kugellagerung

Maschinenfabrik 6105 Schachen 041/497 11 58

FANKHAUSER
www.fankhauser.swiss

Feld aktuell

GETREIDEBAU

Drei Tipps für die Getreidesaat

1. Wählen Sie den richtigen Saatzeitpunkt:

Der optimale Saattermin für Gerste liegt zwischen Ende September und Mitte Oktober. Winterweizen säen Sie optimal zwischen Mitte Oktober und Mitte November. Entscheidend sind Bodenzustand, Witterung und der Krankheitsdruck.

Bei frühen Saaten ist das Risiko von Herbstinfektionen höher, weshalb Sie besonders im Extenso-Anbau eine spätere Saat bevorzugen sollten.

2. Säen Sie nicht zu viele Körner, da dichte Bestände lageranfälliger und anfälliger auf Krankheiten sind. Bei früherer Saat unter guten Bedingungen kann die Saatedichte bei Winter-

gerste auf 225 bis 250 Körner/m² reduziert werden.

Für Hybridgerste sollten nur 150 bis maximal 180 Körner/m² gesät werden. Für die Saat von Winterweizen reichen 250 bis 275 Körner/m². Höhere Saatedichten sind erst bei späterer Saat oder schlechten Bodenbedingungen notwendig.

3. Säen Sie das Getreide 2 bis 4 cm tief.

Bei zu flacher Saat besteht die Gefahr, dass die Keimlinge austrocknen. Zudem können Herbizidschäden am Getreide entstehen, wenn bereits im Herbst ein Bodenherbizid ausgebracht wird.

Bei zu tiefer Saat verbraucht der Keimling unnötig viel Zeit und Energie, bis er die Oberfläche erreicht.



«Mit der Saat legen Sie den Grundstein für eine erfolgreiche Getreidesaison», sagt Andrea Enggist vom LZ Liebegg.

Bild: Andrea Enggist

Andrea Enggist, Liebegg

OBSTBAU

Frühe Rekordernte beim Obst

Die meisten Obst-Arten haben dieses Jahr rund zehn Tage später geblüht als im Vorjahr. Durch das warme Wetter im Frühjahr verwandelte sich der Rückstand bald in einen Vorsprung.

Nun sind alle Obstarten – auch die Äpfel – vergleichsweise früh erntereif. Die ausgeprägte Trockenheit konnte der grossen Erntemenge wenig anhaben.

Der Schweizer Obstverband rechnet mit einem der besten Ernte-Jahre des Jahrzehnts. Nicht nur die Kirschen-ernte fiel besonders üppig aus: Auch bei Äpfeln und Birnen rechnet man mit der grössten Ernte der letzten zehn Jahre. 251 000 Tonnen Äpfel und

37 500 Tonnen Birnen werden erwartet. Das sind gemäss einer Mitteilung des Landwirtschaftlichen Informationsdienstes LID rund 30% Tafeläpfel und rund 83% Mostäpfel mehr als der Vier-Jahres-Durchschnitt. Die hohen Mengen stellte bereits bei den Kirschen die Vermarktung vor grosse Probleme. Dasselbe wiederholte sich bei den Zwetschgen. Beim Mostobst ist durch die leeren Lager vom letzten Jahr

glücklicherweise auch der Bedarf heuer deutlich höher.

Bei allen Obstarten kommt erschwerend hinzu, dass Hausgärten und extensiv gepflegte Bäume durch das trockene Wetter von Pilzkrankheiten verschont blieben. Deswegen fällt die Ernte höher aus als in anderen Jahren.



«Dieses Jahr ist der Bedarf an Mostobst gross», sagt Philipp Gut. Bild: Philipp Gut

Philipp Gut,
BZ Wallierhof

ZUCKERRÜBEN

Fungizid nur noch im Ausnahmefall anwenden

Für die letzte Fungizidbehandlung gilt folgende Regel: Liegt der geplante Erntetermin näher als sechs Wochen, lohnt sich eine Behandlung nicht mehr. Nur für die späten Erntetermine ab Ende Oktober kann es sich noch auszahlen, bis höchstens Mitte September ein letztes Mal Fungizid einzusetzen.

Dazu müssen die jungen, frisch ausgetriebenen Blätter Flecken aufweisen. Es muss also im ganzen Feld Streubefall auftreten. Ist das ganze Feld so stark befallen, als ob ein Feuer gewütet hätte, soll man auf keinen Fall mehr spritzen. Das würde nur die



«Strauss» (li) ist stärker als «Smart Belamia» (re) von Cercospora befallen.

Resistenz noch weiter fördern. Zudem würde im nächsten Jahr die neue Rübenparzelle nebenan mit aggressiven Pilzrassen quasi «geimpft».

Falls die kleinen Blätter im Herz der Rübe fehlen, deutet das auf Befall mit der Larve der Rübenmotte hin. Diese Larve eines kleinen Falters hat bereits mehrere Generationen gebildet, kann aber bei hohen Temperaturen und ab August nicht mehr bekämpft werden. Diese Schädlinge verschwinden von selber, sobald es abkühlt und regnerisch wird.

Samuel Jenni, Schweizerische Fachstelle für Zuckerrübenbau (Text & Bild)

FUTTERBAU

«Wer wagt, gewinnt!»

Die Trockenheit und Schäden der Maikäfer-Engerlinge haben in gewissen Regionen grosse Schäden an der Grasnarbe hinterlassen. Ausbleibende Niederschläge und die anhaltende

Frass-Aktivität der Engerlinge haben bisher verhindert, dass die Flächen neu angesät werden konnten. Flächen, welche einen Engerlingsbefall aufweisen, sollten noch in der ersten

Septemberwoche mit dem Beauveria-Pilz behandelt werden. Auf diesen Flächen ist es auch angebracht, anschliessend eine Grasmischung anzusäen.

Da nun die Niederschläge eingesetzt haben, kann auch in höheren Lagen noch eine Ansaat von Gras gewagt werden. Damit sich eine Mischung diesen Herbst noch etablieren kann, benötigt diese rund 40 Wachstumstage. Dies sollte je nach Verlauf des Herbsts noch möglich sein. Gerade im Hinblick auf die knappen Futterreserven müssen die geschädigten Flächen im kommenden Jahr vollen Ertrag liefern. Somit sollte es sich lohnen, diese Parzellen jetzt anzusäen. Auf jeden Fall soll eine Mischung mit AGFF-Gütezeichen eingesetzt werden.

In diesem Jahr kann die Devise nur lauten: «Wer wagt, gewinnt».



Corina Bernhard vom Plantahof sagt, dass auch in höheren Lagen noch eine Ansaat von Gras gewagt werden kann.

Bild: Corina Bernhard

Corina Bernhard, Plantahof

Von Eiern, Hühnern und Suppenhühnern

Geflügel kann ein gutes und stabiles Geschäft sein. Allerdings braucht der Landwirt sowohl für die Fleisch- wie für die Eier-Produktion Herzblut und viel Engagement. Auch, wenn man daneben noch andere Betriebszweige führt.

text ANDREAS SCHWANDER

Kurz & bündig

- Typisch sowohl für den Poulet-, wie für den Eier-Markt ist die vertikale Integration und die Dominanz von rund fünf Integratoren beziehungsweise Eierhändlern.
- Beim Fleisch sind Micarna und Bell die Platzhirsche, bei den Eiern sind es mehrere regionale Händler.
- Integration bedeutet, dass die Produzenten nicht selber bestimmen, wann sie was produzieren und dann die Produktion auf eigenes Risiko verkaufen.
- Der Integrator plant die Produktion, vergibt Aufträge und garantiert die Abnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt.
- Das vermeidet Überproduktion und Knappheiten und verschafft den Produzenten ein stabiles Einkommen.

Hühner und Eier galten immer als etwas, was es auf dem Bauernhof auch noch gab, und was die Grossmutter auch mit weit über 80 Jahren als kleine Leidenschaft weiter betreiben konnte. Hühner sind ein Teil jener Arche Noah, die man sich auf dem klassischen Bilderbuch-Bauernhof vorstellt.

Doch in modernen Betrieben heisst es schon längst nicht mehr: «Und ein paar Hühner haben wir auch noch». Man hat die Hühner mit aller Ernsthaftigkeit oder verzichtet. Jene, die sich dafür entscheiden, sind zufrieden. Das hat sowohl mit dem Markt wie auch mit der Marktorganisation zu tun.

Der Fleischkonsum in der Schweiz sinkt, einzig beim Geflügel gibt es einen leichten Anstieg

Grundsätzlich isst man in der Schweiz seit Jahren immer weniger Fleisch. Der Konsum pro Kopf ist in den letzten 30 Jahren deutlich um einen Fünftel zurückgegangen und wird auch vom Bevölkerungszuwachs kaum mehr kompensiert.

Schweinefleisch ist zwar noch immer mit Abstand am populärsten in der Schweiz, doch zeigt der Trend abwärts. Das ist beim Kalb und beim Rind nicht anders. Lediglich der Verbrauch an Geflügelfleisch steigt noch immer leicht an.

Die Produzenten von Mastgeflügel sind in einer komfortableren Lage. Im Gegensatz zu den Schweinefleisch-Produzenten: Deren Markt schwindet, die Inlandproduktion liegt bei faktisch 100 Prozent.

Die Geflügel-Produzenten organisieren sich in einer integrierten Produktion. Die Integrationspartner sind die Fleisch-Tochterfirmen der Grossverteiler Migros und Coop, Bell und Micarna. Diese planen die Produktion entsprechend den Verkaufsprognosen und optimieren die Lieferung der Küken und des Futters.

Der Inlandanteil liegt knapp über 60 Prozent. Schwankungen im Markt werden mit Importen ausgeglichen und schlagen kaum auf die Produzenten durch. Der Mäster hat mit seinem Vertrag einen gesicherten Absatz und eine gegenseitig vereinbarte Preiskalkulation, welche Qualität belohnt.

Im Gegensatz zum Ausland, wo die Betriebe viel grösser sind, kann sich ein Betrieb in der Schweiz in der Regel nicht auf die Geflügelmast allein konzentrieren, sagt Robert Raval, Präsident der Schweizer Geflügelproduzenten.

Auch Raval betreibt die Geflügelmästerei parallel zur Milchwirtschaft und anderen Betriebszweigen. Denn auch wenn die Hühner in einer Halle gehalten werden, benötigt es für



In der Regel braucht ein Landwirt neben der Geflügelmast ein zweites Standbein. Nur schon, weil er für den Ökologischen Leistungsnachweis genügend Land braucht, um den Mist auszubringen.

Bild: Peter Röhliberger

den Ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) doch genügend Land, um den Mist ausbringen zu können.

Andere Mitglieder des Verbandes betreiben die Hühnermast im Tandem mit dem Ackerbau. Dabei geht es nicht nur darum, dass es organisatorisch nicht anders geht. Das Tandem sichert die Landwirte gegen Schwankungen ab. Diese sind beim Geflügelfleisch deutlich kleiner als bei anderen Nahrungsmitteln.

Vor Skandalen und Problemen ist auch die Geflügel-Branche nicht geschützt. So brach der Absatz im Jahr 2006 im Zuge der Vogelgrippe-Panik um 40 Prozent ein.

Der Einstieg in die Branche ist nicht einfach, die Integratoren sind vorsichtig geworden

Auch wenn die Margen reizvoll sind und der Markt einen korrekten Verdienst mit einem kontinuierlichen Aufwärtstrend verspricht, einfach ist der Einstieg nicht. Die grossen Geflügelfleisch-Integratoren sind vorsichtig mit der Vergabe neuer Verträge. Sie wollen vermeiden, dass sie sich selber den gegenwärtig gut organisierten Markt zerstören.

Gleiches gilt auch bei den Eierproduzenten. Diese arbeiten zwar auch mit Hühnern in Hallen, doch ist ihr Geschäft deutlich anders als jenes der

Pouletmäster. Es ist deshalb auch nicht, oder nur mit sehr viel Aufwand, möglich, eine Mastgeflügel-Halle zur Produktion von Eiern umzubauen. «Die Umstellung von Fleisch auf Eier ist sicher sehr viel schwieriger als die Umstellung von Milchvieh- auf Mutterkuh-Haltung», sagt Robert Raval und sinniert: «Das kann man eigentlich nur machen, wenn man viel Geld hat.»

Denn die Produktion von Eiern unterscheidet sich deutlich von der Fleischproduktion. Doch auch hier

Der Anfang der Hühner und Eier

Wer Interesse an der Produktion von Eiern und Mastgeflügel hat, findet Informationen und Ausbildungsmöglichkeiten beim Verband der Schweizer Eierproduzenten Gallosuisse, dem Verband der Schweizer Geflügelproduzenten SGP, sowie dem Aviforum, der Stiftung zur Förderung der Schweizer Geflügelproduktion in Zollikofen.

www.aviforum.ch
www.gallosuisse.ch
www.schweizer-gefluegel.ch

gilt: Wer sich nur fürs Geld interessiert, liegt falsch.

Daniel Würigler, beim Branchenverband Gallosuisse für Marketing zuständig, sagt: «Sobald man mit Tieren zu tun hat, hat man Verantwortung. Man muss sieben Tage die Woche da sein, oder sich so organisieren, dass jemand da ist.» Das brauche einiges an Willen. Würigler empfiehlt deshalb jemanden, der sich für die Eierproduktion interessiert, einmal bei einem Betrieb vorbeizuschauen und im Alltag mitzuarbeiten – und zwar nicht nur ein paar Stunden, sondern möglichst für mehrere Tage. Zudem ist eine Ausbildung im Bereich Geflügel am Aviforum in Zollikofen sehr empfehlenswert.

Den Einstieg ins Eiergeschäft muss man sich sehr gut überlegen und auch sehr gut planen. Denn interessant ist es nur, wenn die Abnahmebedingungen korrekt sind, eine vernünftige Baulösung möglich ist und das Management der Herde gewährleistet ist.

2017 wurden in der Schweiz rund ein Prozent mehr Eier konsumiert als im Vorjahr. Das erklärt sich allein schon aus dem Bevölkerungswachstum von 0,8 Prozent. Gleichzeitig wuchs die Produktion bei den Schweizer Eierproduzenten um 1,8 Prozent.

Das zeigt, dass die Schweizer Konsumenten gerne einheimische, tierge-



Der Einstieg in den Eiermarkt ist schwierig. Die Investitionen sind hoch, die Behörden sind streng, was sie Bewilligungen für grosse Hallen betrifft.

Bild: Aline Küenzi

rechte und biologische Eier essen. Allerdings sind die Hürden für den Einstieg in den Eiermarkt für Produzenten ziemlich hoch. Es passiert immer mal wieder, dass ein langjähriger Produzent aus Altersgründen den Betrieb aufgibt. Doch dann hängt es davon ab, ob ein Neueinsteiger zum einen am richtigen Ort ist und ob er dann auch zur richtigen Zeit liefern kann.

Der Schweizer Eiermarkt wird von fünf grossen Eierhändlern dominiert. Sie erteilen den neuen Produzenten jeweils Lieferverträge über fünf Jahre, die normalerweise nach Ablauf automatisch jährlich verlängert werden. Die Vertrags- und Rahmenbedingungen werden zwischen Produzenten und Händler diskutiert, wobei laut Würgler zwischen den Beteiligten meist ein konstruktives Verhältnis besteht.

Allerdings erhalten Neueinsteiger erst dann einen Vertrag, wenn eine Baubewilligung für eine Halle vorliegt. Hier liegt schon einmal ein Knackpunkt. Denn viele Gemeinden und Behörden sind sehr restriktiv, wenn es darum geht, Baubewilligungen für so grosse Hallen zu erteilen, die oft ausserhalb der Bauzone liegen.

Im Kanton Zürich gab es lange zu wenig Eierproduzenten. Gleichzeitig war es kaum möglich, Hallen zu bau-

en. Bis aber eine Baubewilligung vorliegt, ist einiges an Arbeit, Planung und Vor-Investition fällig.

Dazu gehört nicht nur die Planung und Budgetierung der Halle. Oft wird auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) verlangt. Zudem muss man sich von vornherein entscheiden, ob man konventionell oder Bio produzieren will. Denn eine Bio-Produktion hat andere Anforderungen.

Ob man einen Liefervertrag bekommt, hängt allerdings davon ab, ob ein Händler zum Zeitpunkt der Erteilung der Baubewilligung auch Eier in der betreffenden Region braucht.

Zwei Millionen Franken Investition und danach tausende von Arbeitsstunden

Ein konventioneller Legehennen-Stall kostet pro Tierplatz 120 bis 150 Franken. In der Schweiz sind maximal 18000 Tiere erlaubt. Das ergibt eine Investition zwischen CHF 2,1 Mio und 2,7 Mio. Der Arbeitsaufwand beträgt im ersten Jahr rund 5200 Stunden, später werden es etwas weniger. Weil ein Jahr 8760 Stunden hat, bedeutet das 14 Arbeitsstunden am Tag.

Die Arbeit ist also nicht alleine zu schaffen und realistischere auch nicht ausschliesslich im Familienverband. Früher oder später benötigt

man Angestellte, was auch zusätzlich Administration und Aufwand bedeutet – oder man führt den Betriebszweig mit einem Nachbarn in einer Gemeinschaft. Eine weitere Möglichkeit ist sicher auch, die Stall- und Herdengrösse an die vorhandenen Ressourcen anzupassen.

Die meisten Eierproduzenten betreiben zudem gleichzeitig noch Ackerbau oder haben einen anderen Betriebszweig. Und wie überall in der Landwirtschaft ist es mit finanziellem Interesse nicht getan. Es braucht Herzblut, Engagement und die Bereitschaft, sieben Tage in der Woche flexibel zu sein, um den hohen Anforderungen der Eierproduktion gerecht zu werden.

Ohne Suppenhühner gibt es keine Eier, danach landen die Tiere zum Teil in der Entsorgung

Besonders am Herzen liegen Daniel Würgler die Suppenhühner. Es sind jene Hühner, die nach etwa 18 Monaten keine Eier mehr legen. Sie sind nicht so schwer wie Mastpoulets und können deshalb nicht auf den automatischen Schlachthanlagen der grossen Fleischverarbeiter geschlachtet werden. Zudem fallen sie gemäss der Eier-Saison an, also nach Ostern und nach Weihnachten, und nicht das ganze Jahr über.

Viele Suppenhühner müssen deshalb unter zusätzlichen Kosten für die Eierproduzenten weiterverarbeitet, gelagert oder sogar entsorgt werden – obwohl ihr Fleisch sehr gut ist und sie unter tiergerechten Bedingungen gelebt haben.

Daniel Würgler sagt dazu «Es würde reichen, wenn jeder Schweizer Mehrpersonenhaushalt ein einziges Suppenhuhn pro Jahr essen würde. Dann müssten wir nichts entsorgen.»

Auf dem Portal swissmilk.ch der Schweizer Milchproduzenten gibt es eine ganze Reihe von Geflügelfleisch-Rezepten. Vom warmen Poulet-Salat bis Pouletsuppe mit Lauch findet man etwas für jeden Geschmack, sogar eine Bouillabaisse vom Suppenhuhn. Alle Rezepte treiben einem erst das Wasser in den Mund – und dann in die Augen. So etwas kann unmöglich Abfall sein!



Stand *Punkt*



ROBERT RAVAL, PRÄSIDENT SCHWEIZER GEFLÜGELPRODUZENTEN

Aussichten und Visionen für die Schweizer Geflügelproduktion

Hat Geflügelproduktion in der Schweiz Zukunft? Diese Frage stellte ich mir schon vor 30 Jahren. Die grossen Investitionen damals waren begleitet von hohen Zinsen

(7, 25 Prozent). Einen Absatzvertrag gab es lediglich für fünf Jahre, ohne Preisgarantie.

Die Geflügelfleisch-Produktion war eine unbekannte Produktion für mich und meine Familie. Wir investierten in etwas Unbekanntes. Es war Neuland auf unserem Betrieb. Wir fühlten uns wie Pioniere. Es gab schon damals grossen Widerstand gegen unser Bauvorhaben, und zudem auch in unserem Bekannten- und Verwandtenkreis. Trotzdem haben wir in diesen Betriebszweig investiert und haben es bis heute noch keinen Tag bereut. Die längerfristige Zukunft unseres Betriebes konnte mit dem neuen Betriebszweig Pouletproduktion gesichert werden.

Aus meiner Sicht sind die Aussichten für das Schweizer Geflügelfleisch nach wie vor gut. Wir durften in den letzten Jahren einen steten, moderaten Konsumzuwachs feststellen. Erst im letzten Jahr schwächte sich dieser vorübergehend etwas ab.

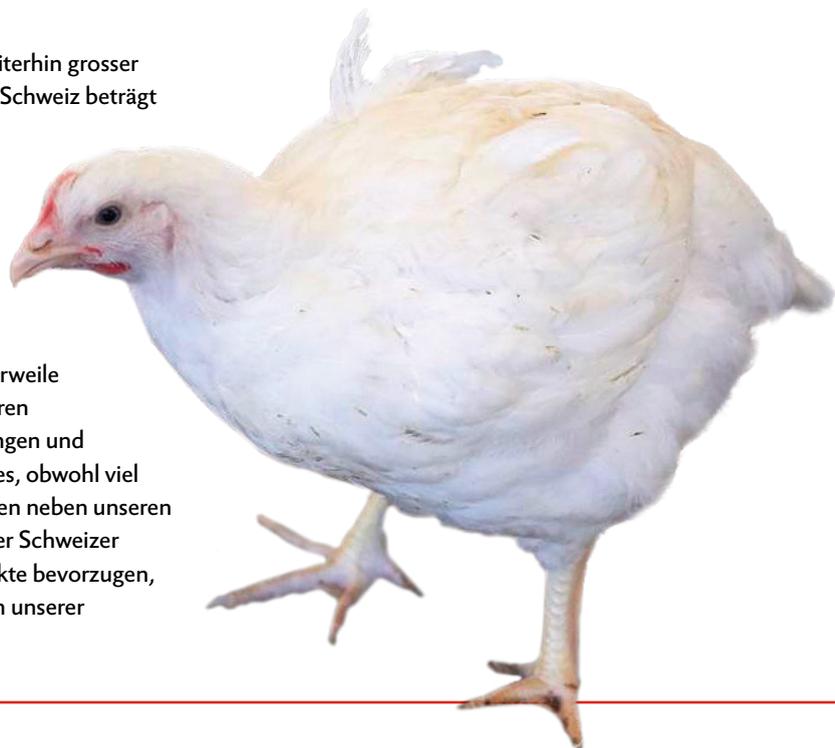
Geflügel erfreut sich aber längerfristig weiterhin grosser Beliebtheit. Der Pro-Kopf-Konsum in der Schweiz beträgt knapp 12 Kilo Geflügelfleisch pro Jahr. Im Vergleich essen die Deutschen 20 Kilo und alle Europäer im Durchschnitt 22 Kilo. Das zeigt doch, dass wir in der Schweiz in den nächsten Jahren noch Konsumpotenzial haben.

Der Inland-Anteil am gesamten Geflügelfleischkonsum beläuft sich mittlerweile auf 58 Prozent. Dieser hat sich dank unseren Familienbetrieben, den Haltungsbedingungen und offener Kommunikation stetig erhöht. Dies, obwohl viel günstigere Import-Produkte in jedem Laden neben unseren Schweizer Poulets liegen. Die Mehrheit der Schweizer Bevölkerung wird weiterhin Inland-Produkte bevorzugen, weil wir den Wünschen und Vorstellungen unserer Konsumenten Folge leisten.

Selbstverständlich ist auch unser Betriebszweig, wie alle Lebensmittel, nicht vor Krisen gefeit. Erinnern wir uns an die Krise wegen der Vogelgrippe. Diese war nicht vorhersehbar. Aber gerade in solchen Situationen sind die Zusammenarbeit und das Verständnis zwischen Produzenten, Vermarkter und Verkäufer entscheidend. Mit dem Beitrag aller konnte der Markt damals recht schnell wieder ins Lot gebracht werden.

Meine Vision für die Zukunft unseres Geflügelfleischmarktes ist weiterhin positiv – er wird sich ausgeglichen weiterentwickeln. Das gute Image des Schweizer Geflügels beim Konsumenten werden wir pflegen und erhalten. Die integrierte Produktion gibt uns und unseren Vermarktern die Möglichkeit, den Zuwachs den Absatz-Möglichkeiten entsprechend anzupassen.

Dank gegenseitigem Respekt und Vertrauen strebt jeder Produzent mit seinem Vermarkter (und umgekehrt) eine erfolversprechende Zukunft an. Als Summe resultiert eine zukunftsorientierte Schweizer Geflügelfleisch-Produktion – und damit weiterhin ein guter und zuverlässiger Betriebszweig auf unseren Betrieben.



INNOVATIONEN für artgerechte Tierhaltung

Der mobile
Legehennenstall

farmermobil

arbeitsparend - tiergerecht - flexibel

- 🐔 fertig geliefert und sofort einsetzbar
- 🐔 STARTER-plus bis 320 Tiere
- fm - Modellreihe bis 1'800 Tiere
- 🐔 vollautomatische Ausstattung
- 🐔 optional mit Wintergartenanbau und autarkem Betrieb



für die Schweizer Geflügelwirtschaft

Sentmatten 1, CH-6247 Schötz LU
Tel. 041 925 85 90, info@farmtec.ch, www.farmtec.ch



Allzweckanhänger Müller

Ob 1-, 2- oder 3-achsig, mit Klemmvorrichtung oder Kranaufbau, für Vieh- oder Maschinentransport, Rundballen, Kleinballen, Quaderballen, Paletten, oder andere Transportarbeiten...

mit der kippbaren Brücke ist dieser Anhänger noch universeller einsetzbar. Brückenhöhe ab 80 cm.

Alle unsere Anhänger sind mit Schnellläuferachsen (CARS21) ausgerüstet.



Ihr Anhänger nach Mass mit dem besten Preis- Leistungsverhältnis.

Verlangen Sie unverbindlich Unterlagen oder eine Offerte.

Jürg Müller AG, Landmaschinen
5078 Effingen - Tel. 062 876 10 16
www.mueller-landmaschinen.ch

Waldpflanzen Heckenpflanzen Wildgehölze Bodenbedecker Wildverbisschutz

Bei uns erhalten Sie Qualitätsprodukte zu günstigen Preisen.



Josef Kressibucher AG
Forstbaumschule
Ast 2
8572 Berg TG
Tel. 071 636 11 90
info@kressibucher.ch
www.kressibucher.ch

www.diegruene.ch



H. + R. Fischer
Schönenboden 3
6102 Malters
Tel. 041 497 26 75
info@fischerjunghennen.ch

Laufend Schweizer Junghennen in diversen Farben

- Alle Aufzuchtplätze mit Aussenklimazonen
- Bio-Junghennen auf Vorbestellung
- Hauslieferung, bzw. Abholrabatte
- Althennen werden zurückgenommen

www.fischerjunghennen.ch

T-HEXX DRY™

äußerlicher Zitzenversiegler

einzigartige u. patentierte Technologie

LGC 026 913 79 84
www.lgc-sa.ch

Mobile, robuste Geflügelställe



www.namgbh.ch
info@namgbh.ch
071 787 53 13

SLUXX HP

Eine neue Generation Schneckenkorn

- Hohe Körnerdichte (60 Körner/m²) und gute Wirkung
- Unbedenklich für Nicht-Zielorganismen
- Hohe Farb- und Schimmelbeständigkeit



Andermatt
Biocontrol

Andermatt Biocontrol AG
Stahlermatten 6 · 6146 Grossdietwil
Tel. 062 917 50 05 · www.biocontrol.ch



Legehennen im «Wohnwagen»

Die Familie Ryser aus Heimiswil BE beliefert Gastronomen und Privatkunden mit Eiern. Ihre 400 Legehennen hausen in einem mobilen Stall mit Freilandhaltung. Im Stall funktionieren die Einrichtungen automatisch.

text **BEAT SCHMID** / bild **PIA NEUENSCHWANDER**

Vor zwei Jahren übernahmen Susanne und Christoph Ryser aus Heimiswil BE einen zusätzlichen Betrieb mit Hühner-Aufzucht. Dazu gehörten auch 180 Legehennen, deren Eier direkt vermarktet wurden.

Weil die jungen Betriebsleiter die Kundschaft übernehmen konnten, wagten sie den Schritt in die Direktvermarktung und erhöhten den Bestand auf 400 Legehennen.

Die zusätzlichen Hennen brauchten einen neuen Stall. Nur schon die Offerten der Baumeisterarbeiten und des Gebäudebaus überstiegen die

100000-Franken-Marke, und die Stall-einrichtungen waren noch gar nicht eingerechnet.

Deshalb hat die Familie das Projekt verworfen. «Natürlich waren wir uns bewusst, dass ein Stall für 400 Tiere pro Platz teurer ist, als wenn dieser mit vergleichbarer Einrichtung für 18000 Tiere gebaut wird», sagt der Landwirt Christoph Ryser.

Trotzdem sind 400 Tiere mehr als nur ein Hobby, bei dem man täglich von Hand die Eier einsammelt und in einen Korb legt. Deshalb muss auch der «Kleinstall» vollautomatisch ausgestattet sein: beispielsweise mit auto-

matisierter Regelung der Lüftung oder der Fütterung und einem Eierband.

Die Herstellungskosten für einen mobilen Stall sind tiefer, deshalb rechnet sich die Investition

«Weil die Investitionskosten für einen festen Stall so hoch waren, schauten wir uns nach Alternativen um. Dabei wurden wir auf mobile Stallungs-Systeme aufmerksam», erzählt Christoph Ryser.

Weil beim mobilen System alle Einrichtungen im Produktionswerk fixfertig montiert werden, sind die Herstellungskosten geringer.

Kurz & bündig

- Für 400 Legehennen ist ein mobiler Stall günstiger als eine feste Einrichtung.
- Der mobile Stall ist preisgünstiger, weil die Einrichtungen im Produktionswerk fixfertig montiert werden.
- Mobile Ställe gelten als besonders tierfreundlich, da sie direkt auf der Weide platziert sind.
- Für die Familie Ryser ist die Direktvermarktung ein wichtiges wirtschaftliches Standbein, trotz saisonalen Schwankungen.

Reklame

ABANO
Wellness·Kur·Kulinarik

Grösste Thermen Europas

Verlangen Sie jetzt unseren Katalog
Festtage 2018
Bad Wörishofen, Abano-Montegrotto

STÖCKLIN

Stöcklin Reisen AG · Dorfstrasse 49 · 5430 Wettingen
Telefon 056 437 29 29 · www.stoecklin.ch · info@stoecklin.ch

Die Familie Ryser hat sich für das mobile Farmermobil der Firma Farmtec SA in Schötz LU entschieden. Das Unternehmen arbeitet dazu mit dem Hersteller in Deutschland zusammen, welcher die gleichen Volierensysteme auch in den fixen Ställen einrichtet.

Die Kosten beliefen sich auf rund 85 000 Franken. Eingerechnet ist dabei der Wintergarten, welchen Christoph Ryser nachträglich selbst anfertigte. Ein Wintergarten ist als Option auch ab Werk lieferbar.

«Derzeit stehen in der Schweiz zehn mobile Ställe von Farmermobil im Einsatz», erklärt Ulrich Rufer, stellvertretender Geschäftsleiter von Farmtec SA. Farmtec bietet verschiedene Stallgrößen an (siehe Kasten).

Die mobilen Ställe für Legehennen sind geeignet für Betriebe mit Eier-Direktvermarktung

Hinter dem Betrieb von Rysers steht nun seit zwei Jahren das Farmermobil namens fm 380. Dieses bietet Platz für 400 Legehennen.

«Es ist das erste Farmermobil, welches wir in der Schweiz in Betrieb genommen haben. Die Nachfrage nach mobilen Ställen wird dort immer grösser, wo die Eier direkt vermarktet werden. In Deutschland gibt es diesen Trend schon länger», so Ulrich Rufer.

Farmermobil Typ	Anzahl Tiere konventionell	Anzahl Tiere Bio
Starter – plus	320	250
fm 380	400	ca. 300
fm 600	800	560
fm 1000	1300	850
fm 1300	1800	ca. 1200

Die Farmermobile bieten Platz für bis zu 1800 Legehennen.

Mobile Ställe gelten als besonders tierfreundlich, da sie direkt auf der Weide platziert sind. Und weidende Hühner lösen auch beim Kunden ein Glücksgefühl aus, was gut für den Verkauf ist.

Das Mobil wird auf einem stabilen Fahrwerk mit einer Doppelachse gezügelt. Wie ein Wohnwagen wird es auf vier Stützen ausgerichtet. Diese werden hydraulisch ausgefahren. Derzeit ist das Mobil auf einem ebenen Terrain platziert. Der Auslauf befindet sich im angrenzenden Hang.

Den Anhänger hat Christoph Ryser noch nicht oft gezügelt. Auf ebenem Terrain könnte die Einheit, welche 7,80 Meter breit ist, jedoch innert



weniger Minuten verschoben werden.

Die Haupteinrichtungen befinden sich auf dem Mittelteil des Gefährts. Dazu gehört die Schaltzentrale mit den Steuerungselementen für die elektronischen Bedienungen. Die Fütterung, die Lüftung und weiteres sind vollständig automatisiert.

Das Futtersilo mit einem Fassungsvermögen von gut zwei Kubikmeter befindet sich ebenfalls im Mittelteil, mit einem Füllstutzen an der Aussenwand. Etwa alle drei Wochen wird eine Tonne Futter nachgefüllt. In einem Wassertank befindet sich der Wasservorrat für eine Woche, welcher mit einer Pumpe zu den Tränkestellen gelangt.

Saisonale Schwankungen

Wer Eier direkt vermarktet, muss mit saisonalen Schwankungen rechnen. Während der Ferienzeit bricht die Nachfrage jeweils zusammen. Bei Rysers sinkt der Absatz während der Sommer- und Herbstferien auf die Hälfte. Die überzähligen Eier werden an einen Händler geliefert.

Die Zusammenarbeit mit einem Händler beschränkt sich auf ein Minimum. Sie ist notwendig,

um Überschüsse und zusätzlichen Bedarf auszugleichen.

Derzeit wird bei Rysers eine neue Legehennen-Gruppe eingestallt. Für das Reinigen und Wieder-Einstellen werden rund fünf Tage benötigt. Die neue Gruppe erreicht die volle Legeleistung nach rund vier bis fünf Wochen. Der Wechsel wurde bewusst auf die Ferienzeit mit geringem Eierbedarf gelegt.

Baubewilligung für mobile Ställe?

Ställe auf Rädern benötigen unter Umständen eine Baubewilligung. Ob ein Projekt eine Bewilligung braucht oder nicht, hängt von vielen Umständen ab. Unter anderem, wie der Stall in den Hofbereich integriert ist. Es lohnt, sich frühzeitig bei Gemeinde oder Kanton nach den Richtlinien zu erkundigen.



Mit dem Eierband ist das Eier-Auslesen kinderleicht.

An jeder Seite befindet sich ein dreiteiliger Anbau. Die Anbauten sehen ähnlich aus wie Baucontainer. Die einzelnen Teile können mit einer Palettengabel gepackt und am Hauptwagen eingehängt werden.

In der Frontseite des Wagens befindet sich die Eingangstür zum Eier-Raum. Dort legt ein Sammelband die Eier ab.

Im gegenüberliegenden Seitenteil befinden sich die Auslaufklappen, welche den Weg in den Wintergarten öffnen. Die Öffnungs- und Schliesszeiten lassen sich programmieren.

Derzeit öffnen die Klappen gegen Mittag, nach dem die Eier gelegt sind. «Am Abend schliessen wir die Klappen selbst, nachdem wir uns bei einem Rundgang versichert haben, dass alle Tiere drinnen sind», so Christoph Ryser.

Der Mist wird von einem elektrisch betriebenen Kotband aufgefangen und einmal in der Woche ausgetragen. Dabei fällt der Mist in die grosse Schaufel des Hofladens. Für diesen Vorgang lässt sich die Hecktüre am Mittelteil weit öffnen.

Der «Wohnwagen» der Legehennen steht etwas abseits, er funktioniert wie ein fixer Stall

Abgesehen davon, dass sich der Stall etwas ausserhalb vom Betriebsgebäu-



Christoph Ryser hat seinen mobilen Legehennen-Stall mit einem selbst konstruierten Wintergarten ergänzt. Ein Wintergarten ist als Option auch ab Werk lieferbar.



Die Eiervermarktung ist ein wichtiger Betriebszweig der Familie Ryser.



Der mobile Stall hat ein Tandem-Fahrwerk und eine hydraulische Abstützung. Die seitlichen Teile können mit einer Palettengabel an- und abgebaut werden.

Direktvermarktung lohnt sich

Eier direkt zu vermarkten lohnt sich. Die Kalkulation basiert auf einem Farmermobil für 400 Legehennen für ein Jahr. Die Direkt- und die Strukturkosten für Jung- hennen, Futter, Unterhalt usw.

betragen in beiden Fällen CHF 25031.–.

Beim Eierverkauf unterscheidet sich der Arbeitsverdienst je nach Anteil der Direktvermarktung (50 oder 100 Prozent) stark.

Eierverkauf	50 Prozent Direktvermarktung	100 Prozent Direktvermarktung
Eier an Handel zu 25 Rp.	50 982 Stk: Fr. 12 746.–	
Direktverkauf zu 55 Rp.	50 982 Stk: Fr. 28 040.–	101 964 Stk: Fr. 56 080.–
Nebensorten zu 20 resp. 10 Rp.	15 236 Stk: Fr. 3047.–	15 236 Stk: Fr. 1524.–
Ertrag total	Fr. 43 833.–	Fr. 57 604.–
Kosten total	Fr. 25 031.–	Fr. 25 031.–
Arbeitsverdienst	Fr. 18 802.–	Fr. 32 537.–

Quelle: Farmtec SA

de befindet, fallen keine zusätzlichen Arbeiten gegenüber einem konventionellen und automatisierten Legehennen-Stall an.

Damit die Infrastruktur im «Wohnwagen» funktioniert, ist der Wagen einzig mit einem Stromkabel mit dem Betrieb verbunden. Über einen Transformator werden alle Einrichtungen mit 24 Volt betrieben.

Das Farmermobil kann auch mit einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach geliefert werden. Dadurch lässt sich der Strombedarf ab Netz reduzieren. Ganz auf den Netzanschluss kann während Tagen mit weniger Sonnenlicht jedoch nicht verzichtet werden. Dann übernimmt ein Generator die temporäre Speisung der Batterie und der Stromversorgung.

Beim kleineren Modell, welches ohne Seitenteile auf der Strasse über weitere Distanzen gezügelt werden kann, ist ein autarker Betrieb möglich.



Betriebsspiegel der Familie Ryser

Christoph und Susanne Ryser mit
den Kindern Alena, Levin und Yael,
Heimiswil BE

LN: 25 ha, Futterbau, Silomais
und Urdinkel, 12 ha Wald

Tierbestand: 25 Milchkühe
mit Aufzucht, Kälbermast,
6000 Aufzuchthühner,
400 Legehennen

Arbeitskräfte: Betriebsleiter-
Ehepaar, Eltern von Christoph Ryser
in Teilzeit und ein Lehrling

Dort wird die Photovoltaik-Anlage mit Stromspeicher und Notstrom-Anlage angeboten. Dies ist vor allem bei weit entlegenen Weidestandorten ein Vorteil.

Der tägliche Arbeitszeitbedarf in und um den Legehennenstall liegt bei Ryser bei durchschnittlich rund 1,5 Stunden. An zwei bis drei Tagen pro Woche werden die Eier ausgeliefert.

Bei der Lebensdauer des mobilen Stalls geht man von mindestens 15 bis 20 Jahren aus. Dabei komme es auch auf die Pflege und den Unterhalt an den Einrichtungen an, sagt Ulrich Rufer. Die mobilen Bauteile benötigen etwas mehr Pflege als ein festes Gebäude, beispielsweise beim Korrosionsschutz. Deshalb verwendet der Hersteller immer öfter verzinkte Bauteile.

Christoph Ryser hat den Stallboden nachträglich von unten isoliert. Damit wird die Bildung von Kondens-

wasser innen auf dem Stallboden verhindert. Grössere Differenzen der Aussen- und Innentemperatur hatten eine schmierige Bodenschicht und nasse Einstreu zur Folge.

Für die Familie Ryser bewährt sich das System mit dem mobilen Stall. Je nach Entwicklung bei der Direktvermarktung kann mit einem zweiten oder einem grösseren Gefährt die Produktion der Nachfrage angepasst werden. «Bis zu einer Tierplatz-Zahl von rund 3000 Legehennen sind mobile Ställe oft günstiger als feste Bauten. Es sei denn, vorhandene Gebäude können mit geringen Anpassungen umgenutzt werden», so Ulrich Rufer.

Susanne und Christoph Ryser möchten die Wertschöpfung ihrer Eierproduktion weiter optimieren und planen, Eier selbst zu lagern. Dadurch könnten sie saisonale Schwankungen bei der Nachfrage besser ausgleichen. 



Perlhühner mit einem Touch «Wild»

Jung & Wild | Auf dem Wendelinhof der Familie Vock in Niederwil AG leben 120 Perlhühner. Dazu kommen Gänse, Truten, Poulets und eine grosse Mutterkuhherde. Vielseitigkeit auch in den Ackerkulturen gehört zur Philosophie des Biohofs.

text **LAILA GRILLO** / bild **MAREYCKE FREHNER**

Esther Vock leitet zusammen mit ihrem Mann und ihren Schwiegereltern den Wendelinhof im aargauischen Niederwil. Ein vielstimmiges Geschnatter begrüsst einem auf dem Kiesweg, der zum Hof führt. Rechts weidet eine Herde Gänse, links stehen die Ställe für die Mastpoulets, geradeaus ist ein Perlhuhn zu hören. Die Hühner werden alle in Aussenställen auf Weiden gehalten. Das erlaubt ihnen, ihren natürlichen Bedürfnissen wie Staubbaden, Picken und Scharren nachzugehen.

«Die Betriebsgeschichte hat vor vierzig Jahren begonnen», erzählt Esther Vock. Ihr Schwiegervater Hans Vock habe damals von Milchkuhe auf Mutterkuhe umgestellt. Seine Berufskollegen hätten ihn ausgelacht. Hans Vock liess sich davon nicht beirren, er

stellte den Hof zusätzlich auf Bio um. Schliesslich begann er mit der Geflügelhaltung und begründete die KAG Freiland mit. «Er ist ein Pionier», sagt Esther Vock. Seither wird auf dem Hof das Geflügel nach den Richtlinien von Bio Suisse und KAG Freiland gehalten. Geflügel ist auf dem Wendelinhof mehr als Poulets: Es gibt auch Truthähne und Gänse. Am Ende kamen noch die Perlhühner dazu.

Sie sind richtig speziell. Denn die Schweizer Perlhuhnproduktion findet in einer kleinen Nische statt. Die grossen Perlhuhnlieferanten in Europa sind an erster Stelle Frankreich, gefolgt von Italien. Bereits im Altertum war das zarte, aromatische Fleisch mit dem Touch «Wild» bei Feinschmeckern beliebt. Die Familie Vock beliefert fünf Globus-Filialen in den grossen

Schweizer Städten mit biologisch produziertem Perlhuhn-Fleisch. Der komplette Verzicht auf Antibiotika in der Geflügelhaltung gehört für die Familie Vock an vorderste Stelle in der Tierhaltung. Zudem erzählt Esther Vock (nicht ohne Stolz), dass das das Geflügel seit vielen Jahren sehr gesund sei. Sie führt das auch darauf zurück, dass sich die Tiere tagsüber auf einer Weide aufhalten können. Die Weiden werden nach jeder Schlachtung gewechselt.

Esther Vock muss Überzeugungsarbeit leisten und die höheren Preise erklären

Ganz ohne ist die Produktion nicht. Die Familie Vock versucht, die Kosten für die Fleisch-Produktion so tief wie möglich zu halten. Die Futterpreise sind ein Thema. Denn ganz ohne Eiweiss-Träger geht es auch in der extensiven Geflügelmast nicht.

Esther Vock muss einiges an Überzeugungsarbeit leisten. «Leute, die sich nicht mit der Thematik Bio auseinandersetzen, verstehen oft den Grund für den hohen Kilopreis nicht», sagt sie. Sie will die Kundenzufriedenheit hoch halten. Dies sei manch-

Betriebsspiegel der Familie Vock

Lukas und Esther Vock, Wendelinhof, Niederwil

LN: 28 ha, 80 ha Alp im Linthtal

Kulturen: Zuckermais im Vertragsanbau, Kartoffeln, Karotten, Weizen, Naturwiese

Tierbestand: 120 Perlhühner, 250 Gänse, 500 Truthähne, 64 Mutterkühe mit ihren Kälbern, 2400 Mastpoulets

Arbeitskräfte: 10 Mitarbeitende ganzjährig, Schwiegereltern, Betriebsleiter-Ehepaar, 5 bis 6 zusätzliche freiwillige Mitarbeitende während der Mais-Rüstezeit

www.wendelinhof.ch

Auf dem Wendelinhof von Esther und Lukas Vock führen 120 Perlhühner ein artgerechtes Leben.

mal bei den Bestellungen schwierig, wenn das Tier schwerer oder leichter ist als bestellt. Beim Perlhuhn sei dies kein sehr grosser Gewichtsunterschied, bei den Truthähnen oder den Gänsen könne dieser allerdings beträchtlich sein.

Die Hygiene beim Schlachten sowie die Kühlkette sind zusätzliche Faktoren, die absolut stimmen müssen. Dafür hat die Familie beträchtliche Summen in die Kühlung investiert, um auch den strengen Kontroll- und Lagerungsvorschriften gerecht zu werden.

Das Geflügel wird auf der hofinternen Schlachtereier stressfrei und professionell geschlachtet. Das Fleisch wird im Hofladen oder über Drittverkäufer vermarktet. Sogar im Tessin hat der Hof einen Abnehmer. Die Geflügelschlachtereier, erklärt die Landwirtin, sei auch für andere Betriebe eine Herausforderung. Denn Rinder oder Schweine würden an vielen Orten in der Schweiz geschlachtet.

Betrachtet man die Situation beim Geflügel, so zeige sich, dass es schweizweit nicht viele Schlachthöfe gebe. Die langen Transportwege würden sich nicht nur auf das Wohlbefinden

der Tiere, sondern auch auf die Preise auswirken.

Die artgerechte Haltung von Geflügel ist aufwändig, hat aber Zukunftspotenzial

Kundenorientierung ist für Esther Vock sehr wichtig. Sie hat ursprünglich in der Werbung gearbeitet. Auf dem zweiten Bildungsweg hat sich für die Landwirtschaft entschieden.

Das Marketing und der persönliche Kundenkontakt helfen, die Leute auf die Preisfrage zu sensibilisieren und auf die Produkte-Qualität aufmerksam zu machen. Sie schätzt es sehr, wenn die Leute, vor allem fürs Weihnachtsgeflügel, in den Laden kommen.

«Kommunikation ist das Wichtigste am Verkauf. Deshalb arbeite ich auch sehr gerne mit Metzgern zusammen, die unsere Philosophie vertreten», erklärt Esther Vock. Wenn die Konsumentinnen und Konsumenten eine Vertrauensperson wie den Metzger hätten, der ihnen sein Wissen weitergebe, so sei dies ein guter Vermarktungskanal.

Die Landwirtin sieht durchaus Potenzial in der Produktion von Perlhuhnfleisch, aber auch in der ganzen Geflügelproduktion allgemein. Ein wichtiger Aspekt sei die artgerechte Haltung. «Viele Leute», erzählt sie weiter, «essen kein Pouletfleisch mehr, weil es nach Fischmehl schmeckt.» Mit gut gehaltenen und gesunden Tieren könnte dieser Meinung entgegen gewirkt werden.

«Jung & Wild»

Laila Grillo (26) hat ihr Agronomie-Studium an der HAFL 2017 als B. Sc. Agr. FH abgeschlossen. Im Auftrag von Helvetas Swiss Intercooperation untersuchte sie 2017 das Potenzial von Sojabohnen und Linsen in Nepal.

Für «die grüne» schaut Laila Grillo die Schweizer Landwirtschaft aus der Perspektive der «Jungen Wilden» an, also jener jungen Agronomen, die neue Wege gehen.

Dazu zählt auch eine korrekte Positionierung in Läden und Supermärkten. Denn: Liegt das Bio-Perlhuhn neben jenem aus Frankreich, werde oft das billigere französische Perlhuhn gekauft. Esther Vock findet es wichtig, dass das Verkaufspersonal den Kunden den Mehrwert des Schweizer Bio-Perlhuhns erklärt.

Die Kunden, die Perlhühner auf dem Hof kauften, seien meist Stammkunden, erzählt sie. Dank der Schlachtereier hat der Hof den Vorteil, dass die Produzenten auf die Nachfrage reagieren können. Werden beispielsweise nicht alle Perlhühner oder Geflügelarten ganz verkauft, werden sie zerlegt und als Einzelstücke (Schenkel, Brust oder Flügel) verkauft, womit auf die Nachfrageänderungen schnell und unkompliziert reagiert werden kann.

Esther Vock wünscht sich für die Zukunft, dass die Konsumierenden die tiefen Fleischpreise hinterfragen. Wie kann ein solch tiefer Fleischpreis zustande kommen? Was verdient der Produzent am Beginn der Wertschöpfungskette?

Der Besuch auf dem Wendelinhof stimmt nachdenklich. Es haben nicht alle Geflügelarten das Glück, so viel Freiheit und Natur geniessen zu können.

Die aufwändige und personalintensivere Haltung rechtfertigt den höheren Preis für das Geflügel. Eine Tierhaltung, wie sie auf dem Wendelinhof betrieben wird, hat Zukunftspotenzial.





Problemkeim aus dem Stall *verbannt*

Der Mastitis-Erreger *Staphylococcus aureus* GTB ist gefürchtet. Mit einem neuen Testverfahren lässt sich der Erreger schnell und sicher nachweisen. In enger Zusammenarbeit mit Agroscope haben Peter und Corinna Hutterli in Salenstein TG ihre Herde saniert.

text & bild MICHAEL GÖTZ

Kurz & bündig

- Der Keim *Staphylococcus aureus* mit dem Genotyp B (GTB) ist hochansteckend.
- Dank dem neuen Testverfahren lassen sich Herden einfacher sanieren.
- Neu kann der Landwirt Proben entnehmen und einsenden. Eine Sanierung muss von einem erfahrenen Tierarzt begleitet werden.

Staphylococcus aureus mit dem Genotyp B (GTB) kommt in der Schweiz und in den umliegenden Ländern vor. Der Keim ist hoch ansteckend. GTB-Keime bilden bei Rohmilchkäse unter gewissen Bedingungen hitzeresistente Stoffe, die beim Menschen zu Bauchschmerzen, Schwindel, Durchfall und Erbrechen führen können. Bis jetzt war der Keim nur sehr unbefriedigend bekämpfbar. Die beste Methode zu seiner Ausrottung ist die Sanierung ganzer Herden.

Peter und Corinna Hutterli haben in Salenstein TG diesen Weg gewählt:

Seit März 2017 ist ihre Herde frei von *Staphylococcus aureus* GTB. «Es war ein steiniger Weg, aber es hat sich gelohnt», sagt Landwirt Peter Hutterli.

Die Hälfte der Hochleistungs-herde von Peter Hutterli wurde positiv auf GTB getestet

Begonnen hat alles im Jahr 2015: Ende 2015 stiegen die Zellzahlen in der Tankmilch kontinuierlich an. Einmal lag der Wert sogar über 350000 Zellen/ml. Vermehrt litten Kühe an akuter Mastitis. «Zuerst dachten wir, es liege an der Melkanlage» so Hutterli. Er liess diese von einem Melkberater prüfen. «Alles in Ordnung», sagte dieser, er fand auch keine Kriechströme.

Daraufhin liessen Hutterli und seine Frau Proben von der Tankmilch sowie von fünf Kühen untersuchen. Bei vier der fünf Kühe wurde GTB nachgewiesen. «Da haben die Alarmglocken geläutet», erzählt Peter Hutterli.



Zur Reinigung werden für jedes Euter frische Wegwerftücher verwendet.

Neuer Test für *Staphylococcus aureus* Genotyp B

Der Erreger *Staphylococcus aureus* verursacht bei Kühen vor allem Euterentzündungen. Es gibt verschiedene Unterarten, sogenannte Genotypen. *Staph. aureus* Genotyp B (GTB) ist besonders gefürchtet: Dieser Typ ist leicht übertragbar und infiziert schnell andere Tiere im Bestand. Die Euterinfektionen können über längere Zeit unbemerkt bleiben, da *Staph. aureus* GTB oft nur unterschwellige Entzündungen bewirkt (chronische, subklinische Mastitiden). Euter und Milch sehen normal aus und zeigen keine Anhaltspunkte für eine Erkrankung. Die betroffenen Kühe scheiden die Erreger mit der Milch aus, haben meist erhöhte Zellzahlen und geben weniger Milch.

qPCR-Test für *Staphylococcus aureus* GTB

Die quantitative Echtzeit-PCR oder kurz qPCR ist eine Nachweismethode für Nukleinsäuren, die auf dem Prinzip der Polymerase-Kettenreaktion PCR

beruht. Damit ist es möglich, ein Bakterium (z. B. Fall *Staph. aureus* GTB) zweifelsfrei auf der Basis eines spezifischen Gens zu bestimmen. Zum Nachweis in der Tankmilch genügt es, wenn die Milch einer von 138 Kühen mit GTB infiziert ist. Der Genomtest ist wesentlich empfindlicher, spezifischer, schneller und kosteneffizienter als die herkömmliche bakteriologische Methode. Er erlaubt es erstmals, grosse Herden zu sanieren und diese mittels Tankmilch zu überwachen.

Der Landwirt kann das Testmaterial bei seinem Tierarzt beziehen. Die Probenentnahmen und das Einschicken in eines von drei Untersuchungslabors können die Landwirte selber machen. Die erste Abklärung, ob eine Herde GTB-positiv ist, wird anhand der Ablieferungsmilch gemacht. Im Falle eines positiven Resultates werden dann alle Kühe beprobt. Die Sanierung selbst und deren fachliche Begleitung gehört gemäss Agroscope in die Hände erfahrener Tierärzte.

In einem nächsten Schritt liess der Landwirt Einzelproben von allen 44 laktierenden Kühen auf GTB untersuchen. Das Resultat: Die Hälfte der Kühe war positiv.

Der Melkberater empfahl Peter Hutterli, mit Agroscope Kontakt aufzunehmen. Hans Ulrich Graber leitet bei Agroscope die Mastitisforschung und arbeitete 2015 an einem Projekt zur Sanierung von GTB. Der Betrieb Hutterli hat eine Herde mit einer sehr hohen Milchleistung. Sie liegt über 9000 kg pro Laktation. Das brachte eine neue Fragestellung in den Versuch: «Wird sich auch eine Hochleistungs-herde sanieren lassen?».

Die GTB-Sanierung der ganzen Herde beginnt mit Einzelproben und Analysen der Milch

Zu Beginn der Zusammenarbeit nahm Graber im Februar 2016 nochmals von allen Kühen Einzelproben. Das Ziel

davon: Alle infizierten Kühe eindeutig erfassen.

Nach den Untersuchungen teilte er die Herde in drei Gruppen ein: Grün kennzeichnete die gesunden Kühe, Rot die infizierten Kühe und Orange alle Kühe, bei denen noch nicht eindeutig war, ob sie geheilt oder noch infiziert waren. Die orange Gruppe wurde als GTB-unklar bezeichnet. Im Abstand von je vier bis fünf Wochen haben die Agroscope-Mitarbeiter von allen Kühen Proben genommen. Sie nahmen auch die Analyse vor und kümmerten sich um die fachliche Beratung.

Peter Hutterli war dafür verantwortlich, dass sich die Kühe nicht über das Melkzeug neu ansteckten. Denn: Die Infektion des Euters mit GTB geschieht ausschliesslich über das Melken. Deshalb durfte nie eine gesunde Kuh mit dem Melkzeug einer kranken oder auch nur möglicherwei-

se kranken Kuh in Berührung kommen.

Hutterlis mussten die Melk-Reihenfolge strikt einhalten, um Ansteckungen zu vermeiden

Wie lassen sich Infektionen vermeiden? Dazu gibt es zwei Ansätze. Entweder trennt der Landwirt die Herde räumlich. Oder er legt eine strikte Melk-Reihenfolge fest. Dabei sind zuerst die gesunden Kühe an der Reihe, danach die GTB-unklaren und am Ende die GTB-positiven.

Hutterli hat auf seinem Hof einen relativ engen Laufstall. Er konnte die Herde nicht räumlich trennen. Deshalb verwendeten er und seine Frau im 2 x 3-Fischgräten-Melkstand verschiedene Melkaggregate. Die Milch der gesunden Kühe ging über die Absauganlage in den Milchtank. Die Milch der frisch gekalbtten Kühe und der Kühe mit abgeschlossener Be-



Peter Hutterli sanierte auf seinem Betrieb in Salenstein TG die ganze Herde. Dazu musste er die Melk-Reihenfolge der Hochleistungskühe strikte einhalten.

handlung wurde mit separaten Aggregaten in Kübel gemolken.

Um Fehler zu vermeiden, markierte Hutterli alle Kühe mit farbigen Bändern an den Füßen.

Zum Schluss wurden alle noch nicht behandelten kranken sowie die in Behandlung stehenden Kühe separat gemolken. GTB ist robust: «Eine Zwischen-Desinfektion der Zitzenbecher mit Peressigsäure hätte das Problem nicht gelöst», erklärt Agroscope-Forscher Graber.

Vor allem mussten die Landwirte beim Melken konsequent sein. Graber hatte die Familie vorgewarnt: «Wenn ihr einmal anfängt, müsst ihr es durchziehen». Peter Hutterli bestätigt: «Der Aufwand war riesig.» Das Melken dauerte in der Therapiephase jeweils fast eine Stunde länger. Vor allem der Anfang sei schwierig gewesen, sagt auch Corinna Hutterli: «Alles musste exakt stimmen. Mit der Zeit haben wir Routine bekommen und es ist einfacher geworden.»

Im Lauf des Versuches zeigte sich, dass ältere Hochleistungskühe schwerer heilbar sind

Die 22 kranken Kühe wurden mit Antibiotika behandelt und regelmässig getestet. Wurden nach vier Wochen noch GTB-Erreger festgestellt, wurde nachbehandelt. Als geheilt galten Kühe, wenn zwei aufeinanderfolgende Proben negativ waren. Zehn der behandelten Kühe konnten geheilt werden.

Die anderen 12 Kühe wurden trotz der Behandlungen nicht ganz GTB frei und mussten geschlachtet werden. Hutterli bedauert das sehr. «Es waren vorwiegend ältere Kühe mit grossen Eutern und hoher Milchleistung.»

Auch Rückfälle machten dem Landwirten zu schaffen: Drei Kühe schienen geheilt. Doch die Keime hatten sich im Eutergewebe versteckt und kamen erst später wieder zum Vorschein. Durch weitere Behandlungen liessen sich zwei der rückfälligen Kühe heilen, eine musste geschlachtet werden.

Am 9. März 2017 war die Milch aller Kühe frei vom Problemkeim GTB. «Es war ein hartes Jahr», wiederholt Peter Hutterli. Zusammen mit Sohn Daniel

Erfolgreich eine Herde sanieren

Hans Ulrich Graber leitet bei Agroscope die Mastitis-Forschung. Wichtig sind bei der Sanierung folgende Massnahmen:

- Einhalten der Melkreihenfolge: zuerst die gesunden, dann die unklaren, am Ende die kranken Kühe
- Zwei Mal täglich Reinigung der Melkanlage gemäss Herstellerangaben
- Einzeltücher für jede Kuh zur Reinigung der Euter verwenden

- Zitzentauchen nach dem Melken mit jodhaltigem Tauchmittel
- Mindestens eine jährliche Wartung der Melkanlage

Grossflächige GTB-Sanierung im Tessin

Aufgrund der positiven Versuchsergebnisse bei der GTB-Sanierung haben das Bundesamt für Landwirtschaft BLW und das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV beschlossen, ein Sanierungsprojekt für

das besonders betroffene Tessin zu unterstützen.

Das Projekt von Tessiner Bauern und Behörden, der Nutztierklinik der Universität Bern und von Agroscope startete im Dezember 2017 und ist erfolgreich. Alle beteiligten Landwirte sömmern seit 2018 nur noch GTB-freie Kühe. Damit wollen sie das Ausbreiten von *Staphylococcus aureus* GTB auf Alpen verhindern und Infektionen der Talherde nach der Alpung vorbeugen.

haben er und seine Frau 13 Monate lang gekämpft. Die Zusammenarbeit mit Agroscope dauerte acht Monate.

Graber sagt, dass die Sanierung bei ausschliesslich von Agroscope betreuten Betrieben jeweils nach neun Monaten abgeschlossen gewesen sei. Die Heilungsrate habe im Durchschnitt bei 93 Prozent gelegen. Im Fall der Familie Hutterli hat die Sanierung der Herde mit älteren Hochleistungskühen mehr Zeit benötigt.

Es kommen keine fremden Kühe auf den Hof, die Rinder dürfen zur Aufzucht aber auf Juraweiden

Nun sind es bald eineinhalb Jahre her, dass der Betrieb saniert wurde. Der diesjährige Test der Tankmilchprobe steht noch aus.

Dieser sollte auch wieder negativ ausfallen. Familie Hutterli achtet strikt darauf, dass ihre Kühe nicht von fremden Kühen angesteckt werden. Sie kauft keine Kühe zu und geht nicht mehr an Ausstellungen. Ihre Rinder gibt sie allerdings zur Aufzucht auf die Juraweiden. Denn es hat sich gezeigt, dass frisch gekalbte Rinder immer GTB frei sind.

Ausserdem achtet die Familie sorgfältig auf die Euter-Hygiene und die Reinigung der Melkanlage. Eine weitere Vorsichtsmassnahme ist ein vermehrtes antibiotisches Trockenstellen vor allem der geheilten Kühe. Denn in der Trockenstehzeit entfalten Antibiotika die beste Wirkung gegen Euterentzündungen. Diese Massnahme

ist nur vorübergehend, um Resistenzbildungen so wenig Raum wie möglich zu geben.

Nicht nur arbeitsmässig wurde von Familie Hutterli viel verlangt, sondern auch finanziell

Peter Hutterli hat Bilanz gezogen und kommt unter dem Strich auf Kosten von rund 25000 Franken. Nicht inbegriffen sind darin die Analyse- und Beratungskosten. Diese hat Agroscope übernommen.

Während der Antibiotika-Behandlungen musste der Betrieb 10000 kg Milch wegschütten. Die Kühe wurden jeweils fünf Tage behandelt, danach kamen weitere fünf Tage wegen der Absetzfrist der Medikamente hinzu.

Zwölf züchterisch wertvolle Kühe mussten geschlachtet werden. Ihren Verlust beziffert der Landwirt mit je 1000 Franken.

Die Medikamente kosteten 4500 Franken, die selbst bezahlten Proben 3500 Franken. Die Durchführung des qPCR-Testes (siehe Kasten) kostete – soweit selbst getragen – jeweils CHF 45.

Seit der Sanierung braucht Familie Hutterli weniger Antibiotika für ihre Kühe

Familie Hutterli ist überzeugt, dass sich die Sanierung gelohnt hat. Nun sind die Zellzahlen im Tank wieder wesentlich tiefer. Es gibt viel weniger akute Viertel. Dadurch sind deutlich weniger Antibiotika-Behandlungen notwendig. Es geht weniger Milch

verloren und die Kühe sind gesünder. GTB verursacht zu hohe Tank-Zellzahlen. Das kann zu Abzügen und sogar einer Liefersperre führen – davor sind Peter und Corinna Hutterli nun sicher.

Damit die Herde GTB frei bleibt, überwachen sie den Status ihrer Herde laufend. Voraussetzung dafür ist der qPCR-Test. Diesen Test hat Agroscope entwickelt.

Hans Ulrich Graber ist überzeugt: «Die GTB-Sanierung ist keine Hexerei.» Einige Betriebe hätten das Einhalten der Melkreihenfolge auf die Art gelöst, dass sie die kranken und die GTB-unklaren Tiere angebunden und am Schluss zum Melken geführt hätten. 



Daniel Hutterli taucht die Zitzen in jodhaltiges Desinfektionsmittel.

Auf zum *Rinder-Gipfel!*

Der französische «Sommet de l'élevage» ist die weltweit führende Ausstellung der Fleischrinder-Branche und ein einzigartiges Aushängeschild für die französische Fachkompetenz in der Tierproduktion und Genetik.

text MARTINA RÜEGGER



Der «Sommet de l'élevage» ist die führende Ausstellung der Fleischrinder-Branche. Darüber hinaus ist der Sommet mittlerweile auch der landesweit wichtigste Treffpunkt der Milchvieh-, Schaf- und Pferdebranche.

Im Rampenlicht des diesjährigen «Sommet de l'élevage» steht die Fleisch-Rasse Salers

Die Rasse Salers ist mit 223 000 Kühen nach den Rassen Charolais, Limousin und Blonde d'Aquitaine die vierthäufigste Fleisch-Rasse Frankreichs.

Am diesjährigen «Sommet de l'élevage» nimmt die Rasse Salers mit den 400 besten französischen Rasse-Tieren am nationalen Wettbewerb teil. Die Rasse Salers ist in der Schweiz vergleichsweise wenig bekannt (siehe Kasten).

Die Ausstellung am Sommet umfasst neben den Fleisch-Rassen auch 550 Milchkühe diverser Rassen. Darunter sind die Rassen Holstein, Montbéliarde, Braunvieh, Normande, Abondance, Tarentaise, Jersey und das Vosgese-Rind vertreten. Zudem messen sich Schweiz, Frankreich, Deutsch-

land und Österreich im europäischen Fleckvieh-Wettbewerb mit insgesamt 48 Tieren. Die ausländischen Tiere werden nach der Messe verkauft.

Gratis-Eintritt und zusätzliches Rahmenprogramm für die internationalen Gäste

Die Ausstellung erwartet 5000 internationale Besucher. Diese profitieren von einem gratis Messe-Eintritt und einem speziellen Empfangsbereich.

Dort werden zahlreiche Dienstleistungen angeboten: Führungen über das Messegelände, kundenspezifische Beratungen, Dolmetscher, Organisation von Geschäftstreffen mit den Ausstellern und weiteres.

Für die internationalen Gäste beginnt der Sommet bereits am Dienstag, 2. Oktober 2018

Insgesamt vier ganztägige Betriebsbesichtigungen finden für internationale Gäste bereits am Dienstag vor Ausstellung-Start statt. Die Besucherinnen und Besucher haben die Wahl zwischen den vier Themen Fleischrinder, Milchvieh, Schafe und der Rasse Salers.

Kurz & bündig

- Der «Sommet de l'élevage» empfängt ab dem 2. Oktober 2018 Gäste.
- Gäste aus dem Ausland zahlen keinen Eintritt und profitieren von speziellen Führungen.
- Die Schweiz, Österreich, Deutschland und Frankreich messen sich im europäischen Fleckvieh-Wettbewerb.

Die Salers-Kuh überzeugt durch hervorragende Abkalbe-Eigenschaften

Bei der Rasse Salers handelt es sich um eine grossrahmige Robust-Rasse, welche vor allem für ihre Mutter-Qualitäten und Abkalbe-Eigenschaften (99,5 Prozent Leichtgeburten) bekannt ist, auch bei Kreuzungen mit stark bemuskelten Stieren.

Der Ursprung dieser Rasse liegt im französischen Massif Central. Als das Herdebuch der Salers anfang des 20. Jahrhunderts gegründet wurde, setzte man diese Tiere zur Fleisch- und Käseproduktion ein. Wegen des hohen Fettgehalts in der Milch werden immer noch 5 Prozent des französischen Salers-Bestandes zur Käseherstellung gemolken. Dies sichert dem Mutterkuh-Bestand eine hervorragende Gen-Quelle bezüglich der Eignung zur Milchproduktion.

Die Salers haben eine Jahres-Milchleistung von über 4000 Liter. Auf Ergänzungsfutter für die Kälber kann daher weitestgehend verzichtet werden.

Der Schweizer Zucht-Verband «Suisse Salers»

Fünf Westschweizer Züchter gründeten 2003 den Zucht-Verband «Suisse Salers». Heute zählt der Verband über 40 Mitglieder aus der ganzen Schweiz. Der Salers-Bestand des Fleischrinder-Herdebuches liegt aktuell bei 491 Tieren auf 23 Betrieben.

Die Rasse Salers im Überblick*

Kühe

Grösse: 135 bis 143 cm;
Gewicht: 600 bis 800 kg

Stiere

Grösse: 145 bis 153 cm;
Gewicht: 900 bis 1100 kg

Geburtsgewicht	36 bis 39 kg
Tageszunahmen	1050 bis 1400 g
Erstkalbe-Alter	31 bis 35 Monate
Zwischenkalbezeit	366 bis 374 Tage

*Quelle Mutterkuh Schweiz



Die Salers sind ausgezeichnete Mutterkühe.

Bild: Adobe Stock

Die Ausstellung in der Übersicht

Wo?

In Clermont-Ferrand (Frankreich),
3,5 Auto-Stunden ab Genf

Wann?

3. bis 5. Oktober 2018, Betriebsbesichtigungen für internationale Gäste am 2. Oktober 2018

Wer besucht?

95 000 Besucher im Jahr 2017, davon 4500 ausländische aus 85 Ländern

Wer stellt aus?

1500 Aussteller, davon 300 ausländische

Wie gross?

18 ha Ausstellungsfläche

Welche Tiere?

2000 Spitzentiere aller grossen Rassen

Was noch?

40 Vorträge und Konferenzen
35 Besichtigungen von Landwirt-

schafts- und industriellen
Nahrungsmittel-Betrieben

Anmeldung

Gratis-Anmeldung zur Messe
in Französisch:

www.dgrn.ch/sommet_fr

Gratis-Anmeldung zur Messe
in Englisch:

www.dgrn.ch/sommet_en

Touren

Infos zu den Touren

in Französisch:

www.dgrn.ch/farmtour_fr

Infos zu den Touren in Englisch:

www.dgrn.ch/farmtour_en

Allgemeine Infos zur Messe

www.sommet-elevage.fr

Die Touren können gebucht werden, sobald man sich für die Ausstellung angemeldet hat. Die Besammlung für diese Touren ist in der Stadt Clermont-Ferrand. Die Touren finden in der Region statt.

Halbtägige Besichtigungen von Zucht- und Agrarindustrie-Betrieben in der Umgebung

Während der Messe vom 3. bis 5. Oktober 2018 finden 35 Halbtages-Touren statt. Auf dem Programm stehen Zuchtbetriebe für Fleischrinder, Milchkühe, Ziegen, Pferde sowie Mastbetriebe.

Auch technische Nahrungsmittelbetriebe wie ein Schlachthof, eine Käseerei, das Zentrum für Rinderexport und ein Forschungszentrum für Rindfleisch stehen zur Auswahl. Die Besammlung für diese Touren ist auf dem Messegelände und finden  in der Umgebung statt.

Anzeige

Das Beste der Welt für die Schweizer Landwirtschaft

Tarak®



- Feldversuche
- Analytik
- Registrierung
- Beratung
- Neue Produkte
- Warenverfügbarkeit
- Distribution
- Weiterbildung

Das innovative Getreideherbizid für den Herbst Einsatz

- Farblose Top-Formulierung
- Breitestes Wirkungsspektrum, beste Wirkung gegen Kamille und Raygras
- Nur bei uns in der handlichen 5-Liter-Kanne erhältlich



Tarak hat die W-Nummer und ist ein sicheres Pflanzenschutzmittel.
Fragen Sie den Schweizer Spezialisten für den Schutz Ihrer Kulturen.

Stähler Suisse SA
Henzmannstrasse 17A
4800 Zofingen
Telefon 062 746 80 00
www.staehler.ch

Hitzestress bei Schweinen

Suisag-Serie | Der heiße Sommer 2018 zeigt, wie wichtig es ist, Hitzestress bei Schweinen zu vermeiden. Schweine können nicht schwitzen, die optimale Temperatur ist klar eingegrenzt. Abkühlung ist im Stall nötig, damit sich die Tiere wohl fühlen und ihre Leistung bringen.

text **JÜRGEN REICHERT**

Beim alljährlichen Bestandesbesuch auf einem Zuchtbetrieb fällt eine Gruppe von Muttersauen in ihren Abferkel-Buchten auf: Die Muttersauen atmen mit offenem Maul deutlich zu schnell; sie hecheln. Die Hälfte der Gruppe von sechs Sauen hat schon abgeferkelt, diese Sauen liegen mehrheitlich in Brustlage auf

dem Rost. Das kann ein Zeichen eines beginnenden Milchfiebers sein.

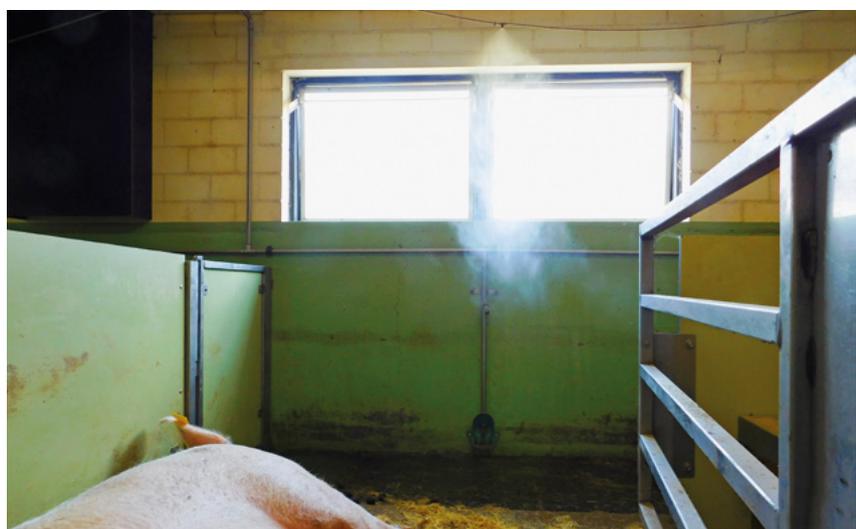
Die Ferkel sind eher unruhig und liegen zum Teil ebenfalls auf dem Rost, das Ferkelnest wird kaum benutzt. Als Folge davon mussten schon drei erdrückte Ferkel aus den drei Würfen entsorgt werden. Die Sauen, die noch nicht abgeferkelt haben, lie-

gen in Seitenlage auf dem Rost, um möglichst viel Wärme abgeben zu können.

In den Futtertrögen aller Sauen sind am frühen Nachmittag noch grössere Futterreste übrig. Messungen der Körpertemperatur ergeben Werte von 39,7 bis 40,1 Grad. Insbesondere die Sauen, die schon abgeferkelt haben,

Kurz & bündig

- Schweine brauchen für Fruchtbarkeit und Zuwachs optimale Temperaturen.
- Die Tierschutzverordnung schreibt Abkühlungsmöglichkeiten für Schweine über 25 Kilo in Gruppenhaltung und für Eber bei Temperaturen über 25 Grad vor.
- Bei Hitze empfiehlt es sich, die Fütterung und Trinkwasser-Versorgung anzupassen und Duschen einzurichten.



Vernebelungsanlagen bieten Schweinen auch im Abferkelstall eine willkommene Abkühlung.

Bild: Suisag

Auswirkungen von Hitze auf Schweine

- Verstärkte Atmung bis zu Hecheln
- Die Schweine suchen Kühlung, suhlen so gut als möglich und sind dementsprechend verschmutzt.
- Die Futtermittelaufnahme ist reduziert, die Leistung nimmt ab.
- Unruhe, Unwohlsein, Gefahr von Schwanzbeissen und Kannibalismus nehmen zu.
- Das Abwehrsystem wird beeinträchtigt, die Krankheitsanfälligkeit wird grösser.
- Fruchtbarkeitsstörungen werden zum Problem (Sommerloch).
- Letztendlich Hitzschlag und Kreislaufversagen drohen bei Körpertemperaturen über 42 Grad.

Quelle: Angepasst aus SGD-Merkblatt «Stallklima-Stalltemperatur»



fressen deutlich zu wenig. Ihre Milchleistung ist ungenügend. Die Stalltemperatur liegt bei 32 Grad. Die Verdachtsdiagnose «Hitzestress» liegt nahe.

Hitzeprobleme schaden den Schweinen, sie fühlen sich nur bei bestimmten Temperaturen wohl

Das Temperatur-Optimum von Schweinen liegt in einem sehr engen Bereich,

insbesondere auch, weil sie nicht schwitzen können. Nur in diesem Bereich (siehe Tabelle) fühlen sich die Tiere wohl und erbringen die besten Leistungen hinsichtlich Fruchtbarkeit und Zuwachs. Haben sie zu heiss, wirkt sich das auf ihre Gesundheit aus (siehe Kasten).

Die Beeinträchtigung des Abwehrsystems kann verschiedene negative

Folgen haben. Die Schweine suchen kühle, feuchte Liegeplätze. Sind diese nicht vorhanden, halten sich die Tiere am Kotplatz auf. Tierverschmutzungen (Beanstandungen), Milchfieber bei Sauen, Saugferkel-Durchfälle, Gelenks-Infektionen, Blutvergiftungen und andere gesundheitliche Probleme treten vermehrt auf.

Insbesondere Sauen im Abferkelstall leiden unter Hitze. Kreislaufprobleme und anstrengende Geburten, die länger dauern und mehr tot geborene Ferkel bringen, sind die Folge.

Säugende Sauen fressen pro Grad Temperaturzunahme bis zu 170 Gramm weniger Futter. Damit kann der erhöhte Energiebedarf für die Milchbildung noch schlechter gedeckt werden. Die Sauen magern übermässig ab und kommen später in die Rausche.

Alle Schweine verringern bei zu hohen Temperaturen die Futtermittelaufnahme. Damit vermindern sie die Wärmeproduktion aus den Stoffwechsel-Aktivitäten wie Verdauung, Milchbildung und Bewegung. Auch

Alterskategorien	Stalltemperaturen (°C)
Abferkelstall Muttersau	18
Saugferkel bis 1. Woche	32
Saugferkel 2. bis 4. Woche	28
Absetzferkel bis 4. Woche	27
Absetzferkel bis 8. Woche	22
Vormaststall	20
Maststall	18
Zuchtschweine	18

Optimale Temperaturen im Liegebereich. Quelle: SGD-Merkblatt «Stallklima-Stalltemperaturen»



Ferkel, die zufrieden saugen, leiden sicher nicht unter Hitzestress.

Bild: Peter Röhliberger

musste nur zwei der sechs Sauen mit Schmerzmittel/Entzündungshemmer und Oxytocin behandeln. Antibiotika waren nicht nötig.

Die Tierschutzvorschriften geben ganz klar vor, wie die Ställe einzurichten sind

Gemäss Tierschutzverordnung ist der Schutz vor Hitze in den seit 1. September 2008 neu eingerichteten Ställen wie folgt vorgeschrieben:

- In Räumen und Innengehegen muss ein den Tieren angepasstes Klima herrschen.
- Für Schweine ab 25 kg in Gruppenhaltung und für Eber muss bei Temperaturen über 25 Grad eine Abkühlungsmöglichkeit vorhanden sein.

In Ferkelaufzucht-Buchten, Abferkel-Buchten und im Deckzentrum sind somit keine Abkühlungsmöglichkeiten vorgeschrieben

Dennoch: Um sicherzustellen, dass sich die Schweine wohl fühlen und ihre Leistung bringen, ist es bei Hitze nötig, mit geeigneten Massnahmen in allen Ställen und Einrichtungen für Abkühlung zu sorgen. 

bei Mastschweinen sinken die Tageszunahmen und die Futtermittelverwertung wird schlechter.

Bei Ebern verschlechtert sich die Spermaqualität, vermehrtes Umräuschen und sinkende Wurfgrössen sind die Folge.

Die Sofortmassnahmen im Praxisfall zeigten rasch Wirkung gegen den Hitzestress

Der Betrieb ergriff Massnahmen gegen den Hitzestress:

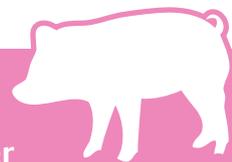
- Die *Stallfenster* werden während der direkten Sonneneinstrahlung beschattet.
- Eine behelfsmässige *Dusche* wird eingerichtet. Ein mit Löchern versehener Wasserschlauch wird über dem Rost der Abferkel-Buchten eingerichtet und unter stetiger Überwachung nach Bedarf der Sauen eingesetzt.
- Die *Trinkwasser-Versorgung* wird überprüft: Für Mutterschweine muss die Durchflussrate bei den Tränkenipeln 2,5 Liter pro Minute betragen.

- Eine erste *Fütterung* von grösseren Futterportionen in den noch kühleren Morgenstunden, eventuell eine Zwischenmahlzeit und eine kleinere Portion am Abend.
- Die Grenze zwischen *Hitzestress* und *Milchfieber* ist in diesen Fällen äusserst schwierig zu ziehen. Deshalb empfiehlt sich in kritischen Fällen die Injektion eines Entzündungshemmers/Schmerzmittels und eventuell eines Oxytocin-Präparates. Antibiotika sind erst einzusetzen, wenn der begründete Verdacht auf eine bakterielle Infektion besteht (entzündete Gesäugekomplexe, Gebärmutterausfluss oder nach manueller Geburtshilfe).

Die telefonische Nachfrage zwei Tage später ergab eine deutliche Verbesserung der Situation: Die Sauen hechelten kaum mehr und frassen auch besser, dementsprechend waren die Ferkel besser gesäugt und ruhiger.

Der Züchter hatte die Sofortmassnahmen vorbildlich umgesetzt und

Aus dem Alltag der Suisag-SGD-Tierärzte ...



Fall-Beispiele und Lösungs-Vorschläge aus dem Alltag der Tierärzte des Suisag-Schweinegesundheitsdienst (SGD). In dieser Folge von Tierarzt Jürg Reichert vom SGD Büro Zürich-Ost der www.suisag.ch

Der nächste Beitrag dieser Serie erscheint in der Ausgabe Nr. 11/2018.

Stallaktuell

GEFLÜGELHALTUNG

Kranke und schwache Tiere fachgerecht töten

Beim täglichen Kontrollgang im Geflügelstall ist es wichtig, schwache, missgebildete, kranke oder verletzte Tiere zu erkennen. Das erfordert gerade bei grösseren Herden viel Aufmerksamkeit.

Im Sinne des Tierschutzes sind diese Tiere entweder in ein Krankenabteil zu bringen (etwa verletzte Legehennen) oder aber fachgerecht zu töten.

Gemäss Tierschutzverordnung und Fachinformation des Bundes sind die Tiere vor der Tötung fachgerecht zu betäuben. Dies geschieht mit einem kräftigen, stumpfen Schlag auf den Hinterkopf, etwa mit einem Holzstab.



Zum fachgerechten Töten gehört das vorgängige Betäuben.

Bild: Aviforum

Die Tötung erfolgt anschliessend durch Genickbruch – sei es durch erlerntes und geübtes «Strecken» oder mit Hilfe einer speziellen Tötungszange.

Tote Tiere sind ausserhalb des Tierbereiches in einem geschlossenen Behälter und kühl aufzubewahren, bis sie an die Tierkadaversammelstelle geliefert werden.

Fachgerechtes Ausmerzen gehört zur Pflicht jedes gewissenhaften Geflügelhalters – und es trägt dazu bei, «unschöne» Bilder in den Medien zu vermeiden!

Andreas Gloor,
Aviforum

MUTTERKÜHE

Mutterkühe und Kälber nicht hungrig auf die Weide schicken

Vierorts gehören braune Weideflächen glücklicherweise der Vergangenheit an. Nachdem erste Niederschläge übers Land gezogen sind, kann das Gras in den meisten

Fällen auf einen mit Nährstoff angereicherten Boden zurückgreifen. Mutterkuh-Betriebe verlockt es, wieder relativ schnell auf eine Vollweide umzustellen. Die Witterungsänderung

hat dazu geführt, dass ein schnell eintretender Futterwuchs entstanden ist. Dies erfordert ein restriktives Fütterungs-Management. Das schnell gewachsene Herbstfutter enthält wenig Struktur und hohe Rohproteinwerte.

Für eine optimale Ergänzung dieses Weidefutters eignen sich regelmässige Dürrfuttergaben von mittlerer bis guter Qualität. Um die Energieversorgung des Beefs zu gewährleisten, ist auch die Maissilage-Fütterung eine gute Versicherung.

Insbesondere Wiesenbestände mit über 30 Prozent Kleeanteil benötigen ein besonderes Augenmerk. Werden solche Wiesenbestände geweidet, sollten die Mutterkühe und Kälber nie hungrig auf die Weide geschickt werden.



«Kleereiche Weideflächen erhöhen Blähungsgefahr für Kühe und Kälber», warnt Peter Spörri vom LZ Liebegg

Bild: Reto Spörri

Reto Spörri,
LZ Liebegg

RINDVIEH

Vorsicht Pansenblähung!

Durch die Sommertrockenheit und dem Wachstumsstillstand der Wiesen ist das Gras mit ausreichend Niederschlag in den letzten Wochen sehr schnell gewachsen und leicht verdaulich geworden. Ebenfalls ist der Kleeanteil und dadurch der Eiweissgehalt im Wiesenfutter hoch.

Deshalb besteht ein grosses Risiko für schaumige Pansenblähungen. Vorbeugend sollte den Kühen vor dem Weidegang – beziehungsweise vor dem Verfüttern von Frischgras – Heu oder älteres Emd angeboten werden.

Ebenfalls ist zu verhindern, dass den Kühen gefrorenes oder angewelktes Futter zur Verfügung gestellt wird. Falls in der Nacht ein Raureif auftritt, muss abgewartet werden, bis dieser wieder aufgetaut ist. Falls es trotzdem zu einer

schaumigen Blähung kommen soll, braucht es je nach Schweregrad unterschiedliche Behandlungsmassnahmen.

In jedem Fall sollte nicht zu lange mit dem Beizug des Tierarztes gewartet werden. Falls das Tier noch steht, kann die Kuh vorne höhergestellt werden und faserreiches Heu gefüttert, kohlen säurehaltige Getränke oder Speiseöl verabreicht werden. Bei fortgeschrittener Blähung kann eine Schlundsonde verwendet werden.

Ist die Blähung schon akut lebensbedrohlich, bleibt nur noch der fachgerechte Pansenstich mit einem Trokar. Dieser sollte, ausser bei absoluten Notfällen, dem Tierarzt überlassen werden.

Josias Meili, Strickhof



Instrumente für die Behandlung von Blähungen; links Schlundsonde, rechts Trokar.

Bild: Andreas Mürger

SCHWEINE

Stickstoffreduzierte Phasenfütterung konsequent umsetzen

Seit diesem Jahr läuft das Programm «Stickstoffreduzierte Phasenfütterung bei Schweinen» im Rahmen der Ressourcen-Effizienz-Beiträge (REB). Das Programm strebt eine weitere Verbesserung der Protein-Effizienz in der Schweinehaltung an und befasst sich mit zwei wichtigen Herausforderungen der Schweinebranche: dem Soja-Import und den Ammoniak-Emissionen. Wie der Programmname vermuten lässt, soll die bessere Protein-Effizienz durch den Einsatz von protein- beziehungsweise stickstoffreduziertem Futter und mit Phasenfütterung erzielt werden.

Etwas überraschend wird nun in der Umsetzung die Phasenfütterung nicht verlangt. Mastbetriebe können den Grenzwert von 11 g RP/MJ VES auch nur mit einem Protein-reduzierten Durchmastfutter einhalten.

Damit können die Betriebe eine Teilwirkung erzielen. Aber mit einem



Stickstoffreduzierte Phasenfütterung wie geplant umsetzen! Bild: P. Röhli/berger

Durchmastfutter sind die Tiere in der Jagerphase unterversorgt und in der Ausmastphase trotz der Protein-Ab senkung überversorgt. Auf den meisten Betrieben braucht es zur Umstellung

auf Phasenfütterung ein zweites Silo und dadurch Anpassungen der Infrastruktur. Um von Beginn an im Programm dabei zu sein, war der Einstieg mit einem Durchmastfutter sinnvoll. Grössere Betriebe sollten jetzt aber auch die Umsetzung der Phasenfütterung an die Hand nehmen.

Durch die tieferen Futtergehalte lassen sich in der Ausmast Futterkosten sparen und die Investition in ein zweites Silo finanzieren. Durch die Anpassung der Futtergehalte kann auch die Phosphor-Bilanz verbessert werden.

Hat der Transporteur auf dem Lastwagen zwei Transportzellen, können auch Betriebe mit 200 oder weniger Mastplätzen trotz Phasenfütterung volle Lastwagen beziehen, so dass keine Mehrkosten beim Transport entstehen. Die Phasenfütterung ist auch für kleinere und mittlere Betriebe prüfenswert.

Peter Spring, HAFL Zollikofen



Brennpunkt Boden:
Schneller verbaut
als kartiert



Boden ist die wichtigste und knappste Ressource der Schweiz. Kartiert ist davon nur wenig. Das Parlament hat den Bundesrat bereits im Jahr 2015 beauftragt, ein Kompetenzzentrum Boden einzurichten. Die Umsetzung geht schleppend voran.

text **EVELINE DUDDA** / bild **BAUERNZEITUNG**

Der raren Ressource Boden trägt die Schweiz (zu) wenig Sorge: Während in anderen Ländern in den letzten Jahren umfangreiche Plattformen mit Bodeninformationen aufgebaut wurden, herrscht hierzulande Stillstand. Im Gegensatz zu den Nachbarländern Deutschland oder Österreich gibt es in der Schweiz keine landesweite Bodenkartierung.

Dabei ist der Kampf um Fläche riesig. Die grössten Nutzungskonflikte gibt es im Mittelland: Dort befinden sich nicht nur die fruchtbarsten Böden, sondern es herrscht auch der grösste Siedlungsdruck. Für Siedlungs- und Industrieentfaltung, Infrastrukturanlagen und Erholungsräume braucht es Fläche. Auch für Biodiversität, zum Schutz vor Hochwasser und anderen Naturgefahren ist Boden nötig – und zur Produktion von Lebensmitteln sowieso.

Qualitativ guter, also fruchtbarer, Boden ist besonders rar und schutzwürdig. Doch: Wo sich diese Böden befinden, weiss niemand ganz genau.

Dabei wurde 1925 die erste Bodentypenkarte der Schweiz entworfen, wenige Jahre später bereinigt und 1934 im Massstab 1: 2 500 000 publiziert.

Ende der 1950er-Jahre entstand an der Forschungsanstalt für Pflanzenbau (FAP, später FAL, heute Agroscope) ein Bodenkartierungsdienst. Doch 1996 wurde dieser Dienst eingestellt.

Danach sollten die Kantone diese Aufgabe übernehmen. Die Kantone taten dies mehr schlecht als recht. Bis

heute haben nur die Kantone Zürich, Zug und Basel-Land die landwirtschaftlich genutzten Flächen vollständig kartiert. In anderen Kantonen liegt der Anteil teilweise bei Null.

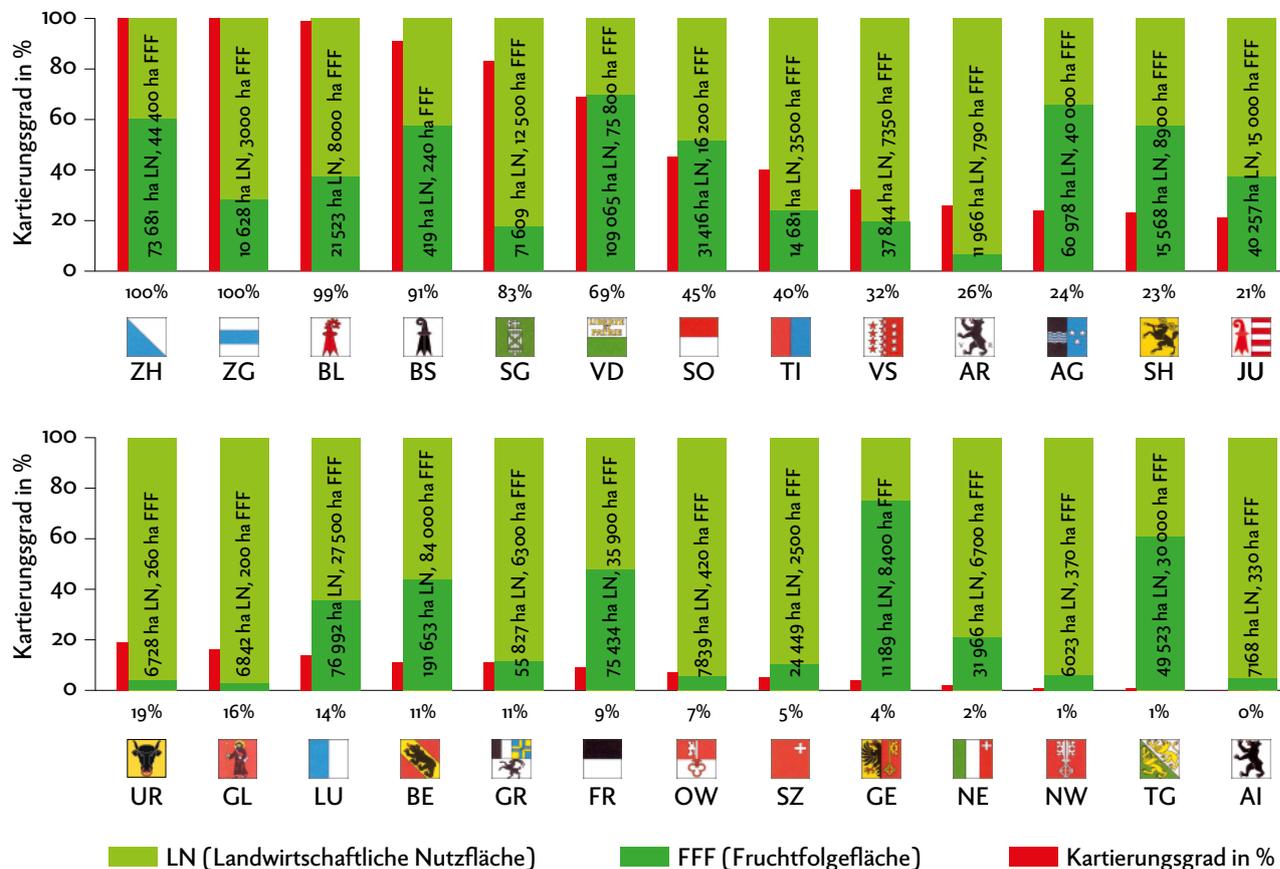
Ob Bodendaten, welche vor 1980 erfasst wurden, den heutigen Ansprüchen überhaupt genügen, ist fraglich. Betrachtet man nur die Flächen, welche nach 1980 mit dem neueren Standard kartiert wurden, kommt man lediglich auf 10 bis 15 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Der Bundesrat schläft, der Auftrag des Parlaments liegt seit dem Jahr 2015 auf Eis

Die Schweiz rühmt sich gerne für ihre Vorbildfunktion in Sachen Agrar-

Kurz & bündig

- Die Schweiz ist bei der Erfassung von Bodeninformationen international im Rückstand.
- Der Bundesrat will den parlamentarischen Auftrag, ein Bodenkompetenzzentrum einzurichten, erst 2019 in Angriff nehmen.
- Ohne detaillierte Bodenkennnisse ist der Schutz von Fruchtfolgeflächen kaum sinnvoll.
- Dem Wirtschaftsverband Economiesuisse ist dieser Schutz ein Dorn im Auge.



Der Kartierungsgrad der Kantone ist sehr unterschiedlich. Der Kanton Bern etwa hat 191 653 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche, davon sind aber nur elf Prozent sauber erfasst. Quelle: NFP 68 Bodeninformationsplattform Schweiz. Schätzung auf Grundlage des Agroscope-Bodenarchivs

Nur wenige Kantone haben kartiert

Rund ein Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche wurde bislang kartiert. Dabei zeigen sich grosse kantonale Unterschiede. Ob die Bodendaten vor 1980 den heutigen qualitativen Ansprüchen genügen, ist allerdings fraglich.

Nach 1980 wurden lediglich 10 bis 15 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche mittels Bodenkarten erfasst. Aktuell werden pro Jahr ungefähr 2000 Hektaren neu kartiert. Aber: Jedes Jahr werden 3000 Hektaren Boden versiegelt. Die Kartierung ist damit nur ein Tropfen auf den heissen Stein.

politik. Umso mehr erstaunt es, dass sie noch keine nationale Bodenfachstelle hat.

Denn das Parlament hat dem Bundesrat vor drei Jahren den Auftrag erteilt, ein Kompetenzzentrum Boden aufzubauen – gegen seinen Willen. Bundesrätin Doris Leuthard verwies in der parlamentarischen Diskussion mehrmals auf die angeblich vorhandenen Daten.

Doch diese Daten reichen bei weitem nicht. Das nationale Bodeninformationssystem nabodat enthält in digitaler Form nur die lückenhaften Daten von früher.

Bei der nationalen Bodenbeobachtung Nabo handelt es sich um ein Monitoringsystem, das auf einem Referenz-Messnetz von hundert Standorten besteht. Die Messpunkte sind über die ganze Schweiz verteilt. Da-

mit lassen sich zwar Entwicklungstendenzen feststellen. Als Ersatz für eine Kartierung taugt Nabo nicht.

Die Arealstatistik des Bundesamtes für Statistik erfasst nur Bauzonen, Nicht-Bauzonen, Waldflächen usw., aber keine Bodenqualität. Und beim Sachplan Fruchtfolgeflächen FFF zeigt sich dasselbe Dilemma wie bei der Kartierung: Die Daten sind mangelhaft. Die Kantone wenden oft nicht einmal dieselbe Erhebungsmethode an.

Laut einer Modellrechnung der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL kann man davon ausgehen, dass in naher Zukunft schweizweit mehr als 3600 Hektar Fruchtfolgeflächen eingezont und überbaut werden. Und bei dieser Zahl handelt es sich um eine vorsichtige Schätzung. Es könnte sogar noch

schlimmer kommen. Es besteht kein Zweifel: Bund und Kantone haben beim Kulturlandschutz versagt.

Der Schweizer Bauernverband macht Dampf für das Kompetenzzentrum Boden

Begründet wird das mangelhafte Engagement mit fehlendem Geld. Das Kompetenzzentrum wird voraussichtlich zwei bis drei Millionen Franken im Jahr kosten. Angesichts des prognostizierten Überschusses im Bundeshaushalt von 1,3 Milliarden Franken im nächsten Jahr erscheint das lächerlich.

Aber vielleicht ist das auch gar nicht der Hauptgrund: Solange die wahre Qualität der Böden nicht bekannt ist, können weiterhin Bagger auch auf sehr guten, tiefgründigen, fruchtbaren Böden auffahren.

Diesem Treiben will man beim Schweizer Bauernverband nicht mehr zusehen. Im Juni dieses Jahres versandte der SBV ein Positionspapier an die involvierten Ämter mit konkreten Vorschlägen. Fabienne Thomas, die Leiterin des Ressorts Energie & Umwelt beim SBV, erklärt: «Wir stellen uns einen Kostenteiler zwischen den Bundesämtern für Umwelt, Landwirtschaft und Raumplanung vor.»

Das Kompetenzzentrum selbst soll in Bern bei der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL angesiedelt werden. «Gleichzeitig müsste ein guter Datenaustausch mit Agroscope sichergestellt werden.» Ein Aufsichtsrat soll

die Arbeiten überwachen und die strategische Ausrichtung festlegen. «Damit der Austausch zwischen den Akteuren – insbesondere mit der landwirtschaftlichen Praxis – sichergestellt wird, sollen landwirtschaftliche Gremien wie der SBV in diesem Aufsichtsrat vertreten sein.»

Das Kompetenzzentrum Boden wird wohl dem Bundesamt für Umwelt unterstellt

Weil das Thema Boden beim Bundesamt für Umwelt BAFU verankert ist, soll das Kompetenzzentrum aller Voraussicht nach dem BAFU unterstellt werden. Das Positionspapier fiel dort offenbar auf fruchtbaren Boden.

BAFU-Mediensprecherin Rebekka Reichlin schreibt auf Anfrage: «Wir begrüßen die Unterstützung des Bauernverbandes für das Kompetenzzentrum Boden; die Landwirtschaft ist ein wichtiger Stakeholder, daher sind die formulierten Wünsche an das Kompetenzzentrum sehr willkommen.»

Laut Reichlin ist die Finanzierung der sechs bis zehn Vollzeitstellen, der Sachmittel und der Infrastruktur des Kompetenzzentrums über die «bodennahen» Bundesämter ARE, BLW und BAFU für eine zweijährige Aufbauphase inzwischen sichergestellt.

Reichlin schreibt: «Wir streben eine gemeinsame Lösung an, damit die Mittel auch ab 2021 bereitgestellt werden könnten.» Sie stellt den Beginn der Aufbauarbeiten für nächstes Jahr in Aussicht. Das ist reichlich spät im

Viele Worte, wenig Taten

1991: Im Schlussbericht vom Nationalen Forschungsprogramms «Nutzung des Bodens in der Schweiz» (NFP 22) werden neben Vorschlägen für die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, die Verringerung der Bodenverluste und die bessere Verteilung des Bodens auch der Aufbau einer nationalen Koordinationsstelle für den Bodenschutz empfohlen.

2012: Nationalrat Stefan Müller-Altermatt reicht im Parlament eine Motion für ein «Nationales Kompetenzzentrum Boden als Gewinn für Landwirtschaft, Raumplanung und Hochwasserschutz» ein.

2014: Die Motion wird im Nationalrat mit Stichentscheid des Präsidenten angenommen.

2015: Im Ständerat erreicht die Motion ein deutliches Mehr. Damit hat die Bundesversammlung den Bundesrat zur Umsetzung der Motion verpflichtet.

2019: Die Bundesämter wollen mit der Aufbauarbeit für ein Kompetenzzentrum Boden beginnen, welches 2021 den Betrieb aufnehmen soll – sechs Jahre nach Annahme der Motion.

Anzeige

DAMIT ES IN JEDEM GANG RUND LÄUFT. MIDLAND.CH





Wie sind die Böden in der Schweiz beschaffen? Zu einem guten Teil ist das unbekannt. Hier zeigt Felix Etterlin, Lehrer und Berater am BBZN Hohenrain, die Bodenbeschaffenheit am Beispiel einer Baugrube. Bild: Josef Scherer

Hinblick auf den Sachplan Fruchtfolgefleichen. Für diesen soll das Kompetenzzentrum die notwendigen Grundlagen und Daten erarbeiten.

Dass die Fruchtfolgefleichen Schutz brauchen, ist weitgehend unbestritten. Einzig der Wirtschaftsverband Economiesuisse setzt sich öffentlich

dagegen zur Wehr. Er findet, dass der Bodenschutz die wirtschaftliche Entwicklung zu sehr einschränkt.

Eine umfassende Erhebung von Bodeninformationen hält Economiesuisse für (zu) aufwändig und teuer. Er befürchtet zudem ein Einzonungs-Moratorium, bis die definitiven Bo-

deninformationen vorliegen. Damit ist er nicht allein. «Auch viele Kantone haben Angst vor Fakten», sagt Beat Rööfli, der Leiter des SBV-Geschäftsbereiches Internationales und Agrarwirtschaft. «Das nimmt ihnen die Flexibilität.» Wirklich flexibel werden die Kantone erst, wenn man weiss, welche Flächen aus dem Sachplan entlassen und welche unbedingt hinzugefügt werden. «Die Expertengruppe zum Sachplan FFF ist sich einig, dass die Einrichtung eines Kompetenzzentrums Boden an zweitoberster Stelle steht», so Rööfli.

Das Kompetenzzentrum kommt gleich nach der Sicherung der Ernährungssicherheit. Diese steht an erster Stelle. Die Vernehmlassung für den überarbeiteten Sachplan FFF ist für Herbst 2018 geplant. Im Herbst 2019 will der Bundesrat den Sachplan FFF verabschieden.

Man darf gespannt sein, ob dann wieder etwas Ähnliches herauskommt wie bei der Gesamtschau zur Agrarpolitik. Diese war von den Vorstellungen von Economiesuisse geprägt. Dann könnte es noch länger dauern, bis die besten Böden der Schweiz geschützt werden. 

Die Schweiz ist international das Schlusslicht

Während international in den letzten Jahren umfangreiche Plattformen mit Bodeninformationen aufgebaut wurden, fehlen solche Informationen in der Schweiz.

Die detailliertesten Bodenkarten liegen für Staaten des ehemaligen Ostblocks vor. Länder wie Rumänien und Kroatien beispielsweise verfügen (fast) flächendeckend über Bodenkarten mittleren Massstabs. Auch in kleineren Ländern wie Litauen wurden Detail-Bodenkarten (1:5 000 bis 1:10 000) erstellt. Ab den frühen 1970er-Jahren wurden die Böden des damaligen Jugoslawien im Massstab

1:50 000 kartiert. Slowenien hat die Kartierung im Massstab 1:25 000 fertiggestellt.

In Westeuropa führten Belgien und Österreich in den 1980er-Jahren eine flächendeckende Kartierung im Massstab 1:20 000 beziehungsweise 1:25 000 durch. Deutschland und die Niederlande verfügen immerhin über 1:50 000-Bodenkarten des ganzen Landes.

Die Schweiz hat dagegen nur einen Drittel der landwirtschaftlichen Nutzfläche kartiert. Die Hälfte davon erst noch mit einem veralteten Datenschlüssel, der heute als überholt gilt.

Plötzlich *Bauer*

text SEBASTIAN HAGENBUCH / bild BRUNO MUFF



Es folgt hier keine Abhandlung über den Gebrauch von Smartphones, den Konsum von Algen-Babykiwi-Smoothies oder die Pflege üppiger Hipster-Bärte. Mein neuer Lifestyle beinhaltet anderes, obwohl auch ich ein Smartphone nutze und einen Bart trage – letzteres allerdings eher aus praktischen denn aus stilistischen Gründen. Nein, nach einem halben Jahr auf dem Mühlehof ist jetzt der Moment für ein erstes Zwischenfazit gekommen.

Praktisch betrachtet kann ich sagen, dass auf dem Mühlehof nun doppelt so viele Pensionspferde sind wie zu Beginn des Jahres. Dass wir den Stall umgebaut und von der Muttersauenhaltung auf reine Mast umgestellt haben. Wir haben schöne Süsskartoffeln, Popcornmais und auch sonst überwiegend erfreuliche Kulturen auf unseren Feldern. Trockene Jahre sind im Reusstal gute Jahre. Die Wohnung ist neu vermietet, wir haben Störche und Turmfalken beim Flüggewerden beobachtet und das Haus neu eingerichtet. Die obligatorischen Geranien natürlich nicht zu vergessen.

Nichts ist mehr, wie es war.

Man hätte es ja erahnen können.

Vor kurzem noch war ich Student (mit Nebenjobs), gefolgt vom Zivildienst

in Äthiopien. Dass da der Start ins Hofleben mit der Verantwortung über den Mühlehof einem Bruch gleichkommt, leuchtet ein, und doch hat es mich rückblickend überrascht. Vermutlich, weil man sich das Meiste gar nicht richtig vorstellen kann, wenn man es nicht erlebt hat. Und selber auf einem Hof Verantwortung zu tragen, das kannte ich so noch nicht.

In den ersten Tagen war ich primär nervös. So viel Neues, so viele Fragezeichen, so viele Zweifel, ob ich dem allem gewachsen sein würde. Das alles ist nun einigermassen gewichen, aber vermutlich aus einem grossen Hauptgrund: Ich habe nicht mehr gross Zeit, allen Fragezeichen und Zweifeln nachzuhängen.

Nicht, dass Sie mich falsch verstehen. Ich arbeite zwar genug, aber sicherlich gibt es unter Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, sehr viele, die deutlich mehr leisten – und das nicht erst seit sechs Monaten, sondern seit Jahren und Jahrzehnten. Dieses «Leisten» nimmt naturgemäss viel Raum ein. Es sollte aber nicht der einzige Gradmesser für einen Bauer sein.

Ein Freund sagte mir einmal, dass es als Landwirt schwieriger sei, weniger zu arbeiten, als Tag und Nacht zu krampfen und dass er es fast mehr bewundere, wenn sich jemand ein vernünftiges Leben neben der ganzen Arbeit organisieren kann. Die Arbeit ist nämlich omnipräsent, sobald man aus der Tür geht, während das Nichtstun bewusst geplant sein muss.

Ohne zu sehr in Seelenstriptease abzugleiten, möchte ich festhalten,

dass mich dieses halbe Jahr verändert hat. Ich wurde ausgeglichener (oder konstanter?), was wohl damit zu tun hat, dass ich immer etwas zu tun hatte. Keine längeren Momente, in denen nichts auf dem Programm stand, keine Zeit für Leere, Sinnfragen und Ähnliches. Aber auch weniger Zeit für Freunde, Familie und Hobbies. Für Wanderungen, Bücher lesen oder Pingpong spielen.

Das soll hier kein Gejammer sein, sondern eine Feststellung. Ich empfinde meine Situation durchaus als Privileg. Es gibt so viele Möglichkeiten, und unser Leben ist vielseitig und abwechslungsreich. Wir wohnen sehr schön, haben gute Nachbarn und sind gesund. Ich bin jedenfalls gespannt, wozu wir in Zukunft «Ja», aber auch, wozu wir «Nein» sagen werden.



«Plötzlich Bauer»

Sebastian Hagenbuch hat 2017 sein Bachelor-Studium an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL mit Auszeichnung abgeschlossen.

B.Sc. Agr. FH Hagenbuch ist jetzt Landwirt auf dem elterlichen Hof und dem Mühlehof mit eigenen Verantwortungsbereichen – und eigenen Ideen.

Wie es ihm beim Versuch ergeht, seine Ideen und zwei Höfe unter einen Hut zu bringen, lesen Sie in der Kolumne «Plötzlich Bauer».



Züchter und Lehrling aus Überzeugung

Kurz & bündig

- Die Ausbildung zum Landwirt EFZ/zur Landwirtin EFZ dauert drei Jahre.
- Jedes Lehrjahr findet auf einem anderen Betrieb statt.
- Die Schule wird im Kanton des Lehrbetriebs absolviert.
- Berufsbildner und Berufsbildnerinnen brauchen mindestens eine Meisterprüfung sowie zusätzliche Kurse.
- Die Lehrbetriebe werden vor dem Lehrbeginn kontrolliert.
- Geachtet wird auf Unfallverhütung, Ordnung und Sauberkeit, Werkstatt/Werkzeuge und Unterkunft des Lernenden.

Ausbildung | Franz Burri bildet in Dagmersellen LU seit zehn Jahren Lehrlinge aus. Fabian Bader absolviert sein drittes Lehrjahr auf dem Mutterkuh-Betrieb. Ihn begeistert, dass die Familie Burri Limousin-Rinder züchtet.

text **DOMINIQUE EVA RAST** / bild **RUBEN SPRICH**

Lary lässt sich bitten. Fabian Bader ruft, Franz Burri ruft – erst als er das Futter rascheln hört, kommt der Limousin-Stier. In aller Ruhe lässt er sich das Halfter anlegen, Fabian Bader führt ihn zum Fototermin aus dem Stall. Dort wird das Tier plötzlich munter. Sehr munter sogar beim Anblick seiner «Frauen» auf der Weide. «Er will an die Arbeit», erklärt Franz Burri. Die Arbeit muss vorerst warten, Lary kehrt in den Stall zurück. Auf dem Hof in Dagmersellen LU

wird gebaut, die Küche ist ausgelagert. Lehrmeister Franz Burri, seine Frau Anita und Lehrling Fabian Bader nehmen sich im Provisorium Zeit für «die grüne». Burri ist mit Leib und Seele Limousin-Züchter. Fabian Bader ist bereits sein zehnter Lehrling. Bader ist im dritten Lehrjahr, den Winter über wird er in Schüpfheim die Schulbank drücken.

Burri bildet aus und nimmt als Experte auch Prüfungen der 2.- und 3.-Jahres-Lernenden ab. So freundlich



meister

Betriebsspiegel der Familie Burri

Franz und Anita Burri, Dagmersellen LU
mit Tamara, Elia und Mike

LN: 31 ha, 5 ha Wald

Kulturen: Gras und Mais

Tierbestand: rund 130 Limousin-Tiere, davon
5 bis 10 Jung-Stiere, 55 Kühe, 45 Kälber, 20 Rinder

Weitere Betriebszweige: Direktvermarktung
von Fleisch, Verkauf Lebendtiere ab Hof

Arbeitskräfte: Anita und Franz Burri,
Lehrling Franz Bader, in Teilzeit Sohn Elia Burri

Die Arbeit auf dem Hof von
Franz und Anita Burri in
Dagmersellen bedingt ein gutes
Flair für Rinder. Die Limousin-
Tiere sind alle handzahn.

und ruhig er im Gespräch ist: Bei den Prüfungen ist der 52-Jährige konsequent. «Wenn ein Lehrling den vorgegebenen Anforderungen nicht genügt, schlägt sich das in den Noten nieder.» Es gebe Lernende, die schlicht nicht für den Beruf geeignet seien. «Da müssen wir die Spreu vom Weizen trennen», stellt er klar.

Die Schnupperlehre dauert vier Tage, damit sich Lernende und Betriebsleiter kennenlernen

Seine Lernenden wählt Burri sorgfältig aus. Eine viertägige Schnupperlehre gehört dazu – danach sei klar, ob ein Interessent zur Familie Burri passe. Die Stellen auf seinem Hof sind begehrt: Franz Burri führt einen Mutterkuhbetrieb und züchtet.

Diese eher seltene Kombination ist reizvoll für Lernende. Abwechslungsweise beschäftigt er einen Lernenden

im zweiten oder im dritten Lehrjahr. Die Plätze für die nächsten vier Jahre sind bereits besetzt.

Burri achtet darauf, dass seine Lernenden nicht aus der unmittelbaren Nähe kommen. «Ich will, dass sie ihr gewohntes Umfeld verlassen und sich abnabeln.» Und ganz entscheidend: der Umgang mit den Tieren. Burri merkt sofort, ob jemand das Flair hat, mit seinen Limousin-Rindern umzugehen. Wer zu ihm kommt, muss Tiere mögen: «Das ist hier definitiv kein Betrieb für einen Maschinen-Freund.»

Franz Burri teilt sein Wissen und seine Erfahrungen gern mit den Lernenden auf dem Hof

Franz Burri will seinen Lernenden seine Begeisterung weitergeben. Für ihn ist klar: «Das Geld kommt von den Tieren, nicht von den Maschinen. Die kosten nur viel Geld», lacht er. Auch

er selber lernt gerne: Mit Zeitschriften und Zeitungen bildet er sich laufend weiter, jedes Jahr an Kursen am Plantahof, aber auch auf Reisen. Im August war er in Ungarn, als Richter an einer Viehausstellung und aus Interesse. In all den Jahren als Züchter hat er sich ein grosses Netzwerk aufgebaut, das er gerne pflegt. Neben der Arbeit auf dem Hof arbeitet er zu rund 30 Prozent als Experte für Mutterkuh Schweiz.

Seine Lehrlinge lässt er von seinem Wissen und seiner Erfahrung profitieren: So begleitet ihn der Lehrling an diverse landwirtschaftliche Veranstaltungen. An den Vieh-Ausstellungen dürfen neben den Familienmitgliedern auch die Lehrlinge Tiere vorführen.

Und im Alltag im Stall und auf dem Hof fördert er die Lernenden. Er gibt ihnen Verantwortungen, geht aber



Franz Burri vertraut Lehrling Fabian Bader auch den Limousin-Stier Lary an. Burri gibt seine Erfahrung im Umgang mit Tieren gerne an den 17-Jährigen Lehrling weiter.

auch den Schulstoff mit ihnen durch, wenn es nötig ist.

Das Zusammenleben ist eng. Gibt es da nicht ab und zu Streit? Burri und seine Frau schauen sich an, zucken mit den Schultern. «Wir sind sicher nicht immer einer Meinung innerhalb der Familie. Aber wir diskutieren miteinander und schreien einander nicht an», sagt Burri.

Und die Erwartungen an die Lehrlinge sind klar: Alle helfen und schätzen die Arbeit der anderen. Das gilt auch beim Auf- oder Abtischen, beim

Abrocknen und darin, dass fürs Essen gedankt wird.

Burri diskutiert gern. Als aktiver Turner ist er es gewohnt, auch am Stammtisch seinen Standpunkt zu vertreten. So sei er auch schon darauf angesprochen worden, dass Lehrlinge in der Landwirtschaft viel arbeiten, aber wenig Lohn bekommen. «Das stimmt so nicht», ist er überzeugt. Denn zum ausbezahlten Lohn komme Kost und Logis, was einen nicht zu unterschätzenden Betrag ausmache. Und natürlich arbeite er als Landwirt

55 Stunden und mehr pro Woche: «Dafür verbringe ich nicht jeden Tag zwei Stunden im Auto, um ins Büro zu fahren», rechnet er vor.

Die Ausbildung zum Landwirt hat sich stark verändert: «Heute haben die Lernenden deutlich mehr Freizeit, als ich es damals hatte», sagt Burri. Dem steht er etwas skeptisch gegenüber, denn im wahren Leben gebe es keine geregelten freien Tage. Dennoch liebt er seinen Beruf und findet, dass Arbeit und Freizeit fließend ineinander übergehen.

Die Regelung mit den drei Lehrjahren findet Burri sinnvoll. Die Ansprüche an die jungen Menschen seien hoch – gerade, was das Schulische anbetreffe. Als Lehrmeister hat er stets Zugang zu den Noten und verfasst Bildungsberichte. Das hilft ihm, seine Lernenden zu unterstützen, wo es nötig ist.

Fabian Bader fühlt sich wohl, Motivationsprobleme hatte er noch nie. Natürlich gebe es Arbeiten, die er weniger gern erledige. «Aber daran überlege ich nicht herum.» Zu Hause in Mümliswil SO führen seine Eltern einen Betrieb mit Milchvieh- und Mutterkuh-Haltung. Deshalb wollte er während seiner Ausbildung unbedingt ein Jahr bei Franz Burri verbringen. 

Anforderungen an die Lehrmeister

Wer auf seinem Hof Lernende ausbilden will, muss folgendes erfüllen

- eine bestandene landwirtschaftliche Berufsprüfung mit eidg. Fachausweis
- eine bestandene landwirtschaftliche Meisterprüfung **oder** einen Abschluss als Agro-Kaufmann mit landwirtschaftlicher Grundbildung **oder** Abschluss als Agrotechniker HF **oder** HTL-, FH- oder ETH-Abschluss in Agronomie
- Kurs AgriTop (Unfallverhütung) sowie Berufsbildner-Kurs
- Interessierte müssen ein offizielles Gesuch des Kantons ausfüllen.
- Die Betriebe werden durch Anerkennungs-Experten besucht.
- Da die Lernenden in der Regel auf dem Betrieb leben, gibt es Richtlinien für die Unterkunft.

www.dgrn.ch/lehrmeister
(Beispiel für den Kanton Bern)

Der missverstandene Maulwurf



Bild: Fotolia

SchweizerDeutsch | Bauern mögen den Maulwurf nicht, weil seine Haufen und Tunnel die Geräte beschädigen können. Wir holen das scheue Tier ans Tageslicht. *text* **URS SCHWEIZER**

Der Maulwurf sei «ein wahrhaft furchtbares Raubtier» schrieb *Brehms Tierleben* 1864. Dabei ist der Maulwurf kürzer und leichter als ein 20 cm langer und 100 Gramm leichter *Sanggaller Schübli*. Und sein Menü besteht aus Regenwürmern, Käfern, Zweiflüglern und deren Larven.

Mit gutem Grund gab der Basler Pionier der alemannischen Mundartliteratur, *Johann Peter Hebel*, damals den Bauern den guten Rat: «Wenn ihr den Maulwurf recht fleissig verfolgt und mit Stumpf und Stiel vertilgen wollt, so thut ihr euch selbst den grössten Schaden und den Engerlingen den grössten Gefallen.»

Auch sprachlich gibt es ein grosses Missverständnis: *Maulwurf* hat nichts

mit dem Maul zu tun – sondern mit dem althochdeutschen *Mull* (lockere Erde). Nur bei den amerikanischen und asiatischen Maulwurfs-Arten wie *Sternmull* und *Spitzmull* blieb der sprachliche Ursprung erhalten.

Weil man den Maulwurf nur selten sieht, war er ein «dankbares» Objekt für den Aberglauben. Zur Herstellung für ein ätzendes Pulver «nimm einen *Mulwurf* und verbrenn ihn gantz mit Huut und Haar» schrieb das *Arzneiblat* im 18. Jahrhundert.

Zu guter Letzt gab es auch in der Schweizer Armee Maulwürfe: *Agenten* (die «im Dunkeln» verdeckt operierten) und *Sappeure*. Als *Maulwürfe* bezeichnete man nämlich auch die Soldaten des *Militär-Eisenbahndienstes*, die in

SchweizerDeutsch

In der deutschsprachigen Schweiz werden Hunderte von alemannischen Dialekten gesprochen. Von Tal zu Tal, oft sogar von Dorf zu Dorf, unterscheiden sich die Dialekte.

Manchmal haben sogar Deutschschweizer untereinander Verständigungsprobleme. Für «die grüne» geht Urs Schweizer dem Schweizerdeutschen auf den Grund. Seine Kolumne heisst – nomen est omen – SchweizerDeutsch.

Zürich die geheime, Atombombensichere zehnstöckige *Unterirdische Kommandoanlage K85* führten. Zwischen HB und Bahnhof Stadelhofen, ironischerweise unter der Friedenskirche. Heute dient diese Anlage als Notausgang aus dem Hirschengraben-tunnel. 

Landwirtschaft im *Radio und TV*

Das Radio- und TV-Programm rund um die Landwirtschaft. Interessante Dokumentarfilme und Radiosendungen aus Praxis und Forschung sowie Spielfilme zeigen die Landwirtschaft in der Schweiz und in unseren Nachbarländern.



Montag, 1. Oktober

NDR Fernsehen, 22 Uhr

Der Bauernhof der Zukunft Drohnen, Roboter, Supersperma

In der Landwirtschaft hat sich von den meisten Menschen unbemerkt eine digitale Revolution abgespielt. Landwirte leben inzwischen so weit in der Zukunft wie kaum eine andere Berufsgruppe.

Die Sendung zeigt drei Beispiele von Smart Farming in Norddeutschland in

verschiedenen Bereichen der Landwirtschaft: Die mecklenburgische Zuchtberaterin Johanna Schendel erschafft durch gezielte Auswahl von Bullensperma optimierte Milchkühe.

Spargelbauer Heiner Bartels aus Niedersachsen errechnet mit dem Smartphone den optimalen Erntezeitpunkt. Drohnenpilot Bernd Meyer will zum ersten Mal in Norddeutschland Schädlinge im Maisfeld aus der Luft bekämpfen.

Mittwoch, 3. Oktober

SWR Fernsehen, 15 Uhr

100 Jahre Landwirtschaft im Südwesten

Wie die Technik aufs Land kam

Mit der Technik verändert sich auch das Leben auf dem Land. Bis Mitte der 1970-er Jahre haben sich die Maschinen in der Landwirtschaft flächendeckend durchgesetzt. Wagenmacher und Korbmacher sind längst verschwunden. Die Technisie-

MONTAG, 15. OKTOBER 3SAT, 20.15 UHR

Die St. Petersinsel, das grüne Juwel im Bielersee

Wenn man die St. Petersinsel aus dem Bielersee ragen sieht, ist man beeindruckt. Die Insel hat schon den Philosophen Rousseau betört.

Egal, ob man sich der knapp zwei Quadratkilometer grossen, autofreien Insel über die Brücke zu Fuss, mit dem Rad oder via Schiff nähert: Die St. Petersinsel besticht mit ihrer wilden Natur. Im Klosterhotel geniessen die Gäste Inselwein und Produkte vom Inselbiohof.



Bild: ZDF/SRF/Docstation



Bild: SRF

FREITAG, 5. OKTOBER, SCHWEIZER FERNSEHEN SRF 2, 20.05 UHR

Aus Heimweh zurück ins Wallis

«SRF bi de Lüt – Heimweh» begleitet in vier Folgen Rückkehrerinnen und Rückkehrer auf ihrer Reise retour in die Heimat: etwa den Grossbanker Lukas Zurbriggen, der mit seiner Freundin Silvia nach Saas Almagell zurückkehrt.

Die Serie geht dem Gefühl der Sehnsucht nach dem Vertrauten in all seinen Facetten nach und widmet sich dem Heimweh. Dieses Gefühl wird gerne als typisch schweizerisch bezeichnet. Bei allen vier Geschichten steht denn auch das Heimweh am Anfang des Entscheids für eine Rückkehr.

rung in der Landwirtschaft ist die Geschichte eines Wandels, der sich sinnlich erleben lässt.

Sonntag, 14. Oktober

3sat, 13.05 Uhr

Der Wolf kommt zurück

Ehemalige Beutegreifer wie Wölfe kehren in unsere Wälder zurück. Während sie bei Naturschutzorganisationen höchst willkommen sind, ist die Landwirtschaft alles andere als begeistert darüber. Manche Alpen werden nicht mehr bewirtschaftet, weil so viele Schafe gerissen wurden. In Deutschland und der Schweiz gibt es schon Nachtwachen wegen Wölfen, und in Österreich haben sich etliche Expertenrunden gegründet, um Lösungen für das «Problem Wolf» zu finden.

Radio/Podcast

Radio SRF 1, 100 Sekunden Wissen

Schmetterling

Sommer: die Zeit der Schmetterlinge. «Summervogel» heisst das farbenprächtige Insekt ja auch in Schweizer Mundart.

Diese farbigen Falter fliegen in diesen noch sommerlichen Tagen von Blume zu Blume, auf der Suche nach Nektar. Doch ist Nektar wirklich ihr Lieblingsgericht? Podcast: www.dgrn.ch/schmetterling

(Ein Podcast ist eine Radiosendung, die im Internet online gehört oder heruntergeladen werden kann.)

Dienstag, 2. Oktober

SWR2, 8.30 Uhr

Die Esskastanie Süsses Brot der Armen

Am Mittelmeer gehört die Esskastanie, schon seit der Antike zu den Grundnahrungsmitteln.

Die Römer haben die «sättigende Nuss» nach Mitteleuropa gebracht und leckere Rezepte hinterlassen: Maroni mit Linsen zum Beispiel.

Am Ostufer des Rheins sind wahre Esskastanien-Monokulturen entstanden, in denen hoch spezialisierte Schädlinge wüten.

Kurzfristige Programmänderungen möglich.

IMPRESSUM

die grüne

Seit 1864 für die Schweizer Landwirtschaft
Erscheint einmal monatlich – 154. Jahrgang

ISSN: 0255-903x

Herausgeberin:

Schweizer Agrarmedien AG,
Dammweg 3, 3000 Bern 22
Tel. 031 958 33 33, Fax 031 958 33 34

Geschäftsleitung: Barbara König

Publizistische Leitung: Adrian Krebs

Redaktion:

die grüne, Postfach, Dammweg 3, 3000 Bern 22
Tel. 031 958 33 30
E-Mail: redaktion@diegruene.ch
www.diegruene.ch

Redaktion:

Jürg Vollmer, Chefredaktor
Dominique Eva Rast, Chefin vom Dienst
Sebastian Hagenbuch, B.Sc.Agr. FH
Beat Schmid, Meisterlandwirt
Martina Rüeegg, B.Sc.Agr. FH

Journalisten:

Eveline Dudda, Hinterforst SG
Andreas Faust, Cähwil SG
Michael Götz, Eggensriet SG
Andreas Schwander, Oberwil BL

Fotografen:

Mareycke Frehner, Winterthur
Pia Neuschwander, Bern
Ruben Sprich, Bern
Mattias Nutt, Chur

Infografik, Illustrationen und Karikatur:

Bruno Muff
Marco Ratschiller

Layout: Nicole Geiser, Schweizer Agrarmedien AG

Auflage: 11296 Exemplare, beglaubigt WEMF 2018
Druckauflage: 13 000 Exemplare
LeserInnen: 67000, MACH basic 2018-1

Anzeigenmarketing:

Schweizer Agrarmedien AG,
Dammweg 3, Postfach, 3000 Bern 22
Tel. 031 958 33 33, Fax 031 958 33 34
E-Mail: verlag@agrarmedien.ch

Abonnemente: «die grüne», Postfach, 3000 Bern 22

Tel. 031 958 33 37, Fax 031 958 33 34
E-Mail: abo@diegruene.ch
Abonnementspreis: Inland Fr. 104.–

Druck: Stämpfli Publikationen AG, Bern

Sämtliche Texte, Bilder, Illustrationen und Inserate dürfen von Dritten ausserhalb der Eigennutzung nicht ohne Einwilligung des Verlags kopiert oder in irgendeiner anderen Form weiterverwendet oder zugänglich gemacht werden. Ausgenommen davon ist die ausschliessliche Verwendung in Schule und Ausbildung unter Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge wird jede Haftung abgelehnt.

SOCIAL MEDIA / WEBSITE



@diegruene_agrar



diegruene



@diegruene_magazin

www.diegruene.ch

Firmen & Produkte unserer Inserenten



Startphasenfutter UFA 173 F zu Herbst-Spezialpreisen

In den ersten 100 Laktationstagen haben Kühe besonders hohe Ansprüche an die Fütterung. Das Startphasenfutter UFA 173 F erfüllt alle Ansprüche und enthält den Zusatz MegaDigest mit Lebendhefen, Niacin und pansengeschütztem Methionin. Ein erhöhter Gehalt an Mineralstoffen, Vitaminen und Bypass-Stärke runden das Startphasenfutter ab.

Seit kurzem enthalten sämtliche Startphasenfutter natürliche Antioxidantien. Diese entlasten den Stoffwechsel der Kühe und sorgen für eine raschere Regeneration nach dem Abkalben.

Bis 13. Oktober 2018 bietet UFA die Startphasenfutter UFA 173 F/163/263/274 BIO zu Herbst-Spezialpreisen an:

UFA 173 F	CHF 70.–/100 kg
UFA 163	CHF 59.–/100 kg
UFA 263	CHF 60.–/100 kg
UFA 274 BIO	CHF 109.–/100 kg

Auf dem restlichen Milchvieh-Hauptsortiment gibt es einen Merci-Rabatt von Fr. 4.–/100 kg.

www.ufa.ch

Neue 75-er Baureihe von McConnell

Die aus superstarkem Strenx™(Domex)-Stahl präzisionsgefertigte 75-er Serie ist das neueste Modell der preisgekrönten Auslegerserie von McConnell.

Zu den herausragenden neuen Eigenschaften der Maschine zählen ein neuer, hocheffizienter Öltank und ein Kühl-

system mit aussergewöhnlich guter Entlüftungsleistung. Dies ermöglicht eine besonders niedrige Durchflussgeschwindigkeit und vermeidet, dass sich an bestimmten Stellen im Tank Öl ablagert.

www.ott-landmaschinen.ch



Gölä-Konzert zum 40. Geburtstag von OTTO'S

Runde Geburtstage wollen gefeiert werden. Das sagt sich auch OTTO'S. Das Familienunternehmen gibt es seit 40 Jahren. Aus diesem Anlass organisiert OTTO'S ein Live-Konzert mit Gölä. Zu diesem Konzert lädt OTTO'S 2500 Kundinnen und Kunden ein. Und dies erst noch kostenlos.

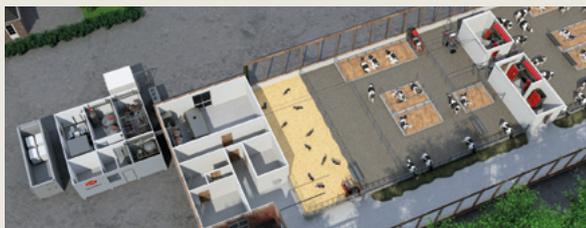
Für den Anlass vom Samstag, 24. November, gibt es keine Tickets zu kaufen.

Die einzige Möglichkeit, Gölä an der Infanteriestrasse in Sursee live zu erleben: Den entsprechenden Teilnahme-Talon in einer der schweizweit 100 Filialen von OTTO'S ausfüllen und auf etwas Losglück hoffen. Die Teilnahme ist auch online unter www.ottos.ch möglich.

Teilnahmeschluss ist der 14. Oktober.

www.ottos.ch





Lely Orbiter verarbeitet die Milch direkt auf dem Hof

Lely stellte im August ein innovatives System zur Verarbeitung der Milch direkt auf dem Hof vor: Es nennt sich Lely Orbiter. Diese neue automatische Verarbeitungsanlage arbeitet rund um die Uhr. Sie wurde unter Berücksichtigung der höchsten Lebensmittel-Sicherheitsstandards entwickelt.

Das System Lely Orbiter verarbeitet die Milch direkt aus den Melkrobotern bis zur Flaschen-Abfüllung. Das Konzept bietet Landwirten neue Chancen zur Vermarktung ihrer eigenen Milch. Es unterstützt ihre nachhaltige Zukunft und ermöglicht den Landwirten, den Anforderungen der Kunden mit deren ständig steigenden Ansprüchen zu genügen.

www.lely.com

Midland AGRIPOOL: Vorteile für die Profis in der Landtechnik

Midland ist die Marke der Oel-Brack AG, einem Familienunternehmen mit über 130 Jahren Erfahrung im Ölgeschäft. Die Marke steht für Qualitätsschmierstoffe, hergestellt im namensgebenden Mittelland. Die Landtechnik liegt dem Unternehmen ganz besonders am Herzen.

Extra für deren Bedürfnisse hat die Oel-Brack AG den Midland AGRIPOOL gegründet, der zahlreiche Vorteile bietet:

- Beratung von Profi zu Profi
- Innovative Schmier- und Lagerlösungen für den ganzen Geräte- und Fuhrpark
- Sensationelle Konditionen
- Professionelle Schmierstoffanalysen und kostenlose Altöl-Entsorgung
- Regelmässige Informationen und exklusive Einladungen an Messen und Events



www.midland.ch

Grünflächen leise pflegen mit Stihl KombiSystemen

Der neue Akku-KombiMotor STIHL KMA 130 R eignet sich für die perfekte Rundum-Grünflächenpflege in lärmsensiblen Bereichen. Ob Gras und Hecken schneiden, Wege und Flächen säubern, Bäume beschneiden oder Böden auflockern – all diese Arbeiten lassen sich mit den KombiSystemen von STIHL mühelos erledigen.



Wie seine benzinbetriebenen Pendanten kann der Akku-KombiMotor mit elf bewährten STIHL KombiWerkzeugen bestückt werden. Dabei ist er im Betrieb so leise, dass mit Ausnahme des Blasergeräts selbst bei ganztägigem Arbeiten kein Gehörschutz erforderlich ist. Der KMA 130 R ist sehr leicht und liegt dank des ergonomischen Rundumgriffes angenehm in der Hand.

Der kraftvolle EC-Motor startet auf Knopfdruck und überzeugt durch sein hohes Drehmoment. Die Drehzahl ist in drei Stufen ganz nach Bedarf wählbar. Dies sorgt für energieeffizientes Arbeiten und damit für lange Akku-Laufzeiten.

Seine Energie bezieht der KMA 130 R von einem 36-V-Lithium-Ionen-Akku aus dem STIHL AkkuSystem PRO, der bequem am Körper getragen wird.

www.stihl.ch

Mobile Geflügelställe nach Mass von der NAM GmbH

Legehennen und Masthühner fühlen sich wohl und gedeihen prächtig in Ställen mit gutem Klima. Die Geflügelhalter freuen sich über ein langlebiges, qualitativ hochwertiges und pflegeleichtes Zuhause für ihre Tiere.

Durchdachte und den Tierschutzverordnungen entsprechende Pouletmast-Ställe der NAM GmbH sind bereits in verschiedenen Landesteilen der Schweiz in Betrieb. Seit Mitte August 2018 steht der erste mobile Bio-Legehennenstall in der Westschweiz.

Das dynamische und innovative Familienunternehmen aus Appenzell baut in enger Zusammenarbeit mit dem Bauherrn den optimalen Stall. In diesen aktiven Momenten entstehen auch neue Ideen.

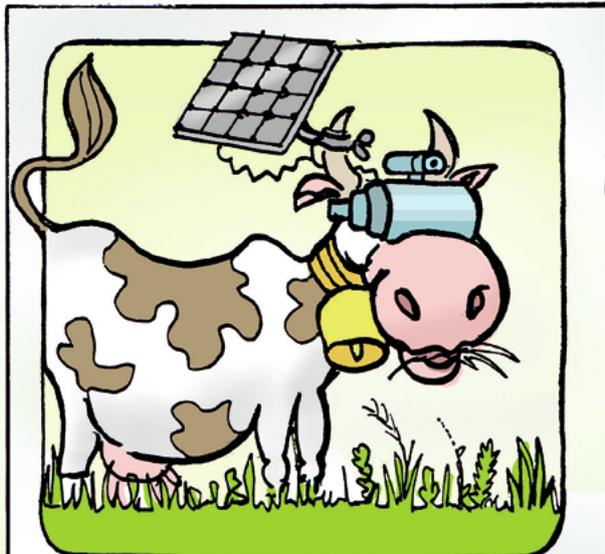
Neben den mobilen Legehennen- und Pouletmastställen wurde das Sortiment auch um einen mobilen Aufzuchtstall erweitert.

www.namgbh.ch

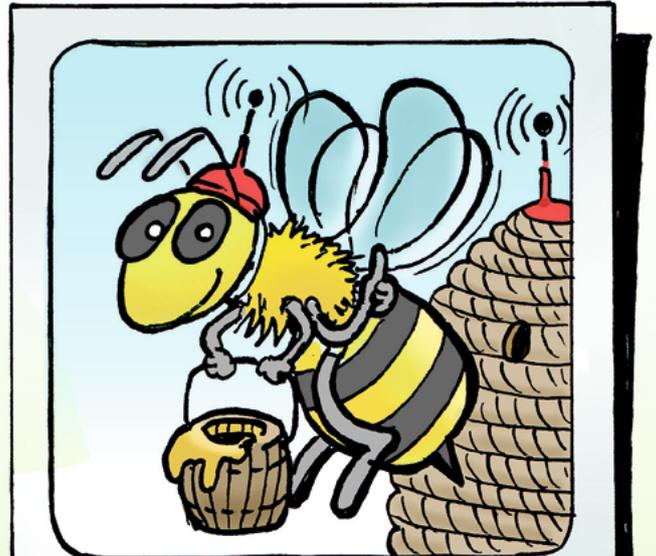


Schluss *Strich*

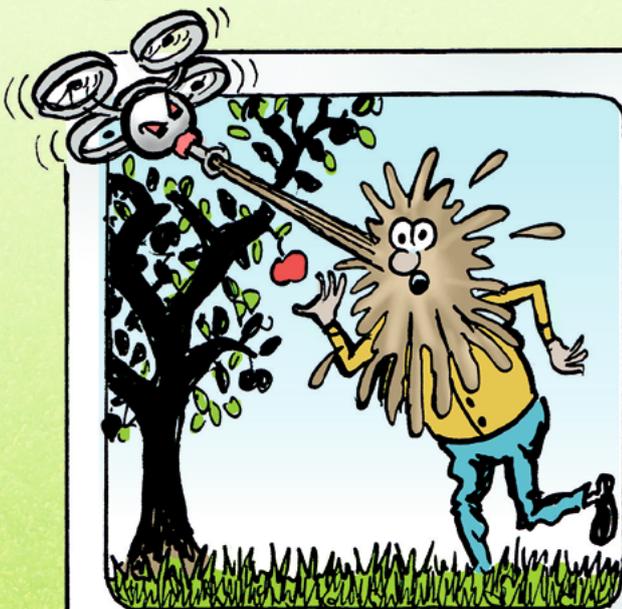
SMART FARMING ÜBERMORGEN



VIRTUAL-REALITY-BRILLEN FÜHREN KÜHE ZU DEN ULTIMATIVEN KRÄUTERN FÜR DIE PERFEKTE PREMIUM-WEIDEMILCH (INKL. SOLARMODUL FÜR HORNKÜHE)



NANO-ANTENNEN ERFASSEN DIE ARBEITSZEIT EINER JEDEN HONIGBIENE GESETZESKONFORM UND ERFÜLLEN DAMIT EIN HAUPTANLIEGEN DER DROHENDEN «FAIR HONEY»-INITIATIVE.



UNGEBETENE SELBSTPFLÜCKER WERDEN VOM VOLLAUTONOMEN DROHNEN-SYSTEM «FLYING COWPAT» MIT EINER GEZIELTEN LADUNG KUHDUNG VERGRÄMT.

K
A
R
M
A



DER SELBSTLERNENDE «BÜROBOKRAT 22+» ERLEDIGT DEN AUSUFERNDEN PAPIERKRAM UND KÜNDIGT DIE NÄCHSTE KEHRTWENDE IN DER AGRARPOLITIK FRÜHZEITIG MIT EINEM WIEHERN AN.

JETZT VORTEILE SICHERN

- Einführungsprämie auf das neue RAMOS 3060 FP für Hangtraktoren
- Frühbezugsprämien
- 100 Jahre-Sparpaket

FELLA

Energie ernten.



Universell einsetzbar & hart im Nehmen!

Andreas Scherrer, 079 413 77 67

Agrar LANDTECHNIK

AGRAR Landtechnik AG
Hauptstrasse 68
CH-8362 Balterswil
info@agrar-landtechnik.ch
www.agrar-landtechnik.ch

RAMOS - Scheibenmähwerk

Kompakter Pendelbock mit optimaler Boden Anpassung zur Schonung der Grasnarbe und zur Minimierung des Kraftstoffverbrauchs des Traktors.

**Clever
einkaufen**

MINEX/ UFA-Mineralsalz



- **UFA-Jubiläumsgilet**
als Geschenk ab 200 kg
- zusätzlich 1 Kessel
UFA start-fit ab 600 kg
(Bio-Betriebe 25 kg
UFA 989 NATUR EXTRA)

bis 24.11.18

UFA-Spezialitäten

- UFA top-form (DAC)
- UFA-Hepato
- UFA-Nitrodigest
- UFA-Rumilac

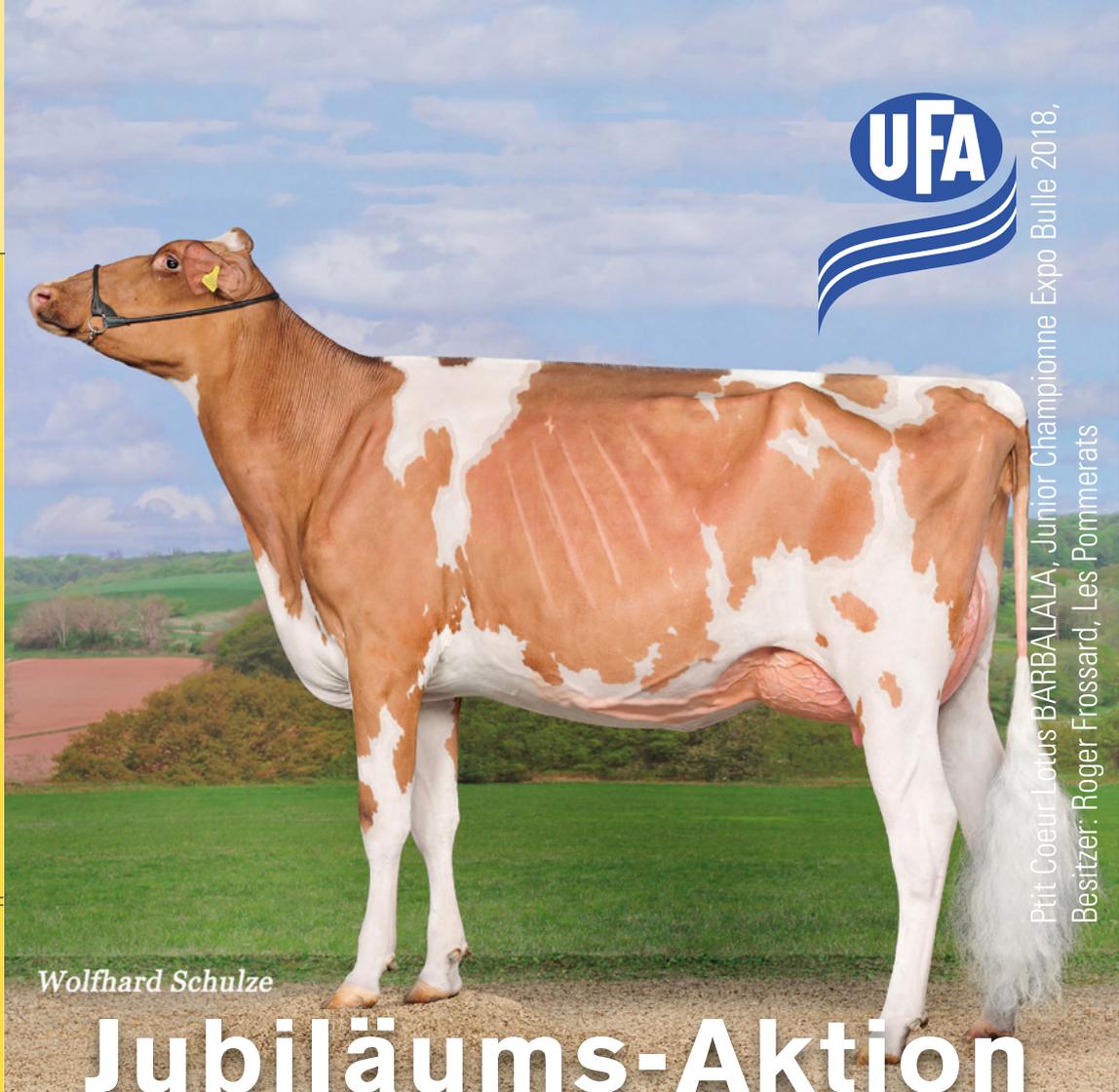
10% Merci-Rabatt

bis 24.11.18

UFA 260 Abkalbefutter

Rabatt Fr. 10.–/100 kg

bis 27.10.18



Ptit Coeur Lotus BARBALALA, Junior Championne Expo Bulle 2018,
Besitzer: Roger Frossard, Les Pommerats

Wolfhard Schulze

Jubiläums-Aktion

Hammerpreise für Startphasenfutter

UFA 173 F PREMIUM	Fr. 70.–
UFA 163 EXTRA	Fr. 59.–
UFA 263 EXTRA	Fr. 60.–
UFA 274 BIO	Fr. 109.–

Nettopreise pro 100 kg ab 2 t lose/2 Originalpaletten inkl. MwSt.

Hauptsortiment UFA-Milchviehfutter
inkl. UFA-Raufutterergänzungswürfel

Rabatt Fr. 4.–/100 kg

Aktionen gültig bis 13.10.18

ufa.ch

In Ihrer
LANDI

