

# DER GEMÜSEBAU le maraîcher



Herkunft von Dünger auf Seite 16

## Woher sollen die Nährstoffe kommen?

Origine des engrais à la page 18

## Où prendre les substances nutritives

DAVID EPPENBERGER



<b>Schwerpunkt Dünger</b> Interview mit Lucas Burkhard von Omya Seite 20	<b>Dossier spécial Engrais</b> Interview avec Lucas Burkhard d'Omya Page 22	<b>Aktuell</b> Datenschutzgesetz: So pflügen Sie sich durch den Datenacker Seite 32	<b>Actualité</b> Loi sur la protection des données : S'y reconnaître dans la jungle des données Page 34
--	---	--	---





Erst desinfizieren, dann produzieren\*

# Menno® Florades

GEGEN BAKTERIEN, PILZE UND VIREN

Das Top-Hygienekonzept für die Desinfektion im Gemüsebau.

Schützt auch vor dem Jordan-Virus.

BIO

\* Darf auf Biobetrieben eingesetzt werden.



**Pflanzenschutz fängt bei der Hygiene an!**

Kostenlose Beratung bei:  
[www.omya-agro.ch](http://www.omya-agro.ch)  
062 789 23 36

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikette und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.

  
Die Wahl der Profis  
Le choix des professionnels

Der Treffpunkt  
der Grünen Branche

  
26.-28.6.  
2024

## Sektor 5.3 - Stand 314

**Besuchen Sie uns auf der diesjährigen ÖGA  
und nehmen Sie an unserem Wettbewerb teil!**



[gvz-rossat.ch](http://gvz-rossat.ch)

# Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Online Tickets



**Matija Nuic**  
 Direktor VSGP  
 Directeur de l'UMS

## Nährstoffe oder Dünger?

*Ich fordere Sie zu einem Experiment auf: Wie reagiert Ihr Gegenüber, wenn Sie das Stichwort Dünger in den Raum stellen? Wird es gleich politisch, kommen Sorgen zum Umweltschutz oder stöhnt ihr Vis-a-vis über die gestiegenen Kosten? Und dann wiederholen Sie das Experiment mit dem Wort «Nährstoffe». Es ist interessant, wie wir über die Bausteine des Lebens denken und wie schnell wir bei der Diskussion über Nährstoffkreisläufe eine philosophische Diskussion über unser Ernährungssystem erreichen. Ist es in Ordnung, Nährstoffe in Form einer Bananenschale nie mehr ans Ursprungsland zurückzugeben?*

*Es wäre vielleicht hilfreich, wenn wir uns in der politischen und öffentlichen Diskussion wieder ein bisschen mehr an unseren Biologieunterricht erinnern würden. Düngung – egal in welcher Form – ist nicht ein Übel, sondern das notwendige Mittel, um den Kreislauf und das Gleichgewicht der Nährstoffe aufrechtzuerhalten, dort wo wir sie als Konsumentinnen und Konsumenten entziehen.*

## Substances nutritives ou engrais ?

*Je vous propose de faire une expérience : comment réagit votre interlocuteur lorsque vous prononcez le mot « engrais » ? La discussion devient-elle politique, des craintes sont-elles exprimées concernant l'environnement ou votre interlocuteur se plaint-il de la hausse des coûts ? Répétez ensuite l'expérience en parlant de « substances nutritives ». Il est intéressant de voir comment nous percevons les éléments de la vie et à quelle vitesse nous passons d'une discussion sur le cycle des substances nutritives à une discussion philosophique sur notre système alimentaire. Est-il correct de ne pas redonner les substances nutritives sous forme d'une peau de banane au pays d'origine ?*

*Il serait bien que nous nous souvenions un peu mieux de nos cours de biologie dans la discussion politique et publique. La fumure - qu'elle que soit sa forme - n'est pas un mal ; elle est nécessaire pour maintenir le cycle et l'équilibre des substances nutritives, là où nous les retirons en tant que consommatrices et consommateurs.*

## IN DIESER AUSGABE

### VSGP-INFORMATIONEN

- 4 Kurz-Infos
- 5 Agenda
- 8 Neue Gesichter in der Verbandsleitung
- 11 Legunet: Austauschplattform nimmt Fahrt auf
- 15 Podcast: Abenteuerliche Abhängigkeit von der Natur
- 16 Woher sollen die Nährstoffe kommen?

### SCHWERPUNKT

- 20 Interview: «Zurzeit ist genug Dünger verfügbar!»
- 24 Aldi-Biokarotten ohne Federmehl
- 26 Biostimulanzien im Gemüsebau nutzen

### AKTUELL

- 28 Humus für die Bodenfruchtbarkeit
- 30 Lagerverlusten bei Bio-Randen vorbeugen
- 32 Datenschutzgesetz : So pflügen Sie sich durch den Datenacker
- 36 Standortangepasste Auskernbohnen
- 38 Präzisionstechnologie aus Singapur
- 40 ÖGA: Der Treffpunkt der Grünen Branche
- 44 Bezugsquellenverzeichnis
- 47 Impressum

## DANS CE NUMÉRO

### INFORMATIONS DE L'UMS

- 6 Infos en bref
- 7 Agenda
- 9 Nouveaux visages au comité directeur
- 12 Legunet : La plateforme prend son essor
- 15 Podcast : Dépendance aventureuse de la nature
- 18 Où prendre les substances nutritives

### DOSSIER SPÉCIAL

- 22 Interview : « Il y a suffisamment d'engrais ! »
- 25 Carottes bio sans farine de plumes
- 27 Biostimulants en culture maraîchère

### ACTUALITÉ

- 29 L'humus sauvegarde la fertilité du sol
- 31 Prévenir les pertes post-récoltes
- 34 Loi sur la protection des données : S'y reconnaître dans la jungle des données
- 37 Haricots à écosser adaptés à la Suisse
- 39 Technologie de précision de Singapour
- 43 ÖGA: Le rendez-vous de la branche verte
- 44 Index des fournisseurs
- 47 Impressum



## Stimme aus der Branche



Als Berufsschullehrer begleitete ich in den letzten 22 Jahren unzählige junge Gemüsegärtnerinnen und -gärtner während ihrer Berufslehre. Manchmal frage ich mich, was

wohl aus ihnen geworden ist: Sind sie der Branche treugeblieben oder haben sie andere berufliche Wege eingeschlagen? Die eine oder den anderen treffe ich jeweils an gemüsebaulichen Veranstaltungen oder Weiterbildungen. Einige sind in diversen Ämtern, in Vorständen, Kommissionen tätig und setzen sich mit ihren frischen Ideen für die Gemüsebranche ein. Andere sah ich nie wieder.

Unterscheiden sich die Lernenden von 2002 von jenen 2024? Im Gymnasium erhielten wir einmal drei Texte zum Verhalten der Jugend. Zusammengefasst stand da: Sie interessiert sich für nichts und taugt zu nichts. Interessanterweise wurden die Texte in verschiedenen Jahrhunderten geschrieben. Zum Glück durfte ich die meisten Lernenden anders erfahren! Änderungen gab es aber: So kommen nur noch wenige Lernende von gemüsebaulichen Betrieben und die Ausbildung wandelt sich in Richtung Zweitausbildung mit älteren Lernenden. Erfreulicherweise sind gut die Hälfte junge Frauen. Das Interesse an neuen Produktionsformen und der Umwelt ist zudem grösser geworden. Diese Erwartungen zu erfüllen, fordert auch die Lehrkräfte. So gab es 2002 nur ein Lehrmittel, welches die Inhalte für die Prüfungen lieferte. Bei der Bewertung gab es oft nur richtig oder falsch. Im Jahr 2024 gibt es jeweils mehrere Antworten darüber wie eine Kultur, ein Anbausystem, ein gemüsebauliches Problem angegangen und beurteilt werden kann. Diese verschiedenen Ansätze und Diskussionen hielten mich als Lehrkraft immer geistig jung und fit. Ich danke den unzähligen jungen Lernenden, dass sie mich entsprechend gefordert haben und eben immer interessiert und alles andere als untauglich waren.

René Steiner, Lehrer/Berater/  
Versuchswesen Gemüsebau,  
INFORAMA Seeland, Ins

## Werbematerial für Betriebsanlässe

Der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) bietet seinen Mitgliedern diverses Werbematerial an, das sie für Betriebsanlässe bestellen oder mieten können. Es steht eine breite Auswahl zur Verfügung: Saisonkalender und -poster, Werbeblachen und Roll-ups. Das Angebot ist kostenlos. Eine Übersicht erhalten die Mitglieder per Newsletter zugestellt. Über ein Onlineformular auf der Internetseite des Verbandes kann das Material in Kürze bestellt werden. Für Fragen kann Markus Waber (markus.waber@gemuese.ch, 031 385 36 23) kontaktiert werden. (wa)

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

## Zweite Werbewelle für Schweizer Gemüse



Vom 10. bis 23. Juni läuft die zweite und letzte grosse Werbewelle des Jahres. Die Plakatkampagne wird von Kinowerbung, digitalen Bildschirmen und Fahrradgepäckträgerboxen begleitet. Bei letzterem handelt es sich um ein Produkt von Working Bicycle, bei welchem registrierte Fahrradfahrer eine Box auf dem Gepäckträger installieren, die mit Werbung bestückt ist. Die Werbung ist überall in den Städten zu sehen, wo das Fahrrad gerade fährt oder abgestellt ist. Das aktuelle Werbesujet zeigt eine wunderschönen Abendstimmung in der Magadinoebene, wo Manuela Meier und ihr Team das Fenchelfeld jäten. (wa)

## Wegleitung für Schadensschätzungen in Gewächshaus-Kulturen

Die AG Betriebswirtschaft des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) hat eine Wegleitung zur Schadensschätzung in Gewächshäusern entwickelt. Sie dient der öffentlichen Hand, Mitarbeitenden von kantonalen Gemüsebau-Fachstellen, Gemüse-

produzenten und weiteren Interessierten als Grundlage zur Ermittlung der Schadenhöhe von Schäden in Gewächshauskulturen. Das Dokument sowie eine Grundlage zur Erstellung von Gutachten sind öffentlich (Quelle SZG). (wa)

[www.bit.ly/wegleitung-gwh](http://www.bit.ly/wegleitung-gwh)

## Gemüse an der BEA im Grünen Zentrum

Das Grüne Zentrum ist an der BEA jeweils ein grosser Anziehungspunkt für viele Besucherinnen und Besucher. Auch an der diesjährigen BEA im Frühling war das Schweizer Gemüse Teil der Sonderschau, die sich schwerpunktmässig der Getreideproduktion widmete. Die schönen Gemüsekreationen sind ein beliebtes Fotosujet. Eine Infotafel stellte den Beruf als Gemüsegärtner vor und die Sektion Gemüseproduzenten-Vereinigung der Kantone Bern und Freiburg (GVBF) organisierte den Stand mit dem Gemüsedip. (wa)

## Migros Hiking Sounds: Wandern, Musik und Gemüse



Die Wandereventserie «Migros Hiking Sounds» startete am 8. Juni im Ägerital in die Saison. An den kommenden Wochenenden findet der Anlass an acht weiteren Standorten statt. Vom Stoos über den Monte Tamaro nach Klosters-Madrisa bis zum Abschluss am Schwarzsee im Kanton Freiburg am 29. September. An allen Events verteilen der Schweizer Obstverband (SOV) sowie der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) frisches Obst und Gemüse und vermitteln einem jungen Publikum die Saisonalität und weitere wichtige Themen des Gemüsebaus. Zudem ist der SOV gemeinsam mit dem VSGP ab dem Anlass auf dem Stoos vom 27. Juni an vier Festivals vor Ort präsent. (wa)

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



Besonders beeindruckt waren die Mitglieder der VSGP-Geschäftsstelle auf ihrem Weiterbildungsbesuch in Yverdon von der Karottensortier-Maschine.

*Les collaboratrices et collaborateurs du secrétariat de l'UMS ont été particulièrement impressionné-e-s par l'installation de tri de carottes lors de leur visite de formation continue à Yverdon.* VSGP

## VSGP-Geschäftsstelle auf Weiterbildung

In diesem Jahr fanden bereits zwei Betriebsbesichtigungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) statt. Vor kurzem besuchte die VSGP-Geschäftsstelle Roland Stoll in Yverdon und informierte sich dort zum Thema Lagergemüse. Auf dem Gemüsebaubetrieb von Christian Hurni in Fräschels ging es um den Spargelanbau. Der Einblick in die zwei unterschiedlichen Betriebe war sehr beeindruckend und lehrreich. Diese Art Weiterbildung fördert das Wissen der Mitarbeitenden über den Gemüsebau, wodurch ihre Kompetenzen gestärkt werden. Ein besonderes Highlight war die Karottenwasch- und Sortieranlage bei Roland Stoll, welche die Karotten erstaunlich schnell scannt und entsprechend sortiert. Der Spargelanbau war für viele vom Team noch unbekannt. Der Weg von der Ernte bis zum fertigen Spargelbündel benötigt viel Handarbeit und Know-how. Die Besuche zeigten auf, wie viel Arbeit im Gemüse steckt, bevor es im Verkaufsregal landet. Der VSGP bedankt sich für die eindrücklichen Betriebsführungen. (zk) ■

## Infos aus dem Leitenden Ausschuss

Nach den Wahlen an der Delegiertenversammlung vom 27. April 2024 traf sich der Leitende Ausschuss (LA) am 17. Mai 2024 zum ersten Mal in der neuen Zusammensetzung. Entsprechend war die Dossierzutei-

lung ein zentrales Traktandum. Die bisherigen LA-Mitglieder behielten alle ihre Ämter. Reto Huber ist neu Präsident der Berufsbildungskommission, während Michael Moser die Kommission Frisch- und Lagergemüse und somit das Marktdossier übernimmt. Neben diversen Beschlüssen zu laufenden Projekten, besprach der LA auch das Vorgehen zu den wichtigen Abstimmungen am 22. September 2024. Der VSGP wird die Kampagne des Schweizer Bauernverbandes gegen die Biodiversitätsinitiative unterstützen. Die Hauptunterstützung erfolgt aber von den Sektionen mit regionalen Aktivitäten. Auch die BVG-Reform beschäftigte den LA. Hierzu wird der Verband im Laufe des Sommers noch ausführlich informieren. (mn) ■

## Präzisierung: Bekämpfung von echtem Mehltau mit UVC

In der letzten Ausgabe des Gemüsebaus wurde das Gerät Lumion vorgestellt, welches mit UVC-Strahlen Pilzkrankheiten bekämpft. Ein Leser wies uns darauf hin, dass die Verwendung von «Mehltau» allein in einer Fachzeitschrift nicht genüge. Präziser müsste es «echter Mehltau» heissen. Nur gegen diesen wirken die UVC-Strahlen, im Gegensatz zum Falschen Mehltau, wo diese keinen nachweisbaren Effekt haben. (ep) ■

## Betriebsleiterseminar 2024 in Spiez

Das Betriebsleiterseminar des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP)

## Agenda

- ▶ **20.06. VSGP Leitender Ausschuss**  
Ort: Bern  
Organisation: VSGP
- ▶ **20.06. Präsidentenkonferenz**  
Ort: Videokonferenz (online)  
Organisation: VSGP
- ▶ **02.07. Prüfungskommission**  
Ort: Bern  
Organisation: VSGP
- ▶ **10.07. Diplomfeier  
GemüsegärtnerInnen EFZ**  
Ort: Rheineck  
Organisation: VSGP
- ▶ **05.-06.08. LA-Seminar**  
Organisator: VSGP
- ▶ **11.-14.11. VSGP -47. Weiterbildungsseminar für Frauen aus der Gemüsebranche**  
Ort: Scuol  
Organisation: VSGP
- ▶ **02.-04.12. VSGP 48. Weiterbildungsseminar für Betriebsleiter im Gemüsebau**  
Ort: Spiez  
Organisation: VSGP
- ▶ **Jeweils dienstags**  
Telefonkonferenz: Festlegung Richtpreise SGA und BIO  
Organisation: VSGP, Leo Teske, Tel. 031 385 36 35

findet vom 2. bis 4. Dezember 2024 in Spiez im Hotel Belvédère statt. Das vielfältige Programm bietet spannende Referate und Diskussionsmöglichkeiten zu aktuellen Themen aus der Gemüsebranche. Auch der Austausch unter den Gmüesler-Kollegen kommt nicht zu kurz. Die Ausschreibung inklusive Anmeldeformular wird im nächsten Gemüsebau Nr. 4 im August publiziert. (wa) ■

## Frauenseminar 2024 in Scuol

Das diesjährige Frauenseminar findet vom 11. bis 14. November 2024 im Hotel Belvédère in Scuol statt. Freuen Sie sich auf ein interessantes und abwechslungsreiches Programm und den Austausch unter den Gmüesler-Frauen. Die Arbeitsgruppe freut sich auf möglichst viele Teilnehmerinnen. Die Ausschreibung inklusive Anmeldeformular wird im Gemüsebau Nr. 4 im August publiziert. (wa) ■



## La voix de la branche



En tant qu'enseignant à l'école professionnelle, j'ai accompagné d'innombrables jeunes maraîchers et maraîchers pendant leur apprentissage ces 22 dernières années.

Je me demande parfois ce qu'elles et ils sont devenu-e-s. Travaillent-elles/ils toujours dans le secteur maraîcher où ont-elles/ils choisi une autre voie ? Je rencontre parfois l'un/e ou l'autre lors de manifestations maraîchères ou de formations continues. Certain-e-s sont engagé-e-s dans des offices, des comités ou des commissions et s'engagent pour la culture maraîchère avec des idées fraîches. Il y a aussi des personnes que je n'ai jamais revues. Les apprenti-e-s de 2002 sont-elles/ils différent-e-s de celles/ceux de 2024 ? Au gymnase, nous avons reçu un jour trois textes sur le comportement des jeunes. En résumé, il y était noté qu'elles et ils ne s'intéressent à rien et ne valent rien. Ce qui est intéressant, c'est que ces textes ont été écrits au cours de trois siècles différents. Heureusement que la majorité des apprenti-e-s que j'ai rencontré-e-s n'étaient pas comme ça. Par contre, il y a eu des changements : seul-e-s peu d'apprenti-e-s proviennent encore d'exploitations maraîchères, et l'apprentissage est de plus en plus suivi par des personnes plus âgées en deuxième formation. Il est réjouissant de constater que près de la moitié sont des femmes. En outre, il existe un intérêt accru pour de nouvelles formes de production et pour l'environnement. Remplir les attentes est un défi pour les enseignant-e-s. En 2002, il n'existait qu'un support didactique qui fournissait le contenu pour les examens, et souvent la notation était limitée à correct ou faux. En 2024, il existe plusieurs réponses sur la manière de gérer et d'évaluer une culture, un système de culture ou un problème de technique culturale. Ces diverses approches et discussions m'ont permis de rester mentalement jeune et en forme. Je remercie les innombrables jeunes apprenti-e-s d'avoir maintenu mon esprit éveillé, d'avoir toujours été intéressé-e-s et d'avoir été tout sauf bon-ne-s à rien.

René Steiner, enseignant/conseiller/es-sais en culture maraîchère, INFORAMA Seeland, Anet

## Matériel publicitaire pour vos manifestations

L'Union maraîchère suisse (UMS) propose divers matériaux publicitaires que vous pouvez commander ou louer pour vos manifestations. L'offre est large et gratuite : calendrier et poster des saisons, bâches publicitaires et rollups. Les membres trouveront un aperçu dans la newsletter. Le matériel pourra prochainement être commandé au moyen d'un formulaire sur le site web. Veuillez contacter Markus Waber (markus.waber@gemuese.ch, 031 385 36 23) pour toute question. (wa) ■

[www.gemuese.ch/fr](http://www.gemuese.ch/fr)

## Deuxième vague publicitaire pour les légumes suisses

La deuxième et dernière grande vague publicitaire de l'année se déroulera du 10 au 23 juin. La campagne d'affichage est complétée par des spots diffusés dans les cinémas, des affiches électroniques et des boîtes fixées sur le porte-bagage des vélos. Ces dernières sont proposées par Working Bicycle : des cyclistes enregistrés installent la boîte arborant notre publicité sur leur porte-bagage. La publicité est ainsi visible partout où le vélo circule et



est garé. Le sujet publicitaire actuel montre une fin de journée enchantée dans la plaine de Magadino où Manuela Meier et son équipe sont en train de récolter du fenouil. (wa) ■

## Guide pour les estimations de dégâts dans les cultures sous serre

Le GT Économie d'entreprise de l'Union maraîchère suisse (UMS) a élaboré un guide pour évaluer les dégâts dans les cultures sous serre. Ce guide est destiné aux autorités, aux collaboratrices et collaborateurs des offices

maraîchers cantonaux, aux maraîchères et maraîchers et à toute autre personne intéressée. Le guide ainsi qu'un document de base pour établir des expertises sont publics (source : CCM). (wa) ■

[www.bit.ly/guide\\_evaluation](http://www.bit.ly/guide_evaluation)

## Les légumes au Centre vert de la BEA

Le Centre vert de la BEA attire toujours un vaste public. Cette année aussi, les légumes suisses faisait partie de l'exposition spéciale qui était consacrée à la production de cérales. Les jolies créations à base de légumes



sont un sujet photographique très prisé. En outre, un panneau présentait la profession de maraîcher/-ère, et l'association des maraîchers des cantons de Berne et de Fribourg (GVBF) tenait un stand avec des dips de légumes. (wa) ■

## Migros Hiking Sounds : randonnée, musique et légumes

La série de randonnées « Migros Hiking Sounds » a débuté le 1er juin à Crans-Montana en Valais. Ces prochains week-ends, l'évènement se déroulera à huit autres endroits, de Stoos jusqu'au Lac noir dans le canton de Fribourg le 29 septembre, en passant par Monte Tamaro et Klosters-Madrisa. La Fruit-Union Suisse (FUS) et l'Union maraîchère suisse (UMS) distribueront des fruits et des légumes frais sur tous les sites et informeront le jeune public sur les saisons et sur d'autres sujets concernant la culture maraîchère. De plus, la FUS et l'UMS participeront à quatre festivals à partir du 27 juin. (wa) ■

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

## Formation continue du secrétariat de l'UMS

Les collaboratrices et collaborateurs de l'Union maraîchère suisse (UMS) ont déjà



Le secrétariat de l'UMS a découvert la production d'asperges sur l'exploitation de Christian Hurni à Fräschels.

Die Mitglieder der VSGP-Geschäftsstelle besuchten die Spargelproduktion auf dem Betrieb von Christian Hurni in Fräschels. UMS

visité deux exploitations cette année. Récemment, le secrétariat de l'UMS a rendu visite à Roland Stoll à Yverdon et s'est fait informer sur les légumes de garde. Il a aussi pu approfondir ses connaissances de la culture d'asperges sur l'exploitation de Christian Hurni à Fräschels. Les visites des deux exploitations étaient très impressionnantes et enrichissantes. Ce genre de formation continue permet aux collaboratrices et collaborateurs de développer leurs connaissances et de renforcer leurs compétences. L'installation de tri et de lavage de carottes chez Roland Stoll a été un des points forts de ces visites. La machine scanne et tri les carottes extrêmement vite. Quant à la culture d'asperges, elle était inconnue de beaucoup de collaboratrices et collaborateurs. Il faut beaucoup de travail manuel et de savoir-faire pour amener les asperges du champ jusqu'aux magasins. Les visites ont ainsi montré l'immense travail nécessaire avant que les légumes se retrouvent dans le commerce. L'UMS remercie pour ces impressionnantes visites. (zk) ■

### Informations du comité directeur

Après les élections à l'assemblée des délégués du 27 avril, le comité directeur (CD) a siégé dans sa nouvelle composition le 17 mai. La répartition des commissions était donc l'un des principaux points à l'ordre du jour. Les anciens membres ont gardé leur

commission, alors que Reto Huber reprend la présidence de la commission de la formation professionnelle et Michael Moser celle de la commission Légumes frais et légumes de garde et ainsi le dossier du marché. Outre diverses décisions concernant des projets en cours, le CD a discuté de la manière de procéder en vue des votations importantes du 22 septembre. L'UMS soutiendra la campagne de l'Union suisse des paysans contre l'initiative sur la biodiversité, mais le soutien principal sera apporté par les sections qui organiseront des activités régionales. Le CD s'est aussi penché sur la réforme de la LPP. L'UMS informera en détail à ce sujet dans le courant de l'été. (mn) ■

### Correction : lutte contre l'oïdium avec les UVC

Dans le dernier numéro du Maraîcher, nous avons présenté l'appareil Lumion qui combat les maladies fongiques avec des rayons UVC. Il était noté par erreur qu'il permet de lutter contre le mildiou. Les rayons UVC n'ont néanmoins pas d'effet contre celui-ci, et le Lumion permet de combattre l'oïdium. ■

### Séminaire des chefs d'exploitation à Spiez

Le séminaire des chefs d'exploitation de l'Union maraîchère suisse (UMS) se dérou-

## Agenda

- ▶ **20.06. UMS Comité directeur**  
Lieu : Berne  
Organisation : UMS
- ▶ **20.06. Conférence des présidents**  
Lieu : Conférence visio (online)  
Organisation : UMS
- ▶ **02.07. Commission d'examen**  
Lieu : Berne  
Organisation : UMS
- ▶ **10.07. Fête de diplôme des maraîchères/maraîchers CFC**  
Lieu : Rheineck  
Organisation : UMS
- ▶ **05.-06.08. Seminair du Comité Directeur**  
Organisation : UMS
- ▶ **11.-14.11. VSGP – 47. Weiterbildungsseminar für Frauen aus der Gemüsebranche**  
Lieu : Scuol  
Organisation : UMS
- ▶ **02.-04.12. UMS – 48e séminaire des chefs d'exploitation**  
Lieu : Spiez  
Organisation : UMS
- ▶ **Tous les mardis**  
Conférence téléphonique : Fixation des prix indicatifs SGA et BIO  
Organisation : UMS, Leo Teske,  
Tel. 031 385 36 35

lera du 2 au 4 décembre à l'hôtel Belvédère à Spiez. Un programme varié avec des conférences intéressantes et des discussions sur des sujets d'actualité attend les participants. L'échange entre collègues ne sera pas non plus oublié. Le programme et le formulaire d'inscription seront publiés dans le prochain numéro du Maraîcher en août. (wa) ■

### Séminaire des femmes à Scuol

Le séminaire des femmes aura lieu du 11 au 14 novembre 2024 à l'hôtel Belvédère à Scuol. Un programme intéressant et varié et la possibilité de discuter entre maraîchères attendent les participantes. Le groupe de travail se réjouit d'accueillir beaucoup de participantes. Le programme et le formulaire d'inscription seront publiés dans le prochain numéro du Maraîcher en août. (wa) ■



92. Delegiertenversammlung des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten VSGP in Genf

## Neue Gesichter in der Verbandsleitung

*An der VSGP-Delegiertenversammlung in Genf stand die Verabschiedung von langjährigen Verbandsfunktionären im Zentrum. Die Delegiertenversammlung wählte die Gemüsegärtner Reto Huber und Michael Moser neu in den Leitenden Ausschuss.* DAVID EPPENBERGER

Der Gemüseanbau hat in Genf eine lange Tradition. Gemüse ist dort ein Scharnier zwischen Stadt und Land. «Und hier gestaltet die Welthandelsorganisation WTO die Spielregeln für den Grenzschutz», sagte VSGP-Präsident Werner Salzmann in seiner Eröffnungsrede anlässlich der 92. Delegiertenversammlung (DV) des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) Ende April. Und diese seien relevant für die Gemüseproduzenten, wie die erfolgreiche Anpassung der Phasenimportregelung zeige. Die Association des maraîchers genevois (AMDG) übernahm die Organisation des Anlasses. Der Berner Ständerat blickte auf weitere vom Verband gesetzte Meilensteine zurück, wie die Anerkennung von Gewächshausböden als Fruchtfolgeflechte und die erfolgreiche Rückweisung von Digiflux in der ursprünglich geplanten Form. VSGP-Direktor Matija Nuic wies unter anderem auf die klimatischen Herausforderungen ohne ausreichend verfügbare Pflanzenschutzmittel hin. Das zeigte sich im letzten Jahr am grossflächigen Auftreten des bisher

unbekannten Schädlings Baumwollule in Erbsen. Die Karottenernte unter nassen Verhältnisse sei ein weiteres Beispiel. Mit der Anpassung der Qualitätsnormen zusammen mit Swisscofel konnte der Verband das Ganze aber wenigstens an die neuen Realitäten anpassen.

Der VSGP steht wirtschaftlich auf stabilen Pfeilern, wie die von Roland Stoll vom Leitenden Ausschuss (LA) präsentierte Verbandsrechnung aufzeigte. Die 131 anwesenden Delegierten stimmten einer Erhöhung der Jahresbeiträge zu. Eine solche wurde letztmals vor 9 Jahren vorgenommen und drängte sich wegen höheren Ausgaben in der Berufsbildung auf.

### Neue LA-Mitglieder

Mit Beat Bösiger, Thomas Wyssa und Peter Kistler verabschiedete die Versammlung langjährige und verdienstvolle LA-Mitglieder. Mit Reto Huber von der Gemüseproduzenten-Vereinigung Zürich (GVZ) und Michael Moser von der Gemüseproduzenten-Vereinigung der Kantone Bern und Frei-

burg (GVBF) wurden zwei erfahrene Gemüsegärtner neu in den LA gewählt. Die Anzahl der LA-Sitze wurde somit wieder von den vorübergehenden zehn auf die wieder üblichen neun reduziert. Zuvor sahen die Statuten die Bestätigung des Präsidenten Werner Salzmann sowie der bisherigen LA-Mitglieder Roland Stoll, Davide Cattori, Simon Lässer, Christian Gerber, Jeremy Blondin und Dieter Scheibler in ihren Ämtern vor. Die Versammlung bestätigte die LA-Mitglieder einstimmig mit grosser Mehrheit ohne Enthaltung. Zur Nachfolgerin des langjährigen internen Revisors Rolf Forster bestimmten die Delegierten Claudia Meier-Meier aus Dällikon ZH.

### Abschied von Urgesteinen

Die DV in Genf stand ganz im Zeichen der Verabschiedung von Exponentinnen und Exponenten der Gemüsebranche aus ihren Ämtern. GVBF-Präsidentin Nadia Umbricht-Pieren sowie Hansueli Müller als Präsident der Sektion Biogemüse Schweiz machten Katja Riem respektive Simon Gabathuler Platz. Der Tessiner Tiziano Pedrinis trat nach 45 Jahren (!) als Mitglieder der Berufsbildungskommission (BBK) von seiner Funktion zurück. Mit Walter Koch nahm ein weiteres «Urgestein» der Schweizer Gemüsebranche seinen Hut als Biovertreter in der Gruppe Anbautechnik und Label (ATL). Die Versammlung verabschiedete ausserdem der vor der Pension stehende René Steiner als Präsident des Forums Forschung Gemüse (FFG).

Nach der ordentlichen DV stellte Cédric Moullet, Vizedirektor beim Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), die Digitalisierungsstrategie des BLW vor. Nach dem Apéro zusammengestellt mit regionalen Produkten folgte am Abend das reichhaltige Bankettesen. Der VSGP bedankt sich bei der AMDG für die Organisation der DV. Die nächste DV findet am 30. April 2025 in Bern statt. ■



Präsident Werner Salzmann verabschiedete die LA-Mitglieder Peter Kistler, Thomas Wyssa und Beat Bösiger.

Le président, Werner Salzmann, a pris congé des membres du CD Peter Kistler, Thomas Wyssa et Beat Bösiger. EP



[www.bit.ly/vsgp\\_geschaeftsbericht](http://www.bit.ly/vsgp_geschaeftsbericht)





92<sup>e</sup> assemblée des délégués de l'Union maraîchère suisse (UMS) à Genève

## Nouveaux visages au comité directeur

*L'assemblée des délégués de l'UMS à Genève a été marquée par la démission de membres de longue date du comité directeur. Les maraîchers Reto Huber et Michael Moser ont été élus pour leur succéder.* DAVID EPPENBERGER

La culture maraîchère jouit d'une longue tradition à Genève, et les légumes font le lien entre la campagne et la ville. « Et c'est ici que l'Organisation mondiale du commerce (OMC) définit les règles de la protection douanière », a souligné le président de l'UMS, Werner Salzmann, dans son allocution d'ouverture de la 92<sup>e</sup> assemblée des délégués (AD) de l'Union maraîchère suisse (UMS), organisée par l'Association des maraîchers genevois (AMDG) à la fin avril. Ces règles sont importantes pour les maraîchers, comme l'a montré l'adaptation réussie des phases d'importation. Le conseiller aux États bernois a énuméré d'autres jalons atteints par l'UMS pendant l'exercice écoulé, comme la reconnaissance des sols sous serre comme surfaces d'assolement et le rejet réussi de Digiflux sous sa forme initiale. De son côté, le directeur de l'UMS, Matija Nuic, a notamment souligné les défis climatiques liés au manque de produits phytosanitaires. Cela a été démontré l'année dernière par l'apparition à grande échelle d'un ravageur jusqu'alors inconnu, la noctuelle du pois. Autre exemple : la récolte de carottes dans des conditions humides. Mais en adaptant les normes de qualité en collaboration avec Swisscofel, l'UMS a pu au moins adapter la situation à la nouvelle réalité.

L'UMS jouit d'une situation financière stable, comme l'ont montré les comptes annuels présentés par Roland Stoll du comité directeur (CD). Les 131 délégués présents ont par ailleurs approuvé une augmentation des cotisations annuelles. Ces dernières n'avaient plus été relevées depuis neuf ans, et une augmentation était nécessaire pour couvrir la hausse des dépenses pour la formation professionnelle.

### Nouveaux membres du CD

Avec le départ de Beat Bösiger, Thomas Wyssa et Peter Kistler, l'assemblée a pris congé de trois membres de longue date et méritants du CD. Pour leur succéder, elle a élu les deux maraîchers expérimentés Reto Huber, de l'as-



Michael Moser et Reto Huber ont été élus au comité directeur de l'UMS.

Michael Moser und Reto Huber wurden neu in den Leitenden Ausschuss des VS GP gewählt. UMS

sociation des maraîchers de Zurich (GVZ) et Michael Moser, de l'association des maraîchers des cantons de Berne et de Fribourg (GVBF). Le CD compte ainsi à nouveau neuf membres au lieu des dix membres provisoires des dernières années. Conformément aux statuts, les délégués avaient confirmé auparavant à une large majorité et sans abstention le président, Werner Salzmann, ainsi que les membres du CD, Roland Stoll, Davide Cattori, Simon Lässer, Christian Gerber, Jeremy Blondin et Dieter Scheibler, dans leur fonction. Enfin, comme successeur du réviseur interne de longue date Rolf Forster, les délégués ont élu Claudia Meier-Meier de Dällikon (ZH).

### Démission de « dinosaures »

L'AD à Genève a été marquée par la démission de diverses actrices et acteurs du secteur maraîcher. La présidente de la GVBF, Nadia Umbricht-Pieren, et le président de la section Légumes bio Suisse, Hansueli Müller, ont ainsi laissé leur place à respectivement Katja Riem et Simon Gabathuler. De son

côté, le tessinois Tiziano Pedrinis a donné sa démission de la commission de la formation professionnelle après en avoir été membre pendant 45 ans (!). Avec Walter Koch, c'est un autre « dinosaure » du secteur maraîcher suisse qui quitte la scène. Il était représentant du secteur bio dans la commission Techniques culturelles et labels. Enfin, l'assemblée a aussi pris congé de René Steiner, le président du Forum Recherches Légumes (FRL), qui prendra sa retraite prochainement.

Après la partie officielle, Cédric Moullet, vice-directeur de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), a présenté la stratégie de numérisation de l'OFAG. L'AD s'est terminée par un apéritif avec des produits régionaux et par un banquet le soir. L'UMS remercie l'AMDG pour l'organisation de la manifestation. La prochaine AD se déroulera le 30 avril 2025 à Berne.

 [www.bit.ly/ums\\_rapport\\_annuel](http://www.bit.ly/ums_rapport_annuel)





**Bei tropischer Feuchte  
die richtige Leuchte**

**GYSI  
BERGLAS AG**

**DAS GEWÄCHSHAUS**  
[www.gysiberglas.ch](http://www.gysiberglas.ch)

Pour plus d'informations, contactez votre concessionnaire LEMKEN ou votre représentants LEMKEN:

**Vanessa Peterhans (f/d), Tél.: 079 824 32 80, Email: [v.peterhans@lemken.com](mailto:v.peterhans@lemken.com)**

**Andreas Rutsch (d), Tél.: 079 606 00 05, Email: [a.rutsch@lemken.com](mailto:a.rutsch@lemken.com)**



**LEMKEN** THE AGROVISION COMPANY

### Sponsoren Delegiertenversammlung VSGP Sponsors Assemblée des délégués de l'UMS

Agrisano

Banque Cantonale de Genève (BCGE)

Beekenkamp

CBT Software AG

Christian Bärthele Bio Jungpflanzen

Cochimy

FT Logistics

Genève Terroir

Granoplant AG

Gvz-rossat ag

Hawalo Swiss AG

IFCO

Netagco Suisse

Peter Stader Jungpflanzen GmbH

PrimPac SA et Tecfrut SA

Richel Group

Schweizer Hagel

Services Industriels de Genève

UBS

Union Maraîchère de Genève (UMG)



## Kompetent für die Landwirtschaft

Buchhaltungen, Steuern  
MWST-Abrechnungen  
Beratungen, Hofübergaben  
Schätzungen aller Art  
Liegenschaftsvermittlung  
Boden- und Pachtrecht, Verträge

**Lerch Treuhand**

Lerch Treuhand AG, Gstaadmattstrasse 5  
4452 Itingen/BL, Tel. 061 976 95 30  
[www.lerch-treuhand.ch](http://www.lerch-treuhand.ch)

Zu verkaufen

## Paletten- gitter

Klappbar, ab Fr. 98.–



Tel. 079 418 09 19\*

## Vermittle EU-Saisonarbeitskräfte

Landwirtschaft und Gemüseproduktion  
im Bereich Ernte

**Anfragen bitte an Frau Hoffmann**

Tel./Fax: +49 497 665-939 193

Mobile: +49 173 658 4446

E-Mail: [red.servicesrl@yahoo.de](mailto:red.servicesrl@yahoo.de)



# Austauschplattform nimmt Fahrt auf

*Das InnoBoard Gemüse leistet einen Beitrag zur besseren Vernetzung innerhalb der Gemüsebranche und fördert den Wissensaustausch zu drängenden Themen. Sie haben ein dringendes Anliegen, das auch andere aus der Gemüsebranche interessieren könnte? Dann melden Sie sich!* SIMONE MEYER, Bereichsleiterin Anbautechnik & Labels

Am 16. Mai 2024 fand das 6. «InnoBoard Gemüse» mit dem Schwerpunkt Agri-Photovoltaik im Gemüsebau statt. 39 Personen waren online anwesend. Die Berner Fachhochschule stellte zum Start das AgriSolar-Forum vor, welches agronomische und technische Fragestellungen rund um die Agri-Photovoltaik zusammenbringt. Die spezialisierten Firmen Insolight AG und Voltiris AG präsentierten ihre technischen Lösungen im Agri-Photovoltaik-Bereich. Das Potenzial dieser Technologie wurde mit den Resultaten von Agroscope unterstrichen. Die Präsentationen wurden von einem angeregten fachlichen Austausch begleitet.

## Was ist das InnoBoard und wer ist Teil davon?

Das InnoBoard (kurz für Innovation Board) ist Teil des Konzepts Legunet, des Kompetenznetzwerks Gemüse. Die Träger des Netzwerks sind der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) und die Schweizerische Zentralstelle für Gemüse (SZG). Das Format soll einen Beitrag leisten zur besseren Vernetzung und Förderung des Wissensaustauschs innerhalb der Branche. Es ist ein loses Gremium von Experten aus Praxis, Beratung, Forschung und weiteren in der Gemüsebranche aktiven Akteure. Das InnoBoard tauscht sich über innovative Projekte und Themen aus, kann bei der Beschaffung fehlender Ressourcen helfen oder gibt Expertisen zu bestimmten Themen ab. Die Themen werden in der Regel kurzfristig und ad hoc festgelegt, wenn Personen innerhalb oder ausserhalb des Kompetenznetzwerks auf die Trägerorganisationen mit einem entsprechenden Anliegen zugehen. Das InnoBoard steht zur Verfügung unter anderem für:

- Feedback aus der Gemüsebranche zu Projektideen oder geplanten Aktivitäten
- Suche nach Projektpartnern
- Themen, die akut an Bedeutung gewinnen oder für die es neue Erkenntnisse gibt

Die Treffen finden ausschliesslich online



Das letzte InnoBoard widmete sich dem Thema Agri-Photovoltaik, hier die Lösung von Insolight.

La dernière visioconférence de l'InnoBoard était consacrée à l'agri-photovoltaïque. Ici, la solution d'Insolight.

DAVID EPPENBERGER

statt. Die Beiträge werden auf Deutsch oder Französisch gehalten und simultan übersetzt. Das Format ergänzt damit das Forum Forschung Gemüse ideal, welches strukturiert und termingebunden (jeweils per 1. September) Anliegen aus der Praxis priorisiert und im November physisch diskutiert.

Die nächsten InnoBoards finden am 22. August 2024 und am 22. Oktober 2024 jeweils von 16 bis 18 Uhr statt. Haben Sie ein Projekt, welches Sie mit Experten aus der Gemüsebranche diskutieren möchten? Haben Sie ein Anliegen aus der Praxis, zu dem ein Wissensaustausch nötig wäre?

Weitere Informationen zum Kompetenznetzwerk Gemüse – Legunet und zum InnoBoard sind auf der Webseite [www.legunet.ch](http://www.legunet.ch) zu finden. Die Trägerorganisationen freuen sich über Inputs zu Themen, zu denen ein Wissensaustausch in der Branche gewünscht wird. Die Möglichkeit zur Eingabe von Themen und Anliegen sind ebenfalls unter [www.legunet.ch](http://www.legunet.ch) zu finden. ■

## Themen der bisherigen Innoboards

1. InnoBoard: Dezentrale Versuchsstation Gemüsebau von Agroscope in Ins
2. InnoBoard: Erdmandelgras im Gemüsebau
3. InnoBoard: Alternative Unkrautregulierungsstrategien im Gemüsebau
4. InnoBoard: Bewässerung – so effizient wie möglich!
5. InnoBoard: Züchtung und Sortenprüfung Gemüsebau Schweiz
6. InnoBoard: Agri-Photovoltaik im Gemüsebau

Réseau de compétences pour les légumes Legunet

## La plateforme prend son essor

*L'InnoBoard Légumes favorise la mise en réseau au sein du secteur maraîcher ainsi que l'échange de connaissances sur des sujets brûlants. Avez-vous une demande urgente qui pourrait intéresser d'autres acteurs du secteur ? Si oui, annoncez-vous !*

SIMONE MEYER, cheffe du secteur Techniques culturales et labels



La dernière visioconférence de l'InnoBoard était consacrée à l'agri-photovoltaïque. Ici, la solution d'Insolight.

Das letzte InnoBoard widmete sich dem Thema Agri-Photovoltaik, hier die Lösung von Insolight. EP

La 6<sup>e</sup> visioconférence de l'InnoBoard Légumes s'est déroulée le 16 mai. Elle était consacrée à l'agri-photovoltaïque et a attiré 39 personnes. Au début de la manifestation, la haute école de Berne a présenté le forum AgriSolar qui regroupe les questions agronomiques et techniques sur l'agri-photovoltaïque. Les firmes spécialisées Insolight SA et Voltiris SA ont présenté ensuite leurs solutions techniques dans ce domaine. Le potentiel de cette technologie a été souligné par les résultats d'Agroscope. Notons encore que les présentations ont été accompagnées par un échange animé entre les participantes et participants.

### L'InnoBoard, qu'est-ce que c'est et qui en fait partie ?

L'InnoBoard (abréviation d'Innovation Board) fait partie du réseau de compétences pour les légumes Legunet. Les organisations responsables de ce réseau sont l'Union maraîchère suisse (UMS) et la Centrale suisse

de la culture maraîchère (CCM). La plateforme vise à améliorer la mise en réseau et l'échange de connaissances au sein du secteur maraîcher. Elle regroupe des experts de la pratique, de la vulgarisation et de la recherche ainsi que d'autres acteurs du secteur maraîcher. L'InnoBoard discute de projets et de sujets novateurs, peut aider à trouver les ressources manquantes ou apporte son expertise sur certains sujets. Ces derniers sont généralement définis à court terme et en fonction des besoins formulés par des personnes internes ou externes au réseau de compétences. L'InnoBoard est notamment à disposition pour :

- Retour d'information du secteur maraîcher sur des idées de projet ou des activités planifiées ;
- Recherche de partenaires de projet ;
- Sujets qui gagnent en importance ou pour lesquels il existe de nouvelles connaissances.

Les rencontres ont uniquement lieu en ligne, et les présentations sont faites en fran-

### Sujets traités jusqu'à présent par l'InnoBoard

1. InnoBoard : Station d'essai décentralisée pour la culture maraîchère d'Agroscope à Anet
2. InnoBoard : Souchet comestible dans la culture maraîchère
3. InnoBoard : Stratégies alternatives de lutte contre les mauvaises herbes dans la culture maraîchère
4. InnoBoard : Arrosage – aussi efficace que possible !
5. InnoBoard : Sélection et essais variétaux dans la culture maraîchère suisse
6. InnoBoard : Agri-photovoltaïque dans la culture maraîchère

çais ou en allemand et traduites en simultané. Ce format complète ainsi idéalement le Forum Recherches Légumes, qui classe les demandes issues de la pratique par priorité de manière structurée au 1er septembre et qui en discute en présentiel en novembre.

Les prochaines manifestations de l'InnoBoard sont prévues le 22 août et le 22 octobre, de 16h00 à 18h00. Vous avez un projet dont vous aimeriez discuter avec des experts du secteur maraîcher ? Vous avez une préoccupation pratique pour laquelle un échange de connaissances serait nécessaire ?

De plus amples informations sur le réseau de compétences pour les légumes Legunet et sur l'InnoBoard sont disponibles sur [www.legunet.ch](http://www.legunet.ch). Les organisations responsables se réjouissent de recevoir vos propositions de sujets à propos desquels un échange de connaissances est souhaité au sein du secteur maraîcher. La possibilité de proposer des sujets ou de déposer des demandes figurent également sur [www.legunet.ch](http://www.legunet.ch). ■



**TOP**

Désinfecter d'abord, produire ensuite\*

# Menno® Florades

**CONTRE BACTÉRIES,  
CHAMPIGNONS ET VIRUS**

Le top-concept d'hygiène pour la désinfection dans la culture maraîchère.

**BIO**

\* Peut être utilisé dans la production biologiques



**La protection des  
plantes commence  
par l'hygiène!**

Conseils gratuits chez:  
[www.omya-agro.ch](http://www.omya-agro.ch)  
062 789 23 36

Utilisez les produits phytosanitaires avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations sur le produit. Tenez compte des avertissements et des symboles de mise en garde.

## Labicuper<sup>®</sup> in Gemüsebau, en maraîchères

Flüssiges Kupferprodukt, leicht zu bedienen, keine Flecke.

*Produit cuprique liquide, facile d'emploi, ne tache pas*

Tomaten, Kartoffeln, Zwiebeln, Bohnen, Kohl, Brokkoli, Karotte, usw...

*Tomates, pommes de terre, oignons, haricots, choux, brocolis, carottes etc...*



Unbehandelt- témoin non traité



Mit – avec Labicuper

**Vitistim sàrl, Noël Vuignier, [vitistim.ch\(/de\)](http://vitistim.ch(/de)), [vitistim@gmail.com](mailto:vitistim@gmail.com), 079 628 39 56**



# Bodenproben?



## LABORINS

Analytik & Beratung für den Pflanzenbau

Industriestrasse 13 • 3210 Kerzers • T 031 311 99 44 • info@laborins.ch • laborins.ch



## Waagen für die Direktvermarktung

### Auszeichnungswaagen mit Drucker:

- Selbstbedienungswaage
- Auszeichnungswaage
- Für Hofladen und Markt
- Etiketten oder Bon Drucker
- Einfache Bedienung
- Touchscreen
- Netzwerkfähig
- Geeicht

**ab Lager lieferbar!**



### Wir beraten Sie gerne: 043 843 95 90

### Grosse Auswahl an Waagen und Zubehör ab Lager lieferbar



Swiss Waagen DC GmbH  
Usterstrasse 31 8614 Bertschikon

**SWISSwaagen.ch**

Viele weitere Waagen unter: [www.swisswaagen.ch](http://www.swisswaagen.ch)

## CCD Folientunnels



### Wandertunnel

- 4 - 5 - 5.5 - 6 m
- Folien geeignet
- Schattiernetz

### Schutz alle Kulturen

- Witterungs
- Krankheit
- Hagel



### Horsol

- Rinnen Neu / Occasion
- Bodenrinnen
- Tropschlauch
- Dünger Automat



**CCD SA**  
1926 Fully TEL 027 746 33 03  
Mail: info@ccdsa.ch ccdsa.ch

Online Shop



Gemeinsam und teilhabeorientiert schafft die Vivazzo Stiftung zusammen mit physisch und psychisch beeinträchtigten erwachsenen Menschen Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten in Wohnhäusern, Ateliers und Werkstätten im Zürcher Oberland.



Unsere **Biogärtnerei in Fehraltorf mit regenerativer Landwirtschaft** bietet geschützte Arbeits- und Ausbildungsplätze im 2. Arbeitsmarkt an. Wir verkaufen unser selbst produziertes Gemüse im eigenen Hofladen, über unsere ca. 100 Gemüseabos, dem Wochenmarkt in Uster und für die stiftungseigene Küche. Wir sind stolz auf unser Gemüse in feinsten Qualität und grosser Vielfalt.

Wir suchen per Juni oder nach Vereinbarung Sie als **Teamleiter:in Biogärtnerei, Gemüsegärtner:in 80-100 %**

### Ihre neuen spannenden Aufgaben:

- Leiten der Biogärtnerei
- Führen der Fachmitarbeitenden und der Mitarbeitenden im 2. Arbeitsmarkt
- Agogische Begleitung der Mitarbeitenden nach dem gelebten Teilhabe-Konzept der Stiftung
- Mithilfe bei der strategischen Ausrichtung und Positionierung des Betriebes
- Erstellen einer vielfältigen Kultur- und Anbauplanungen
- Weiterentwicklung unseres regenerativen Landwirtschaftsbetriebs mit Fokus auf der Permakultur

Fragen zum Stellenangebot beantwortet gerne Herr Christian Eichholzer, Gesamtleiter Grün und Gastronomie, Tel. 043 466 91 44

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen samt Lohnvorstellung senden Sie bitte an: Stiftung Vivazzo, Administration Personalrekrutierung, Joweidzentrum 1, Postfach 717, 8630 Rüti ZH, oder online an: [bewerbungen@vivazzo.ch](mailto:bewerbungen@vivazzo.ch)

Sehen Sie sich das vollständige Stelleninserat an:



Wohnhäuser  
Wohngruppen  
Wohnen Plus

Biogärtnerei  
Kundengärtner  
Kostmanufaktur

Freizeit-Team  
Service:  
Gastronomie

GeschichtenBoutique  
Atelier5

vivazzo.ch



Podcastfolge zur Berufsbildung

# Abenteuerliche Abhängigkeit von der Natur

*Peter Kistler ist leidenschaftlicher Gemüsegärtner. In der April-Ausgabe des Gemüse-Podcast sagt er, weshalb der Beruf so faszinierend ist.* MARKUS WABER, Vizedirektor VSGP

Alle Anfang ist schwer. «Ja, die ersten zwei Wochen als Gemüsegärtner sind hart», sagt Peter Kistler im Podcast. «Aber dann hast du dich an die körperliche Arbeit gewöhnt und willst nie mehr ins Büro.» Peter Kistler bildet auf seinem Betrieb Gemüsegärtnerinnen und Gemüsegärtner aus und war 12 Jahre Präsident der Berufsbildungskommission beim Verband Schweizer Gemüseproduzenten. Er führt in Reichenburg SZ einen Gemüsebaubetrieb mit bis zu 50 Angestellten. «Geeignet für diesen wunderbaren Beruf ist, wer gerne mit der Natur arbeitet, das Auge für Gemüsekulturen hat und ein Flair für Personalführung besitzt», so Kistler. Warum Personalführung? Gefragt sei Fachpersonal auf jeder Stufe. Ganz besonders auch Abteilungs- und Betriebsleitende. In vielen Betrieben wird vermehrt mit Maschinen gearbeitet – es gibt aber auch Betriebe, die vor allem auf Handarbeit setzen. Gerne mit Maschinen zu tun hat sein Lehrling Marius. «Zuvor war ich Maurer und bin nun in der Zweitausbildung zum Gemüsegärtner.». Damit Marius ein guter Gemüsegärtner wird, muss er sein Auge schulen: Sind Schädlinge im Anmarsch? Gibt es einen Nährstoffmangel? Geht es der Kultur gut? Wer nicht rechtzeitig erkennt, dass ein Problem droht, hat verloren. Überhaupt gibt es kaum eine andere Arbeit, bei der man so abhängig von der Natur ist. Die Natur schenkt viel, holt sich aber auch hin und wieder etwas zurück. Was macht Marius eigentlich im Winter? «Da kümmern wir uns um Radiesli und den Nüsslisalat», so Marius. Und um die Maschinen, die fitgemacht werden müssen für den Frühling, wenn das Abenteuer wieder von vorne losgeht. ■



Der Gemüsegärtner-Lehrling Marius berichtet im Podcast über seine Ausbildung.

*L'apprenti maraîcher Marius parle de sa formation dans le podcast.*

## Podcast : Dépendance aventureuse de la nature

Peter Kistler est un maraîcher passionné. Dans l'épisode d'avril du podcast sur les légumes, il explique pourquoi cette profession est aussi fascinante. Il espère évidemment pouvoir transmettre sa passion à son apprenti, Marius. Mais tout début est difficile : « Oui, les deux premières semaines de travail comme maraîcher sont dures », indique Peter Kistler dans le podcast. « Mais après, tu t'habitues au travail physique et tu ne veux plus jamais retourner au bureau. » Peter Kistler forme des maraîchères et maraîchers sur son exploitation et a présidé la commission de la formation professionnelle de l'Union maraîchère suisse (UMS) pendant 12 ans. Il gère une exploitation maraîchère à Reichenburg (SZ) et emploie jusqu'à 50 collaboratrices et collaborateurs. « Cette profession merveilleuse convient aux personnes qui aiment travailler avec la nature, qui ont l'œil pour les cultures maraîchères et un certain flair pour la gestion du personnel », note Peter Kistler. Pourquoi la gestion du personnel ? On recherche du personnel spécialisé à tous les échelons, notamment des personnes aptes à diriger des secteurs et des exploitations. Si beaucoup d'exploitations utilisent de plus en plus de machines, d'autres préfèrent le travail manuel. Marius, l'apprenti de Peter Kistler, aime bien travailler avec les machines. « J'étais maçon auparavant, et je fais l'apprentissage de maraîcher en deuxième formation. » Afin de devenir un bon maraîcher, Marius doit exercer son œil : des ravageurs sont-ils en train de se propager ? La plante manque-t-elle de nutriments ? La culture est-elle en bonne santé ? Si on ne reconnaît pas les problèmes à temps, on est perdant. D'ailleurs, il n'existe pratiquement pas d'autre travail aussi dépendant de la nature. Cette dernière donne beaucoup, mais a aussi ses exigences. Mais que fait Marius en hiver ? « Nous nous occupons des radis et de la mâche », répond Marius. Et des machines qu'il faut préparer pour le printemps, lorsque l'aventure recommence.

 [www.chk.me/CyXnNG3](http://www.chk.me/CyXnNG3)  
Direkt zum Podcast auf Spotify



Politische Diskussionen über die Düngerverwendung in der Gemüseproduktion

## Woher sollen die Nährstoffe kommen?

*Diskussionen über Nährstoffverluste und importierte Kunstdünger beschäftigen die Gemüsebranche. Massnahmen müssen gut durchdacht sein. Einen etwas breiteren Blick auf das Themenfeld zu werfen lohnt sich.* MATIJA NUIC, Direktor VSGP und SIMONE MEYER, Bereichsleiterin Anbautechnik & Label



**Importierter Kunstdünger soll künftig wenn möglich durch einheimische Hofdünger oder Recyclingdünger ersetzt werden.**

*Les engrais artificiels importés doivent à l'avenir être remplacés, dans la mesure du possible, par des engrais de ferme indigènes ou des engrais de recyclage.* MARKUS GEHRIG

Der Einsatz von Düngemittel war in der Branche schon immer ein Thema. Denken wir nur an die EHEC-Krise, das Thema Perchlorat oder an die internationalen Abhängigkeiten. Auch die Politik befasst sich schon seit Jahrzehnten mit dem Thema. In der parlamentarischen Datenbank finden sich unter dem Stichwort Dünger zahlreiche Vorstösse, welche ein Abbild gesellschaftlicher, fachlicher und weltpolitischer Diskussionen und Ereignisse wiedergeben.

Bereits in den 1980er Jahren und früher finden sich dort Vorstösse zu Dünger und Umweltbelastung. Schon 2002 wurde die Einführung des Schleppschlauchs thema-

tisiert. Das Verbot der landwirtschaftlichen Nutzung von Klärschlamm führte zu Fragen zu den Nährstoffkreisläufen. Nach dem Überfall Russlands auf die Ukraine dominierten in der parlamentarischen Debatte schliesslich die Sorgen um die Versorgungssicherheit.

Wer aus dem Blick in die Vergangenheit schliesst, dass im Bereich Nährstoffe nichts gegangen ist, liegt falsch. Vielmehr zeigt sich in der Debatte ein hin und her. Exemplarisch dafür ist das Verbot von Klärschlamm und später die Einschränkung von Hofdünger im Gemüsebau. Diese führte zu einer erhöhten Nutzung von mineralischem Dünger, während das Parlament nun jüngst genau diese

wieder durch einheimische organische Dünger ersetzt haben will.

Das Thema ist komplex. In jüngster Zeit ist die Debatte sehr theoretisch geworden. So müssen wir uns nun auch fragen, wie wir mit den Nährstoffen aus dem Abwasser von 9 Millionen Bewohnern umgehen, die dazu zur Hälfte aus importierten Lebensmitteln stammen. Dennoch ist es wichtig, dass wir von wertvollen und teilweise begrenzten Ressourcen sprechen. Phosphor als eigentlicher Baustein allen Lebens ist so ein begrenzter Rohstoff. Ihn mit dem Klärschlamm zu verbrennen ist eigentlich der grössere Skandal als beispielsweise jegliche Debatte über den Einsatz von fossilen Brennstoffen.



### Verpflichtung Phosphorrückgewinnung

Am 1. Januar 2016 trat die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) in Kraft. Von Beginn weg sah diese vor, dass Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm sowie Tier- und Knochenmehl – sofern nicht als Tierfutter genutzt – zurückgewonnen werden muss. Bereits 2016 wurde festgeschrieben, dass diese Pflicht per 1. Januar 2026 in Kraft tritt. Das Potenzial scheint gross. So rechnet das Bundesamt für Umwelt (BAFU) damit, dass bei einer 80 Prozent Rückgewinnung rund 40 Prozent des inländischen Bedarfs gedeckt werden könnte. Der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) sieht hier grosses Potenzial – wenn denn die Rahmenbedingungen stimmen. So würde Recycling-Phosphor zwar die Versorgungssicherheit erhöhen. Gleichzeitig müssen aber gewisse Bedingungen für die erfolgreiche Verwendung erfüllt sein: Das Produkt muss hygienisch einwandfrei sein und dazu qualitative Vorteile gegenüber den üblichen Handelsdüngern aufweisen. Und zuletzt muss das Produkt auch wirtschaftlich attraktiv und verfügbar sein. Es bräuchte schon eine kommunikative Meisterleistung, dass die Kundschaft am Verkaufspunkt mehr für ein Rüebli bezahlt, weil dieses mit Dünger aus den eigenen Fäkalien gedüngt wurde. Und nicht zuletzt muss überprüft werden, wo solcher Dünger überhaupt eingesetzt werden kann. Nicht nur aus kulturspezifischen Gründen, sondern auch mit Blick auf Labelvorschriften.

### Absenckpfad Nährstoffverluste

Die Parlamentarische Initiative 19.475 sorgte im Gemüsebau bisher vor allem wegen der Risikoreduktion von Pflanzenschutzmittelanwendungen und DigiFlux für Unmut. Der Gemüsebau ist aber auch von der in diesem Rahmen geplanten Reduktion der Nährstoffverluste betroffen. Art. 6a Abs. 2 LWG gibt dem Bundesrat ein weiteres Ziel bei der Umsetzung vor. Er soll importierte Kunstdünger durch die Förderung von Nährstoffen aus

einheimischen Hofdüngern und Biomasse ersetzen. Hofdünger im Gemüsebau können problematisch sein. Darum verbietet Swiss-GAP deren Anwendung während der Kulturzeit, einzelne Abnehmer fordern sogar den Verzicht solcher Dünger vor dem Anbau von Gemüse. Aus Sicht des VSGP müssen für den Erfolg dieser Zielsetzungen die gleichen Rahmenbedingungen bezüglich Hygiene, Qualität, Verfügbarkeit und Preis erfüllt sein wie beim Recycling-Phosphor. Gleichzeitig sollen, gemäss parlamentarischer Initiative, im Gemüsebau auch die Nährstoffverluste minimiert werden. Als eine erste Massnahme sollten die 10-Prozent-Toleranz bei der Düngerbilanz gestrichen werden. Dabei stellen sich im Gemüsebau folgende Probleme:

- Nährstoffbilanzen sind keine exakte Wissenschaft. Eine Toleranz ist unerlässlich.
- Extreme Wetterereignisse wie Starkregen sind nicht vorhersehbar, haben aber einen entscheidenden Einfluss auf die Verlustbilanz.
- Es ist zu klären, wie sich Hof- und Kunstdünger bezüglich Auswaschung in der Praxis verhalten.
- Gewisse Kulturen wie Spinat oder Broccoli reagieren äusserst empfindlich auf eine Unterversorgung mit Nährstoffen. Gelbfärbungen führen dazu, dass das Produkt nicht mehr geerntet werden kann. Dadurch werden Ressourcen verschwendet.

Der Zielkonflikt mit der Reduktion von Lebensmittelverlusten ist augenfällig, aber leider noch nicht überall angekommen. Noch ist nicht ganz klar, wie der Gemüsebau durch die geplanten Massnahmen tangiert wird. Mit Projekten wie der  $N_{\min}$ -Düngung sind diverse kantonale Programme aufgelegt, welche eine bedarfsgerechte Düngung im Gemüsebau anstreben. Ein Teil des Problems besteht aber vermutlich nur auf dem Papier und gar nicht in der Realität – und das ist keine Ausrede.

### Überarbeitung der Düngernormen ist dringlich

Viele Düngernormen im Gemüsebau sind veraltet. Die Zahlen beim Verarbeitungsspinat zeigen eindrücklich, wie der Flächenertrag in den letzten Jahren zugenommen hat. Mehr Biomasse auf der gleichen Fläche deutet auf einen erhöhten Nährstoffbedarf hin. Bisher konnte der Betrieb dank der Toleranz dem Bedarf der Pflanzen gerecht werden. Da diese nun wegfällt, wird das Problem auf dem Papier zum Problem in der Realität. Eine Überprüfung der Düngernormen im Gemüsebau ist deshalb überfällig. Nun haben sich auch andere Verbände des Pflanzenbaus der Forderung angeschlossen und prompt hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) einer Überarbeitung zugestimmt. Diese muss nun mit Hochdruck erfolgen. Denn wenn die Produzenten aufgrund falscher Düngernormen die Spinatproduktion herunterfahren, habe auch die Verarbeiter und der Detailhandel ein Problem.

### Lösungen dürfen nicht neue Probleme schaffen

Der Widerspruch gewisser Massnahmen und die absehbaren Zielkonflikte wurden im Artikel teilweise bereits ausgearbeitet. Die Komplexität ist bereits gross. Und bei allem Nutzen für die Umwelt, dürfen die Abnehmer und sowie Konsumentinnen und Konsumenten nicht ausser Acht gelassen werden. In Zeiten von antibiotikaresistenten Keimen, einem wachsenden Markt von veganen Produkten und stetigem Preisdruck müssen Massnahmen durch die Wertschöpfungskette zu Ende gedacht werden. Der VSGP wird sich auch in der weiteren Debatte für Lösungen in diesem Sinne einsetzen. ■

 Phosphorrecycling (BAFU)



Discussions politiques sur les engrais dans la culture maraîchère

## Où prendre les substances nutritives

*Les discussions sur les pertes de substances nutritives et les engrais synthétiques importés occupent le secteur maraîcher. Les mesures doivent être bien réfléchies, et il vaut la peine d'élargir le champ de vision.* MATIJA NUIC, directeur de l'UMS et SIMONE MEYER, cheffe du secteur Techniques culturelles et labels

Les engrais ont toujours été un sujet de discussion au sein du secteur maraîcher. Citons à ce sujet la crise de l'ECEH, le perchlorate ou encore la dépendance internationale. Ce sujet occupe également la politique depuis des décennies. En recherchant sous le mot « engrais » dans la base de données du parlement, on trouve un grand nombre d'interventions qui reflètent les discussions et évènements sociétaux, sectoriels et mondiaux.

Dans les années 1980 déjà, voire plus tôt, on trouve des interventions concernant les engrais et la pollution de l'environnement. L'introduction du pendillard est déjà men-

tionnée en 2002. Quant à l'interdiction d'utiliser les boues d'épuration dans l'agriculture, elle a suscité des questions à propos du cycle des substances nutritives. Enfin, les craintes concernant la sécurité de l'approvisionnement dominaient les débats parlementaires après l'agression de l'Ukraine par la Russie.

Après ce regard en arrière, il serait néanmoins faux de conclure que rien ne s'est passé en matière de substances nutritives. Les débats montrent un perpétuel va-et-vient, comme l'illustre l'exemple de l'interdiction des boues d'épuration et, plus tard, les restrictions pour l'emploi d'engrais de ferme en culture maraîchère. Tout cela a provoqué

une augmentation de l'utilisation d'engrais minéraux. Et maintenant, le parlement vient de décider qu'il fallait les remplacer par des engrais organiques indigènes.

Le sujet est complexe, et le débat est devenu très théorique ces derniers temps. Nous devons désormais nous demander comment gérer les substances nutritives contenues dans les eaux usées de 9 millions d'habitants, qui proviennent en outre pour moitié de denrées alimentaires importées. Il s'agit pourtant de ressources précieuses et en partie limitées, notamment en ce qui concerne le phosphore, qui est la base de toute vie. L'incinérer avec les boues d'épuration est en fait plus scandaleux que tout débat sur l'utilisation des combustibles fossiles.

### Obligation de récupérer le phosphore

L'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED) est entrée en vigueur le 1er janvier 2016. Dès le début, elle prescrivait une obligation de récupérer le phosphore dans les eaux usées, les boues d'épuration ainsi que la farine d'animaux et d'os, pour autant qu'elle ne soit pas utilisée comme fourrage. En 2016 déjà, l'entrée en vigueur de cette obligation a été fixée au 1er janvier 2026. Le potentiel paraît important, et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) s'attend à ce qu'une récupération à hauteur de 80% permette de couvrir près de 40% des besoins indigènes. L'Union maraîchère suisse (UMS) voit également un grand potentiel, néanmoins pour autant que les conditions cadres soient adéquates. Le phosphore recyclé augmentera la sécurité de l'approvisionnement, mais diverses conditions doivent être remplies pour assurer le succès de cette mesure : le produit doit être hygiéniquement irréprochable et présenter des avantages qualitatifs par rapport aux engrais commerciaux habituels. Il doit aussi être économiquement attrayant et disponible. Il faudrait un tour de force en matière de communication pour que les clients acceptent de payer plus pour une carotte parce qu'elle a bénéficié d'un engrais



Knochenmehl wurde schon früher als Dünger genutzt (hier eine Knochenstampf im Ballenberg).

La farine d'os était déjà utilisée comme engrais par le passé (pilon à os à Ballenberg). EP



provenant de ses propres matières fécales. Enfin, il faut aussi déterminer où de tels engrais peuvent être utilisés, pas seulement en tenant compte de la culture, mais aussi dans l'optique des directives relatives aux labels.

#### Trajectoire de réduction pour les pertes de substance nutritives

Si l'initiative parlementaire 19.475 a suscité le mécontentement des maraîchères et maraîchers, c'est surtout à cause de la réduction des risques de l'emploi de produits phytosanitaires et de DigiFlux. La culture maraîchère est cependant aussi touchée par la réduction prévue des substances nutritives. L'art. 6a, al. 2 L'Agri fixe un objectif supplémentaire pour le Conseil fédéral. En effet, ce dernier doit remplacer les engrais synthétiques importés par des substances nutritives provenant d'engrais de ferme indigènes et de la biomasse. Notons que les engrais de ferme peuvent poser des problèmes dans la culture maraîchère, raison pour laquelle SwissGAP interdit leur utilisation pendant la culture. Certains acheteurs exigent même qu'il soit renoncé à de tels engrais avant la culture des légumes. Pour que cet objectif soit atteint, l'UMS estime que les mêmes conditions cadres sont nécessaires concernant l'hygiène, la qualité, la disponibilité et le prix que pour le recyclage de phosphore.

L'initiative parlementaire demande aussi que les pertes de substances nutritives soient minimisées dans la culture maraîchère. Comme première mesure, il est prévu de supprimer la tolérance de 10% dans le bilan de fumure. Cela poserait les problèmes suivants dans la culture maraîchère :

- Le bilan de fumure n'est pas une science exacte et une tolérance est indispensable ;
- Les conditions météorologiques extrêmes comme les fortes pluies ne sont pas prévisibles, mais influent fortement sur le bilan des pertes ;
- Il faut clarifier dans la pratique comment se comportent les engrais de ferme et les engrais synthétiques concernant le lessivage ;
- Certaines cultures, comme les épinards ou le brocoli, réagissent très sensiblement à un approvisionnement insuffisant en substances nutritives. En cas de jaunissement, le produit ne peut plus être récolté. Cela entraîne un gaspillage de ressources.

Le conflit d'objectif avec la réduction des pertes alimentaires est évident, mais tout le monde n'en a malheureusement pas encore pris conscience. Il n'est pas encore clair de quelle manière la culture maraîchère sera touchée par les mesures planifiées. Avec des projets comme la fumure Nmin, divers programmes cantonaux visant une fumure adaptée aux besoins en culture maraîchère sont déjà lancés. Néanmoins, une partie du problème n'existe probablement que sur papier et pas dans la réalité ; et ce n'est pas une excuse.

#### Remaniement nécessaire des normes de fumure

Beaucoup de normes de fumure valables pour la culture maraîchère sont anciennes. Les données concernant les épinards de transformation montrent par exemple une impressionnante augmentation du rendement à

la surface ces dernières années. Plus de biomasse sur la même surface indique un besoin accru en substances nutritives. Jusqu'à présent, les exploitations pouvaient répondre aux besoins des plantes grâce à la tolérance. Cette dernière étant supprimée, le problème sur papier devient un réel problème. Les normes de fumure doivent donc être urgemment remaniées. D'autres organisations de la culture végétale soutiennent à présent également la demande, et l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) approuve maintenant un remaniement. Ce dernier doit avoir lieu rapidement, car si les producteurs diminuent la production d'épinards à cause de normes de fumure erronées, cela posera aussi un problème aux transformateurs et aux détaillants.

#### Les solutions ne doivent pas créer de nouveaux problèmes

La contradiction de certaines mesures et les conflits d'objectif attendus ont déjà été en partie pointés dans l'article. La complexité est déjà grande. Et malgré tous les avantages pour l'environnement, il ne faut pas négliger les acheteurs ainsi que les consommatrices et consommateurs. À l'heure des germes résistants aux antibiotiques, du marché croissant des produits véganes et de la pression constante sur les prix, les mesures doivent tenir compte de toute la filière. L'UMS continuera de s'engager pour des solutions adéquates dans les futurs débats. ■

Recyclage du phosphore (OFEV)



Annonce

Zu kaufen gesucht

## Gärtnerei in der Ostschweiz – Diskretion sicher!

Angebote bitte unter **Chiffre GEM-3-2024-01** an rubmedia AG, Postfach, 3001 Bern

Stabile Situation auf dem Düngermarkt

## «Zurzeit ist genug Dünger verfügbar!»

*Im Interview erklärt Lucas Burkhard von Omya, weshalb sich die Düngerpreise wieder normalisiert haben. Die optimale Düngerversorgung der Gemüsekulturen ist das Gebot der Stunde, dabei hilft Technik und vor allem die Erfahrung des Gemüsegärtners.* DAVID EPPENBERGER



Lucas Burkhard rät zum Düngerkauf im Sommer, weil die Preise dann tief sind.

*Lucas Burkhard conseille d'acheter les engrais en été, car les prix sont alors bas.* DAVID EPPENBERGER

**Vor zwei Jahren gingen die Düngerpreise als Folge der Pandemie und wegen des Ukrainekriegs durch die Decke. Die Situation hat sich aber schneller beruhigt, als erwartet. Weshalb?**

Lucas Burkhard: Die damals befürchtete Energieknappheit und vor allem die sehr hohen Gaspreise hatten sich eins zu eins in den Stickstoffpreisen umgeschlagen. Einzelne Stickstoff-Werke stellten sogar die Produktion ein, was zusätzlich zu einer Verknappung führte. Doch mit dem Rückgang der Gaspreise hat sich im letzten Jahr auch die Marktsituation beim Stickstoff wieder normalisiert.

**Wie sieht die Marktsituation aktuell aus?**

Im letzten Sommer war die Dünger-Nachfrage in ganz Europa recht hoch und es wurde viel Dünger eingekauft. Etwas untypisch ist der leichte Preisrückgang für Stickstoff in diesem Frühling, möglicherweise als Reaktion auf die etwas tiefere Nachfrage im Winter

wegen gut gefüllten Lagern. Eventuell spielt auch billiger russischer Harnstoff eine Rolle, welcher über Umwege auf die Weltmärkte gelangt und dort zu einem Überangebot führt.

**Viele Gemüsebaubetriebe lagerten während der Krise zusätzlichen Dünger als Absicherung ein. Ist eine solche Lagerhaltung noch angebracht?**

Die Verfügbarkeit von Stickstoff war vor zwei Jahren tatsächlich ein Problem. In Anbetracht der unsicheren Situation ist es verständlich, dass sich die Betriebe holten, was sie noch erhielten. Doch momentan ist bei allen Düngern genug Ware verfügbar. Und die Preise bewegen sich im üblichen Rahmen, abgesehen von den erwähnten atypischen saisonalen Schwankungen in diesem Frühling. Üblicherweise sind die Preise im Sommer am tiefsten, das gilt auch in diesem Jahr wieder. Deshalb lohnt sich dann der Einkauf für die nächste Saison.

**Omya ist weltweit ein wichtiger Hersteller von Kalziumkarbonat für verschiedene Industrien sowie für die Landwirtschaft. In welchen Situationen ist eine Kalk-Düngung auf gemüsebaulich genutzten Böden angesagt?**

Unser Produkt Calciprill ist fein gemahlen, deshalb schnell löslich und verteilt sich gut im Boden. Gemüsegärtnerinnen oder -gärtner können mit ihm beispielsweise im Frühling den pH im Boden korrigieren, falls nötig sogar direkt in der Kultur. Um den pH im Griff zu haben sind regelmässige Bodenproben empfehlenswert, was auf vielen Gemüsebaubetrieben aber bereits Standard ist. Bei zu Versauerung neigenden Böden ist eine jährliche Erhaltungsgabe empfehlenswert.

**Stellen Sie einen neuen Trend fest bei der Anwendung von Düngern?**

Politische Vorgaben wie der Nährstoff-Absempelpfad führen zu einer Optimierung der Gaben. Die Pflanze erhält den Stickstoff dann, wann sie ihn wirklich braucht. Hier hat sich unser inhibierte Stickstoffdünger Novatec 26 als identisches Nachfolgeprodukt von Entec 26 im Gemüsebau etabliert. Eine herkömmliche  $N_{min}$ -Messung im Frühling gibt Aufschluss über den Bedarf. Digitale Hilfsmittel zur  $N_{min}$ -Bestimmung haben unsere Leute zwar erprobt, sie sind aber noch zu wenig zuverlässig. Einen Nährstoffmangel in der Kultur zu bestimmen ist anspruchsvoll, möglicherweise hilft hier eine Saftanalyse weiter. Oft ist es aber bereits zu spät, wenn die Probleme sichtbar werden. Deshalb ist die Erfahrung der Gemüsegärtnerinnen oder -gemüsegärtner mit den Kulturen und das Kennen der Böden immer noch die Grundvoraussetzung für den erfolgreichen Anbau.

**In welchen Situationen empfehlen Sie Flüssigdünger?**

Bei der Basisdüngung mit NPK ist in der Schweiz das Ausbringen als Granulat immer noch Standard. Etwas anders sieht es bei



Spezialdüngern beispielsweise mit Spurenelementen aus, wo die Blattdüngung sehr effizient und häufig ist. Zudem können sie zusammen mit Pflanzenschutzmitteln ausgebracht werden, was den Aufwand reduziert.

**Als Folge des verordneten Absenkpflads bei Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln kommen zunehmend alternative Lösungen wie beispielsweise Pflanzenstärkungsmittel zum Einsatz. Welche Erfahrungen machen Sie mit diesen Biostimulanzien?**

Biostimulanzien sind bei Omya ein wachsender Geschäftsbereich mit steigender Nachfrage. Die Wirksamkeit ist nicht so eindeutig wie bei einem Fungizid. Sie dürfen von der Zulassung her gar nicht eine direkte Wirkung auf Schädlinge und Krankheiten haben. Sie sollen aber gestresste Pflanzen beispielsweise nach einem Hagel oder Frost stärken. Grundsätzlich basieren diese Pflanzenstärkungsmittel oft auf Aminosäuren beispielsweise in Meeralgenprodukten oder arbeiten mit Mikroorganismen. Viele Gemüsebaubetriebe testen solche Produkte erfolgreich.

Oft vergessen sie aber, einen Kontrollstreifen anzulegen, um bessere Aussagen über die Wirksamkeit machen zu können. Wir haben zudem die Erfahrung gemacht, dass bei diesen Produkten Kleinparzellenversuche nicht geeignet sind. Grundsätzlich sehe ich aber einiges an Potenzial bei den Biostimulanzien.

**Wie sieht es mit Produkten aus, welche den Luftstickstoff fixieren können?**

Omya hat ein Mikroorganismenpräparat registriert, welches Stickstoff-fixierende Bakterien enthält. Die Technologie gibt es schon lange. Wegen den hohen Stickstoffpreisen in den letzten Jahren und vor allem als Folge der aktuellen politischen Diskussionen erhalten diese Mittel wieder etwas Aufwind. Je nach Kultur lassen sich mit ihnen bis zu 30 Prozent sonst manuell zugeführter Stickstoff einsparen.

**Aldi Suisse erlaubt den Biogemüsebaubetrieben in seinem Label «Retour aux sources» nur noch Biohandelsdünger auf Basis pflanzlicher Rohstoffe. Spüren Sie hier eine Nachfrage?**

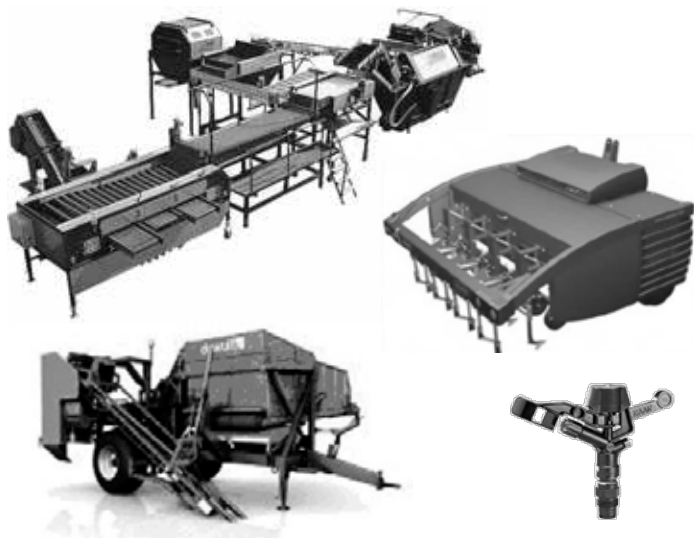
Unser üblicher Biohandelsdünger enthält Rohstoffe wie beispielsweise Tierhäute aus Gerbereien. Um einwandfreie, rückstandsfreie Ware zu erhalten, müssen wir die Quellen genau kennen, was ziemlich aufwändig ist. Tatsächlich arbeiten wir aber zurzeit an einer Zulassung eines veganen Biohandelsdüngers, unter anderem weil Aldi-Produzentinnen und -Produzenten auf uns zugekommen sind. ■

Der ETH-Agronom Lucas Burkhard arbeitet seit 30 Jahren bei Omya AG und ist dort seit 9 Jahren Bereichsleiter der Agrarabteilung. Omya AG ist ein international tätiges Schweizer Unternehmen mit Sitz in Oftringen, und stellt unter anderem Industriemineralien aus Calciumcarbonat her. Seit 40 Jahren entwickelt, registriert und vertreibt Omya (Schweiz) AG Agro Produktionsmittel für die Schweizer Landwirtschaft.

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

Anzeige

**Gemüsebaumechanisierung**



- **Baselier** Dammformer, Dammfräsen, M+B-Umkehrfräsen, Reihenfräsen, Krautschläger
- **Steketee** Hackroboter, Hackgeräte, Unterblattspritzen, Abflammgeräte
- **Koning** Kartoffellegemaschine Koningsplanter
- **JJBroch** Knoblauchmechanisierung: Pflanz- u. Erntemaschinen, Sortierer, Splitter
- **Dewulf** Karotten- und Kartoffelroder
- **Imac** Kartoffel- und Zwiebelroder
- **Bijlsma Hercules / Allround** Annahiebunker, Enterder, Sortieranlagen, Förderbänder, Paloxenfüller u. -kippergeräte, Bürstmaschinen, Waschanlagen, Absackwaagen, Zwiebelaufbereitungsanlagen etc.
- **Rohbewässerungsanlagen:** ab Fr. 2'500.00/ha
- **Grosskisten, Lüftung, Kühlung, Steuerung**

**möri**

Kartoffel- u. Gemüsebautechnik 3270 Spins / Aarberg  
Tel. 032 392 15 64 Mobile 079 284 97 54 Fax 032 393 15 66

[www.moeri-brunner.ch](http://www.moeri-brunner.ch)



Situation stable sur le marché des engrais

## « Il y a suffisamment d'engrais ! »

*Dans l'interview, Lucas Burkhard de chez Omya explique pourquoi les prix des engrais se sont normalisés. Un approvisionnement optimal en engrais des cultures maraîchères est une nécessité aujourd'hui. Pour cela, la technique et surtout l'expérience de la maraîchère et du maraîcher sont décisifs.* DAVID EPPENBERGER



Lucas Burkard constate une demande croissante de biostimulants.

Lucas Burkard stellt eine zunehmende Nachfrage nach Biostimulanzien fest. DAVID EPPENBERGER

**Il y a deux ans, les prix des engrais se sont envolés suite à la pandémie et puis en raison de la guerre en Ukraine. Néanmoins, la situation s'est rétablie plus vite qu'attendu. Comment l'expliquer ?**

Lucas Burkhard : Le manque d'énergie craint à l'époque et surtout le prix très élevé du gaz se sont répercutés directement sur le prix de l'azote. Certaines usines d'azote ont même arrêté la production, ce qui a encore accentué le manque. La situation sur le marché de l'azote s'est normalisée avec la baisse du prix du gaz.

**Comment la situation sur le marché se présente-t-elle actuellement ?**

La demande d'azote était assez élevée dans toute l'Europe l'été dernier, et de grandes quantités d'engrais ont été achetées. La légère diminution du prix de l'azote ce printemps est plutôt atypique. C'est peut-être une

réaction à la baisse de la demande en hiver, à cause du haut niveau des stocks. Peut-être que l'urée russe bon marché, qui atterrit sur le marché mondial par des voies détournées et qui provoque une offre excédentaire, joue aussi un rôle.

**Beaucoup d'exploitations maraîchères ont stocké des engrais supplémentaires comme réserve de sécurité pendant la crise. De tels stocks sont-ils encore nécessaires ?**

La disponibilité de l'azote posait effectivement un problème il y a deux ans. Vu la situation incertaine, il est compréhensible que les exploitations aient acheté ce qui était disponible. Il y a néanmoins suffisamment d'engrais de tout type à disposition actuellement ; et les prix se situent dans le cadre habituel, sauf ces fluctuations saisonnières aty-

piques ce printemps. Normalement, les prix sont au plus bas en été, ce qui vaut aussi pour cette année. Il vaut donc la peine d'acheter les engrais pour la prochaine saison.

**Omya est un des grands fabricants mondiaux de carbonate de calcium pour diverses industries et pour l'agriculture. Dans quelles situations est-il indiqué d'utiliser de la chaux comme fumure en culture maraîchère ?**

Notre produit Calciprill se présente sous forme de grains très fins. Il est par conséquent rapidement soluble et se répartit bien dans le sol. Les maraîchères et maraîchers peuvent par exemple corriger le pH du sol au printemps avec ce produit, même directement dans la culture si nécessaire. Pour maîtriser le pH, il est recommandé de prélever régulièrement des échantillons de sol, mais cela est de toute façon la norme sur beaucoup d'exploitations maraîchères aujourd'hui. Un apport de préservation annuel est recommandé dans les sols ayant tendance à l'acidification.

**Constatez-vous une nouvelle tendance concernant l'utilisation d'engrais ?**

Les directives politiques, comme la trajectoire de réduction pour les substances nutritives, conduisent à une optimisation des apports. La plante reçoit l'azote lorsqu'elle en a vraiment besoin. Notre engrais azoté inhibé Novatec 26 s'est bien établi dans la culture maraîchère comme successeur identique d'Entec 26. Une mesure conventionnelle de Nmin au printemps informe sur les besoins. Nos collaborateurs ont testé des aides électroniques pour déterminer le Nmin, mais ils ont estimé qu'ils n'étaient pas encore suffisamment fiables. Déterminer un manque de substances nutritives dans la culture n'est pas simple, et une analyse de la sève peut éventuellement être intéressante. Lorsque les problèmes sont visibles, il est néanmoins souvent trop tard. L'expérience de la maraîchère et du maraîcher et la connaissance des sols restent les conditions de base pour assurer le succès de la culture.



### Dans quelles situations recommandez-vous des engrais liquides ?

Pour la fumure de base avec des engrais NPK, le standard reste l'apport sous forme de granulés en Suisse. La situation est différente concernant les engrais spéciaux, par exemple à base d'oligoéléments, où la fumure foliaire est très efficace et courante. De plus, elle peut être faite en même temps que la protection phytosanitaire, ce qui réduit la charge de travail.

### Comme conséquence de la trajectoire de réduction pour les substances nutritives et les produits phytosanitaires, des alternatives comme les stimulateurs des défenses naturelles des plantes sont de plus en plus utilisées. Quelles sont vos expériences avec ces biostimulants ?

Les biostimulants représentent un domaine d'activité en pleine croissance chez Omya, avec une demande accrue. L'efficacité n'est pas aussi évidente que pour un fongicide. Selon l'homologation, ils ne peuvent pas avoir d'effet direct sur les ravageurs ou les maladies, mais visent à renforcer les plantes stressées, par exemple après la grêle ou le gel. De manière générale, ces stimulateurs des défenses naturelles sont souvent basés sur

des acides aminés, par exemple des produits à base d'algues maritimes, ou utilisent des microorganismes. Beaucoup d'exploitations maraîchères testent ce genre de produits avec succès. Cependant, elles oublient souvent de mettre en place une bande de contrôle qui permettrait de mieux évaluer l'efficacité. Par ailleurs, nous avons constaté que les essais sur petites parcelles ne conviennent pas pour ces produits. Mais j'estime, de manière générale, que ces produits présentent un certain potentiel.

### Qu'en est-il des produits qui fixent l'azote dans l'air ?

Omya a enregistré une préparation à base de microorganismes qui contient des bactéries fixant l'azote dans l'air. La technologie existe depuis longtemps. À cause du prix élevé de l'azote ces dernières années et surtout des discussions politiques actuelles, ces produits sont de nouveau plus demandés. En fonction de la culture, ils permettent d'économiser jusqu'à 30% de l'azote sinon apporté manuellement.

### Dans le cadre du label « Retour aux sources » d'Aldi, les exploitations peuvent uniquement utiliser des engrais bio commerciaux à base de matières premières

### végétales. Ressentez-vous une demande dans ce domaine ?

Notre engrais bio commercial contient des matières premières comme, par exemple, des peaux d'animaux provenant de tanneries. Afin d'obtenir des marchandises irréprochables et exemptes de résidus, nous devons connaître exactement les sources, ce qui est assez exigeant. Nous essayons actuellement d'obtenir une homologation pour un engrais bio commercial végétale, notamment parce que des fournisseurs d'Aldi nous ont contactés. ■

Agronome EPF, Lucas Burkhard travaille depuis 30 ans chez Omya SA, où il dirige depuis neuf ans le secteur de l'agriculture. Omya SA est une entreprise suisse active dans le monde entier et dont le siège se trouve à Oftringen. Elle fabrique notamment des minéraux industriels à base de carbonate de calcium. Omya (Suisse) SA développe, enregistre et distribue depuis 40 ans des intrants pour l'agriculture suisse.



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

Anzeige



**Für die Landwirtschaft!**  
Alle Versicherungen aus einer Hand.

Jetzt Termin vereinbaren!



**Gesamtberatung**

Unsere Kernkompetenz für den perfekten Versicherungsschutz.

---

Kontaktieren Sie Ihre Regionalstelle:





Strenges Bio-Label von Aldi Suisse

## Aldi-Biokarotten ohne Federmehl

*Aldi Suisse bietet mit «retour aux sources» eine zusätzliche eigene Bio-Marke an. Diese erlaubt für den Gemüseanbau nur noch «vegane» Bio-Handelsdünger, mit dem Argument von mehr Nachhaltigkeit. Ob das wirklich zutrifft, ist aber umstritten.* DAVID EPPENBERGER



Gemüsegärtner Martin Müller (links) produziert Kürbisse für das Label «retour aux sources».

Le maraîcher Martin Müller (à gauche) produit des courges pour le label « retour aux sources ». ALDI SUISSE

Während vielen Jahren hatte die Knospe von Bio Suisse kaum ernsthafte Konkurrenz von anderen Biolabeln. Doch damit ist es bereits seit geraumer Zeit vorbei: Aldi Suisse sowie Lidl haben schon seit längerem ihre eigenen Bio-Label. Seit ein paar Monaten haben wir nun wirklich einen richtigen Labelsalat. Während dem Coop neu mit «Bio365» das Biosortiment mit Billig-Importen aufzuweichen versucht, geht Aldi Suisse mit «retour aux sources» genau in die andere Richtung: Zum bisherigen «Bio natura» basierend auf den Bio Suisse Richtlinien, setzt der Discounter seit letztem Jahr mit «retour aux sources» zusätzlich einen eigenen, strengeren Bio-Standard. Die Bio-Eigenmarke zielt vor allem auf die Tierfütterung und die Nachhaltigkeit ab. Doch auch beim Gemüse werden die Zügel angezogen, indem er den Einsatz von Handels-Biodüngern aus Schlachtabfällen verbietet. Und das ist für die vielen der oft viehlosen Biogemüsebetriebe eine echte Herausforderung. Diese düngen ihre Kulturen seit Jahren mit zuge-

kauften Produkten basierend beispielsweise auf Feder- oder Hornmehl. Diese werden aus konventionellen, ausländischen Schlachtabfällen hergestellt, was zwar nicht optimal zu den Ansprüchen einer typischen Bioklientel passen mag. Andererseits wäre es aus Sicht der Nachhaltigkeit sinnvoller, die Nährstoffe mit dem pulverisierten Hühnerfedern zurück in den Kreislauf zu führen, als diesen zu verbrennen. Zudem werden alternative «vegane» Biohandelsdünger oft ebenfalls aus konventionellen Lebensmittelabfällen hergestellt. Konkret darauf angesprochen, weicht die Medienstelle von Aldi Suisse aber aus.

### Vegane Handelsdünger sind teurer

Nicht wenige Biogemüsegärtnerinnen und -gärtner reagieren verärgert auf die eigenmächtige Verschärfung der Düngervorschriften durch Aldi Suisse. Denn letztlich münde das ganze wieder in höheren Kosten, so der Tenor. Trotzdem entschieden sich bis jetzt zehn Biobetriebe, bei «retour aux sources» mitzumachen. Martin Müller vom Salenhof

in Steinmaur ist einer von ihnen. Den bisher verwendeten Biorga-Handelsdünger mit Federmehl ersetzte er durch das teurere Biosol, einem Nebenprodukt aus der Pilzproduktion. «Dieser enthält deutlich weniger Stickstoff pro Einheit als Biorga-Dünger», erklärt Müller. Deshalb seien nun mehr Überfahrten mit grösseren Volumen nötig. Künftig will er noch andere pflanzliche Alternativen prüfen, die möglicherweise günstiger sind. Immerhin erhalte er aber für die entstehenden Mehrkosten von Aldi Suisse einen Preisaufschlag. Es bleibt aber eine Herausforderung, die Mehrkosten für das neue Label decken zu können. Noch ist das bisherige Gemüsesortiment mit dem «retour aux sources»-Label mit Randen, Karotten, Kürbissen und Zwiebeln überschaubar. In diesem Jahr sollen aber Lauch, Chinakohl und Bohnen dazukommen.

### «Retour aux sources» kommt zuerst

Aldi Suisse bietet einen Biogemüse-Artikel jeweils nicht gleichzeitig unter verschiedenen Labeln an. Die «retour aux sources»-Gemüse mit dem höheren Standard werden vorwiegend während der Saison angeboten, so lange wie der Vorrat reicht. Dann wird das Gemüse mit dem anderen Aldi-Label «Bio Natura» aufgelegt. Die Bio-Eigenmarke «retour aux sources» befindet sich im Aufbau. Aldi Suisse freue sich über jeden weiteren Betrieb, der mit ihnen die Schweizer Bio-Landwirtschaft voranbringen möchte, lässt die Medienstelle ausrichten.

Bio Suisse bleibt über das Vorpreschen von Aldi gelassen: Es handle sich bei der Marke um eine Bio-Produktlinie eines Detailhändlers. Diesem sei es freigestellt, welche zusätzlichen Anforderungen Produkte dabei erfüllen müssten, sagt Bio-Suisse-Sprecher David Herrmann auf Anfrage. Zudem findet er, dass der Einsatz von tierischen Nebenprodukten in Handelsdüngern grundsätzlich sinnvoll sei und dem Kreislaufgedanken der biologischen Landwirtschaft entspreche. ■

 <https://retourauxsources.aldi-suisse.ch>



Label bio strict d'Aldi Suisse



## Carottes bio sans farine de plumes

*Aldi Suisse propose une propre marque bio sous le nom de « retour aux sources ». Cette marque prescrit des engrais commerciaux bio « véganes » pour la culture maraîchère en arguant que cela accroît la durabilité. Les opinions divergent néanmoins à ce sujet.* DAVID EPPENBERGER

Pendant de nombreuses années, le label Bourgeon de Bio Suisse n'avait pas de concurrence sérieuse. Cela est fini depuis un bon moment : Aldi Suisse et Lidl proposent en effet depuis longtemps leurs propres labels bio, et nous faisons face à une véritable jungle de labels. Pendant que Coop essaie d'assouplir l'assortiment bio avec des importations bon marché sous le nouveau label « Bio365 », Aldi Suisse va dans la direction diamétralement opposée avec « retour aux sources ». À côté du label « Bio natura », basé sur les directives de Bio Suisse, le discounter propose ainsi depuis l'année dernière un propre label bio très stricte. Celui-ci vise surtout l'affouragement et la durabilité, mais les directives pour les légumes sont également plus strictes, puisque l'utilisation d'engrais commerciaux bio à base de déchets d'abattoirs sont interdits. Cette exigence constitue un véritable défi pour les nombreuses exploitations maraîchères bio qui ne détiennent pas d'animaux. Elles utilisent depuis des années des produits achetés à base par exemple de farine de plumes ou de cornes. Ces farines sont fabriquées avec des déchets d'abattoirs conventionnels étrangers, ce qui ne répond certes pas tout à fait aux exigences de la clientèle bio typique. D'un autre côté, il paraît plus judicieux, du point de vue de la durabilité, de ramener les nutriments dans le cycle avec les plumes de volaille sous forme de poudre que de les incinérer. De plus, les engrais bio « véganes » alternatifs sont souvent également fabriqués à base de déchets alimentaires conventionnels. Interrogé concrètement sur ce point, le service de presse d'Aldi Suisse élude toutefois la question.

### Engrais commerciaux véganes plus chers

Beaucoup de maraîchères et maraîchers bio ont réagi vivement à ce durcissement inattendu des exigences en matière de fumure d'Aldi Suisse. Elles et ils notent que cela engendre en fin de compte une hausse des coûts. 10 exploitations bio ont quand même décidé de participer à « retour aux sources ».



Carottes vendues sous le label « retour aux sources » chez Aldi Suisse.

Gemulchte Gründüngungen zählen auch zu den veganen Düngern. EP

Martin Müller, de l'exploitation Salenhof à Steinmaur, en fait partie. Il a remplacé l'engrais commercial Biorga à base de farine de plumes par Biosol, un sous-produit de la production de champignons, plus coûteux. « Il contient nettement moins d'azote par unité que le Biorga », indique Martin Müller, raison pour laquelle il doit faire plus de passages avec des volumes plus importants. À l'avenir, il souhaite tester d'autres alternatives végétales peut-être moins chères. Aldi Suisse lui verse tout de même un supplément pour compenser les coûts plus élevés. Couvrir la hausse des coûts engendrée par le nouveau label reste néanmoins un défi. L'assortiment de légumes vendus sous le label « retour aux sources » est encore limité et comprend des betteraves rouges, des carottes, des courges et des oignons. Le poireau, le chou chinois et les haricots devraient être ajoutés cette année.

### Priorité accordée à « Retour aux sources »

Aldi Suisse ne propose pas les légumes bio en même temps sous différents labels. Les

légumes « retour aux sources » avec le standard plus élevé sont proposés de manière préférentielle pendant la saison, tant qu'ils sont disponibles. Ensuite, c'est au tour des légumes de l'autre label d'Aldi « Bio Natura ». Notons encore que « retour aux sources » est en cours de développement. Le service de presse du discounter indique que ce dernier se réjouit d'accueillir toute nouvelle exploitation souhaitant faire avancer l'agriculture bio en Suisse avec lui.

Bio Suisse reste sereine face à la démarche d'Aldi. David Herrmann, le porte-parole de Bio Suisse, souligne qu'il s'agit d'une ligne de produits bio d'un détaillant et que ce dernier peut fixer lui-même les exigences supplémentaires envers les produits. Il note néanmoins aussi que l'utilisation de sous-produits animaux dans les engrais commerciaux est judicieuse et correspond à l'idée de circularité de l'agriculture biologique. ■

 <https://.retourauxsources.aldi-suisse.ch>

Alternative Hilfsstoffe im Gemüsebau

# Biostimulanzien im Gemüsebau nutzen

*Agroscope testete in Karotten verschiedene Biostimulanzien. Diese hatten je nach Produkt einen Effekt auf den Ertrag. Weitere Praxisversuche sollen nun zeigen, inwieweit Ertragssteigerungen und Qualitätsverbesserungen damit wirklich möglich sind.* TORSTEN SCHÖNEBERG, Agroscope

**B**iostimulanzien können in verschiedenen Gemüsekulturen eingesetzt werden. Sie sollen dabei eine effizientere Nutzung von Nährstoffen sowie eine Stärkung der Pflanzen gegenüber abiotischem und biotischem Stress bewirken. In der Schweizer Düngeverordnung werden sie je nach Ausgangsprodukt in mikrobielle (beispielsweise lebende oder inaktive Zellen von Bakterien oder Pilzen) und nicht-mikrobielle Biostimulanzien (beispielsweise Pflanzenextrakte, Huminstoffe, Gesteinsmehle) unterteilt.

## Ruhendes Potential nutzen

Biostimulanzien interagieren mit der Pflanze respektive dem Wurzelraum, ohne dabei selbst Nährstoffe in den Boden einzubringen. Mikrobielle Biostimulanzien, die bestimmte stickstoffbindende Bakterien enthalten, sollen durch Besiedelung der Pflanze Luftstickstoff für diese nutzbar machen. Der Fokus von nicht-mikrobiellen Biostimulanzien liegt oftmals auf der verbesserten Nährstoffaufnahme aus dem Boden bzw. der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Stressfaktoren, wie Trockenheit, Hitze oder Kälte beispielsweise durch Förderung des Wurzelwachstums.

## Anwendungsbedingungen beachten

Obwohl Biostimulanzien unabhängig von der Nährstoffverfügbarkeit des Bodens wirken, sollte diese berücksichtigt werden. Bei hohem Nährstoffangebot und optimalem Pflanzenwachstum ist oft keine zusätzliche Wirkung zu erkennen. Ähnlich ist es, wenn die Kulturen stark gestresst sind, da dann die Mikroorganismen nicht mehr ausreichend mit Wurzelabscheidungen versorgt werden können. Zudem

ist die Wirkung, speziell bei mikrobiellen Biostimulanzien, stark von der Temperatur, der Wasserverfügbarkeit und dem Anwendungszeitpunkt abhängig. Bei der Applikation sind Temperaturen ab 15°C und eine ausreichende Wasserversorgung der Kulturen förderlich. Je nach Biostimulanz werden diese vor der Pflanzung in den Boden eingearbeitet, oder nach dem Auflaufen respektive der Pflanzung appliziert. Oftmals kann die

Standzeiten (ab etwa 6 bis 8 Wochen) besser eignen. Generell gilt, dass eine sorgfältige Abwägung von Kosten und Nutzen, wie bei anderen Düngemitteln, betriebsintern erfolgen sollte.

## Erste Erfahrungen

In einem ersten Versuch mit Karotten wurden bereits unterschiedliche Biostimulanzien getestet. Dabei zeigte sich eine Steigerung des Erntegewichts um 8 Prozent im Vergleich zur Kontrolle. Die Kombination von zwei Biostimulanzien führte jedoch zu einer Ertragsreduktion um 5 Prozent. Statistische Unterschiede wurden zwischen den geprüften Verfahren nicht festgestellt. Die Grössenaufteilung der geernteten Karotten war in den Verfahren mit Biostimulanzien tendenziell homogener, als im Kontrollverfahren. Ob diese Effekte erneut beobachtet werden können, wird in Folgeversuchen untersucht.

## Schlussfolgerung

Biostimulanzien werden Pflanzenschutz- und Düngemittel nicht ersetzen können, haben aber durchaus das Potenzial, einen Beitrag zur Bewältigung neuer Herausforderungen (vermehrte Trockenheitsperioden, Absenkepfad Nährstoffe) im Gemüsebau zu leisten. Die Auswahl der Produkte sowie der richtige Einsatzzeitpunkt in den Kulturen sind dabei entscheidend. Inwieweit eine Ertragssteigerung durch Biostimulanzien möglich ist, und ob Qualitätsmerkmale positiv beeinflusst werden können, wird in weiteren Praxisversuchen untersucht. ■



Unterschiedliche mikrobielle und nicht-mikrobielle Biostimulanzien.  
*Différents biostimulants microbiens et non-microbiens.* AGROSCOPE

Applikation mit anderen Pflanzenschutzmassnahmen kombiniert werden. Die Art und Häufigkeit der Applikation variiert zwischen den Produkten und sollte deshalb im Vorhinein bedacht werden. Das Potential kann bei Kulturen mit kurzer Vegetationszeit möglicherweise nicht vollständig ausgenutzt werden, weshalb sich Kulturen mit längeren

Applikation mit anderen Pflanzenschutzmassnahmen kombiniert werden. Die Art und Häufigkeit der Applikation variiert zwischen den Produkten und sollte deshalb im Vorhinein bedacht werden. Das Potential kann bei Kulturen mit kurzer Vegetationszeit möglicherweise nicht vollständig ausgenutzt werden, weshalb sich Kulturen mit längeren



Intrants alternatifs en culture maraîchère

# Biostimulants en culture maraîchère

*Agroscope a testé divers biostimulants en culture de carottes. Un impact a été constaté sur le rendement selon le produit. Des essais pratiques supplémentaires sont réalisés pour voir dans quelle mesure le rendement peut être augmenté et la qualité améliorée.* TORSTEN SCHÖNEBERG, Agroscope

Les biostimulants peuvent être utilisés dans diverses cultures maraîchères. Ils doivent permettre une utilisation plus efficace des substances nutritives et renforcer les plantes contre le stress abiotique et biotique. Dans l'ordonnance sur les engrais, ils sont répartis en biostimulants microbiens (p. ex. cellules vivantes ou inactives de bactéries et de champignons) et non-microbiens (p. ex. extraits de plantes, humines, farines de roche), selon le produit de base.

## Utiliser le potentiel

Les biostimulants interagissent avec la plante ou la zone racinaire sans apport de substances nutritives dans le sol. Le but des biostimulants microbiens, contenant certaines bactéries fixant l'azote, est de rendre utilisable l'azote de l'air en colonisant la plante. En revanche, les biostimulants non-microbiens visent souvent à améliorer l'absorption des substances nutritives du sol et à augmenter la résistance envers les facteurs de stress comme la sécheresse, la chaleur ou le froid, en favorisant par exemple la croissance des racines.

## Respecter les conditions d'utilisation

Bien que les biostimulants agissent indépendamment de la disponibilité de substances nutritives dans le sol, celle-ci devrait être prise en compte. Souvent, aucun effet supplémentaire ne peut être constaté en cas de disponibilité importante de substances nutritives et de croissance optimale de la plante. Cela vaut aussi si les cultures sont fortement stressées, les microorganismes ne pouvant plus être suffisamment approvisionnés avec les excréments racinaires. De plus, l'effet, surtout des biostimulants microbiens, dépend fortement de la température, de la disponibilité de l'eau et du moment de l'utilisation. Une température dépassant 15°C lors de l'application et un approvisionnement suffisant en eau des cultures ont un effet favorable. Certains biostimulants sont incorporés dans le sol avant la plantation, alors que d'autres



Plants de carottes traités avec des biostimulants.

Mit Biostimulanzien behandelte Karottenpflanzen. AGROSCOPE

sont appliqués après la levée ou la plantation. L'application peut souvent être combinée avec d'autres mesures phytosanitaires. Le type et la fréquence de l'application varient d'un produit à l'autre et doivent être pris en compte dès le début. Le potentiel ne peut éventuellement pas être utilisé entièrement pour les cultures avec de courtes périodes de végétation, et les cultures à durée plus longue (à partir d'environ 6 à 8 semaines) conviennent donc mieux. De manière générale, il faut bien peser les coûts et l'utilité, comme pour d'autres engrais.

## Premières expériences

Différents biostimulants ont été testés dans un premier essai en culture de carottes. Une augmentation du poids de récolte de 8% a été constaté en comparaison avec la culture de contrôle. La combinaison de deux biostimulants a en revanche provoqué une baisse du rendement de 5%. Aucune différence statis-

tique n'a été constatée entre les procédés testés. Les calibres des carottes récoltées étaient tendanciellement plus homogènes dans les procédés avec les biostimulants que ceux de la culture de contrôle. Des essais supplémentaires sont réalisés pour voir si ces effets se répèteront.

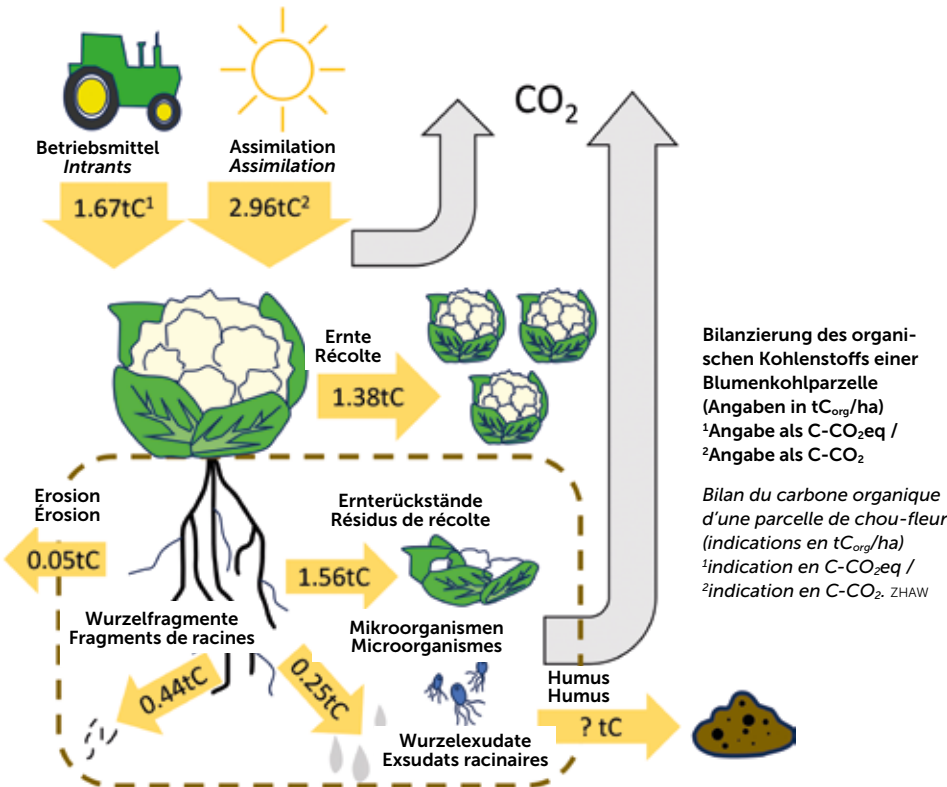
## Conclusions

Les biostimulants ne pourront pas remplacer les produits phytosanitaires et les engrais, mais ils peuvent contribuer à maîtriser de nouveaux défis qui se posent à la culture maraîchère (périodes de sécheresse accrues, trajectoire de réduction pour les substances nutritives). Le choix des produits et du bon moment de l'application sont décisifs. D'autres essais pratiques sont effectués pour voir dans quelle mesure les biostimulants permettent d'augmenter le rendement et d'améliorer la qualité. ■

Kohlenstoffbilanz im Gemüse-, Obst- und Ackerbau

# Humus für die Bodenfruchtbarkeit

*Benötigt die Produktion von Gemüse bis ab Feldrand mehr Kohlenstoff, als durch die Photosynthese gebunden wird, schneidet die Kohlenstoffbilanz auf Parzellenebene negativ ab. Wo steht der Freilandgemüsebau bilanzmässig?* ALEX MATHIS, ZHAW



Rothamsted eine 8-jährige Gemüsefruchtfolge anhand bestehender Kultur- und Standortangaben vom Jahr 2006 bis ins Jahr 2050 (siehe Grafik nebenan).

Ohne spezielle Massnahmen zur Humusförderung konnte der C<sub>org</sub>-Gehalt bis ins Jahr 2022 leicht gesteigert werden. Bei fortgesetzter Praxis und anhaltender Klimaerwärmung ist bis ins Jahr 2050 mit einem leichten Humusabbau von rund 5t C<sub>org</sub>/ha zu rechnen, was eine Reduktion von 1.5 auf 1.4 Prozent Humus bedeuten würde. Um den Humusgehalt stabil zu halten, sind deshalb zusätzliche, humuserhaltende Massnahmen nötig.

## Vergleich Freilandgemüsebau – Ackerkulturen – Apfelanlage

Im Vergleich zur Gemüseproduktion zeigt die Modellierung des Bodenkohlenstoffs bei landwirtschaftlichen Ackerkulturen nur geringe Unterschiede. Insbesondere längere Begrünungspausen wirken sich positiv auf den Bodenkohlenstoffgehalt aus. Die Apfelproduktion baut wegen den begrüneten Fahrspuren und dem Mulchen des Grasschnitts auch ohne ergänzende organische Düngung Bodenkohlenstoff auf.

## Massnahmen sind gefragt

Zur Erhaltung des Bodenkohlenstoffgehalts sind im Gemüse- und landwirtschaftlichen Ackerbau Massnahmen notwendig. Eine Mistgabe alle drei Jahre reicht gemäss Modellierung nicht aus, um den Bodenkohlenstoffgehalt auf konstantem Niveau zu halten. Sowohl im landwirtschaftlichen Ackerbau wie auch im Gemüsebau reichen eine oder besser zwei weitere Massnahmen aus, um den Humusgehalt stabil zu halten. Dazu zählt ein möglichst dauerhaft bedeckter Boden durch Anbau ergänzender Gründüngungen oder die Einarbeitung von Pflanzenkohle in die Pflanzreihe.

Während Studien zu CO<sub>2</sub>-Fussabdrücken von Lebensmitteln verbreitet verfügbar sind, existieren kaum Kohlenstoffbilanzen zu landwirtschaftlichen Produktionssystemen. Eine Projektstudie der ZHAW und der Agroscope im Auftrag der Müller-Thurgau-Stiftung mit Unterstützung des Migros-Genossenschaftsbundes untersuchte die Dynamik des organischen Kohlenstoffs (C) von Acker-, Freilandgemüse- und Obstkulturen.

## Kohlenstoffbilanz beim Blumenkohl

Das Beispiel der C-Bilanzierung einer konventionellen Blumenkohlkultur ohne Anwendung organischer Dünger (siehe Grafik) zeigt, dass der grösste Teil des Kohlenstoffeintrags über die Photosynthese ins Agrarsystem gelangt. Der CO<sub>2</sub>-Fussabdruck durch den Einsatz von Maschinen oder Hilfsstoffen entspricht rund der Hälfte des netto assimilierten Kohlenstoffs. Etwa ein Drittel des Kohlenstoffs verlässt mit der Ernte den Be-

trieb. Wurzel- und Erntereste machen gut die Hälfte der Kohlenstoffmenge aus. Knapp 10 Prozent des Kohlenstoffs wird als Wurzelexudat von der Pflanze während der Kulturzeit in den Boden abgeschieden. Weniger als 2 Prozent des assimilierten Kohlenstoffs wird in der organischen Bodensubstanz kurz oder mittelfristig gebunden. Mikroorganismen werden früher oder später auch diesen Kohlenstoff veratmen. Die Gefahr durch Erosion wird im genannten Beispiel mit einem Anteil von 50kg C<sub>org</sub>/ha veranschlagt. In der Gesamtbetrachtung der C-Bilanzierung des Blumenkohlbeispiels fällt die Kohlenstoffbilanz innerhalb der Parzelle als Systemgrenze trotz hohem Pflegeaufwand und Betriebsmitteln positiv aus.

## Bodenstoffgehalts Gemüsebaufruchtfolge

Im Gemüsebau sind Gründüngungen sowie Mist oder Kompostgaben Teil einer guten Agrarpraxis (GAP). Die vorliegende Studie modellierte mit dem Programm RothC von

Projektbericht:





Bilan carbone en culture maraîchère, en arboriculture et en grandes cultures

# L'humus sauvegarde la fertilité du sol

*Si la culture maraîchère utilise plus de carbone jusqu'au bord du champ que la quantité fixée par la photosynthèse, le bilan carbone des parcelles est négatif. Comment se présente le bilan de la culture maraîchère de plein champ ?* ALEX MATHIS, ZHAW

Il existe de nombreuses études sur l'empreinte carbone des denrées alimentaires, mais pratiquement pas de bilans carbonés des systèmes de production agricole. Une étude de la ZHAW et d'Agroscope, réalisée sur mandat de la fondation Müller-Thurgau avec le soutien de la Fédération des coopératives Migros, s'est penchée sur la dynamique du carbone organique (C) des grandes cultures, des cultures maraîchères de plein champ et de l'arboriculture.

## Bilan carbone du chou-fleur

L'exemple du bilan carbone d'une culture conventionnelle de chou-fleur sans engrais organiques (cf. graphique) montre que la majeure partie de l'apport de carbone dans le système agricole se fait par la photosynthèse. L'empreinte CO<sub>2</sub>, due aux machines ou aux intrants, correspond à près de la moitié du carbone net assimilé. Près d'un tiers du carbone quitte l'exploitation avec la récolte, et les restes de racines et de récolte représentent environ la moitié de la quantité de carbone. Près de 10% du carbone sont rejetés dans le sol sous forme d'exsudation racinaire pendant la durée de la culture. Moins de 2% du carbone assimilé sont fixés à court et à moyen terme dans la substance organique du sol, et les microorganismes respireront ce carbone plus ou moins tard. Le risque de l'érosion est pris en compte avec une part de 50kg C<sub>org</sub>/ha dans l'exemple cité. Dans l'exemple du chou-fleur, le bilan carbone global de la parcelle comme limite du système est positif, malgré les soins intensifs et les intrants.

## Évolution de la substance du sol d'un assolement maraîcher

En culture maraîchère, les engrais verts ainsi que l'apport de fumier ou de compost font partie des bonnes pratiques agricoles (BPA). La présente étude a modélisé, à l'aide du programme RothC de Rothamsted, un assolement maraîcher sur 8 ans à partir des données existantes sur la culture et le site, de 2006 à 2050 (cf. graphique ci-contre).

Sans mesures spéciales pour favoriser la formation d'humus, la teneur en C<sub>org</sub> a pu être légèrement augmentée jusqu'en 2022. En poursuivant la pratique et avec un réchauffement climatique persistant, il faut s'attendre à une légère diminution de l'humus de près de 5t C<sub>org</sub>/ha jusqu'en 2050, soit une baisse de 1.5 à 1.4% d'humus. Des mesures supplémentaires préservant l'humus sont donc nécessaires pour maintenir la teneur en humus stable.

## Comparaison entre la culture maraîchère de plein champ, les grandes cultures et un verger de pommiers

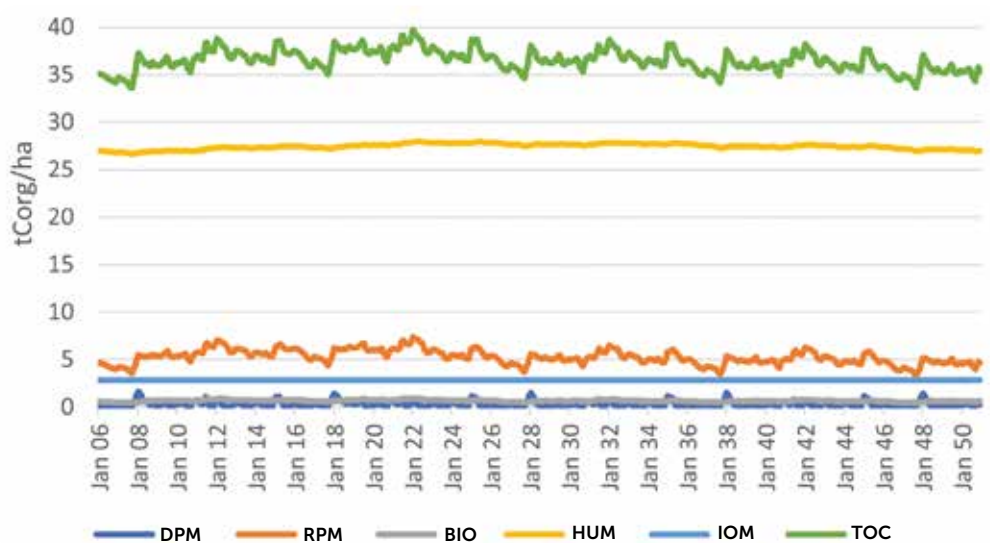
La modélisation du carbone du sol des grandes cultures ne montre que peu de différences par rapport à la culture maraîchère. De longues pauses d'enherbement se répètent notamment positivement sur la teneur en carbone du sol. Grâce aux voies de passage enherbées et au paillage de l'herbe

coupée, la production de pommes accumule du carbone dans le sol sans engrais organique complémentaire.

## Des mesures sont nécessaires

Pour maintenir la teneur en carbone du sol, des mesures doivent être prises en culture maraîchère et en grandes cultures. Selon la modélisation, un apport de fumier tous les trois ans ne suffit pas pour maintenir la teneur en carbone du sol à un niveau constant. Tant en grandes cultures qu'en culture maraîchère, une ou mieux deux mesures supplémentaires suffisent pour stabiliser la teneur en humus. Citons notamment un sol couvert si possible durablement par des enherbements complémentaires ou l'incorporation de charbon végétal dans les rangées. ■

Rapport de projet :



Évolution du C<sub>ORG</sub> d'une exploitation maraîchère avec un réchauffement climatique modéré. DPM = C<sub>org</sub> dégradable facilement / RPM = C<sub>org</sub> dégradable lentement / BIO = C<sub>org</sub> en microorganismes / HUM = C<sub>org</sub> humifié / IOM = C<sub>org</sub> inerte / TOC = teneur totale en C<sub>org</sub>

Entwicklung des C<sub>ORG</sub> eines Gemüsebaubetriebs unter Berücksichtigung einer moderaten Klimaerwärmung. DPM = leicht zersetzbares C<sub>org</sub> / RPM = langsam zersetzbares C<sub>org</sub> / BIO = C<sub>org</sub> in Mikroorganismen / HUM = Humifiziertes C<sub>org</sub> / IOM = inertes C<sub>org</sub> / TOC = Totaler Gehalt an C<sub>org</sub>. ZHAW

Nachernteverluste bei Bio-Randen

# Lagerverlusten bei Bio-Randen vorbeugen

*Lagerfäulen können bei Bio-Randen zu erheblichen Verlusten führen. In einem Forschungsprojekt wurden die wichtigsten Erreger identifiziert. Diese werden nicht nur über das Saatgut übertragen, sondern sind auch bodenbürtig.* ALESSIO BERNASCONI UND CARLO GAMPER CARDINALI, FiBL

Schweizer Bio-Randen, welche zwischen November und Mai im Laden erhältlich sind, stammen in der Regel aus dem Lager. Die Lagerung von Randen bis zum Frühjahr ist jedoch eine grosse Herausforderung und Verluste durch Nacherntefäulen können im März bereits über 50 Prozent betragen. Die Ursachen der Lagerfäulen sind teilweise unklar. Daher sind kaum direkte Massnahmen bekannt, um sie im biologischen Landbau zu verhindern. Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) führte in Zusammenarbeit mit der Terraviva AG und vier Biobetrieben Randen-Versuche von der Aussaat bis zur Lagerung dazu durch. Mit Saatgutbehandlungen, Pflanzenstärkungsmitteln und Biokontrollprodukten sollten diese Krankheiten vermindert werden.

## Bekämpfungsmöglichkeiten

Randensorten zeichnen sich durch unterschiedliche Krankheitsresistenz aus. Biobetriebe können zwar Sorten mit besserer Resistenz gegen Blattkrankheiten auswählen, oft fehlen jedoch Informationen über deren Lagereigenschaften. Als direkte Massnahme sind im Bio-Anbau Schwefel gegen Echten Mehltau, und Kupferprodukte gegen Cercospora- und Ramularia-Blattfleckenkrankheiten zugelassen. Bei der Untersuchung der verwendeten Saatgutpartien wurden vorhandene Krankheitserreger identifiziert. Zudem wurden vor der Saat verschiedene Saatgutbehandlungsverfahren durchgeführt, beispielsweise mit Heisswasserdampf. Im Feld wurde die Keimung und die Blattgesundheit bewertet. Nach dem Auflauf und bei der Einlagerung wurde ein – noch nicht zugelassenes – biologisches Pflanzenschutzmittel angewendet und verschiedene Lagerungsbedingungen verglichen (mit/ohne Wurzeln, verschiedene Temperaturen, schnelle Abkühlung, etc.).

## Unterschiede bei Saatgutgesundheit

Bei der Analyse des Saatguts wurden grosse Unterschiede zwischen den Saatgutpartien

festgestellt. Es war keine Korrelation zwischen der Infektion und der Saatgutfirma erkennbar, was auf ein allgemeines Problem hinweist. Nachgewiesen wurden hauptsächlich *Alternaria sp.*, *Phoma betae* und *Fusarium sp.*. Die Saatgutdesinfektion mit Wasserdampf oder der Einsatz von Biokontrollmitteln allein hatten keinen positiven Effekt auf die Auflaufstärke. Die Kombination beider Massnahmen verbesserte die Pflanzendichte pro Quadratmeter aber deutlich. Darüber hinaus zeigten Saatgutpartien, die mit Dampf und biologischen Bekämpfungsmitteln behandelt wurden, eine starke Reduktion des Cercospora-Befalls. Die Verwendung von dampfbehandeltem Saatgut in Kombination mit Saatgutbehandlung mit Biocontrol-Produkten ist somit ein guter Ansatz für die Prävention von Pflanzenkrankheiten.

## Ohne Wurzeln eingelagert

Jeweils im Januar und April 2022 und 2023 wurden die gelagerten Randen auf Krankheitserreger untersucht. Wiederum wurden *Phoma betae* und mehrere Arten von *Fusarium sp.* identifiziert, was darauf hindeutet, dass die Ursache sowohl im Boden als auch im Saatgut liegt. Die Desinfektion des Saatguts und der Einsatz eines Biokontrollproduktes reduzierte die Krankheiten auf dem Feld, hatten aber keine direkte Auswirkung auf die Haltbarkeit der Randen. Es wurde jedoch festgestellt, dass ohne Wurzeln eingelagerte Randen tendenziell einen geringeren Krankheitsbefall aufwiesen; auch eine rasche Abkühlung der Knollen auf 4 °C kann die Verluste während der Lagerung verringern.

## Fazit und nächste Schritte

Der genaue Zeitpunkt des Befalls ist weiterhin unklar, auch werden starke jährliche Schwankungen beobachtet: nach dem nassen Sommer 2021 traten bei Lagerranden keine grossen Krankheitsfälle auf, wobei der mildere Sommer 2022 in einem der Betriebe zu Verlusten von bis zu 60 Prozent führ-



Fäulnis bei Bio-Randen sorgen für grosse Verluste. FiBL

te. Die Hauptursache für Lagerprobleme bei Randen liegt nicht (nur) im Saatgut; bodenbürtige Erreger spielen ebenfalls eine grosse Rolle. Die Ausbringung von hochwertigem Kompost oder antagonistischen Biokontrollorganismen zur Optimierung der Bodenmikrobiologie ist ein erfolgversprechender Ansatz, muss aber noch genauer untersucht werden. ■



Pertes post-récoltes des betteraves rouges

## Prévenir les pertes post-récoltes

*La pourriture pendant le stockage peut provoquer d'importantes pertes de betteraves rouges bio. Un projet de recherche a permis d'identifier les principaux agents pathogènes. Ils ne sont pas seulement transmis par les semences, mais aussi par le sol.*

ALESSIO BERNASCONI ET CARLO GAMPER CARDINALI, FiBL



La pourriture des betteraves rouges bio provoque des grandes pertes. FiBL

Les betteraves rouges bio indigènes, qui sont disponibles dans les magasins de novembre à mai, proviennent en général des entrepôts. Le stockage jusqu'au printemps constitue néanmoins un grand défi, et les pertes provoquées par la pourriture post-récolte peuvent déjà dépasser 50% en mars. Les causes de la pourriture n'étant pas tout à fait claires, on ne connaît guère de mesures directes pour l'éviter en culture biologique.

L'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) a réalisé des essais (des semis jusqu'au stockage) en collaboration avec Terraviva SA et quatre exploitations bio. Ces maladies devraient pouvoir être réduites avec un traitement des semences, des stimulateurs des défenses naturelles des plantes ainsi que des produits de biocontrôle.

### Possibilités de lutte

Les variétés de betteraves rouges possèdent des résistances différentes aux maladies. Les exploitations bio peuvent certes choisir des variétés avec de meilleures résistances contre les maladies foliaires, mais elles manquent souvent d'informations sur leur aptitude au stockage. Le soufre est autorisé contre l'oïdium en culture biologique et des produits à base de cuivre peuvent être utilisés contre les maladies foliaires *Cercospora* et *Ramularia*. L'analyse des semences utilisées a permis de détecter des agents pathogènes. De plus, les semences ont été soumises à divers traitements, par exemple à la vapeur, avant les semis. La germination et la santé des feuilles ont ensuite été évaluées sur le champ. Un produit phytosanitaire biologique non encore homologué a été utilisé après la levée et lors de la mise en stock et diverses conditions de stockage ont été comparées (avec/sans racines, diverses températures, refroidissement rapide, etc.).

### Différences au niveau de la santé des semences

L'analyse a montré de grandes différences entre les semences. Il n'existait néanmoins pas de corrélation entre l'infection et la firme fournissant les semences, ce qui laisse supposer qu'il s'agit d'un problème généralisé. Les maladies détectées sont notamment *Alternaria* sp., *Phoma betae* et *Fusarium* sp. La désinfection des semences à la vapeur ou l'utilisation de produits de biocontrôle n'ont pas eu d'effet positif sur l'intensité de la levée. En revanche, la combinaison des deux mesures a nettement amélioré la densité des

plantes par m<sup>2</sup>. En outre, une forte diminution de la contamination avec *Cercospora* a été enregistrée pour les semences traitées à la vapeur ou avec des produits phytosanitaires biologiques. L'utilisation de semences traitées à la vapeur combinée aux produits de biocontrôle est donc une bonne approche pour prévenir les maladies fongiques.

### Stockage sans racines

La présence d'agents pathogènes sur les betteraves rouges stockées a été contrôlée en janvier et en avril 2022 et 2023. *ePhoma beta* et plusieurs types de *Fusarium* sp. ont de nouveau été identifiés, ce qui montre que les causes se trouvent tant dans le sol que dans les semences. La désinfection des semences et l'utilisation d'un produit de biocontrôle ont réduit les maladies sur le champ, mais n'ont pas eu d'effet direct sur la conservation des betteraves rouges. Il a néanmoins été constaté que les betteraves stockées sans les racines étaient tendanciellement moins contaminées. Le refroidissement rapide des betteraves à 4 °C peut également réduire les pertes pendant le stockage.

### Conclusions et prochaines étapes

Le moment précis de la contamination reste incertain. On observe aussi de grandes fluctuations d'une année à l'autre. Après l'été humide en 2021, on n'a pas enregistré d'importantes contaminations, alors qu'il y a eu des pertes de près de 60% sur l'une des exploitations après l'été plus doux en 2022. La cause principale des problèmes de stockage des betteraves rouges n'est pas (seulement) la semence ; les agents pathogènes dans le sol jouent également un rôle important. L'épandage de compost de bonne qualité ou l'utilisation d'organismes antagonistes de biocontrôle, pour optimiser la microbiologie du sol, est une approche prometteuse, mais doit encore être étudiée plus en détail. ■

Revidiertes Schweizer Datenschutzgesetz

# So pflügen Sie sich durch den Datenacker

*Um in Zeiten von Big Data Personendaten besser zu schützen, wurde das Schweizer Datenschutzgesetz revidiert. Seit seinem Inkrafttreten letzten Herbst haben Menschen mehr Rechte und Unternehmen mehr Pflichten. Bei Verstössen drohen empfindliche Strafen.* MANUELA TALENTA



Das revidierte Datenschutzgesetz regelt den verantwortlichen Umgang mit Personendaten. ISTOCK

Rüebli können vieles werden: Salat, eine Suppeneinlage, Beigemüse für herzhaftere Saucen, ein gesunder Snack oder eine feine Rüebli torte. Ähnlich ist es mit Daten. Aus erhobenen Personendaten werden ganze Profile – und möglicherweise kann sogar herausgefunden werden, wie wir unsere Rüebli mögen. Jede Anfrage an Google und Co., jede Bestellung in einem Webshop, all das und noch viel mehr wird aufgezeichnet, gespeichert, mit den Daten anderer abgeglichen und an Dritte weitergegeben. Eingeschränkt wird das alles durch das Datenschutzgesetz (DSG). Es regelt unter anderem den Umgang mit Personendaten, also mit Daten, die einer natürlichen Person zugeordnet werden können. Das können Namen, Adressen, Bestellungen, Bilder, physische Merkmale oder persönliche Eigenschaften sein. Solche Daten werden auch in unserer Branche intensiv gesammelt: Gemü-

segärtnerinnen und -gärtner erheben zum Beispiel etwa Daten von Mitarbeitenden im Inland wie im Ausland, von Stellenbewerberinnen und -bewerbern, von Käuferinnen und Käufern im eigenen Hofladen oder von grösseren Abnehmern ihrer Ernteerzeugnisse sowie von Zulieferern jeder Art.

## Anpassung an neue Zeiten

Nun wurde das DSG revidiert. Die Neuerungen sind seit dem 1. September 2023 in Kraft. Alesch Staehelin, Rechtsanwalt und Partner der auf Datenschutzrecht spezialisierten Anwaltskanzlei Uto Legal in Zürich, erklärt, weshalb eine Revision nötig wurde: «Das bisher geltende DSG war schlicht nicht mehr zeitgemäss.» Als es 1992 in Kraft trat, gab es weder iPhones noch Amazon, Google oder soziale Netzwerke. «Das revidierte Datenschutzgesetz – revDSG – ist letztlich eine Reaktion auf die massiv gestiegene Bedeu-

tung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Personendaten in unserer modernen Gesellschaft», sagt Alesch Staehelin. «Denn die sich rasant weiterentwickelnden modernen Datenbearbeitungstechnologien und die stetig wachsende Macht multinationaler Technologieriesen bringen grosse Herausforderungen mit sich.»

## Höherer Schutz

Das revDSG sorgt nun für einen besseren Schutz von Personendaten. «Der Datenschutz wurde den technologischen Entwicklungen angepasst, die Selbstbestimmung über die persönlichen Daten wurde gestärkt, und die Transparenz bei der Beschaffung wurde erhöht», sagt Alesch Staehelin. Neu gelten zum Beispiel auch genetische und biometrische Daten als besonders schützenswert. Das sind Personendaten, die durch ein spezifisches technisches Verfahren zu den physischen, physiologischen oder verhaltenstypischen Merkmalen eines Individuums gewonnen werden und die eine eindeutige Identifizierung einer Person ermöglichen oder bestätigen. Über solche Daten verfügt ein Betrieb, wenn zum Beispiel der Zugang zu bestimmten Bereichen wie Lagerhäuser und Kühlräume via Gesichtsscan oder Fingerabdruck gewährt wird.

## Gehackter Online-Shop

Einige der neuen Pflichten, die Unternehmen haben, führen zu einem erheblichen Mehraufwand. Erstens die Pflicht zum Führen eines Verzeichnisses aller Bearbeitungen von Personendaten. Welche Daten werden gesammelt? Und wo? Schon ein Telefonverzeichnis ist eine Datensammlung. Ein zweiter wichtiger Punkt ist die sogenannte Data Breach Notification. Sie besagt, dass Verletzungen der Datensicherheit, die voraussichtlich zu einem hohen Risiko für die Persönlichkeit oder die Grundrechte der betroffenen Person führen, unverzüglich zu melden sind – und zwar der zuständigen Be-



hörde, dem Eidgenössischen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten EDÖB, und allenfalls der betroffenen Person. Ein Beispiel: Ein Gemüsegärtner betreibt eine Online-Bestellplattform für seine Produkte. Nun wird die Website Opfer eines Hackerangriffs mit dem Ziel, Kundendaten wie Namen, Adressen und Zahlungsinformationen zu stehlen. Diesen Angriff meldet der Gemüsegärtner erstens dem EDÖB, zweitens informiert er seinen Kundinnen und Kunden. Diese können nun Massnahmen ergreifen, um sich zu schützen – etwa, indem sie sofort ihre Passwörter ändern.

### Risiken richtig abschätzen!

Ein dritter Zusatzaufwand ist die Datenschutz-Folgeabschätzung: Könnte eine beabsichtigte Datenbearbeitung die Persönlichkeit oder die Grundrechte einer Person verletzen, ist die oder der Verantwortliche verpflichtet, die Risiken einer solchen Bearbeitung zu analysieren. Nehmen wir an, eine Gemüsegärtnerin möchte ein neues System zur Verwaltung von Kundendaten einführen, das eine Cloud-Speicherlösung verwendet. Bevor sie das tut, muss analysiert werden, ob das Speichern der Daten in der Cloud ein hohes Risiko für die Persönlichkeit der Kundinnen und Kunden darstellt. Wurden sensible Daten erfasst? Dazu gehören etwa Daten zur Gesundheit, zur rassischen oder ethnischen Herkunft, zu religiösen oder weltanschaulichen Überzeugungen oder zur politischen Meinung einer Person. Wenn ja: Wie gross ist die Gefahr eines Datenlecks zum Beispiel durch einen Hackerangriff? Basierend auf dieser Analyse und Gefahren-Einschätzung kann die Gemüsegärtnerin dann entscheiden, ob sie zusätzliche Sicherheitsmassnahmen ergreifen soll oder ob es vielleicht eine andere Lösung gibt.

### Ein Verzeichnis – viele Verwendungsmöglichkeiten

Den grössten Mehraufwand ortet der Rechtsanwalt für die meisten Unternehmen beim

Verzeichnis der Bearbeitungstätigkeiten. Darin müssen sämtliche Datenbearbeitungen des gesamten Unternehmens erfasst und kommuniziert werden. Firmen müssen also Auskunft darüber geben, wer für die Bearbeitung der Daten verantwortlich ist, welchem Zweck die Bearbeitung dient oder wer Zugang zu diesen Daten hat. Das kann zum Beispiel mit einer Datenschutzerklärung erfolgen, die mit dem revDSG ohnehin zur Pflicht geworden ist.

Von der Pflicht zum Führen eines Verzeichnisses der Bearbeitungstätigkeiten ausgenommen sind Unternehmen, die weniger als 250 Mitarbeitende beschäftigen. Das gilt jedoch nur dann, wenn das Unternehmen keine besonders schützenswerten Personendaten in grossem Umfang bearbeitet und kein sogenanntes Profiling mit hohem Risiko betreibt, es also von den gesammelten Personendaten kein Persönlichkeitsprofil einzelner Individuen erstellt. Dazu können Betriebe gehören, die nur eine Handvoll Mitarbeitende beschäftigen und hauptsächlich personenbezogene Daten wie Kontaktinformationen für Bestellungen und Lieferungen erfassen und verarbeiten. Alesch Staehelin: «Wer sich auf diese Ausnahme berufen will, ist jedoch gut beraten, sorgfältig abzuklären, ob die Voraussetzungen tatsächlich erfüllt sind.» Er empfiehlt aber sowieso jedem Unternehmen, ein solches Verzeichnis anzulegen: «Es ist auch für das effiziente Erfüllen der weiteren Pflichten sehr wichtig, denn damit gewinnt man einen Überblick über die Datenbearbeitungen, über die das Unternehmen zum Beispiel in einer Datenschutzerklärung informieren oder auf Anfrage von Kundinnen und Kunden Auskunft geben muss.»

### Bis zu 250000 Franken Busse


Wer gegen das revidierte Datenschutzgesetz verstösst, muss mit empfindlichen Strafen rechnen. Bei etlichen Verstössen sind als strafrechtliche Sanktion Bussen in Höhe von

bis zu 250 000 Franken vorgesehen – für natürliche Personen. Des Weiteren könne der EDÖB auch ein verwaltungsrechtliches Untersuchungsverfahren eröffnen und Verfügungen erlassen. «Zwar kann er selbst keine Sanktionen verhängen. Wird aber eine Anordnung von ihm missachtet und trotz Verbot weiterhin Datenbearbeitung betrieben, droht eine Busse, die ebenfalls bis zu 250 000 Franken betragen kann.» Und so wie beim bisherigen Datenschutzgesetz sind auch weiterhin zivilrechtliche Klagen auf Beseitigung, Unterlassung oder Schadenersatz möglich.

### Experten beiziehen

Wer sich bislang noch nicht um die neuen Pflichten gekümmert hat, sollte dies also umgehend nachholen. Alesch Staehelin zeigt auf, wie man vorgehen kann: «In einem ersten Schritt sollten unternehmensintern die datenschutzrechtlich relevanten Lücken evaluiert werden, also die Differenz zwischen dem Ist- und dem Soll-Zustand. Anschliessend müssen Umsetzungsmassnahmen geplant und priorisiert werden.»

Das Datenschutzrecht war schon vorher eine vielschichtige und komplexe Materie. Mit der Revision ist es noch komplizierter geworden. Daher ist es empfehlenswert, sich Rat von Fachleuten zu holen. «Datenschutz-Compliance ist kein einmaliges Projekt», sagt der Experte. «Es handelt sich um eine fortlaufende Arbeit. Der Datenschutz wird Unternehmen also auch in der Zukunft stets beschäftigen.» Wie unsere Rüebli: Sie werden in den Boden gesetzt, wachsen heran, werden geerntet und zu Salat, Suppeneinlagen, Beigemüse für herzhaft Saucen, gesunden Snacks oder feinen Rüebliorten verarbeitet. Und nächstes Jahr erneut in den Boden gesetzt. Und wieder. Und wieder. ■

 Weitere Infos auf [gryps.ch](https://gryps.ch)  
[www.bit.ly/rev\\_DSG](https://www.bit.ly/rev_DSG)

Loi révisée sur la protection des données

## S'y reconnaître dans la jungle des données

*La loi fédérale sur la protection des données a été révisée afin de mieux protéger les données personnelles à l'époque du big data. Depuis son entrée en vigueur l'automne dernier, les personnes ont plus de droits et les entreprises plus d'obligations. Une violation des dispositions peut déboucher sur des sanctions sévères.* MANUELA TALENTA

On peut faire beaucoup de choses avec des carottes : une salade, une soupe, un accompagnement pour de délicieuses sauces, un snack sain ou un savoureux gâteau. Il en va de même avec les données. Les données personnelles sont transformées en profils, avec lesquels on peut éventuellement même déterminer comment nous préférons manger nos carottes. Chaque demande sur Google ou sur une autre plateforme, chaque commande dans une boutique en ligne, etc. est saisie, enregistrée, comparée avec les données d'autres personnes et transmise à des tiers. Ces activités sont restreintes par la Loi sur la protection des données (LPD). Celle-ci règle notamment la gestion des données personnelles, soit des données pouvant être attribuées à une personne physique. Il peut s'agir du nom, de l'adresse, des commandes, de photos ou de caractéristiques physiques ou personnelles. De telles données sont aussi collectées intensivement dans notre secteur : les maraîchères et maraîchers saisissent, par exemple, les données des collaborateurs en Suisse et à l'étranger, des personnes postulant à un emploi, de la clientèle de leur magasin, de grands acheteurs de leurs produits ou de fournisseurs de tout type.

### Adaptation à l'époque actuelle

La LPD a été révisée et des nouveautés sont entrées en vigueur le 1er septembre 2023. Alesch Staehelin, avocat et partenaire du cabinet spécialisé dans le droit de la protection des données Uto Legal à Zurich, explique pourquoi une révision était nécessaire : « L'ancienne LPD n'était tout simplement plus adaptée à notre époque. » Lorsqu'elle est entrée en vigueur en 1992, les iPhones, Amazon, Google ou les réseaux sociaux n'existaient pas. « La Loi révisée sur la protection des données (LPDrév) est une réaction à l'importance accrue d'une gestion responsable des données personnelles dans notre société moderne », note Alesch Staehelin.



La loi révisée sur la protection des données règle la gestion des données personnelles. NONGNUCH PITAKKORN ISTOCK

helin. « Le développement fulgurant des technologies de traitement des données et l'augmentation du pouvoir des géants multinationaux de la technologie posent des défis de taille. »

### Protection accrue

La LPDrév assure une meilleure protection des données personnelles. « La protection des données a été adaptée à l'évolution technologique, l'autodétermination concernant les données personnelles a été renforcée et la transparence lors de l'acquisition a été augmentée », indique Alesch Staehelin. Les données génétiques et biométriques sont par exemple considérées à présent comme particulièrement sensibles.

Il s'agit de données personnelles sur les caractéristiques physiques, physiologiques ou comportementales d'un individu, obtenues par un procédé technique spécifique, qui permettent ou confirment une identification claire de la personne. Une entreprise possède de telles données si, par exemple, l'accès à certains domaines, comme des entrepôts ou des chambres froides, est sécurisé par une reconnaissance faciale ou les empreintes digitales.

### Boutique en ligne piratée

Certaines des nouvelles obligations auxquelles les entreprises sont soumises provoquent une importante charge de travail. Tout d'abord, l'obligation de tenir un registre



de tous les traitements de données personnelles. Quelles données sont collectées ? Et où ? Un annuaire de téléphone est déjà une collecte de données. Un autre point important est ce que l'on appelle la data breach notification. Elle stipule que les violations de la sécurité des données susceptibles d'engendrer un risque important pour la personnalité ou les droits fondamentaux de la personne concernée doivent être annoncées immédiatement à l'autorité compétente, soit au Préposé fédéral à la protection des données et à la transparence (PFPDT), et éventuellement à la personne concernée. Un exemple : un maraîcher exploite une plateforme de commande en ligne pour ses produits. Le site web est victime d'une attaque pirate informatique visant à voler les données des clients comme les noms, les adresses et les informations de paiement. Le maraîcher annonce cette attaque en premier au PFPDT, puis il en informe ses clients. Ces derniers peuvent ainsi prendre des mesures pour se protéger, par exemple en modifiant immédiatement leurs mots de passe.

### Bien évaluer les risques !

Une troisième charge de travail supplémentaire est l'analyse d'impact relative à la protection des données personnelles : si un traitement délibéré des données est susceptible de violer la personnalité ou les droits fondamentaux d'une personne, la personne responsable a l'obligation d'en analyser les risques. Supposons qu'un maraîcher souhaite introduire un nouveau système de gestion des données de ses clients qui utilise une solution de stockage sur cloud. Avant d'introduire ce système, elle doit analyser si le stockage des données sur cloud représente un risque élevé pour la personnalité de ses clientes et clients. Des données sensibles sont-elles stockées ? Citons comme exemple des données sur la santé, sur l'origine raciale et ethnique, sur les convictions religieuses et philosophiques ou sur l'opinion politique. Si c'est le cas, quel est le risque d'une fuite de

données, par exemple suite à un piratage ? Sur la base de cette analyse et évaluation des risques, la maraîchère peut décider si des mesures de protection supplémentaires doivent être prises ou s'il faut choisir une autre solution.

### Un répertoire et beaucoup d'utilisations possibles

La plus grande charge de travail pour la plupart des entreprises est, selon l'avocat, la tenue d'un répertoire des activités de traitement. Il doit contenir tous les traitements de données de toute l'entreprise. Les entreprises doivent donc indiquer la personne qui s'occupe du traitement, le but du traitement et qui a accès à ces données. Cela peut par exemple être fait sous forme d'une déclaration de confidentialité ; une telle déclaration est de toute façon obligatoire depuis l'entrée en vigueur de la LPD<sup>rév.</sup>

Les entreprises qui emploient moins de 250 collaborateurs sont exemptées de l'obligation de tenir un répertoire des activités de traitement. Cela ne vaut néanmoins que si l'entreprise ne traite pas de grandes quantités de données personnelles particulièrement sensibles et si elle ne fait pas de profilage à haut risque, soit n'établit pas de profil de la personnalité des individus à l'aide des données collectées. Il peut s'agir d'entreprise qui n'emploie qu'une poignée de collaborateurs et qui saisissent et traitent surtout des données personnelles, comme les informations de contact pour les commandes et les livraisons. Alesch Staehelin ajoute : « Les entreprises souhaitant faire valoir cette exception ont intérêt à clarifier soigneusement si elles remplissent effectivement les conditions. » Mais il recommande de toute façon à chaque entreprise d'établir un tel registre : « C'est aussi très important pour remplir les autres obligations, car cela donne une vue d'ensemble des traitements de données sur lesquels l'entreprise doit par exemple informer dans une déclaration de confidentialité ou à la demande des clientes et clients. »

### Amendes pouvant atteindre 250 000 francs

Les personnes qui ne respectent pas la loi sur la protection des données risquent des sanctions sévères. Des amendes pouvant atteindre 250 000 francs sont prévues comme sanctions pénales pour les personnes physiques pour de nombreuses violations. En outre, le PFPDT peut ouvrir une procédure de droit administratif et rendre des décisions. « Il ne peut pas prendre de sanctions lui-même, mais si une de ses dispositions n'est pas respectée et si des données continuent d'être traitées malgré une interdiction, une amende pouvant aussi atteindre 250 000 francs peut être prononcée. » Comme avec l'ancienne loi sur la protection des données, des actions civiles en cessation, suppression ou en indemnisation sont possibles.

### Avoir recours à des experts

Les personnes qui ne se sont pas encore préoccupées des nouvelles obligations, devraient le faire rapidement. Alesch Staehelin indique comment procéder : « Dans un premier temps, il faut évaluer les lacunes importantes en matière de protection des données dans l'entreprise, soit l'écart entre la situation effective et la situation visée. Des mesures doivent ensuite être planifiées et classées selon leur priorité. »

Le droit de la protection des données était déjà complexe auparavant, mais il est devenu encore plus compliqué avec la révision. Il est donc recommandé de se faire soutenir par des spécialistes. « La conformité avec les dispositions sur la protection des données n'est pas un projet unique », note l'expert. « Il s'agit d'un travail en continu, et la protection des données continuera d'occuper les entreprises à l'avenir. » Comme nos carottes : elles sont plantées, elles poussent, elles sont récoltées et elles sont transformées en salades, en soupes, en accompagnement pour de délicieuses sauces, en snacks sains ou en savoureux gâteaux. Et l'année d'après, elles sont à nouveau plantées, etc. ■

Anbauversuche mit verschiedenen Sorten

# Standortangepasste Auskernbohnen

*Ein Teil der Bevölkerung will sich vermehrt mit pflanzlichem anstatt tierischem Eiweiss ernähren. Auskernbohnen drängen sich hier auf. Allerdings besteht noch wenig Erfahrung im Anbau. Anbauversuche sorgen hier für etwas mehr Klarheit.* LUC MINO GUJER, Strickhof

Seit letztem Jahr werden für sechs Gattungen von Eiweisspflanzen für die Produktion menschlicher Ernährung Einzelkulturbeiträge erstattet. Darunter sind auch die Auskernbohnen; auf dem Feld getrocknete und anschliessend gedroschene Buschbohnen. Sie werden häufig entweder getrocknet oder vorgekocht in Dosen vermarktet. Wegen ihren hohen Anteilen an Proteinen, Stärke und Nahrungsfasern dienen sie einer gesunden und ausgewogenen Ernährung. Der Eintrag von Stickstoff in den Boden erhöht zusätzlich ihren Nachfruchtwert und lässt sich somit gut in die schweizerischen Fruchtfolgen integrieren. Trotz des grossen Potentials und der positiven Eigenschaften ist die Anbaufläche von Auskernbohnen in der Schweiz heute noch tief. Die Gründe: Mangelnde Wettbewerbsfähigkeit, ungleichmässige und geringe Erträge, grosse Ernteverluste, Unkrautmanagement sowie das fehlende Wissen um für das Schweizer Klima geeigneten Sorten. Ein Sorten- und Anbauversuch mit Auskernbohnen in Gräslikon in Zusammenarbeit mit der Getreidezüchtung Peter Kunz GZPK und Biofarm sollte hier mehr Klarheiten bringen.

## Problematische tiefhängende Hülsen

Dort wurden auf 72 Aren einerseits ein Streifenversuch mit drei Sorten vom Typ Borlotti angelegt, andererseits ein Kleinparzellenversuch mit 15 Sorten verschiedener Typen durchgeführt. Während der Saison wurden die Sorten zu ihren Eigenschaften bonitiert. Beurteilt wurde, wie hoch die Hülsen hängen, wie gesund die Pflanzen sind oder welchem Wuchstyp sie entsprechen. Weil die Kleinparzellenversuche eingebettet in die Streifenversuche stattfanden, konnten direkte Schlüsse zwischen den Anbauproblematiken in der Praxis und den Sorteneigenschaften gezogen werden. So entstehen beispielsweise bei der Ernte tiefhängender Hülsen grosse Ernteverluste, weil sie vom Drescher nicht erfasst werden. Hier bieten sich zwei Lösungsansätze: Zum einen können die

Bohnen unterschritten werden um dann auf Schwad getrocknet und gedroschen zu werden. Für dieses Ernteverfahren sind jedoch passende Maschinen notwendig. Zum anderen können Sorten gewählt werden, welche dem höher wachsenden Typen entsprechen und somit auch höhere Hülsenansätze aufweisen. Dies sollte einen Direktdrusch mit weniger Verlusten ermöglichen. Getestete Sorten dieses Typs sind die Black Turtle und Merlin. Eine frühe und homogene Abreife sind ebenfalls wichtige Eigenschaften für Sorten, welche in der Schweiz angebaut werden sollen. Die frühe Reife vermindert das Risiko von Fäulnisbefall im Herbst. Homogen abreifende Sorten sind einfacher zu dreschen und haben weniger Hülsen, die schon aufspringen während andere noch nicht reif sind.

## Drei geeignete Sorten

Im Versuch zeigten sich die Sorten Firetongue (Borlotti Typ), Black Turtle (Schwarzer Typ) und Toska (Kidney Typ) als robuste Sorten mit guten Erträgen und standortangepassten Eigenschaften. Bei den Resultaten ist jedoch Vorsicht geboten, da es sich lediglich um die Beobachtungen von einem Jahr handelt. Zurzeit laufen auch noch andere Aktivitäten mit Auskernbohnen in der Schweiz. Die GZPK testet ebenfalls Sorten und Prüfsysteme im Projekt integraL. Am Strickhof laufen zudem noch weitere Versuche mit Auskernbohnen. Am FiBL wurden gewisse Sorten über die letzten drei Jahre getestet und verglichen. Auch Sativa, DSP und Pro Specie Rara sind in diesem Be-



reich aktiv und involviert. Die Biofarm ist in der Vermarktung sowie in der Beratung im Anbau und Weiterverarbeitung tätig. ■

 [www.gzpk.ch/portfolio/integral](http://www.gzpk.ch/portfolio/integral)



Essais de culture avec différentes variétés

# Haricots à écosser adaptés à la Suisse

*Une partie de la population souhaite s'alimenter de manière accrue avec des protéines végétales à la place de protéines animales. Les haricots à écosser sont idéals pour cela, mais l'expérience en matière de culture manque. Des essais de culture doivent permettre de clarifier certains points.* LUC MINO GUJER, Strickhof



des boîtes, sous forme séchée ou précuite. En raison de leur teneur élevée en protéine, en amidon et en fibres alimentaires, ils contribuent à une alimentation saine et équilibrée. De plus, l'apport d'azote dans le sol augmente leur valeur pour la culture suivante, et ils s'intègrent donc parfaitement dans les assolements suisses. Malgré leur grand potentiel et leurs caractéristiques positives, leur surface de production est encore très limitée en Suisse. Les raisons : manque de compétitivité, rendements irréguliers et faibles, grandes pertes de récolte, gestion des mauvaises herbes et manque de connaissances sur les variétés convenant aux conditions climatiques en Suisse. Un essai variétal et de culture réalisé à Gräslikon, en collaboration avec le sélectionneur de céréales Peter Kunz GZPK et Biofarm, doit permettre de clarifier certains points.

## Cosses basses problématiques

Un essai en bandes avec trois variétés du type Borlotti et un essai sur petites parcelles avec 15 variétés de différents types ont été réalisés sur 72 ares. Pendant la saison, les variétés ont été notées en fonction de leurs caractéristiques. Il a été évalué à quelle hauteur les cosses sont accrochées, si les plantes sont saines ou encore à quel type de croissance elles appartiennent. Étant donné que les essais sur petites parcelles étaient intégrés dans les essais en bandes, des conclusions ont pu être directement tirées entre les problèmes culturels dans la pratique et les caractéristiques des variétés. On enregistre ainsi de grandes pertes lors de la récolte de cosses

accrochées à faible hauteur, parce qu'elles ne sont pas ramassées par la batteuse. Il existe deux possibilités pour y remédier : les haricots peuvent être coupés et séchés sur des andains et battus ensuite. Mais des machines adéquates sont nécessaires pour cette procédure de récolte. Ou alors, on peut choisir des variétés à croissance plus haute, dont les cosses sont accrochées plus haut. Cela devrait permettre un battage direct avec moins de pertes. Parmi les variétés testées, Black Turtle et Merlin sont de ce type. Pour les variétés cultivées en Suisse, une maturation précoce et homogène est également une caractéristique importante. La maturation précoce évite en effet le risque de pourriture en automne. Par ailleurs, des variétés à maturité homogène sont plus faciles à battre et possèdent moins de cosses qui éclatent déjà, alors que d'autres ne sont pas encore mûres.

## Trois variétés adaptées

Les variétés Firetongue (type Borlotti), Black Turtle (type noir) et Toska (type Kidney) se sont avérées être robustes et adaptées aux conditions locales et ont obtenu de bons rendements. Il faut néanmoins considérer les résultats avec prudence, puisqu'il s'agit d'observations faites pendant une seule année. D'autres essais sont actuellement en cours en Suisse. GZPK teste des variétés et des systèmes de contrôle dans le cadre du projet integraL, et le Strickhof effectue aussi des essais. De son côté, le FiBL a testé et comparé des variétés ces trois dernières années. Sativa, DSP et Pro Specie Rara sont également impliquées dans ce domaine. Enfin, Biofarm est active dans la commercialisation ainsi que dans les conseils pour la culture et la transformation. ■

 [www.gzpk.ch/portfolio/integral](http://www.gzpk.ch/portfolio/integral)

Depuis l'année dernière, des contributions à des cultures particulières sont versées à six espèces de protéagineux destinés à l'alimentation humaine. Les haricots à écosser et les haricots nains, séchés sur le champ et battus ensuite, en font partie. Ils sont souvent commercialisés dans

Digitale Technologie für die Gemüseproduktion aus Fernost

## Präzisionstechnologie aus Singapur

*Das Start-up Polybee entwickelte eine Software zur Ernteabschätzung von Gemüsekulturen. Dabei reicht es, ein mit dem Mobiltelefon erstelltes Video auf eine Cloud zu laden. Eine andere Spezialität der Firma ist die Bestäubung von Kulturen mit Drohnen.* DAVID EPPENBERGER



Siddhart Jadhav bietet mit seiner Firma Polybee einfach zu bedienende Präzisionstechnologie an.

*Siddhart Jadhav propose, avec sa société Polybee, une technologie de précision facile à utiliser.* DAVID EPPENBERGER

Im Stadtstaat Singapur müssen sich die 5,7 Millionen Einwohner die Fläche von ungefähr der Grösse des Kantons Glarus teilen. Nur rund ein Prozent der Stadtfläche – rund 700 Hektaren – steht für die «Landwirtschaft» zur Verfügung. Der Stadtstaat importiert 90 Prozent der Lebensmittel. Nun hat sich Singapur ein ehrgeiziges Ziel gesetzt, um die Abhängigkeit vom Ausland zu reduzieren: Bis 2030 soll die Selbstversorgung mit eigenen Lebensmitteln auf 30 Prozent gesteigert werden. Dabei setzt die Regierung gezielt auf eine Hightech-Landwirtschaft und fördert deren Entwicklung auch finanziell. Davon profitieren findige Firmen, wie die vom Singapururer Ingenieur Siddharth Jadhav gegründete Polybee. Er hat eine Software entwickelt, die es mit einfachen Mitteln erlaubt, Kulturen zu überwachen und Ernten abzuschätzen. An der diesjährigen Fruit Lo-

gistica in Berlin stellte er die Technologie dem Fachpublikum vor. Diese eignet sich nicht nur für den Einsatz in den künftigen vertikalen Stadtfarmen, sondern letztlich auch für jeden Gemüsebaubetrieb auf dieser Welt.

### Einrichtung über das Internet

Für die Abschätzung der Tomatenernte beispielsweise reicht es, den aktuellen Bestand mit einem Gang durch die Reihen mit dem Mobiltelefon zu filmen. Die Software verarbeitet die Bilder in Zahlen und liefert eine Ernteabschätzung. «Unsere Lösung setzt auf eine einfache Handhabung, ohne dass sich die Kundschaft zuerst mit schwieriger Technologie und Ausrüstung auseinandersetzen muss», erklärt Siddharth Jadhav. Polybee brauche nur die bewegten Bilder, die dann an eine Cloud geschickt und dort ausgewer-

tet werden. Deshalb spiele es keine Rolle, in welchem Land sich die zu überwachende Kultur befinde. Mit Gemüsebaubetrieben in England funktioniere das beispielsweise bereits sehr gut, sagt er. Falls sich ein Schweizer Gemüsebetrieb für das Tool interessiere, werde das online aufgegleist. «In einer ersten Phase kann die Software gratis getestet werden», erklärt Siddhart Jadhav. Die Software eigne sich aber nicht nur für Gewächshäuser, sondern auch in Freilandkulturen. Hier kommen dann aber idealerweise Drohnen zum Einsatz.

### Bestäubung mit der Drohne

Für Europäer möglicherweise etwas befremdend ist der neben der Ernteabschätzung und der Phänotypisierung dritte Geschäftsbereich von Polybee: Die mechanische Bestäubung von Kulturen mit Hilfe von Drohnen. Dabei fliegen handelsübliche Drohnen über die Kulturen und sorgen mit auf den Boden gerichteten Luftströmen für die Vibration beispielsweise der Tomatenpflanze. In Gewächshäusern westlicher Hemisphäre übernehmen bekanntlich vor allem gezüchtete Hummeln die Bestäubung. «Doch in viel mehr Ländern der Welt wird noch aufwändig von Hand bestäubt, weil gar keine Hummeln verfügbar sind», sagt Siddhart Jadhav. Und hier seien die Drohnen eine grosse Hilfe. Er habe zurzeit aber auch gerade viele Anfragen von Gewächshausbetrieben aus Kanada, die mit den Bestäubungsleistungen der Hummeln unzufrieden sind. Für sie seien Drohnen eine mögliche Option: «Sie arbeiten zuverlässig, während sieben Tagen pro Woche und das zu jeder Jahreszeit.» Für eine Hektare braucht es fünf Standard-Drohnen, die normalerweise vom Betrieb gekauft werden. Bezahlt wird vor allem für die Nutzung der Software. Polybee programmiert die Drohnen so, dass sie von jedem Erntearbeiter mit Knopfdruck auf die Reise über die Kulturen geschickt werden können. ■



[www.polybee.co](http://www.polybee.co)



**Technologie de précision de Singapour**

La cité-État de Singapour importe 90% des denrées alimentaires. Elle s'est à présent fixé un objectif ambitieux pour réduire sa dépendance de l'étranger : le taux d'autosuffisance doit être augmenté à 30% d'ici 2030. Pour ce faire, le gouvernement mise sur une agriculture de haute technologie et soutient financièrement son développement. Cela bénéficie à des entreprises novatrices, comme la firme Polybee, fondée par l'ingénieur autochtone Siddharth Jadhav. Ce dernier a développé un logiciel qui permet de surveiller les cultures et d'estimer les récoltes de manière simple.

Pour estimer par exemple la récolte de tomates, il suffit de filmer l'état d'avancement de la culture avec un téléphone portable en passant une fois à travers les rangées. Le logiciel transforme les images en chiffres et fournit une estimation de la récolte. « Notre solution est simple à utiliser, ce qui évite à la clientèle de devoir d'abord se familiariser avec une technologie et un équipement complexes », explique Siddharth Jadhav. Polybee utilise uniquement les images animées qui sont envoyées dans un cloud où elles sont mises en valeur. Cela ne joue donc pas de rôle où se trouve la culture. Si une exploitation maraîchère suisse s'intéresse à l'outil, la mise en place se fait en ligne. « Dans un premier temps, le logiciel peut être testé gratuitement », souligne Siddharth Jadhav.

Autre domaine d'activité : la pollinisation mécanique des cultures à l'aide de drones. Pour cela, des drones commerciaux survolent les cultures et favorisent la vibration des plants de tomates, par exemple, avec des flux d'air dirigés vers le sol. « Les drones travaillent de manière fiable, sept jours sur sept, et ce quelle que soit la saison ». Pour un hectare, il faut cinq drones standards, qui sont normalement achetés par l'exploitation.

 [www.polybee.co](http://www.polybee.co)



**Sie brauchen Unterstützung?**

- Blogging
- Social Media
- Broschüren
- PR-Texte
- Medienarbeit
- Presseversand
- Drohnenflüge
- Newsletter
- Journalismus

eppenberger-media gmbh  
[www.eppenberger-media.ch](http://www.eppenberger-media.ch)  
[info@eppenberger-media.ch](mailto:info@eppenberger-media.ch)  
 +41 78 779 17 19



**Gemüsejungpflanzen für den Profi**

*SwissPlant GmbH*

Spitzallmendweg 11c  
 3225 Müntschemier  
 Tel. +41 32 313 52 10  
 Fax +41 32 313 52 11  
[info@swissplant.ch](mailto:info@swissplant.ch)  
[www.swissplant.ch](http://www.swissplant.ch)

nebiker treuhand



Ihr Treuhänder für die Landwirtschaft.  
[www.nebiker-treuhand.ch](http://www.nebiker-treuhand.ch)

Buchhaltung, Steuern, Beratung, Hofübergabe und-verkauf  
 Nebiker Treuhand AG  
 4450 Sissach, 061 975 70 70

**Sommerstress bei Ihren Kulturen?**

Erfahren Sie, was Sie dagegen tun können.



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



**Liquidationsverkauf Chelate – tiefer Preis**

Chelatspuren	Formulierung	Gebinde
Eisenchelate fl.	EDDHA, 3,5%	25 kg
Eisenchelate fl.	DTPA, 3,1%	25 kg
Magchelate fl.	EDTA 2,5%	25 kg
Manganchelate fl.	EDTA 6,2%	

Teilmengen möglich, grosse Mengen Anfrage

**Andermatt GmbH**  
 Telefon 079 429 61 62, [info@andermattgmbh.ch](mailto:info@andermattgmbh.ch)

öga

26.-28.6.  
2024

## Der Treffpunkt der Grünen Branche

*Koppigen wird während drei Tagen zum Zentrum der Schweizer Gemüsebranche. Die Sonderschau «heute-morgen-ÜBERMORGEN» wagt den Blick in die Zukunft. Der VSGP ist mit dem eigenen Stand vertreten und lädt die Mitglieder zum Branchen-Apéro ein.* EP



Der VSGP-Stand im Sektor 9.3/SS ist durch einen grossen Luftballon markiert und von Weitem sichtbar. EP

### Infos zur ÖGA 2024

Öffnungszeiten: Mi + Do 8.30 - 17.00  
Fr 8.30 - 16.00

**Kosten für Eintritt:** CHF 25.00  
(Erwachsene) / CHF 10.00  
(Lernende und Studierende)

**Kosten für Parkplatz:** CHF 10.00

Vorverkauf von Tickets online auf  
[www.oega.ch](http://www.oega.ch).

Anreise mit dem öffentlichen Verkehr:  
Gratis-Bus ab Bahnhof Burgdorf,  
Railbon für CHF 10.00 zur Vergünsti-  
gung des Tickets kann auf der Website  
heruntergeladen werden.

Die Gemüsebranche trifft sich Ende Juni an der 62. Ausgabe der ÖGA in Koppigen. An rund 400 Ständen präsentieren dort Firmen und Organisationen aus der Grünen Branche ihr Sortiment mit vielen Neuigkeiten. Die Sonderschau «heute-morgen-ÜBERMORGEN» in den Sektoren 9.2 und 9.3 bietet einen Einblick in digitale Innovationen und Trends, die für den Gemüsebau zukunftsweisend sind. Dazu gehören unter anderem die Vorführung von Drohnenservices, autonome Arbeitsgeräte auf dem Gemüseacker oder ein Ernteroboter für das Gewächshaus. Zudem ist die Forschungsanstalt Agroscope sowie die Versuchsstation in Ins mit einem Stand vertreten.

In der Halle 5 stellen namhaften Firmen und Vertriebspartner von Saatgut- und Jungpflanzen ihre aktuellen und neue Züchtungen vor. Wer Informationen über Gewächshausstechnologie, Bewässerungstools oder

### Eröffnung der Sonderschau mit Apéro



Am Mittwoch, 26. Juni um 11.00 Uhr wird BLW-Direktor Christian Hofer die Sonderschau offiziell eröffnen und ein

Grusswort an die Besucherinnen und Besucher richten. Anschliessend findet für die Anwesenden ein Apéro statt, zu dem der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) als Mitorganisator herzlich einlädt. Auch in diesem Jahr ist der VSGP wieder mit dem eigenen Stand vertreten (Sektor 9.3/SS). Es ist für die Mitglieder eine gute Gelegenheit, direkt mit der Geschäftsstelle in Kontakt zu kommen. Zögern Sie nicht, und kommen Sie vorbei!



gärtner Lario Kramer zu Besuch am VSGP-Stand. Eine ideale Gelegenheit, um den Spitzensportler kennenzulernen.

Am Freitag, 28. Juni, von 13.00 bis 15.00 Uhr ist zudem der Kranzschwinger, Festsieger und Eidgenössische Kranzschwinger und Gemüse-

Pflanzenschutzlösungen sucht, sollte dort ebenfalls auf seine Kosten kommen. Am Mittwoch um 17.00 Uhr werden die ÖGA-Awards für «neue Pflanzen» sowie für «technische Neuheiten verliehen», begleitet von einem Grusswort des ehemaligen Schwingerkönigs Christian Stucki. Alle Informationen zu Ausstellern und dem Programm finden sie auf der ÖGA-Website. ■





# HAZERA

## IHR KEIM DES WACHSTUMS



Wir sind Ihr globaler Anbieter für Saatgut sowie kompetenter Partner des Gemüsebaus.

Kommen Sie mit uns ins Gespräch auf der ÖGA im Showroom Sektor 5.3/Stand 324.

A BRAND OF  
Limagrain

**Hazera**  
Growing Together



Hazera Seeds Germany GmbH  
Griewenkamp 2 · 31234 Edemissen · Germany +49.5176.9891-12  
info@hazera.de · www.hazera.de

# Gemüse und Blumenjungpflanzen

**hawalo**  
thalmann & kriter

Besuchen Sie uns  
an der ÖGA  
Halle 5.2 Stand 230

**beekenkamp**  
PLANTS



Bringt uns zusammen –  
besuchen Sie die ÖGA  
vom 26.–28. Juni 2024

Schweizerische Fachmesse für  
Garten-, Obst- und Gemüsebau  
CH-3425 Koppigen  
www.oega.ch · +41 34 413 80 30



Buchen Sie Ihr  
Ticket online!

Der Treffpunkt  
der Grünen Branche



**Agree® WP**

Selektive Raupenbekämpfung,  
nützlingsschonend  
und rückstandsfrei

Lutte ciblée contre les  
chenilles, inoffensif pour les  
auxiliaires et sans résidus

www.biocontrol.ch

**Andermatt**  
Biocontrol Suisse



**öga Stand 9.3/314**

**COSTRUZIONI MECCANICHE Ferrari**

KELLER TECHNIK AG, 8537 NUSSBAUMEN ☎ 052 744 00 11 [WWW.KELLER-TECHNIK.CH](http://WWW.KELLER-TECHNIK.CH)

**Ferrari**

# Seit 124 Jahren versuchen wir das Unmögliche möglich zu machen.

Besuchen Sie uns auf der  
**öga**  
an unserem Stand unter den  
Linden im Sektor 4.1 (Stand 116)

Samen\_Glättli\_Co\_G

Samen Glättli + Co. GmbH  
Rotackerstrasse 29, 8304 Wallisellen  
Tel. 044 830 45 01  
E-Mail: [samen.glaettli@gmx.ch](mailto:samen.glaettli@gmx.ch)  
[www.samenglaettli.ch](http://www.samenglaettli.ch)

**REBI SUISSE**  
Handels- und Serviceorganisation

**Rollstriegel  
Aerostar Rotation**

**Einböck**

**Mehr Ertrag mit gepflegten Reihenkulturen...**  
Der Aerostar-Rotation ist ein Rollstriegel mit hoher Einsatzflexibilität. Die drehenden Arbeitswerkzeuge entwurzeln oder verschütten Unkraut. Arbeitet zwischen den Reihen und auch zwischen den Pflanzen.

**ÖGA, 26.6. - 28.6.2024:**  
Sektor 9.3., Stand 318 / SS

**Aebi Suisse Handels- und Serviceorganisation SA**  
CH-3236 Gampelen | CH-8450 Andelfingen | 032 312 70 30 | [www.aebisuisse.ch](http://www.aebisuisse.ch)

**Wir sind  
an der öga**  
Warenwirtschaft und Rechnungswesen  
für Produktion, Gross- und Detailhandel

**CBT**  
SOFTWARE AG

**40**  
JAHRE

**agris**  
quattro

**Papierlose Prozesse entdecken**

**Im Lager:** Mit Tablet/PDA Lagereingang, Tagesinventar erfassen, Aufträge rüsten  
**In der Produktion:** Tablet mit Rüstaufträgen, individuelle Preise auf Verpackungsmaschine  
**Auf dem Feld:** Arbeitszeit auf Smartphone erfassen, Leistungserfassung mit Barcode  
**Auf der Liefertour:** Mit Tablet Gebinderetouren erfassen, Lieferschein per Mail an Kunde  
**In der Buchhaltung:** Belege elektronisch mit DMS einlesen, zahlen, verbuchen, archivieren  
**Online:** Neuer A2-Webshop, Kartenzahlung, vollintegriert. Demo: [a2cbt.company.site](http://a2cbt.company.site)  
**Qualitätssicherung:** Rückverfolgbarkeit, Reklamationen, Mängel, bearbeiten, verbessern

**CBT** SOFTWARE AG  
CBT Software AG  
Vordermattweg 3 | 4442 Diepflingen  
061 981 25 33 | [info@cbt.ch](mailto:info@cbt.ch) | [cbt.ch](http://cbt.ch)

**IT die mitwächst,  
aus einer Hand.**



## Le rendez-vous de la branche verte



*Koppigen sera le centre du secteur maraîcher pendant trois jours. L'exposition spéciale « aujourd'hui-demain-APRÈS-DEMAIN » lance un regard vers l'avenir. L'UMS tient un propre stand et invite les membres à l'apéritif de la branche. EP*

### Ouverture de l'exposition spéciale avec apéritif



Le directeur de l'OFAG, Christian Hofer, ouvrira officiellement l'exposition spéciale et adressera un message de bienvenue aux visiteuses et

visiteurs le mercredi 26 juin à 11h00. L'Union maraîchère suisse (UMS) invite ensuite, comme coorganisateur, les personnes présentes à un apéritif. Cette année aussi, l'UMS tiendra un propre stand (secteur 9.3/SS). C'est une bonne possibilité pour les membres d'entrer directement en contact avec le secrétariat. N'hésitez pas et venez nous rendre visite !



De plus, le lutteur couronné et maraîcher Lario Kramer sera présent sur le stand le vendredi 28 juin, de 13h00 à 15h00. Ne ratez pas cette occasion de rencontrer ce sportif de haut niveau.



Le stand de l'UMS dans le secteur 9.3/SS est signalisé avec un grand ballon visible de loin. EP

maraîchère dans le domaine du numérique. Les visiteuses et visiteurs pourront notamment découvrir des services de drones, des machines autonomes pour les champs ou encore un robot de récolte pour la serre. En outre, la station de recherche Agroscope ainsi que la station d'essai d'Anet seront présentes avec un stand.

Dans la halle 5, des entreprises et des partenaires renommés de la distribution de semences et de plants présenteront leurs variétés actuelles et leurs dernières nouveautés. Les personnes souhaitant s'informer sur la technologie de serre, les systèmes d'arrosage ou les solutions phytosanitaires ne devraient pas non plus être déçues. Quant aux prix ÖGA, ils seront décernés dans les catégories « nouvelles plantes » et « nouveautés technologiques » le mercredi à 17h00, après un message de bienvenue de l'ancien roi de la lutte suisse Christian Stucki. Vous trouverez toutes les informations sur les exposants et le programme sur le site web de l'ÖGA. ■

### Informations sur l'ÖGA 2024

#### Heures d'ouverture :

Mercredi et jeudi 8h30 à 17h00

Vendredi 8h30 à 16h00

#### Billet d'entrée :

CHF 25.00 (adulte) / CHF 10.00 (apprenti-e-s et étudiant-e-s)

Frais de parking : CHF 10.00

Vente de billets en ligne sur [www.oega.ch](http://www.oega.ch).

**Trajet en transports publics :** Bus gratuit au départ de la gare de Burgdorf ; un bon de train de CHF 10.00 peut être téléchargé sur le site web.

Le secteur maraîcher se retrouvera à Koppigen à la fin juin à l'occasion de la 62e édition de l'ÖGA. Sur près de 400 stands, des entreprises et des organisations de la branche verte y présenteront leur assortiment et leurs nombreuses nouveautés. L'exposition spéciale « aujourd'hui - demain- APRÈS-DEMAIN » dans les secteurs 9.2 et 9.3 offrira un aperçu des innovations et tendances prometteuses pour la culture

### Anlagenbau

Installations



**Schneider Fördertechnik GmbH**  
Gewerbstrasse 3, 78667 Villingendorf,  
Deutschland  
Telefon +49 741 175495-0  
info@schneider-ft.de, www.schneider-ft.de

### Arbeitsschutz/Bekleidung

Sécurité au travail/vêtements



**BUL SPAA SPIA**  
Beratungsstelle für  
Unfallverhütung  
in der Landwirtschaft (BUL)  
Picardiestrasse 3  
5040 Schöftland  
Tel. 062 739 50 40  
bul@bul.ch | www.bul.ch

**Service de prévention des  
accidents  
dans l'agriculture (SPAA)**  
Grange-Verney 2  
1510 Moudon  
Tél. 021 557 99 18  
spaa@bul.ch | www.bul.ch

### Gummischwarz

kompetent, fair, familiär

**Gummischwarz AG**  
Industriestrasse 32, CH-8108 Dällikon  
Telefon +41 44 847 36 37, Fax +41 44 847 36 39  
info@gummischwarz.ch, www.gummischwarz.ch

### Bewässerung / Schläuche

Installation d'arrosage



**Aebi Suisse**  
Handels- und Serviceorganisation SA  
Platanenstrasse 1 / Im Bilg 14  
3236 Gampelen / 8450 Andelfingen  
Tel: 032 312 70 30, Fax: 032 312 70 31  
info@aebisuisse.ch, www.aebisuisse.ch



**Jampen Landmaschinen AG**  
Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch

### Gummischwarz

kompetent, fair, familiär

**Gummischwarz AG**  
Industriestrasse 32, CH-8108 Dällikon  
Telefon +41 44 847 36 37, Fax +41 44 847 36 39  
info@gummischwarz.ch, www.gummischwarz.ch



**Ed. Keller AG**  
Gerenstrasse 23, CH-9533 Kirchberg SG  
Tel. +41 (0)71 932 10 59  
E-Mail: info@keller-kirchberg.ch  
www.keller-kirchberg.ch



**NISSANI-IT**  
Hauptstrasse 59, 2554 Meisberg  
Telefon 031 301 49 60, Fax 031 302 16 53  
info@nissani.ch, www.nissani.ch



**Perrotet & Piller AG**  
Bleikeweg 2  
3178 Bössingen  
Telefon 031 747 85 44  
office@perrotet-piller.ch, www.perrotet-piller.ch



Industriestrasse 10 Route de la Petite Glâne 20  
8112 Otelfingen 1566 St. Aubin  
Tel. 044 271 22 11 Tél. 026 662 44 66  
www.gvz-rossat.ch info@gvz-rossat.ch



Bauer • Ferrari • Grimme • Holaras • Väderstad

**Keller Technik AG**  
Hüttwilerstrasse 8, 8537 Nussbaumen  
Telefon 052 744 00 11  
info@keller-technik.ch, www.keller-technik.ch



Sansonnens SA | Route du Soleil 6  
1542 Ruyres-les-Prés | Tél. +41 (0)26 667 90 00  
www.sansonnens.ch | info@sansonnens.ch

### Biologischer Pflanzenschutz

Protection biologique des cultures



**AGROLINE Bioprotect**  
fenaco Genossenschaft  
Nordring 4, 4147 Aesch  
Telefon 058 434 32 82  
bioprotect@fenaco.com, www.bioprotect.ch



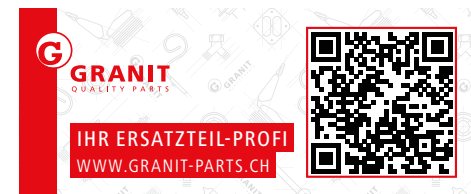
**Koppert Deutschland GmbH**  
Zeppelinstrasse 32, 47638 Straelen  
Zweigstelle: Pirminstr. 121, DE-78479 Reichenau  
Telefon: +49 2834 3009201  
info@koppertbio.de, https://www.koppertbio.de

### Bodenbearbeitung

Travail du sol

### BODENBEARBEITUNG TRAVAIL DU SOL

LEMKEN GmbH & Co. KG, Niederlassung Schweiz  
Andreas Rutsch, Mob. 079 6 06 00 05  
E-Mail: a.rutsch@lemken.com  
Vanessa Peterhans, Mob. 079 824 32 80  
E-Mail: v.peterhans@lemken.com



### Bodenproben

Échantillons du sol

### LABORINS

Analytik & Beratung für den Pflanzenbau

Industriestrasse 13 • 3210 Kerzers  
T 031 311 99 44 • info@laborins.ch



### Dünger / Nährlösung

Engrais / Solutions nutritives



**LANDOR**  
fenaco Genossenschaft  
Auhafenstrasse 50, 4132 Muttenz  
Telefon 058 433 66 66  
info@landor.ch, www.landor.ch



## Erde

## Substrats



**Bigler Samen AG**

Postfach 150, 3602 Thun  
Telefon 033 227 57 36, info@biglersamen.ch  
www.biglersamen.ch

## Erntemaschinen

## Machines à récolter

**GERBER**  
LANDTECHNIK

**Gerber Landtechnik GmbH**

Oberfeld 4, 3283 Kallnach  
Tel. 032 392 54 80  
E-Mail: info@gerber-landtechnik.ch  
www.gerber-landtechnik.ch

**JAMPEN**  
Landmaschinen AG  
3225 Müntschemier

**Jampen Landmaschinen AG**

Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch

## Filter / Dosierpumpen

## Filtres / Pompes de dosage

**nissani.it**  
water solutions

**NISSANI-IT**

Hauptstrasse 59, 2554 Meisberg  
Telefon 031 301 49 60, Fax 031 302 16 53  
info@nissani.ch, www.nissani.ch

## Folientunnel

## Tunnels en plastique

Wandertunnel by **CCD SA**  
Chemin de l'Autocollant 5, 3126 Pully  
Tel. 027 746 33 63 - Fax. 027 746 33 11  
Mail: info@ccd.ch www.ccd.ch

**gvz\_rossat**

Industriestrasse 10 Route de la Petite Glâne 20  
8112 Otelfingen 1566 St. Aubin  
Tel. 044 271 22 11 Tél. 026 662 44 66  
www.gvz-rossat.ch info@gvz-rossat.ch

schützt durchdacht **hortuna**  
Hortuna AG Tel. 041 934 02 74  
Bulonstrasse 3 info@hortuna.ch  
6235 Winikon www.hortuna.ch

## Folien und Vliese

## Films plastiques et tissus

**SANSONNENS**

Sansonnens SA | Route du Soleil 6  
1542 Rueyres-les-Prés | Tél. +41 (0)26 667 90 00  
www.sansonnens.ch | info@sansonnens.ch

**gvz\_rossat**

Industriestrasse 10 Route de la Petite Glâne 20  
8112 Otelfingen 1566 St. Aubin  
Tel. 044 271 22 11 Tél. 026 662 44 66  
www.gvz-rossat.ch info@gvz-rossat.ch

## Gebinde

## Faisceaux

**WK PALETTEN**  
Unsere Produkte aus Holz - Ihr Nutzen

**WK-Paletten AG**

Eggiwilstrasse 29a, CH-3535 Schüpbach  
Tel. +41 34 497 70 70, Fax +41 34 497 70 60  
E-Mail: info@wkpaletten.ch  
www.wkpaletten.ch

## Gemüsewasch- und Bearbeitungsanlagen

## Installations de lavage des légumes et de traitement

**FAVRIN**

**Andy Anlagenbau AG**

Vertretung Schweiz Favrin  
Mühlestrasse 5, 3177 Laupen  
Telefon 031 741 46 92  
contact@andy-anlagenbau.ch, www.favrinsrl.com

## Gewächshäuser

## Serres

**SANSONNENS**

Sansonnens SA | Route du Soleil 6  
1542 Rueyres-les-Prés | Tél. +41 (0)26 667 90 00  
www.sansonnens.ch | info@sansonnens.ch

**GYSI**  
BERGLAS AG

**Gysi+Berglas AG**

Zugerstrasse 30, 6340 Baar  
Telefon 041 768 97 00, Fax 041 768 97 10  
info@gysiberklas.ch, www.gysiberklas.ch

**gvz\_rossat**

Industriestrasse 10 Route de la Petite Glâne 20  
8112 Otelfingen 1566 St. Aubin  
Tel. 044 271 22 11 Tél. 026 662 44 66  
www.gvz-rossat.ch info@gvz-rossat.ch

## Hygiene

## hygiène

**SKUMIX**® Professionelle  
Schaumdesinfektion

Für Reinigung und Desinfektion

**LGZ** Dienstleistung  
Vermietung  
Anlagenverkauf

☎ 031 819 22 76  
www.siloreinigung.ch/desinfektion

## Informatik

## Informatique

**CBT**  
SOFTWARE AG

**CBT Software AG**

Vordermattweg 3, 4442 Diepflingen  
Telefon 061 981 25 33, info@cbt.ch, www.cbt.ch

## Jungpflanzen

## Plantules

**giriano plant ag**

**Granoplant AG**

Industriestrasse 22, 3210 Kerzers  
Telefon +41 (0)31 750 54 54  
Fax +41 (0)31 750 54 55  
info@granoplant.ch, www.granoplant.ch

**hawalo**  
thalmann & kriffter

**Hawalo swiss AG**

Burgerweg 15, 3238 Gals  
www.hawalo.ch

## Jungpflanzen

Plantules



**Christian Bärthele Bio-Jungpflanzen GmbH & Co. KG**  
Göldern 22, 78479 Reichenau, Deutschland  
Tel. 0049-7534-7667, Fax 0049-7534-7858  
info@jungpflanzen.bio, www.jungpflanzen.bio



**biopro swiss / Hawalo swiss AG**  
Burgerweg 15, 3238 Gals  
www.hawalo.ch



Wir säen – Sie ernten!

**Etter Gemüse und Jungpflanzen**  
Kreuzweg 26, 3216 Ried  
Telefon 031 755 69 07  
info@etter-ried.ch, www.etter-ried.ch



**Für wachsenden Erfolg**  
**Max Schwarz AG**  
5234 Villigen  
Telefon 056 297 87 67, Fax 056 297 87 03  
www.schwarz.ch



**Peter Stader Jungpflanzen GmbH**  
Göldern 20, D-78479 Reichenau  
Telefon 0049-7531-996890, Fax 0049-7531-9968915  
info@peterstader.de, www.peterstader.de

## Gemüsejungpflanzen für den Profi

Spitzallmendweg 11c  
3225 Müntschemier  
info@swissplant.ch  
www.swissplant.ch

## Mechanische Unkrautbekämpfung

Lutte mécanique contre les mauvaises herbes



**Jampen Landmaschinen AG**  
Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch



**K.U.L.T. Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH**  
Derdinger Str. 20, 75057 Kürnbach, Deutschland  
Tel. +49 7258 200 96-00, Fax +49 7258 200 96-29  
info@kult-kress.de, www.kult-kress.de

NOUVEAU TECHNIQUE DE BINAGE  
NEU HACKTECHNIK LEMKEN

LEMKEN GmbH & Co. KG, Niederlassung Schweiz  
Vanessa Peterhans, Mob. 079 824 32 80  
E-Mail: v.peterhans@lemken.com  
Andreas Rutsch, Mob. 079 606 00 05  
E-Mail: a.rutsch@lemken.com



## Pflanzmaschinen

Planteuses



**Hilzinger AG**  
Schaffhauserstr. 111, 8500 Frauenfeld  
Telefon 052 723 27 27  
info@hilzinger.ch, www.hilzinger.ch



**Jampen Landmaschinen AG**  
Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch



Hauptsitz **Landtech Marti GmbH**  
Luzernerstrasse 68  
6025 Neudorf  
Tel. 041 930 10 55  
info@landtech-marti.ch

Zweigstelle **Landtech Marti GmbH**  
Ettiswilerstrasse 41  
6130 Willisau  
Tel. 041 972 71 00  
www.landtech-marti.ch

## Pflanzenschutzmittel

Produits phytosanitaires



**Schneiter Agro AG**  
Industrie Birren 30  
CH-5703 Seon AG  
Telefon 062 893 28 83, Fax 062 893 28 84  
info@schneiteragro.ch, www.schneiteragro.ch



**Syngenta Agro AG**  
Schaffhauserstr. 101, Postfach, CH-4332 Stein AG  
Telefon 062 866 04 60  
www.syngenta.ch

Qualitätskontrollen/Rückstandsmonitoring  
Contrôles de qualité/Analyses des résidus

**Qualiservice GmbH**  
Belpstrasse 26, Postfach, 3001 Bern  
Telefon 031 385 36 90, Fax 031 385 36 99  
info@qualiservice.ch, www.qualiservice.ch

## Sämaschinen

Semoirs



**Jampen Landmaschinen AG**  
Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch

Kleinmotorwalzen  
Sämaschinen

**Schenker Motorgeräte GmbH**  
Industriestrasse 4A  
4806 Wikon  
Telefon 062 752 09 30  
www.schenker-wikon.ch

## Samen

Semences

Ihr Partner für  
Gemüsesamen/  
Blumenzwiebeln/  
Substrate

**Bigler Samen AG**  
Postfach 150, 3602 Thun  
Telefon 033 227 57 36, info@biglersamen.ch  
www.biglersamen.ch  
Abholadresse: Maienstrasse 8, 3613 Steffisburg



**Samen Glättli + Co. GmbH**  
Rotackerstrasse 29, 8304 Wallisellen  
Tel. 044 830 45 01  
E-Mail: samen.glaettli@gmx.ch  
www.samenglaettli.ch



**Granoplant AG**  
Industriestrasse 22, 3210 Kerzers  
Telefon +41 (0)31 750 54 54  
Fax +41 (0)31 750 54 55  
info@granoplant.ch, www.granoplant.ch



Qualität seit 1992

**KCB-Samen**  
Dubackerweg 2, 4103 Bottmingen  
Telefon 061 273 11 45  
info@kcb-samen.ch, www.kcb-samen.ch



# sativa

**Sativa Rheinau AG**  
Chorbstrasse 43, 8462 Rheinau  
Tel. 052 544 06 00  
info@sativa.bio | www.sativa.bio

# UFA

**SAMEN | SEMENCES**

**fenaco Genossenschaft**  
Saatgutzentrum Niederfeld, 8408 Winterthur  
Telefon 058 433 65 65  
gemuesesaatgut@fenaco.com, www.ufasamen.ch

## Unfallverhütung

*Prévention des accidents*



**BUL  
SPAA  
SPIA**

Beratungsstelle für  
Unfallverhütung  
in der Landwirtschaft (BUL)  
Picardiestrasse 3  
5040 Schöftland  
Tel. 062 739 50 40  
bul@bul.ch | www.bul.ch

Service de prévention des  
accidents  
dans l'agriculture (SPAA)  
Grange-Verney 2  
1510 Moudon  
Tél. 021 557 99 18  
spaa@bul.ch | www.bul.ch

## Verbrauchsmaterial

*Consommables*

# gvz\_rossat

Industriestrasse 10 Route de la Petite Glâne 20  
8112 Otelfingen 1566 St. Aubin  
Tel. 044 271 22 11 Tél. 026 662 44 66  
www.gvz-rossat.ch info@gvz-rossat.ch

## Verpackung

*Emballage*

# BACHMANN GROUP

**BACHMANN PLANTEC AG**  
An der Ron 4, 6280 Hochdorf  
Tel +41 (0)41 914 78 00  
info@bachmann.ch, www.bachmann.ch  
Umweltgerecht aus 100% Recycling-Kunststoff hergestellt!



**PROPAC**

**PROPAC AG**  
Feldstrasse 80, CH-8180 Bülach  
Tel +41 44 851 00 80, Fax +41 44 851 00 79  
info@propac.ch, www.propac.ch

## Versicherungen

*Assurances*

# agrisano

**Agrisano**  
Laurstrasse 10, 5201 Brugg  
Telefon 056 461 71 11  
info@agrisano.ch, www.agrisano.ch

## Waagen

*Balances*

# GRÜTER

Waagen GmbH

**Grüter Waagen GmbH**  
Höndlenstrasse 5, 6274 Eschenbach  
Telefon 041 448 22 69  
www.grueter-waagen.ch, info@grueter-waagen.ch

## Wasch- und Putzmaschinen

*Lavage et nettoyage*

# JAMPEN

Landmaschinen AG  
3225 Müntschemier

**Jampen Landmaschinen AG**  
Kerzersstrasse 24, 3225 Müntschemier  
Telefon 032 313 24 15, Fax 032 313 27 37  
www.jampen-landmaschinen.ch

## Zähler / Wasserzähler

*Compteurs / Compteurs d'eau*

# nissani.it

water solutions

**NISSANI-IT**  
Hauptstrasse 59, 2554 Meisberg  
Telefon 031 301 49 60, Fax 031 302 16 53  
info@nissani.ch, www.nissani.ch

## Inserentenverzeichnis

Aebi Suisse SA, 3236 Gampelen	42
Agrisano Krankenkasse AG, 5201 Brugg	23
Andermatt Biocontrol Suisse, 6146 Grosse Dietwil	39,41
CBT Software AG, 4442 Diepfingen	42
Andermatt GMBH, 8590 Romanshorn	39
CCD SA, 1926 Fully	14
gvz-rossat ag/sa, 8112 Otelfingen	2
Grüter Waagen GmbH, 6274 Eschenbach	39
Gysi+Berglas AG, 6340 Baar	10
Hawalo Swiss GmbH, 3238 Gals	41
Hazera Seeds Germany GmbH, 31234 Edemissen	41
Keller Technik AG, 8537 Nussbaumen	42
Labor Ins AG, 3210 Kerzers	14
Lemken GmbH & Co. KG, Alpen (D), 8008 Zürich	10
Lerch Treuhand AG, 4452 Itingen	10
Möri AG, 3270 Aarberg	21
Nebiker Treuhand AG, 4450 Sissach	39
Omya (Schweiz) AG, 4665 Oftringen	2,13
R.E.D. Service, 79224 Umkirch	10
Samen Glättli + Co GmbH, 8304 Wallisellen	42
Sansonens SA, 1542 Rueyres-les-Prés	48
Stähler Suisse SA, 4800 Zofingen	48
SwissPlant GmbH, 3225 Müntschemier	39
Swiss Waagen DC GmbH, 8614 Bertschikon	14
Vivazzo Biogärtnerei, 8320 Fehraltorf	14
Vitistim Sàrl, 1963 Vétroz	13
Zwimpfer Handels GmbH, 6246, Altishofen	10



## IMPRESSUM

Schweizerische Fachzeitschrift der  
Erwerbsgemüseproduzenten  
*Revue suisse spécialisée du maraîcher professionnel*

### Auflage / Tirage

WEMF beglaubigt: 2'405 Exemplare  
Accredite auprès de REMP: 2'405 exemplaires  
6 Ausgaben pro Jahr/86. Jahrgang  
6 publications par an/86<sup>e</sup> année

### Herausgeber / Editeur

Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP)  
Union maraîchère suisse (UMS)  
Tel. 031 385 36 20, Fax 031 385 36 30  
Belpstrasse 26, 3007 Bern  
www.gemuese.ch

### Inserateakquisition und Fakturierung Acquisition et facturation des annonces

rubmedia AG, Zeitschriftenverlag  
Der Gemüsebau / Le Maraîcher  
Postfach 6364, CH-3001 Bern  
Kundenberaterin: Elsbeth Graber  
Tel. 031 380 13 23  
E-Mail: elsbeth.graber@rubmedia.ch  
Datenübermittlung: gemuesebau@rubmedia.ch

### Publikationsorgan

des Verbandes Schweizer Gemüseproduzenten

### Organe de publication

de l'Union maraîchère suisse

### Redaktion und Produktion / Rédaction et production

David Eppenberger, Journalist BR,  
Tel. 031 385 36 20, Fax 031 385 36 30  
E-Mail: redaktion@gemuese.ch

### Layout / Mise en page

Satz&Blatt, Franziska Berchtold-Jaun, Horw

### Übersetzungen / Traductions

Gilles Bolliger, Bern

### Druck und Versand

**Impression et expédition**  
Druckerei Jordi AG, Aemmenmattstrasse 22,  
3123 Belp

### Adressänderungen

**Changements d'adresse**  
VSGP / UMS, Postfach, 3001 Bern  
E-Mail: info@gemuese.ch

### Jahresabonnement Fr. 45.- für Mitglieder,

Fr. 56.- für Nichtmitglieder

**Abonnement annuel CHF 45.- pour les membres,  
CHF 56.- pour les non membres**

### Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des VSGP.

*Reproduction, même partielle, uniquement  
avec l'accord de l'UMS.*

Nächste Nummer / Prochain numéro : 19.08.2024

Inserateschluss / Clôture d'insertions : 26.07.2024

ClimatePartner<sup>®</sup>  
wir drucken klimaneutral

## Das Beste der Welt für die Schweizer Landwirtschaft



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

**Armicarb®**  
**Cargon® S**  
**Select®**  
**Gazelle® SG**  
**Oleate 20**  
**Natrel®**  
**Triagol®**

Beste Wirkung gegen Echter Mehltau ohne Rückstände  
Die Unkrautlösung in diversen Kulturen  
Stark gegen einjähriges Rispengras – das Einzige mit sicherer Wirkung  
Stark gegen Läuse und andere Insekten  
Biologisches Insektizid – keine relevanten Rückstände  
Kontaktherbizid gegen breitblättrige Unkräuter  
Natürlicher Pflanzenextrakt zur Stimulierung verschiedener Kulturen



Stähler Produkte haben die W-Nummer und sind sichere 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



### Votre serriste spécialisé

Fournitures horticoles et maraîchères

Nous créons, fournissons et installons des concepts complets et individuels de serres parfaitement adaptés à vos besoins.

### Ihr Gewächshauspezialist

Gartenbau- und Gemüseanbaubedarf

*Wir entwerfen, liefern und installieren komplette und individuelle Konzepte für Gewächshäuser, die perfekt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.*

Retrouvez-nous secteur 5.4 Stand 412  
Treffen Sie uns Sektor

öga

26.-28.6.  
2024