

infoHAFL

Das fundierte Magazin zur Land-, Wald- und Lebensmittelwirtschaft
Le magazine d'actualités agricoles, forestières et alimentaires

April | avril 2018



Mehr Technik, weniger Wasser

Bodensonden liefern Landwirt/innen wichtige Informationen über den Wasserhaushalt ihrer Felder – und ermöglichen, Kartoffeln, Gemüse und Co. gezielter zu bewässern. ▶ 4

Plus de technique, moins d'eau

Les sondes pédologiques renseignent les exploitations agricoles sur le bilan hydrique de leurs champs, et permettent ainsi une irrigation plus ciblée des pommes de terre, légumes et autres cultures. ▶ 4



Nach dem Vorbild der Biene

In einem durch die BFH unterstützten Projekt haben Forscher im Labor Bienenbrot hergestellt und dessen Eigenschaften analysiert. ▶ 12

Imiter les abeilles

Dans un projet soutenu par la BFH, des chercheurs ont produit du pain d'abeille en laboratoire, avant d'en analyser les propriétés. ▶ 12



Fokus | Focus

- 4 Sparen im Wasserschloss
Économiser au pays de l'or bleu
- 8 Interview mit Frédéric Brand, Leiter des Amtes für Landwirtschaft und Weinbau des Kantons Waadt
Entretien avec Frédéric Brand, chef du Service vaudois de l'agriculture et de la viticulture

Themen | Thèmes

- 12 Nach dem Vorbild der Biene
Imiter les abeilles
- 14 Aufwärts am Hindukusch
Semer la paix au Hindou Kouch
- 18 Innovationsmanagement an der HAFL
Gestion de l'innovation à la HAFL
- 22 Gut gerüstet für die Zukunft
Parés pour le futur

Rubriken | Rubriques

- 10 Zoom auf... Die Mensa
Gros plan sur... La cafétéria
- 16 Portrait: Karin Ruchti
- 20 News
- 24 Agenda
- 25 People | Têtes
- 28 Interviews | Entretiens

Alumni

- 26 Für Peter Kunz ist Saatgut die Grundlage unserer Nahrung
Pour Peter Kunz, les semences sont la base de notre alimentation



14



18



26

Impressum

Herausgeberin: Berner Fachhochschule – Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL
Erscheinungsweise: dreimal jährlich
Redaktion: Patrick Suvada (Leitung), Eno Nipp, Matthias Zobrist
Layout: Reto Baula
Fotos Titelseite: iStockphoto.com und Fotolia.com
Korrektorat: Annemarie Gasser Helfer
Gratis-Abonnement: www.hafl.bfh.ch/magazin

Impressum

Éditeur: Haute école spécialisée bernoise – Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL
Parution: trois fois par an
Rédaction: Patrick Suvada (responsable), Eno Nipp, Matthias Zobrist
Mise en page: Reto Baula
Photos page de couverture: iStockphoto.com et Fotolia.com
Traduction: Marie-Félicie Alexandre, Catherine Fischer, Lynn Royer
Abonnement gratuit: www.hafl.bfh.ch/magazine



Dr. Magdalena Schindler
Direktorin HAFL
Directrice de la HAFL

Liebe Leserinnen, liebe Leser

«Wir setzen auf Kreativität, Eigeninitiative und wissenschaftliche Neugier.» Unter diesem Leitsatz und mit entsprechenden Massnahmen fördern wir an der HAFL Innovation. Damit neue Ideen entstehen können, braucht es Freiräume für helle Köpfe sowie Gefässe und Methoden, die das gestalterische Potenzial vervielfachen, auch vermeintlich «Unkreative» inspirieren und sie herausfordern.

Ein solches Gefäß ist unser Ideeninkubator. Seit bald drei Jahren unterstützt er Innovationsentwicklung an der HAFL. Der Inkubator ist ein interdisziplinär zusammengesetztes Team von Mitarbeitenden aus verschiedenen Organisationseinheiten, die sich durch querdenkerische Fähigkeiten auszeichnen und Kreativitätmethoden beherrschen. Sie unterstützen Forschende, Lehrende aber auch Supporteinheiten der HAFL darin, kreative Lösungen zu finden.

Im Haus des Bodens, dem ehemaligen Direktorenhaus, wurde ein Ort geschaffen, der sich betreffend Einrichtung und Raumauflösung bewusst vom klassischen Sitzungszimmer unterscheidet und ideale Voraussetzungen für energiegeladene Workshops bietet. Menschen, Methoden und Räume – diese drei Elemente zusammen bilden den Nährboden, um die «Passion for Innovation» an der HAFL in die Zukunft strahlen zu lassen. Mehr dazu im Interview auf Seite 18. Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre.

Freundliche Grüsse

Magdalena Schindler

Chère lectrice, cher lecteur,

«Nous misons sur la créativité, l'esprit d'initiative et la curiosité scientifique.» C'est guidés par ce principe que nous engageons les mesures aptes à favoriser l'innovation à la HAFL. Pour que germent les idées nouvelles, il faut donner de la place aux esprits novateurs, mais aussi prévoir des méthodes et des dispositifs qui stimulent l'inventivité, inspirent et motivent également des personnes à priori «non créatives».

L'incubateur d'idées est l'un de ces dispositifs. Depuis bien-tôt trois ans, il facilite le processus d'innovation à la HAFL. Constitué d'une équipe interdisciplinaire de collaboratrices et collaborateurs, provenant de différents domaines de l'école et qui se démarquent par leur capacité à penser hors des sentiers battus ainsi que leur maîtrise des méthodes créatives, l'incubateur aide les chercheuses, les enseignants, mais aussi les collègues des unités de support à trouver des solutions imaginatives à leurs problèmes.

À la Maison du sol, l'ancien logement du directeur, une pièce a été aménagée à dessein de façon atypique, dans le but de créer un environnement idéal pour des ateliers foisonnant d'énergie créative. Des gens, des méthodes et des lieux : ces trois éléments constituent le terreau nécessaire pour que la «passion pour l'innovation» s'épanouisse et prospère aujourd'hui et demain à la HAFL. C'est ce que vous pourrez découvrir dans l'entretien en page 18 de ce numéro. Je vous souhaite une lecture inspirante!

Cordiales salutations,

Magdalena Schindler

Sparen im Wasserschloss

Économiser au pays de l'or bleu

Wegen des Klimawandels wird in der Schweiz die Bewässerung zunehmend ein entscheidender Faktor für gute Erträge und Qualität landwirtschaftlicher Produkte. Bodensonden können helfen, die wertvolle Ressource Wasser optimal zu nutzen.

Face au changement climatique, il est de plus en plus important d'utiliser l'irrigation à bon escient pour obtenir des rendements élevés et une production agricole de qualité. Des sondes placées dans le sol peuvent aider à optimiser la consommation d'eau, cette ressource si précieuse.



Dr. Andreas Keiser, Dozent für Ackerbau und Pflanzenzüchtung

Andrea Marti, wissenschaftliche Mitarbeiterin

Dr Andreas Keiser, professeur en grandes cultures et sélection végétale

Andrea Marti, collaboratrice scientifique

Text | Texte

Matthias Zobrist

Mehr Fakten, weniger Bauchgefühl

Seit zwei Wochen ist kein Tropfen Regen gefallen – und ungewöhnlich heiß ist es für Anfang Juni. Was viele Schweizerinnen und Schweizer in vollen Zügen genießen, behagt den jungen Kartoffelpflanzen auf dem Acker von Simone Keller gar nicht. Die Landwirtin sieht keine andere Möglichkeit, als den Regen von oben durch ihre Bewässerungsanlage zu ersetzen, sonst drohen Qualitäts- und Ertragseinbussen. Doch könnte sie nicht noch zuwarten? Und wieviel Wasser brauchen die Pflanzen? Simone Keller entscheidet aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung und ihres Bauchgefühls.

Vor solchen Entscheidungen stehen Landwirt/innen zwischen Frühling und Herbst regelmäßig. Wie der erfundenen Simone Keller fehlen ihnen aber meistens konkrete Fakten, um eine fundierte Beurteilung machen zu können: Die Bodenfeuchtigkeit ist komplex und lässt sich schwer von Auge oder nach Gefühl beurteilen. Auch wie viel Wasser die Kulturen wirklich brauchen, hängt von vielen Faktoren ab.

Erste Erfahrungen auf Pilotbetrieben

Seit zwei Jahren steht einigen Betriebsleiter/innen bei Fragen zur Bewässerung ein neues Instrument zur Verfügung. Forschende der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL haben auf Pilotbetrieben in Kartoffel- und Gemüsekulturen mittlerweile über 50 Bodensonden installiert. Diese messen die Bodenfeuchtigkeit bis in eine Tiefe von 60 Zentimetern und übermitteln die Daten via Mobilfunknetz an einen Server. Die Landwirt/innen können die Informationen zu ihren Feldern direkt auf einer Webseite abrufen. Die ersten Erfahrungen sind durchwegs positiv: «Ich konnte unsere bisherige Bewässerungspraktik überprüfen. Es gab mir eine Bestätigung, dass wir in dieser Hinsicht bereits sehr gute Arbeit geleistet haben. Trotzdem kann ich das Wasser jetzt noch gezielter einsetzen», fasst Joël Terrin, der Leiter eines Pilotbetriebs, zusammen.

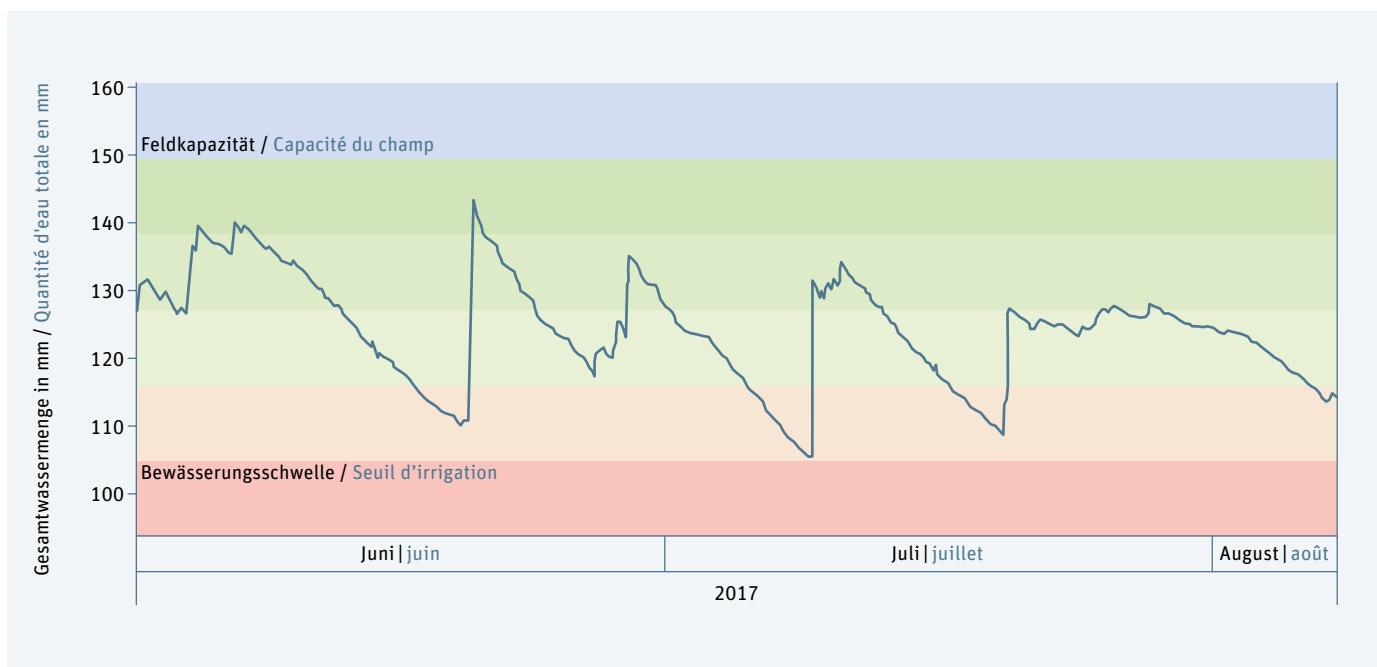
Préférer les faits à l'instinct

Il règne une chaleur inhabituelle en ce début juin, et pas une goutte de pluie n'est tombée depuis deux semaines. Cette météo qui fait le bonheur des Suisses ne convient absolument pas aux jeunes plantes de pommes de terre du champ de Simone Keller. Pour cette agricultrice, l'irrigation semble être la seule solution afin de pallier le manque de pluie et éviter une perte de rendement et de qualité. Mais n'aurait-elle pas pu attendre un peu plus ? Par ailleurs, de combien d'eau sa culture a-t-elle besoin ? Pour trancher, Simone Keller ne peut se fier qu'à sa longue expérience, et à son instinct.

Entre le printemps et l'automne, les paysans doivent régulièrement prendre ce genre de décision. Mais comme cette Simone Keller imaginaire, ils ne disposent souvent d'aucune donnée concrète permettant un choix éclairé : l'humidité du sol est un phénomène complexe qu'il est difficile d'évaluer à vue d'œil ou à l'instinct. En outre, les véritables besoins en eau des plantations dépendent de nombreux facteurs.

Premières expériences sur des exploitations pilotes

Depuis deux ans, quelques responsables d'exploitation disposent d'un nouvel outil pour répondre aux questions d'irrigation. Des chercheurs de la HAFL travaillent avec des exploitations pilotes et ont installé plus de 50 sondes dans les sols de leurs champs de pommes de terre et de légumes. Celles-ci mesurent l'humidité du sol jusqu'à une profondeur de 60 cm et transmettent les données à un serveur via le réseau de téléphonie. Les exploitants peuvent consulter les informations de leurs parcelles directement sur un site web. Comme le résume Joël Terrin, gérant d'une exploitation pilote, les premières expériences sont tout à fait positives : «J'ai pu examiner notre pratique d'irrigation et me rendre compte qu'elle était déjà très bonne. Mais maintenant, je peux utiliser l'eau de manière encore plus ciblée».



Gesamtwassergehalt im Wurzelraum (oberste 30 cm) von Kartoffeln mit idealer Bewässerung
Quantité d'eau totale au niveau des racines de pommes de terre (30 cm supérieurs), avec une irrigation idéale

Er und seine Kolleg/innen können aber nicht nur auf eine Liste von Messwerten zurückgreifen. Eine Grafik zeigt ihnen auf einen Blick, wie sich die Bodenfeuchtigkeit im Wurzelraum entwickelt hat. «Steigt die Kurve nach einem Niederschlag oder einer Bewässerung in den blauen Bereich, ist im Boden mehr Wasser vorhanden, als dieser speichern kann. Sinkt sie dagegen in den roten, haben die Pflanzen zu trocken. Wird hier nicht eingegriffen, drohen Einbussen bei Ertrag und Qualität», erklärt Projektleiter Andreas Keiser.

Grosser Informationsgehalt

Die Sonden liefern nur aussagekräftige Resultate, wenn sie an einem repräsentativen Standort im Feld platziert sind. Dann erhalten die Betriebsleitenden kontinuierlich parzellenspezifische Informationen zur Bodenfeuchtigkeit. Dadurch, dass die Sonden alle zehn Zentimeter den volumetrischen Wassergehalt messen, können sie auch beurteilen, bis in welche Tiefe die Pflanzen Wasser aufnehmen. «Im vergangenen, trockenen Frühling konnten wir beobachten, dass die Kartoffeln tiefere Wurzeln ausgebildet haben als in anderen Jahren. Sie haben sich also den aussergewöhnlichen Bedingungen angepasst», erzählt Andreas Keiser. Vor allem aber lässt sich beurteilen, bis wie tief der Boden mit einer Bewässerung befeuchtet werden konnte. Das hängt auch von der Technik ab: Wird in kurzer Zeit viel Wasser aus-

Joël Terrin et ses collègues ne peuvent toutefois pas se contenter d'une liste de chiffres. Un graphique met en évidence l'évolution de l'humidité du sol au niveau des racines. « Si la courbe monte dans la zone bleue après une précipitation ou une irrigation, le sol contient plus d'eau qu'il ne peut en stocker. En revanche, si elle descend dans la zone rouge, les plantes manquent d'eau. Sans intervention, il y a un risque de perte de rendement et de qualité », explique Andreas Keiser, chef de projet.

Une grande quantité d'informations

Pour fournir des résultats parlants, les sondes doivent être placées dans un endroit représentatif du champ. Les exploitants reçoivent ainsi en continu des informations sur l'humidité du sol de la parcelle. Comme les sondes mesurent le volume d'eau tous les dix centimètres, elles peuvent aussi évaluer jusqu'à quelle profondeur les plantes vont le puiser. « Lors de l'épisode de sécheresse du printemps dernier, nous avons pu observer que les pommes de terre ont formé des racines plus longues que les autres années et qu'elles se sont donc adaptées à ces conditions inhabituelles », explique Andreas Keiser. Mais les sondes permettent surtout de mesurer jusqu'à quelle profondeur le sol peut être humidifié par irrigation. La technique aussi est importante : si on irrigue beaucoup sur une courte durée, l'eau pénètre plus profon-

Teil des Sondennetzes werden

Im Mai 2018 geht die Webseite www.bewässerungsnetz.ch online. Interessierte Betriebsleitende können sich eine Sonde kaufen und in die Plattform integrieren. Die HAFL berät sie und sorgt dafür, dass die Daten ins Netz übermittelt und aufbereitet werden. Im Gegenzug sind die Messungen der Bodensonde dann öffentlich zugänglich.

Faire partie du réseau de sondes

Le site web www.reseaudirrigation.ch sera mis en ligne en mai 2018. Les exploitations intéressées peuvent acheter une sonde et adhérer à la plateforme. La HAFL les conseille et s'assure que leurs données sont transmises et traitées. En échange, les mesures des sondes sont mises à disposition du public.

gebracht, dringt es in tiefere Bodenschichten vor, als wenn dies über einen längeren Zeitraum geschieht. Dadurch können die Landwirt/innen ihre Bewässerungstechnik optimieren: Wie viel Wasser in welchem Zeitraum müssen sie beispielsweise auf ihrem Feld mit jungen Zwiebeln ausbringen?

Für viele statt für wenige

Bisher konnten nur die beteiligten Landwirt/innen auf die Daten zugreifen. Ab Mai können auch andere davon profitieren. Dann werden die Messungen auf einer neuen Webseite öffentlich zugänglich (siehe Kasten auf Seite 5). Zusätzlich findet man dort auch wichtige Informationen über die Böden. Denn deren Eigenschaften bestimmen, wie schnell sie austrocknen, wie viel Wasser sie speichern und wie rasch sie es aufnehmen können. Die Bodenstruktur ist zudem ausschlaggebend dafür, wie gut die Pflanzen den Boden effektiv durchwurzeln und wie viel vom darin gespeicherten Wasser sie nutzen können. «Die Messungen müssen immer im Zusammenhang mit den Parzelleneigenschaften interpretiert werden», gibt Bodenspezialist Stéphane Burgos, der intensiv im Projekt mitarbeitet, zu bedenken. Gerade durch die zusätzlichen Informationen ergibt sich auf der Webseite ein umfassendes Bild der Parzellen. Das erlaubt Landwirt/innen ohne Bodensonden, Rückschlüsse auf eigene Parzellen mit ähnlichen Eigenschaften zu ziehen.

Effizienter bewässern im Waadtland

Das Sondennetz soll stetig wachsen. Deutlich erweitert wird es unter anderem in einem grossen Ressourcenprogramm des Kantons Waadt. Das auf sechs Jahre ausgelegte Projekt «Efficience Irrigation Vaud» hat zum Ziel, die knappe Ressource Wasser in der Landwirtschaft effizienter zu nutzen. Dafür sollen Daten zum Bedarf der Kulturen und zur Speicherkapazität der Böden gesammelt werden. Kombiniert mit Informationen wie Niederschlagsmengen und Tem-

dément dans le sol que lors d'une irrigation plus longue et moins intense. Toutes ces informations aident les agriculteurs à optimiser leur technique d'irrigation et à déterminer, par exemple, quelle quantité d'eau est nécessaire à leur champ de jeunes oignons, et sur quelle durée.

Partager les données

Jusqu'à présent, seuls les exploitants participant au projet avaient accès aux données des sondes. À partir de mai, ils seront plus nombreux à pouvoir en profiter. Les mesures seront alors disponibles publiquement sur une nouvelle page web de la HAFL (voir encadré en p. 5). On y trouvera aussi des informations importantes sur les sols. En effet, leurs propriétés déterminent à quelle vitesse ils se dessèchent, quel volume d'eau ils stockent et en combien de temps ils peuvent l'absorber. La structure du sol joue également un rôle décisif dans la qualité de l'enracinement des plantes et dans la quantité d'eau stockée que celles-ci peuvent utiliser. «Les mesures doivent toujours être interprétées en fonction des propriétés de la parcelle», rappelle Stéphane Burgos, pédologue qui participe activement au projet. Grâce à ces informations supplémentaires, on obtient une image complète des parcelles sur le site web. Les exploitants n'ayant pas de sonde peuvent ainsi faire des déductions pour leurs propres champs présentant des propriétés similaires.

Améliorer l'irrigation dans le pays de Vaud

Le réseau de sondes doit s'étendre progressivement. Ce développement se fera notamment dans le cadre d'un des programmes Ressources du canton de Vaud. Prévu sur six ans, le projet «Efficience Irrigation Vaud» a pour objectif d'optimiser l'utilisation de l'eau dans l'agriculture en recueillant des données sur les besoins des cultures et sur les capacités de stockage des sols. Associées à des informations telles que les quantités de précipitations et les tempéra-



Liefert Entscheidungshilfe für die Bewässerung: Bodensonde in Kartoffelfeld. | Elle facilite la prise de décision : sonde dans un champ de pommes de terre.

peraturen lässt sich daraus der effektive Bewässerungsbedarf in einer Region beurteilen. Die Forschenden der HAFL stellen aber nicht nur die Webseite zur Verfügung; sie begleiten das Projekt auch wissenschaftlich. Auf 15 Betrieben werden sie die Parzellenböden genau untersuchen. «Wir wollen wissen, wie viel Wasser die Böden speichern können, wie tiefgründig sie sind und wie die Wurzeln diese Speicherfähigkeit nutzen können», zählt Andreas Keiser auf.

Zusätzlich werden auch Anbautechniken, Erträge, Bewässerungstechnik und -strategien untersucht und die Entwicklungen dokumentiert. Von Interesse ist weiter, wie sich die Fördermassnahmen des Kantons für Tröpfchenbewässerung und Bodensonden auswirken. So sollen mögliche Unterschiede zwischen Betrieben, die davon profitieren und den anderen, sichtbar werden.

Nur ein erster Schritt

Mit dem Projekt im Waadtland kann das neue Instrument im grösseren Stil einem Praxistest unterzogen werden. Die bisherigen Resultate haben bereits gezeigt, dass es Landwirt/innen bei ihren Entscheidungen massgeblich helfen kann. «Im Sommer ist der Wasserstand der Broye regelmässig kritisch und Bewässerungen sind nur noch eingeschränkt erlaubt. Wenn ich den Bedarf der Kulturen genauer kenne, kann ich Engpässe besser voraussagen, hinauszögern oder auch Sonderbewilligungen zur Bewässerung begründen», ist Joël Terrin überzeugt.

Und eines ist unbestritten: Ein effizienter Umgang mit der Ressource Wasser wird wegen des Klimawandels künftig noch wichtiger werden – auch in der Schweiz, dem Wasserschlüssel Europas.

→ Lesen Sie auf Seite 8 und 9 das Interview mit Frédéric Brand, Leiter des Amtes für Landwirtschaft und Weinbau des Kantons Waadt, über das Ressourcenmanagement in der Landwirtschaft.

tures, elles permettront d'évaluer les besoins d'irrigation réels dans une région. Les chercheurs de la HAFL mettent non seulement le site web à disposition, mais assurent également le suivi scientifique du projet. Ils étudieront précisément les sols de quinze exploitations. « Nous voulons savoir quelle quantité d'eau les sols peuvent stocker, quelle est leur profondeur et comment les racines peuvent utiliser cette capacité de stockage », précise Andreas Keiser.

Les recherches porteront aussi sur les méthodes de culture, les rendements, ainsi que les techniques et stratégies d'irrigation, dont les évolutions seront documentées. Il sera par ailleurs intéressant d'étudier les effets des mesures prises par le canton pour favoriser l'utilisation du goutte-à-goutte et des sondes. Cela devrait permettre de révéler les éventuelles différences entre les exploitations qui y ont recours et les autres.

Ce n'est qu'une première étape

Le projet vaudois permet de tester ce nouvel outil à grande échelle dans la pratique. Les résultats actuels ont déjà montré qu'il est très utile aux exploitations dans leurs prises de décision. « En été, l'eau atteint régulièrement un niveau critique dans la Broye et l'irrigation n'y est autorisée que de manière restreinte. Si je connais mieux les besoins des cultures, je peux mieux anticiper les pénuries, voire les repousser, mais aussi justifier des autorisations spéciales d'irrigation », déclare Joël Terrin d'un ton convaincu.

Une chose est sûre: en raison du changement climatique, il sera de plus en plus important d'utiliser l'or bleu de manière efficiente, même en Suisse, le château d'eau de l'Europe.

→ En pages 8 et 9, lisez l'entretien avec Frédéric Brand, chef du Service vaudois de l'agriculture et de la viticulture, sur la gestion des ressources dans l'agriculture.

Kartoffeln zur richtigen Zeit bewässern Irriguer les pommes de terre au bon moment

Datengrundlage für die Schweiz

Im vergangenen Jahr standen auf den Versuchsfeldern der HAFL grosse Folientunnel. Forschende pflanzten dort Kartoffeln der Sorte Lady Claire an. Mit einer Tröpfchenbewässerung konnten sie die Wasserzufuhr regulieren und kontrollieren. Ziel war zu überprüfen, ob die Bewässerungsschwellen, die aus anderen europäischen Ländern bekannt sind, auch für den Kartoffelbau unter schweizerischen Klimabedingungen gelten oder ob diese angepasst werden müssen.

Weniger ist manchmal weniger

Dafür haben sie die insgesamt zwölf Kleinparzellen unterschiedlich stark bewässert: optimal (ab -50 cbar), reduziert (-75 cbar) und stark reduziert (-100 cbar). Bereits im Juni liessen sich erste Unterschiede bei den Kartoffelpflanzen erkennen. Auch die Schlussrente ergab ein deutliches Bild. War die Bewässerung optimal, waren die Gesamterträge 30 Prozent höher, als wenn diese stark reduziert wurde.

Une base de données pour la Suisse

L'année dernière, les champs d'essai de la HAFL étaient recouverts de grandes serres. Des chercheurs y ont planté des pommes de terre Lady Claire. Grâce à l'irrigation au goutte-à-goutte, ils ont pu réguler et contrôler l'apport en eau. L'objectif était de vérifier si les seuils d'irrigation établis dans d'autres pays européens peuvent aussi être appliqués aux cultures de pommes de terre sous le climat suisse ou s'il faut les adapter.

Moins d'eau, moins de rendement ?

Pour cela, ils ont irrigué fort différemment les douze petites parcelles : irrigation optimale (à partir de -50 cbar), réduite (-75 cbar) et très réduite (-100 cbar). Les premières différences se sont manifestées dès le mois de juin. Les récoltes finales ont ensuite fourni des enseignements éloquents. Avec une irrigation optimale, les rendements totaux étaient 30 % plus élevés qu'avec une irrigation fortement réduite.

«Das Wasser muss besser genutzt werden»

«Il faut améliorer l'utilisation de l'eau»

Interview | Entretien
Matthias Zobrist

Reto Baulig



«Wasser wird in Zukunft der limitierende Faktor im Ackerbau sein.»: Frédéric Brand.
«À l'avenir, l'eau sera le facteur limitant pour les grandes cultures.» : Frédéric Brand.

Frédéric Brand, Leiter des Amtes für Landwirtschaft und Weinbau des Kantons Waadt, über das Ressourcenmanagement in der Landwirtschaft.

Der Kanton Waadt hat ein sechs Jahre dauerndes Programm für eine effizientere Bewässerung in der Landwirtschaft gestartet. Warum dieser Schwerpunkt auf die Ressource Wasser?

Laut Agroscope wird Wasser in Zukunft der limitierende Faktor im Ackerbau sein. Wir haben ausgezeichnete Braunerdeböden im Mittelland und grosse Wasservolumen in den Seen. Im Moment pumpen wir aber viel Wasser aus dem Grundwasser und den Flüssen ab. Da müssen wir andere Lösungen finden. Die zwei möglichen Ansätze sind: Die Bewässerungsinfrastruktur zu verbessern oder die Nutzung des Wassers zu optimieren. Unser Projekt legt den Fokus auf den zweiten Aspekt.

Zentraler Teil des Programms ist der Einsatz von Sonden, um die Bodenfeuchtigkeit zu messen. Wie überzeugen Sie die Landwirtinnen und Landwirte, dass dies eine gute Sache ist?

Die Landwirte sind sich der Problematik bewusst und wissen, dass Wasser ein limitierender Faktor ist. Meiner Erfahrung nach sind sie sehr offen für neue Vorschläge und Techniken. Ich habe keine Vorbehalte von ihnen gespürt, würde sogar sagen, dass sie selber nach Lösungen verlangen. Insbesondere auch, weil das Pumpen Energie verbraucht.

Frédéric Brand, chef du Service de l'agriculture et de la viticulture du Canton de Vaud, sur la gestion des ressources dans l'agriculture.

Le canton de Vaud a initié un programme de six ans afin d'améliorer l'efficacité de l'irrigation dans l'agriculture. Pourquoi se concentrer sur cette ressource en particulier ?

Agroscope nous dit que l'eau va devenir le facteur limitant pour les grandes cultures. Or nous avons d'excellentes terres brunes sur le Plateau, et de grands volumes d'eau dans les lacs. Actuellement, nous pompons beaucoup dans les nappes phréatiques ou dans les rivières. Il faut chercher d'autres solutions.

Les deux directions possibles sont d'améliorer soit l'infrastructure d'irrigation, soit l'utilisation de l'eau. Notre projet porte essentiellement sur le deuxième aspect.

L'élément clé de ce programme est l'utilisation de sondes permettant de mesurer l'humidité du sol. Comment réussissez-vous à convaincre les agriculteurs et les agricultrices que c'est une bonne solution ?

Les agriculteurs sont bien conscients des problèmes, ils ont compris que l'eau était un facteur limitant. D'après mon expérience, ils sont très ouverts aux nouvelles propositions et aux nouvelles techniques. Je n'ai pas ressenti de retenue de leur côté. Je dirais même qu'ils sont demandeurs, d'autant plus que pomper, ça coûte aussi de l'énergie.

Ist das ein erster Schritt zu einer komplett automatisierten Bewässerung?

Ja genau. Im Moment gibt es auf dem Markt kein vollständig automatisiertes Bewässerungssystem, nicht einmal im Ausland. In der Schweiz fehlt dafür noch die Infrastruktur. Zudem ist der Datenaustausch teuer. Ich glaube aber, dass man hier investieren wird, insbesondere mit Massnahmen zur Bodenverbesserung. Das eröffnet beachtliche Perspektiven! Es wäre sogar vorstellbar, sich anschliessend in Richtung einer Präzisionslandwirtschaft zu entwickeln.

Die Landwirtschaft will grundsätzlich einen nachhaltigen Einsatz natürlicher Ressourcen. Besonders im Fokus steht dabei neben dem Wasser oft der Boden. Welches ist für Sie die grösste Bedrohung für die Bodenfruchtbarkeit in der Schweiz?

Die Verfassung schreibt eine «standortangepasste» Produktion vor. Gleichzeitig kann eine nicht angepasste Nutzung Schaden anrichten – zum Beispiel Anbaumethoden, die eine Erosion der Torfböden zur Folge haben. Eine weitere Bedrohung ist die Landwirtschaft ohne Vieh. Seit 4000 oder 5000 Jahren haben wir eine Land-, Forst- und Weidewirtschaft mit Wald, Hecken und Vieh. Das Vieh trägt zur Erhaltung des Gleichgewichts bei. Jetzt gibt es aber Betriebe, die seit 1970 keines mehr halten. Auf ihren Böden ist der berühmte Ton-Humus-Komplex verschwunden, was die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt. Die Produktion muss also nicht nur an den Standort angepasst, sondern auch langfristig ausgerichtet sein.

Was braucht es, damit es hierzulande auch in 100 Jahren noch genügend fruchtbare Landwirtschaftsflächen gibt?

Im Bereich Boden gibt es viel zu tun. Wir haben auch ein anderes Projekt zur Bodenbiodiversität gestartet. Wegen mangelnder Finanzierung läuft es aber nur im kleinen Rahmen. Den Boden zu verstehen, stellt eine grosse

«Es ist dringend nötig, dass wir uns um den Boden kümmern.» Frédéric Brand

Herausforderung dar, die uns alle etwas angeht. Wir wissen so wenig über dessen Funktionsweise und trotzdem findet seine Biodiversität kaum Beachtung.

National- und Ständerat haben einer Motion zugesagt, die ein nationales Bodenkompetenzzentrum schaffen möchte. Worin sehen Sie den Mehrwert eines solchen Zentrums?

Durch die Verwendung von Produktionsmitteln und die Mechanisierung haben wir uns vom Boden entfernt, im wörtlichen wie übertragenen Sinne. Es ist aber dringend nötig, dass wir uns um ihn kümmern. Er ist die Basis jeder wirtschaftlichen Aktivität. Dank ihm können wir drei Mahlzeiten pro Tag essen! Die Schaffung eines nationalen Kompetenzzentrums wäre eine ausgezeichnete Sache, weil die Forschung über die Böden vorangetrieben werden muss.

S'agit-il d'un premier pas vers une irrigation entièrement automatisée ?

Oui, tout à fait. Actuellement, il n'existe aucun système d'irrigation complètement automatisé sur le marché, même à l'international. En Suisse, il manque encore l'infrastructure

« Il est désormais urgent de se préoccuper du sol. » Frédéric Brand

et l'échange de données coûte cher. Mais je pense qu'on investira dans ce domaine à l'avenir, notamment dans le cadre des améliorations foncières. Ça ouvre des perspectives impressionnantes ! On peut même ensuite imaginer évoluer vers une agriculture de précision.

L'agriculture vise en principe une utilisation durable des ressources naturelles. Outre l'eau, le sol est aussi souvent au centre des débats. Quelle est, selon vous, la plus grande menace pour la fertilité des sols en Suisse ?

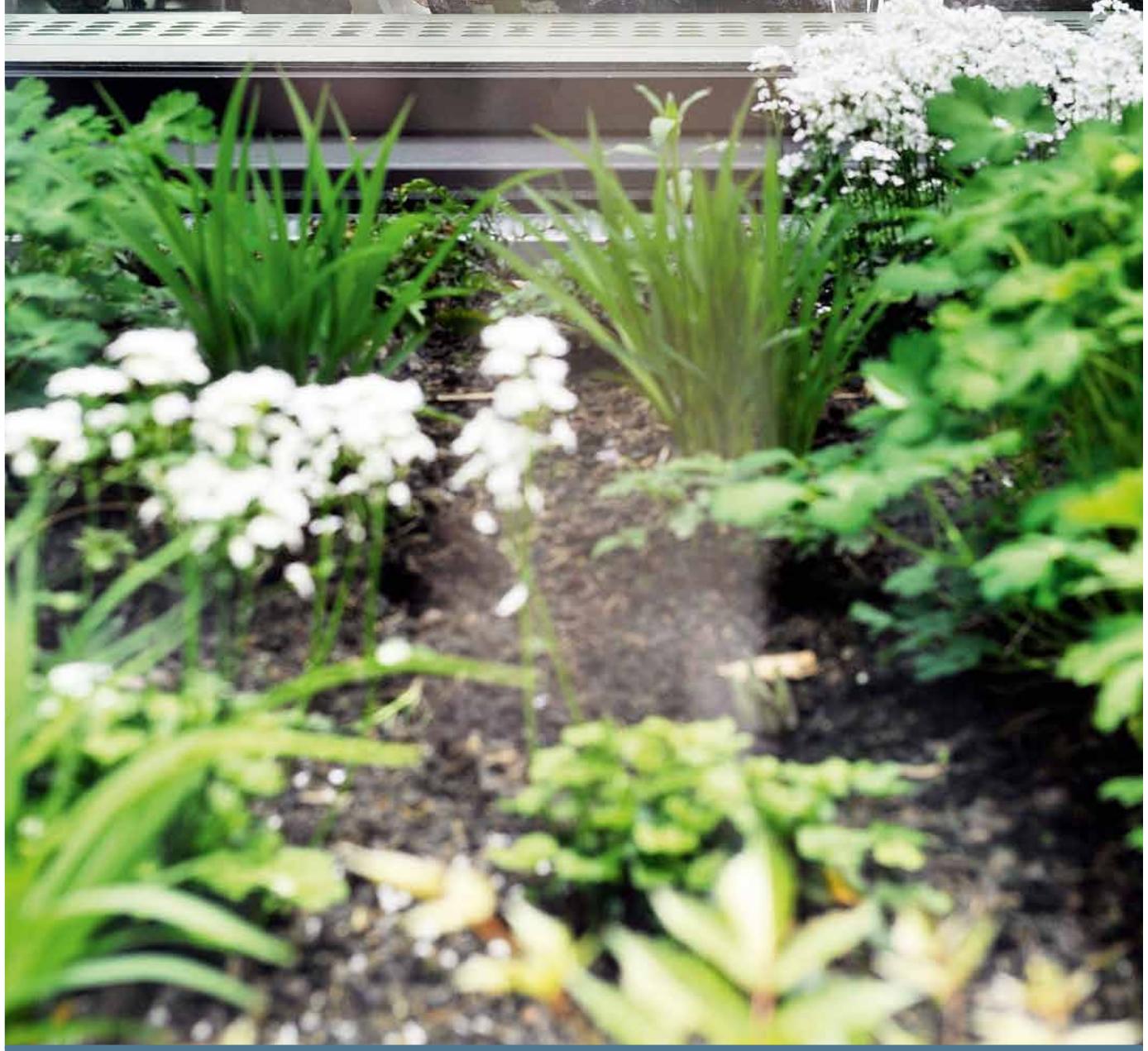
La Constitution prescrit une production « adaptée aux conditions locales ». À l'inverse, une utilisation inadaptée peut être néfaste, par exemple des méthodes de culture provoquant l'érosion de sols tourbeux. L'autre menace, c'est la végétalisation de l'agriculture. Depuis 4000 ou 5000 ans, nous avons un système sylvo-agro-pastoral, avec forêt, haies, et bétail. Ce dernier contribue à maintenir l'équilibre. Or nous avons des exploitations qui ont arrêté le bétail en 1970. Sur leurs terres, le fameux complexe argilo-humique a disparu, diminuant la fertilité des sols. La production doit être non seulement adaptée aux conditions locales, mais aussi être viable à long terme.

Que doit-on faire pour qu'il reste encore suffisamment de surfaces agricoles fertiles dans 100 ans ?

Il y a beaucoup à faire dans le domaine du sol. Nous avons d'ailleurs un autre projet en cours sur la biodiversité du sol, qui reste malheureusement à petite échelle faute de financement. Ça représente un enjeu public majeur de comprendre ce sol, dont on connaît si peu le fonctionnement, et qui dans le domaine de la biodiversité est un peu un laissé pour compte.

Les deux chambres du Parlement suisse ont accepté une motion demandant la création d'un centre national de compétences pédologiques. Que peut apporter un tel centre d'après vous ?

Avec l'utilisation d'intrants et la mécanisation, on a pris de la distance avec le sol, au sens propre comme au sens figuré. Or il est urgent de s'occuper du sol, car il constitue la base de toute l'activité économique. C'est lui qui nous permet de manger trois repas par jour ! La création d'un centre national de compétences serait une excellente chose, car il faut poursuivre les recherches dans ce domaine.



Die Mensa

Die Mensa ist ein Ort für angeregte Pausengespräche bei Kaffee und Gipfeli, für spontan einberufene Sitzungen oder für gemeinsames Lernen. Und selbstverständlich auch, um über Mittag den Hunger zu stillen. Zur Auswahl stehen jeweils ein vegetarisches Menü und eines mit Fleisch oder Fisch sowie ein Selbstwahl- und ein Salatbuffet. Jährlich bereitet die Küchencrew der HAFL rund 45 000 Mahlzeiten zu.

Beim Einkauf der Lebensmittel muss Urs Stettler, Leiter Verpflegung an der HAFL, sehr genau kalkulieren. Denn der Menüpreis für Studierende beträgt lediglich rund neun Franken. «Trotz des knappen Budgets legen wir Wert auf eine frische Küche mit saisonalen Gerichten aus regionalen Zutaten», so der Küchenchef. Etwa 90 Prozent der Lieferanten sind im Kanton Bern ansässig – davon knapp ein Drittel in Zollikofen. Das Fleisch stammt ausschliesslich aus Schweizer Produktion.

Auch in anderen Bereichen wird die Nachhaltigkeit grossgeschrieben, erklärt Urs Stettler: «Dank der 2015 ersetzen Enthärtungsanlage konnten wir 392 000 Liter Wasser und 550 Kilo Regeneriersalz einsparen.» Zudem ist die Mensa an einem einjährigen Pilotversuch mit Mehrwegbechern beteiligt. Studierende der HAFL haben im Rahmen eines Mastermoduls berechnet, dass diese umweltfreundlicher sind als Einwegbecher aus Karton oder Plastik. Die HAFL entschloss sich daraufhin, die Ergebnisse aus der Lehre in die Tat umzusetzen: In der Mensa und in den Kaffeeautomaten kommen nur noch wiederverwendbare Becher zum Einsatz. Für die Rückgabe stehen auf dem Campus mehrere Sammelstationen zur Verfügung.

La cafétéria

La cafétéria se prête bien aux vives discussions autour d'un café et d'un croissant, aux séances improvisées ou encore aux travaux en groupe. Naturellement, c'est aussi le lieu idéal pour calmer sa faim quand vient midi. Il y est proposé chaque jour un menu végétarien et un menu avec viande ou poisson, ainsi qu'un buffet chaud et froid. Chaque année, l'équipe de la cafétéria prépare près de 45 000 repas.

Pour l'achat des denrées alimentaires, Urs Stettler, responsable Restauration à la HAFL, doit effectuer des calculs très précis. Car le menu est vendu aux étudiants pour seulement neuf francs. «Malgré un budget serré, nous veillons à cuisiner des produits frais, avec des plats de saison et des ingrédients régionaux», explique-t-il. Environ 90 % des fournisseurs sont installés dans le canton de Berne – et un tiers d'entre eux à Zollikofen. Quant à la viande, elle est exclusivement produite en Suisse.

La durabilité est aussi un mot d'ordre dans d'autres domaines, explique Urs Stettler: «Grâce au remplacement de l'installation d'adoucissement en 2015, nous avons pu économiser 392 000 L d'eau et 550 kg de sel régénérant.» De plus, la cafétéria participe à un essai pilote d'un an avec des gobelets réutilisables. Dans le cadre d'un module de master, des étudiants et étudiantes de la HAFL ont déterminé que ces derniers étaient plus écologiques que les gobelets jetables en carton ou en plastique. La HAFL a donc décidé d'appliquer concrètement ces résultats: à la cafétéria et dans les automates à café, seuls ces gobelets sont désormais disponibles. Plusieurs stations de collecte sont installées sur le campus pour le retour des gobelets.

Nach dem Vorbild der Biene

Imiter les abeilles

Blütenpollen wird von Honigbienen in Form von Bienenbrot als wichtiges Futtermittel gespeichert. Aber auch Menschen kann es eine wertvolle Nahrungsergänzung bieten. In einem durch das BFH-Zentrum Nahrungsmittelsysteme unterstützten Projekt haben Forscher im Labor Bienenbrot hergestellt und untersucht.

Avec le pollen récolté, les abeilles font du « pain d'abeille », qui constitue un de leurs principaux aliments. Or, celui-ci est aussi apprécié comme complément dans l'alimentation humaine. Dans un projet soutenu par le Centre BFH Systèmes agroalimentaires, des chercheurs ont fabriqué et analysé du pain d'abeille au laboratoire.



Eugenia Harms, wissenschaftliche Mitarbeiterin
 Michael Eyer, wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Eugenia Harms, collaboratrice scientifique
 Michael Eyer, collaborateur scientifique

Text | Texte
 Patrick Suvada

Bestäuben und ernähren

Beim Flug von Blüte zu Blüte sammeln die Bienen nicht nur Nektar, sondern auch Blütenstaub und erbringen als Bestäuberinnen der Pflanzen damit eine ihrer wichtigsten Leistungen. Die fliegenden Pollensammlerinnen verkleben die Körnchen mit Nektar und Drüsensekret und transportieren diese an den Hinterbeinen in den Bienenstock, wo sie in Wabenzellen gepresst werden. Da frischer Pollen nicht lange haltbar ist, wird er im Bienenstock mit Speichelsecret versetzt und mit einer dünnen Honigschicht überzogen, unter der eine mikrobielle Fermentation stattfindet, die den Pollen konserviert, also haltbar macht. Der in dieser Weise eingelagerte und fermentierte Pollen wird als Bienenbrot bezeichnet. Bienenbrot ist eine Nahrungsgrundlage für die Larven und dient bei frisch geschlüpften Bienen als wichtige Proteinquelle für die Entwicklung von Drüsengewebe. Ein Bienenvolk benötigt je nach Grösse und Brutintensität 17 bis 55 Kilo Pollen pro Jahr. Es wird also ähnlich viel Pollen wie Honig gesammelt.

Schon Hippokrates erkannte vor 2400 Jahren die heilende Wirkung von Honig. Bis heute beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit den Produkten aus dem Bienenstock und ihren natürlichen Inhaltsstoffen. Die HAFL-Mitarbeitenden Martin Scheeder, Eugenia Harms und Michael Eyer haben im Rahmen eines Projektes gesammelten Höselpollen im Labor nach dem Vorbild der Biene fermentiert und analysiert.

Pollen enthält neben Protein als Hauptnährstoff auch viele Mineralstoffe und Spurenelemente sowie sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe. Dementsprechend wird er auch in der menschlichen Ernährung als Nahrungsergänzung geschätzt. Für die Nutzung wird der Höselpollen üblicherweise mit Pollenfallen an den Bienenstöcken gesammelt und durch Trocknung konserviert. Die einzelnen Pollenkörner werden

Polliniser et nourrir

Les abeilles sont des alliées essentielles des végétaux. Lorsqu'elles butinent, elles collectent non seulement du nectar, mais aussi du pollen, qu'elles transfèrent ainsi de fleur en fleur. Ces pollinisatrices ailées agglutinent le pollen récolté à l'aide de nectar et de sécrétions glandulaires, formant de petites pelotes, qu'elles déposent dans des corbeilles situées sur leur pattes arrières, avant de les ramener à la ruche, où elles sont tassées dans les alvéoles de cire. Comme le pollen frais ne se garde pas longtemps, les ouvrières le mélangent à de la salive et le couvrent d'une fine pellicule de miel, sous laquelle a lieu une fermentation microbienne qui le rend apte à une conservation de longue durée. À la fin du processus, on obtient ce qu'on appelle du « pain d'abeille ». Celui-ci sert à nourrir les larves et les abeilles à peines écloses, pour lesquelles il constitue une source de protéines importante pour le développement de leurs organes. Selon la taille de la colonie et son activité, une ruche aura besoin de 17 à 55 kg de pollen par année. La réserve de pollen équivaut donc à peu près à la réserve de miel.

Hippocrate avait déjà reconnu l'effet thérapeutique du miel il y a 2400 ans. Aujourd'hui encore, les scientifiques étudient les produits de la ruche et leurs constituants naturels. Dans le cadre d'un projet de la BFH-HAFL, Martin Scheeder, Eugenia Harms et Michael Eyer ont fait fermenter des pelotes de pollen comme le font les abeilles, puis les ont analysées.

Outre les protéines, nutriment principal, le pollen contient beaucoup de minéraux et d'oligo-éléments, de même que des composants végétaux secondaires. Il constitue donc un complément également apprécié dans l'alimentation humaine. Généralement, il est récolté à l'entrée de la ruche grâce à un piège à pollen, puis conservé par séchage. Toutefois, les grains de pollen sont entourés d'une gangue



Die Biene presst die Pollenhöschen (links) in die Waben und verarbeitet sie zu Bienenbrot (rechts oben). Bienenbrot im Glas (rechts unten)
L'abeille tasse les pelotes de pollen (à g.) dans les alvéoles, où elles se transforment en pain d'abeille (à dr. en haut). Pain d'abeille fabriqué *in vitro* (à dr. en bas)

aber durch eine sehr stabile Hülle umschlossen, die für eine Freisetzung der Nährstoffe erst aufgebrochen werden muss. Um die enthaltenen Nähr- und Wirkstoffe verfügbar zu machen, wurden daher Versuche durchgeführt und die gesammelten Pollenhöschen ausserhalb des Bienenstocks einer Fermentation mit und ohne zusätzlichen Mikrobenkulturen unterzogen.

Blumige Aromen und Vitamin B12

Für die Herstellung des Bienenbrotes im Glas wurden die Pollenhöschen mit Honig, Wasser und Kulturen versetzt und in kleinen Gläsern im Brutschrank fermentiert. Neben dem pH-Verlauf (als Indikator für die erfolgreiche Fermentation) wurden der Vitamin B12-Gehalt gemessen und die Produkte sensorisch mithilfe eines objektiven Fachpanels bewertet. Die Ergebnisse zeigten einen erhöhten Gehalt an Vitamin B12, was dem Produkt zusätzlich einen spezifischen ernährungsphysiologischen Wert verleiht. Das «menschengemachte» Bienenbrot im Glas wies zudem sehr vielfältige Aromen auf. In der Nase konnten heuartige, blumige und fruchtig-säuerliche Aromen wahrgenommen werden. Der Eindruck über die retronasale Wahrnehmung erinnerte vor allem an getrocknete Aprikosen und Pflaumen sowie honigartige Aromen. Im Nachgeschmack war jedoch zum Teil intensive Bitterkeit zu spüren, was als deutlicher Hinweis auf sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe gewertet werden kann. In der sensorischen Untersuchung bestätigte sich zudem, dass Pollen als potente Allergene wirken können. Eine der Prüfpersonen konnte infolge allergischer Reaktionen nicht weiter an den Tests teilnehmen. Insgesamt konnten wichtige Erkenntnisse zur künstlichen Herstellung und Optimierung dieses neuartigen Produktes gewonnen werden. Bis zur Herstellung eines – auch lebensmittelrechtlich – marktreifen Produktes bedarf es aber noch weiterer Untersuchungen und Entwicklungsarbeit.

très résistante, qu'il faut rompre pour libérer les nutriments. Les scientifiques ont investigué comment rendre disponibles les substances nutritives et les principes actifs du pollen sur des pelotes fermentées hors de la ruche, avec et sans adjonction de microorganismes.

Aromes floraux et vitamine B12

Le pain d'abeille a été fabriqué *in vitro* en mélangeant des pelotes de pollen avec du miel, de l'eau et des cultures microbiennes dans de petits flacons, qui ont été mis à fermenter dans un incubateur. L'évolution du pH, signe d'une fermentation réussie, a été documentée et le contenu en vitamine B12 mesuré. Enfin, les produits obtenus ont fait l'objet d'une évaluation sensorielle par un panel objectif d'experts.

Le pain d'abeille de fabrication humaine s'est distingué par sa teneur élevée en vitamine B12 – lui conférant une valeur nutritionnelle particulière –, mais aussi par la complexité de ses arômes. Au nez, on décelait des odeurs de foin, mêlées à des notes florales et fruitées-acidulées, alors qu'à la rétro-olfaction, ce sont l'abricot sec, le pruneau et le miel qui dominaient. Par ailleurs, certains échantillons présentaient un fort arrière-goût amer, typique de composants végétaux secondaires. L'évaluation sensorielle a également confirmé l'important potentiel allergène du pollen : un des membres du panel, victime d'une réaction allergique, a dû interrompre les tests.

Les essais menés jusqu'ici ont permis de récolter des enseignements intéressants sur la fabrication et l'amélioration de ce produit novateur. Toutefois, il reste encore beaucoup de recherche et de développement à faire avant d'arriver à un produit non seulement commercialisable, mais aussi conforme à la législation alimentaire.

Aufwärts am Hindukusch

Semer la paix au Hindou Kouch

Natürliche Ressourcen sind eine wichtige Lebensgrundlage der meisten Menschen in den Berggebieten Nord-Afghanistans. Entsprechend ist ein nachhaltiger Umgang mit ihnen zentral. Entwicklungsprojekte, die hier ansetzen, können viel bewirken. Sie bringen aber auch eine Menge Herausforderungen mit sich.

Les habitants des montagnes du nord de l'Afghanistan dépendent presque tous directement des ressources naturelles pour leur survie. Il est donc essentiel de gérer celles-ci durablement. Les projets d'aide au développement axés sur la durabilité peuvent avoir des effets considérables, mais ils recèlent aussi bien des défis.



Dr. Dominic Blättler, Dozent für ländliche Entwicklung und Innovation

Pia Fehle, Forschungsassistentin

Dr Dominic Blättler, professeur en développement rural et innovation

Pia Fehle, assistante de recherche

Text | Texte

Matthias Zobrist

Entwicklung in fragilem Umfeld

Die afghanische Geschichte der letzten 40 Jahre ist gezeichnet von Konflikten und Gewalt. Die prekäre Sicherheitslage erschwert das durch Armut geprägte Leben der Bevölkerung zusätzlich. Trotz breiter internationaler Unterstützung seit dem Ende des Talibanregimes 2001 haben sich die Hoffnungen nicht bestätigt, dass ein wirtschaftlicher Aufschwung einsetzt, der zu Stabilität und besseren Lebensbedingungen führt. Als wichtiger Pfeiler dieses Aufschwungs wird die Landwirtschaft gesehen. Deshalb konzentrieren sich viele Projekte der Entwicklungszusammenarbeit auf diesen Bereich.

Grundlage für die Zukunft schaffen

Doch welche Massnahmen haben eine nachhaltige Wirkung? Und wie lässt sich die Produktivität des vielerorts übernutzen Ackerlandes, der Weiden und Wälder langfristig begünstigen und die Nutzflächen und Siedlungen vor Naturgefahren schützen? Diesen Fragen gingen Forschende der HAFL gemeinsam mit dem Interdisziplinären Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und Umwelt (CDE) der Universität Bern nach. In den Berggebieten des nordafghanischen Distrikts Rustaq untersuchten sie die agroökologische und sozioökonomische Situation, um eine Informationsgrundlage für künftige Interventionen zu schaffen. Hierfür arbeiteten sie mit der Schweizer Organisation «Terre des hommes» zusammen, die dort im Auftrag der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA seit 2011 landwirtschaftliche Projekte umsetzt.

Wenig Spielraum für Eigeninitiative

Eine Umfrage, Gruppendiskussionen und Experteninterviews lieferten ein breit abgestütztes Bild der lokalen Lebensumstände und Bedürfnisse. Zudem zeigte sich, welchen Stellenwert die Landwirtschaft für die Leute hat und wie die-

Se développer dans un contexte fragile

Au cours des 40 dernières années, l'Afghanistan a été déchiré par les conflits et la violence. Cette insécurité générale complique encore la vie de la population, déjà accablée par la pauvreté. Malgré un large soutien de la communauté internationale depuis la chute du régime des Talibans en 2001, le redressement économique espéré, gage de stabilité et de meilleures conditions de vie, ne s'est pas matérialisé. Or, l'agriculture est considérée comme un facteur clé de ce redressement. Aussi est-elle la cible de nombreux projets de coopération au développement.

Des bases pour envisager l'avenir

Mais quelles mesures ont un effet durable ? Comment favoriser à long terme la productivité des terres cultivées – surexploitées en mains endroits –, des pâturages et des forêts ? Comment protéger les surfaces utiles et les zones habitées des dangers naturels ? C'est ce qu'a voulu savoir une équipe de recherche de la HAFL et du Centre pour le développement et l'environnement (CDE), un institut interdisciplinaire de l'Université de Berne. Dans les montagnes du district de Rustaq, tout au nord du pays, l'équipe a analysé la situation agro-écologique et socio-économique, afin de créer une base d'information pour les actions futures. Elle a travaillé avec l'ONG suisse Terre des Hommes, qui réalise des projets agricoles dans la région depuis 2011, sur mandat de la Direction du développement et de la coopération (DDC).

Peu de marge pour les initiatives individuelles

Un sondage, des discussions de groupe et des entretiens avec des experts ont non seulement permis de dresser un portrait détaillé des conditions de vie et des besoins locaux, mais aussi de comprendre l'importance de l'agriculture pour la population et ce que celle-ci pense des interventions me-



Leben unter schwierigen Bedingungen: Bergdorf in Nord-Afghanistan. | Des conditions de vie difficiles : village de montagne dans le nord de l'Afghanistan

se die Wirkung bisheriger Projektinterventionen einschätzen. «Die Landwirtschaft ist klar das wichtigste Standbein der meisten Haushalte. Um über die Runden zu kommen, müssen die meisten aber auch in benachbarten Distrikten und Ländern einem Zusatzerwerb nachgehen», erzählt Dominic Blättler, der Leiter der Studie. Auch bezahlte Mitarbeit in Entwicklungsprojekten sei eine Einkommensquelle. «Wer beim Anlegen von Terrassen oder Obstplantagen ein Zusatzeinkommen erwirtschaften konnte oder künftig direkt davon profitiert, beurteilte die neuen Technologien entsprechend positiv», sagt Projektmitarbeiterin Pia Fehle. Jedoch seien die meisten Haushalte nach eigenen Aussagen nicht imstand, solche Massnahmen ohne externe Unterstützung umzusetzen. Dies vor allem, weil körperliche und psychische Krankheiten, Arbeitsunfälle und andere Probleme ärmere Familien wirtschaftlich so stark belasten, dass diese keine zusätzlichen Investitionen tätigen können.

Allmenden in den Fokus rücken

Wie liesse sich erreichen, dass alle gleich und langfristig profitieren können? «Ein vielversprechender Ansatz wäre, Projekte vermehrt auf Allmenden, insbesondere Weideland, auszurichten. Davon hätte auch der ärmste, meist landlose Teil der Bevölkerung einen Nutzen», schlägt Dominic Blättler vor. Zudem macht das Weideland den grössten Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Afghanistan aus und sei Ursprung zahlloser Konflikte in den Dörfern. Es brauche also nicht nur agronomisch-technisches Wissen. Gefragt seien auch ausgezeichnete Kenntnisse der sozialen und institutionellen Ausgangslage sowie Kompetenzen in Konfliktmanagement und Mediation.

Die Forschenden sehen für das konfliktgebeutelte Afghanistan daher einen wichtigen Zusatznutzen von gutem Weidemanagement: Friedensförderung im Kleinen.

nées jusqu'ici. «L'agriculture est sans conteste la principale ressource de la majorité des ménages. Mais pour joindre les deux bouts, la plupart d'entre eux doivent aussi partir travailler dans les districts et pays voisins», raconte Dominic Blättler, responsable de l'étude. Le travail dans un projet d'aide au développement constitue également une source de revenu. «Celles et ceux qui ont été rémunérés pour créer des terrasses et planter des vergers, ou qui en profiteront directement à l'avenir, voient ces innovations techniques d'un bon œil», résume Pia Fehle, collaboratrice du projet. Toutefois, selon leurs propres dires, la plupart des ménages seraient incapables de réaliser de telles interventions sans soutien extérieur. En effet, les familles plus pauvres sont à tel point étranglées économiquement par les maladies physiques et psychiques, les accidents de travail et d'autres problèmes, qu'elles ne peuvent consentir de nouveaux investissements.

Faire la part belle aux biens communaux

Comment faire pour que les améliorations profitent à tous, à parts égales et sur le long terme ? «Une approche prometteuse serait de se focaliser davantage sur les biens communaux, en particulier les pâturages. Ainsi les projets profiteraient également aux gens les plus démunis, pour la plupart sans terres», propose Dominic Blättler. En outre, en Afghanistan, les surfaces agricoles sont en majorité des pâturages, qui sont à l'origine de nombreux conflits dans les villages. L'expertise agronomique et technique ne suffit donc pas : il faut une très bonne connaissance du contexte social et institutionnel ainsi que des compétences en médiation et gestion de conflits.

L'équipe de recherche considère donc que l'amélioration de la gestion des pâturages pourrait générer un bénéfice additionnel important pour ce pays à l'histoire si tourmentée : la promotion de la paix à petite échelle.



Marcel Kaufmann

Die Fruchtländerin L'articultrice

Agronomie, Gastronomie und Kunst: Diese drei Gebiete haben den Werdegang von Karin Ruchti, Assistentin an der HAFL, geprägt. Beim Projekt «Fruchtland» des Museums Zentrum Paul Klee kommt alles zusammen.

Agriculture, gastronomie et art: ces trois domaines qui ont marqué le parcours de Karin Ruchti, assistante à la HAFL, sont réunis au sein du projet « Fruchtland » du Centre Paul Klee.

«Als Kind wollte ich Bäuerin werden. Später habe ich diesen Traum etwas aus den Augen verloren. Immerhin stehe ich seit 2015 in den Sommermonaten einmal pro Woche für 'Fruchtland' auf dem Feld. Hinter dem Namen verbirgt sich ein Schwerpunkt des Museums Zentrum Paul Klee in Bern. Er soll eine Brücke schlagen zwischen Kunst, Natur und Landwirtschaft.

Das wellenförmige Museumsgebäude liegt einbettet in zweieinhalb Hektar Ackerland. Der Landwirt, der die Fläche gepachtet hat, baut dort jedes Jahr eine andere Feldfrucht

«An 'Fruchtland' fasziniert mich auch der Aspekt der Kunst.»

an. In Ergänzung dazu ziehe ich auf kleineren Demoparzellen weitere, thematisch verwandte Kulturen. Nächsten Sommer etwa werden neben dem grossen Rapsfeld verschiedene Ölpflanzen blühen: Erdnuss, Hanf, Mohn, Ölkürbis, Öllein, Saflor, Sesam, Soja und Sonnenblumen.

Zwischen Mai und September können Interessierte dann an Führungen im und ums Museum sowie an den sogenannten 'Agri-Kultur-Tagen' teilnehmen. An diesen Events diskutieren Expertinnen und Experten über Landwirtschaft und über Themen wie Biodiversität, Ernährung und Gesundheit. Auch das Kulinarische kommt dabei nicht zu kurz: Man kann die Erzeugnisse aus der Fruchtland-Ernte kaufen oder die Speisen, die das Restaurant Schöngrün daraus zubereitet, degustieren.

Letztes Jahr durfte ich zudem bei einem Projekt des besagten Restaurants und der Stiftung 'ProSpecieRara' zum gastronomischen Potenzial von seltenen Bohnensorten mitwirken. Als gelernte Köchin fand ich das extrem spannend. An 'Fruchtland' fasziniert mich auch der Aspekt der Kunst. Seit ich die gestalterische Berufsmaturität absolviert habe, begleitet mich das Kreative – zumindest als Hobby. Ich fotografiere sehr gerne analog und möchte mir in Zukunft auch mehr Zeit dafür nehmen. 'Fruchtland' vereint somit drei Gebiete, die meinen Werdegang geprägt haben und mir am Herzen liegen: Agronomie, Gastronomie und Kunst.

Darüber hinaus bieten mir die Tage unter freiem Himmel eine willkommene Abwechslung zur Schreibtischarbeit als Assistentin in der Abteilung Agronomie. Neben der körperlichen Betätigung schätze ich außerdem die Gespräche mit den Spaziergängerinnen und Spaziergängern, die mich aus Neugierde ansprechen oder auch mal spontan anbieten, beim Jäten mitzuhelpfen. Solche Begegnungen zeigen mir, welche Chancen in einem Projekt wie 'Fruchtland' stecken, um den Dialog zwischen Produzentinnen und Konsumenten oder zwischen Stadt und Land zu fördern.»

Aufgezeichnet: Eno Nipp

«Enfant, je voulais devenir agricultrice. Bien que j'aie un peu délaissé ce rêve en grandissant, depuis 2015, je travaille une fois par semaine pendant l'été sur un champ cultivé dans le cadre de «Fruchtland». Ce projet, dont le nom signifie pays fertile, est construit autour d'une thématique mise en avant par le Centre Paul Klee à Berne: jeter des ponts entre l'art, la nature et l'agriculture.

Le musée, dont l'architecture évoque le mouvement d'une vague, est implanté au milieu de 2,5 hectares de terres arables. L'agriculteur qui loue cette surface y cultive chaque année des plantes vivrières différentes. Pour ma part, je fais pousser des espèces apparentées sur de petites parcelles d'essai. L'été prochain par exemple, je semerai d'autres oléagineux à côté du grand champ de colza: arachide, chanvre, pavot, courge à huile, lin, carthame, sésame, soja et tournesol.

Entre mai et septembre, les personnes intéressées peuvent participer à des visites guidées dans le musée et aux alentours, ainsi qu'aux journées «agri-culture». Lors de ces événements, des experts se réunissent pour parler d'agriculture, mais aussi de biodiversité, d'alimentation et de santé. La gastronomie aussi est mise en valeur: les produits des cultures vivrières sont mis en vente ou utilisés par le restaurant Schöngrün pour régaler les convives.

L'année dernière, j'ai aussi pu participer à un projet du restaurant et de la fondation ProSpecieRara, visant à promouvoir le potentiel gastronomique de variétés rares de haricots. En tant que cuisinière de formation, cette expérience m'a enchantée! Je suis également fascinée par le volet artistique du projet Fruchtland. Depuis que j'ai obtenu ma maturité professionnelle en arts appliqués, j'ai gardé un côté créatif, au moins dans mes loisirs. J'aime prendre des photos argentiques et je souhaite y consacrer plus de temps à l'avenir. Fruchtland réunit ainsi trois domaines qui ont marqué mon parcours et que j'affectionne : l'agriculture, la gastronomie et l'art.

«Je suis également fascinée par le volet artistique du projet Fruchtland.»

En plus, ces journées en plein air m'offrent une coupure bienvenue par rapport à mon activité sédentaire d'assistante au sein de la division Agronomie. J'apprécie non seulement l'activité physique, mais aussi les échanges avec les promeneurs qui s'adressent à moi par curiosité ou me proposent spontanément de m'aider à désherber. Ces rencontres me montrent à quel point un projet comme celui-ci peut favoriser le dialogue entre les producteurs et les consommateurs ou entre la ville et la campagne.»

Propos recueillis par Eno Nipp

«Bedürfnisse erkennen und umsetzen»

«Identifier les besoins et y répondre»

Christine Geissbühler, Dozentin für Wirtschaft und **Patrick Bürgisser**, Dozent für Innovationsmanagement und Sensorik, beide Co-Leitende des Ideeninkubators, über Innovationsförderung an der HAFL.

«Passion for Innovation»: So lautet der Titel des Food Science & Management Symposiums am 21. Juni 2018. Fehlt es der Lebensmittelbranche an Innovationslust?

Patrick Bürgisser: Der Wille zur Innovation ist sicher da. Die Zeiten aber, in denen die Unternehmen neue Produkte im stillen Kämmerlein austüfteln konnten, sind vorbei. Ständig ändernde Konsumbedürfnisse, neue gesetzliche Anforderungen und der technologische Fortschritt zwingen die Lebensmittelbranche dazu, dem systematischen Innovationsprozess eine zentrale Bedeutung beizumessen und weniger dem Zufall zu überlassen. Innovativ zu sein ist also keine Frage des Wollens, sondern vielmehr eine Frage des langfristigen Überlebens.

Wo sehen Sie die grössten Herausforderungen für die Agro-Food-Branche in der nächsten Zukunft?

Patrick Bürgisser: Die Konsumentinnen und Konsumenten der Zukunft sind kritisch eingestellt: Sie erwarten gesunde, nachhaltig produzierte und unverfälschte Lebensmittel. Als Digital Natives wollen sie zudem via Soziale Medien mit den Unternehmen interagieren und sich an der Entwicklung neuer Produkte beteiligen können. Nur wem es gelingt, die

Promotion de l'innovation à la HAFL: **Christine Geissbühler**, professeure en économie et **Patrick Bürgisser**, professeur en gestion de l'innovation et analyse sensorielle, dirigent ensemble l'incubateur d'idées.

Le 21 juin 2018, la filière Food Science & Management organise un colloque intitulé « Passion for Innovation ». La machine à innover est-elle en panne dans l'agroalimentaire ?

Patrick Bürgisser: La volonté d'innover est là. Cela ne fait aucun doute. Mais les temps ont changé et les entreprises ne peuvent plus aujourd'hui inventer de nouveaux produits en restant dans leur coin. L'évolution constante des besoins des consommateurs, les nouvelles exigences légales et les progrès technologiques obligent la branche agroalimentaire à rationaliser les processus d'innovation en laissant moins de place au hasard. Être innovant n'est donc pas une question de volonté, mais plutôt de survie à long terme.

Selon vous, quels seront les défis majeurs de l'agroalimentaire dans un avenir proche ?

Patrick Bürgisser: Il faudra tenir compte de l'attitude critique des futurs consommateurs qui veulent des aliments sains, produits durablement et authentiques. En outre, cette génération née à l'ère du numérique veut interagir avec les entreprises via les réseaux sociaux et participer au développement de nouveaux produits. Pour se démarquer de la



Andrea Matthes

Schaukeln als Ideenhilfe: Patrick Bürgisser (links) und Christine Geissbühler (unten rechts) mit Inkubator-Team im Kreativraum.

Se balancer pour trouver des idées: Patrick Bürgisser (à g.) et Christine Geissbühler (en bas à dr.) avec l'équipe de l'incubateur dans l'espace créatif.

wahren Bedürfnisse zu erkennen und umzusetzen, kann sich auch von der Konkurrenz abheben.

Was können die Teilnehmenden vom Symposium «Passion for Innovation» erwarten?

Patrick Bürgisser: Ziel des Symposiums ist es, Werkzeuge für innovatives Wirken zu vermitteln. Die Teilnehmenden erfahren zum Beispiel, wie aus Trends, Verhaltensweisen und Konsumgewohnheiten Neues entsteht. Sie lernen, Zielgruppen systematisch in den Entwicklungsprozess einzubinden, damit die Erfolgsschancen für neue Produkte steigen. Darüber hinaus zeigen wir auf, wie Unternehmen das Kreativpotenzial ihrer Mitarbeitenden entfesseln können.

Ebenfalls um Innovation geht es beim «Ideeninkubator». Welche konkreten Erfolge konnte die Dienstleistung der HAFL bisher erzielen?

Christine Geissbühler: Unter anderem unterstützten wir renommierte Unternehmen aus der Lebensmittelbranche bei der Entwicklung ihrer Innovationsstrategie oder bei der Findung von neuen Produkten, Verpackungen und Vermarktungsideen. Innerhalb der HAFL haben wir unter Einbezug von hellen Köpfen aus allen Abteilungen Workshops moderiert. Die dabei entstandenen Ideen wurden weiterverfolgt und in konkreten Projekten umgesetzt. Für die Durchführung dieser Workshops steht uns zudem der Kreativraum zur Verfügung – ausgedacht und mitgestaltet vom Ideeninkubator.

«Der Inkubator wird *die Adresse für Innovationsmanagement.*» Christine Geissbühler

Warum sollte ein externes Unternehmen die Dienstleistung des Inkubators in Anspruch nehmen?

Christine Geissbühler: Vom sprichwörtlichen leeren Blatt Papier bis zur erfolgreichen Produktlancierung ist es ein langer Weg. Der Ideeninkubator der HAFL unterstützt diesen Innovationsprozess: Sei es als erste Inspirationsquelle und Impulsgeber, in beratender Funktion oder mit Ideenworkshops zur Lösung von komplexen Herausforderungen. Unsere Kernkompetenz liegt dabei im Prozess von der Bedürfnisanalyse der Zielgruppe bis zum marktreifen Prototypen. Viele Unternehmen schätzen insbesondere das zielführende und systematische Vorgehen sowie den Blick von aussen, den der Inkubator in den Innovationsprozess einbringen kann. Das Inkubator-Team setzt sich je nach Thematik aus Personen unterschiedlicher Fachrichtungen zusammen und verfügt über umfassende Methodenkompetenzen.

Wo steht der Ideeninkubator in fünf Jahren?

Christine Geissbühler: Der Inkubator der HAFL wird *die Adresse für Fragen rund um das Innovationsmanagement in der Agro-Food-Branche*. Die Kompetenzen des Inkubator-Teams sollen neben der HAFL auch externen Auftraggeberinnen und Auftraggebern aus der Branche mit innovativen und kreativen Lösungen zur Seite stehen. Interview: Eno Nipp

concurrence, il faut réussir à identifier les véritables besoins et à y répondre.

Que peut-on attendre du colloque « Passion for Innovation » ?

Patrick Bürgisser: Le colloque a pour objectif de transmettre des outils favorisant l'innovation. Nous expliquerons par exemple comment innover à partir de tendances, de comportements et d'habitudes de consommation, ou comment intégrer systématiquement les groupes cibles dans le processus de conception afin d'accroître les chances de succès des nouveaux produits. Nous montrerons aussi aux entreprises des moyens de libérer le potentiel créatif de leur personnel.

«L'incubateur sera *la référence en fait de gestion de l'innovation.*» Christine Geissbühler

L'incubateur d'idées est un autre moyen d'encourager l'innovation. Quels sont les succès concrets de la HAFL avec ce dispositif ?

Christine Geissbühler: Nous avons, entre autres, soutenu des entreprises agroalimentaires renommées dans le développement de leur stratégie d'innovation ou dans l'élaboration de nouveaux produits, emballages et idées de commercialisation. Nous avons animé des ateliers au sein de la HAFL en faisant intervenir des têtes pensantes issues des différentes divisions. Les idées qui en sont ressorties ont été développées et transformées en projets concrets. Et pour réaliser ces ateliers, nous pouvons utiliser l'espace créatif, un lieu imaginé et conçu par l'incubateur d'idées.

Pourquoi une entreprise externe devrait-elle faire appel à l'incubateur ?

Christine Geissbühler: De la feuille blanche au lancement de produit réussi, le chemin est long. L'incubateur d'idées de la HAFL appuie ce processus d'innovation : en suscitant les premières inspirations, en donnant l'élan de départ, en conseillant ou en organisant des brainstormings pour relever des défis complexes. Notre cœur de métier, c'est le processus, de l'analyse des besoins des groupes cibles aux prototypes commercialisables. Beaucoup d'entreprises apprécient particulièrement la démarche efficace et systématique de l'incubateur ainsi que le regard extérieur qu'il peut apporter dans le processus d'innovation. Selon les sujets, l'équipe de l'incubateur est composée de personnes issues de différentes spécialités et dispose d'une palette complète de compétences méthodologiques.

Où en sera l'incubateur d'idées dans cinq ans ?

Christine Geissbühler: L'incubateur de la HAFL sera *la référence en matière de gestion de l'innovation dans l'agroalimentaire*. L'équipe de l'incubateur mettra ses compétences au profit tant de la HAFL que de mandants externes, auxquels il proposera des solutions innovantes et créatives.

Bindung und Freisetzung von CO₂ im Wald

Eine nachhaltige Nutzung der Wälder kann den Kohlenstoffanteil in der Atmosphäre senken. Für eine exakte Berechnung dieses Beitrags müssen allerdings auch die Emissionen berücksichtigt werden, welche Forstmaschinen freisetzen. Das von der Europäischen Union finanzierte Projekt «CARE4C – Carbon smart forestry under climate change» widmet sich diesem Thema. Auch Wissenschaftler*innen der HAFL forschen mit. Dafür arbeiten sie unter anderem eng mit dem Forstbetrieb der Burgergemeinde Bern und der südafrikanischen Universität Stellenbosch zusammen. Ziel ist es, die Messung des Treibstoffverbrauchs von Forstmaschinen zu verbessern.

Regionale Holznutzung fördern

In der Schweiz würden jährlich über sieben Millionen Kubikmeter Holz für die nachhaltige Nutzung zur Verfügung stehen. Die tatsächliche Menge an geschlagenem Holz liegt jedoch deutlich tiefer. Entsprechend gross ist das klimafreundliche Potenzial – vom Holzschlag bis zur Endverarbeitung. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in anderen Ländern. Mit dem Projekt «ROSEWOOD» will die Europäische Union deshalb den Aufbau von regionalen Netzwerken zur Holzmobilisierung finanziell unterstützen. Die HAFL ist neben der finnischen Lapland University of Applied Sciences die einzige Hochschule der insgesamt 15 beteiligten Organisationen.

Fixation et émission de CO₂ dans la forêt

Exploiter durablement les forêts peut permettre d'abaisser le taux de CO₂ dans l'atmosphère. Afin d'évaluer précisément cet impact, il faut aussi tenir compte des émissions des engins forestiers. Cette question est étudiée dans le projet « CARE4C – Carbon smart forestry under climate change », financé par l'Union européenne et auquel participent des scientifiques de la HAFL. Ces derniers collaborent étroitement avec l'Exploitation forestière de la Bourgeoisie de Berne et l'Université sud-africaine de Stellenbosch. Leur objectif est de pouvoir mieux mesurer la consommation de carburant des engins forestiers.

Encourager l'utilisation régionale du bois

En Suisse, on pourrait chaque année utiliser durablement plus de sept millions de mètres cubes de bois. Pourtant, la quantité de bois réellement récolté est bien inférieure. Il reste donc une grande marge pour des valorisations favorables au climat, de l'abattage au traitement final du bois. Un constat similaire est établi dans d'autres pays. Le projet « ROSEWOOD » de l'Union européenne vise à soutenir financièrement la construction de réseaux permettant de mobiliser le bois au niveau régional. Sur les 15 organisations du projet, la Lapland University of Applied Sciences en Finlande et la HAFL sont les seuls établissements d'enseignement supérieur.



Franca Pedrazetti, BAFL

Forstmaschinen stossen CO₂ aus: Holzvollernter im Einsatz. | Les engins forestiers émettent du CO₂: une abatteuse en fonctionnement

Hangmuren besser verstehen

Von Hangmuren spricht man, wenn sich aus einer spontanen Rutschung regelrechte Schlammlawinen bilden. Wegen den oft weitreichenden Folgen für Mensch, Tier und Infrastruktur ist es wichtig zu verstehen, wie und wo solche Hangmuren entstehen und wie weit sie kommen. Nur so lassen sich entsprechende Vorkehrungen treffen. Waldwissenschaftler*innen der HAFL entwickeln deshalb mithilfe von Laborexperimenten ein praxistaugliches Computermodell zur Simulation von Hangmuren.

Mieux comprendre les coulées de boue

Une coulée de boue est une véritable avalanche provoquée par un glissement de terrain spontané. Compte tenu de l'ampleur des conséquences de ce phénomène sur les personnes, les animaux et les infrastructures, il est primordial de comprendre où et comment il peut survenir, et quelle est son étendue. C'est le seul moyen de prendre les mesures appropriées. Des spécialistes en sciences forestières de la HAFL se fondent sur des tests en laboratoire pour élaborer un modèle informatique réaliste de simulation des coulées de boue.

Aktionsplan Pflanzenschutz

Der Bund will die Risiken durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft halbieren und alternative Methoden fördern. Die HAFL unterstützt das Anliegen unter anderem im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Berufsleuten und Ausbildner/innen. Zudem betrifft der eidgenössische Aktionsplan nicht nur die Land-, sondern auch die Forstwirtschaft. Ebenfalls gefordert ist deshalb die Koordinationsstelle für Pflanzenschutzmittel im Wald. Die HAFL leitet diese im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU. Sie informiert Waldbesitzer und Forstfachleute über die zulässigen Verwendungszwecke und erlaubten Substanzen.



Alternative Unkrautbekämpfung ist gefragt: Bio-Kopfsalat.

Scheidung in der Landwirtschaft

Ehescheidungen sind auch in der Landwirtschaft keine Seltenheit. Da neben den Personen auch der Betrieb betroffen ist, haben sie für alle Beteiligten weitreichende Konsequenzen. Mit ihrem Forschungsprojekt wollen Wissenschaftlerinnen der HAFL eine ausführliche Datengrundlage über die sozialen, beruflichen und betrieblichen Folgen von Ehescheidungen in der Landwirtschaft schaffen. Dazu führen sie eine anonymisierte Umfrage mit geschiedenen Bäuerinnen und Bauern durch: www.hafl.bfh.ch/ehescheidung

Ein neuer Food-CAS

Unter dem Titel «Excellence for Food» führen die HAFL und die Zürcher ZHAW die zukünftig acht CAS des Netzwerks «foodward» durch. Sie lassen sich zu einem DAS oder MAS bündeln. Die HAFL verantwortet davon zwei Lehrgänge. Zusätzlich zum bereits bestehenden CAS «Food Product and Sales Management» startet im Herbst 2019 erstmalig der schweizweit einzigartige CAS «International Food Business». Neben der praktischen operativen Abwicklung steht auch die interkulturelle Kommunikation auf dem Lehrplan. Die Teilnehmenden erlangen die Sachkompetenz und erwerben das nötige Fingerspitzengefühl, um sich erfolgreich auf den internationalen Beschaffungs- und Absatzmärkten bewegen zu können.

Plan d'action de protection des plantes

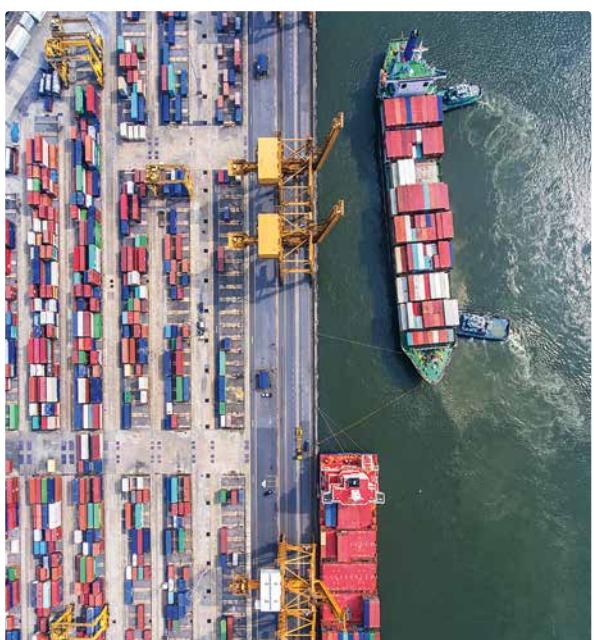
La Confédération veut réduire de moitié les risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires dans l'agriculture et encourager les méthodes alternatives. La HAFL soutient cette volonté, notamment dans le cadre de la formation initiale et continue de professionnels et de formateurs. Ce plan d'action national concerne tant l'agriculture que l'exploitation forestière. C'est pourquoi il implique également le Bureau de coordination pour l'utilisation de PPS en forêt. Dirigé par la HAFL sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement, il informe les propriétaires et spécialistes de la forêt sur les substances et les utilisations autorisées.

Le divorce dans l'agriculture

Les divorces sont chose courante, y compris dans le milieu agricole. Ils peuvent avoir des conséquences considérables, car ils affectent autant les personnes que l'exploitation. Des scientifiques de la HAFL ont lancé un projet de recherche pour créer une base de données détaillée répertoriant les conséquences sociales et professionnelles des divorces dans l'agriculture ainsi que leur impact sur l'exploitation. Une enquête anonyme est menée auprès d'agricultrices et d'agriculteurs divorcés : www.hafl.bfh.ch/divorce

Nouveau CAS Food

Sous le titre « Excellence in Food », la HAFL et la ZHAW de Zurich proposeront bientôt huit formations du réseau « Foodward » sanctionnées par un CAS et qui peuvent être regroupées en un DAS ou un MAS. La HAFL est responsable de deux de ces formations. En plus de l'actuel CAS « Food Product and Sales Management », le CAS « International Food Business », une formation unique en Suisse, sera dispensé pour la première fois à l'automne 2019. Le plan d'études inclut la gestion opérationnelle pratique ainsi que la communication interculturelle. Les étudiants acquièrent des compétences professionnelles et l'aisance nécessaire pour évoluer avec succès sur les marchés d'approvisionnement et de distribution internationaux.



Denrées alimentaires du monde entier: port de conteneurs.

Gut gerüstet für die Zukunft

Parés pour le futur

Die beiden Masterstudiengänge (MSc) der HAFL, Agricultural and Forest Sciences (AFS) und Food, Nutrition and Health (FNH) sind in ihrer Art schweizweit einzigartig. Sie bieten einen hohen Praxisbezug, aktuelles Fachwissen und unmittelbare Nähe zum Berufsalltag.

Les deux filières de master de la HAFL, Agricultural and Forest Sciences (AFS) et Food, Nutrition and Health (FNH), sont uniques en leur genre en Suisse. Très ancrées dans la pratique, elles dispensent un savoir technique actuel et offrent une immersion dans le quotidien professionnel.

Text | Texte Patrick Suvada

Grosse Herausforderungen

Functional und Novel Food, diätetische Ernährung oder Ergänzungsnahrung: Die Märkte für Speziallebensmittel boomen und bieten Studierenden in der Lebensmittelindustrie neue, spannende Entwicklungsmöglichkeiten. Auf der anderen Seite kämpfen immer mehr Menschen mit Übergewicht, Unverträglichkeiten oder Allergien. Und Themen wie Food Waste und nachhaltiger Umgang mit natürlichen Ressourcen stehen im Rampenlicht der öffentlichen Debatte. Die Herausforderung, eine Brücke zwischen dem technisch Machbaren und dem gesellschaftlich Erwünschten zu schlagen, wird in Zukunft weiter zunehmen. Die über 1,3 Milliarden Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft sollen auf weniger Land, mit weniger Wasser, möglichst ohne Pestizide eine zunehmende Nachfrage nach Agrarprodukten, Holz und Energie decken. Dabei müssen sie konkurrenzfähig sein und gleichzeitig verantwortungsvoll und schonend mit den natürlichen Ressourcen umgehen.

Gefragte Expert/innen in der Praxis

Der ausgesprochene Praxisbezug in Unterricht, Forschung und Projekten der zwei an der BFH-HAFL im Verbund mit anderen Fachhochschulen angebotenen Masterstudiengänge vermittelt den Studierenden eine einzigartige Nähe zum zukünftigen Berufsalltag. Die Studierenden profitieren von Synergien zwischen Agrar-, Wald- und Lebensmittelwissenschaften und erarbeiten sich während des Studiums fundierte Fachkenntnisse auf dem gewählten Spezialgebiet. Sie verfügen nach dem Abschluss über die Fähigkeiten, welche die Arbeitgeber fordern: Expert/innen, die wissenschaftlich arbeiten und als Kader komplexe Projekte kompetent führen können.

**Studierende aus dem Ausland
48%
des étudiants viennent de l'étranger**

Défis majeurs

Aliments fonctionnels et nouveaux, produits diététiques ou compléments alimentaires : les marchés des aliments spéciaux sont en pleine expansion et offrent aux étudiants dans l'agroalimentaire de nouvelles possibilités d'évolution très intéressantes. Mais par ailleurs, de plus en plus de personnes souffrent de surpoids, d'intolérances ou d'allergies. Et le gaspillage alimentaire tout comme la gestion durable des ressources naturelles sont au cœur du débat public. Il va falloir à l'avenir répondre à un défi toujours plus important : concilier ce qui est techniquement possible avec les attentes de la société. Les plus de 1,3 milliard d'employés dans l'agriculture et la foresterie doivent eux aussi faire des prouesses pour répondre à une demande croissante en produits agricoles, bois et énergie en utilisant moins de terres et d'eau et en limitant au maximum l'usage des pesticides. Ils doivent être compétitifs tout en faisant un usage responsable et respectueux des ressources naturelles.

La pratique a besoin de spécialistes

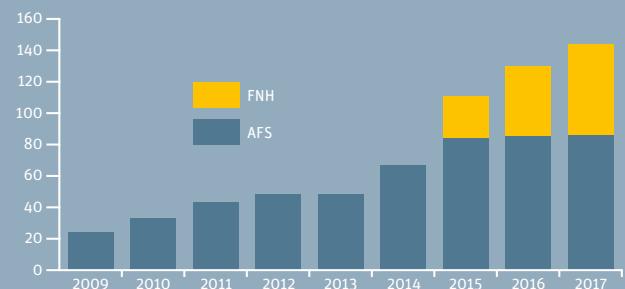
Les enseignements, la recherche et les projets de ces deux filières de master – proposées à la BFH-HAFL en partenariat avec d'autres hautes écoles spécialisées – étant fort ancrés dans la pratique, les étudiants bénéficient d'une immersion dans leur futur quotidien professionnel. Ils profitent des synergies entre les sciences agronomiques, forestières et alimentaires et acquièrent pendant leurs études des savoirs techniques pointus dans leur domaine de spécialité. Une fois diplômés, d'intéressantes perspectives d'emploi s'ouvrent à eux, par exemple en tant qu'experts scientifiques, ou comme cadres capables de mener des projets d'envergure d'une main de maître.



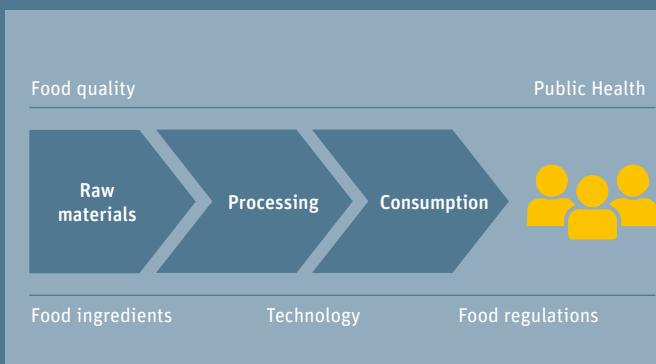


Die Studiengänge am Standort Zollikofen sind schweizweit einzigartig.
Les filières proposées sur le site de Zollikofen sont uniques en Suisse.

Anzahl Studierende / Nombre d'étudiants



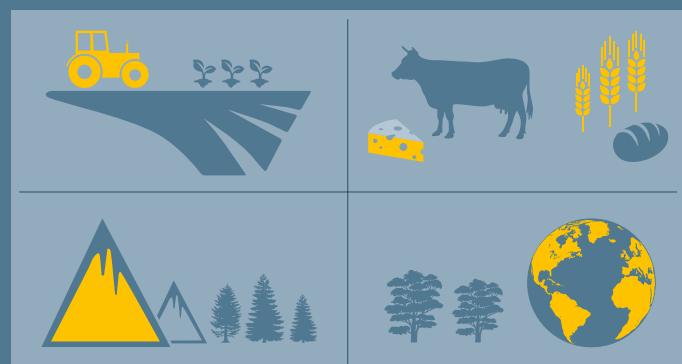
Die zwei Masterstudiengänge erfreuen sich einer steigenden Nachfrage.
Les deux filières de master sont de plus en plus demandées.



FNH: Schnittstelle zwischen Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften.
Entlang der Wertschöpfungskette hin zu Produkten für eine gesunde Ernährung

FNH: à la jonction entre les sciences de l'alimentation et de la nutrition, tout au long de la chaîne de valeur jusqu'aux produits, pour une alimentation saine

→ Weitere Informationen: www.hafl.bfh.ch



AFS: Nachhaltige Produktionssysteme, Wertschöpfungsketten und ländliche Entwicklung, Regionalmanagement in Gebirgsräumen, Intern. Waldwirtschaft

AFS: systèmes de production durable, chaînes de valeur et développement rural, management régional en zone de montagne, foresterie internationale

→ Informations complémentaires: www.hafl.bfh.ch



15. Mai 2018: Waldökonomischer Wissenstransfer

Das «Waldökonomische Seminar» ist die Plattform für den Austausch zwischen Forschenden. Ein halbes Jahr später folgt der «Waldökonomische Wissenstransfer» für ein breites Publikum. So fliesst das theoretische Wissen in die praktische Anwendung und Diskussion. Thema dieses Jahr: CO₂ als Chance für die Wald- und Holzwirtschaft?

2. Juni 2018: Sattelfest im Pferdewissen

Können Pferde im Stehen schlafen? Wie viele Kilos bringt ein Pferd auf die Waage? Finden Sie es heraus am Erlebnistag rund ums Pferd.

14. Juni 2018: Brennpunkt Schweine 2018

Für eine starke Positionierung der Schweinehaltung ist eine effiziente Proteinnutzung wichtig. An der Tagung stellen Fachleute neuste Forschungsergebnisse vor und diskutieren Chancen und Grenzen der Proteineffizienz in der Schweinefütterung.



21. Juni 2018: «Passion for Innovation»

Das diesjährige Food Science & Management-Symposium bietet die Möglichkeit sich von modernen Innovations-Methoden inspirieren zu lassen und sich darüber auszutauschen. → Seite 18

16. – 17. August 2018: Schweizer Agrarpolitik Forum

«Grenzschutz bei Nahrungsmitteln: Unterwegs im Dialog» lautet der Titel des ersten Schweizer Agrarpolitik Forums. Es fördert den konstruktiven Dialog zur Weiterentwicklung der Schweizer Agrarpolitik.

14. August und 6. September 2018: Brennpunkt Boden 2018

Bodeninformationen sind wichtig, die Ansprüche an sie jedoch sehr unterschiedlich. Das Symposium vom 6. September skizziert konkrete Anwendungen und Problemstellungen aus dem Blickwinkel von Verwaltung, Praxis, Forschung und Politik. Die Abendveranstaltung vom 14. August gibt Einblick in den praktischen Einsatz im Ackerbau.

Infoabende der HAFL

Agronomie: 13.6.2018, 18.30 Uhr, Zollikofen

Food Science & Management: 11.6.2018, 18.30 Uhr, Zollikofen

Waldwissenschaften: 14.6.2018, 18.30 Uhr, Zollikofen

Master in Life Sciences – Agrar- und Waldwissenschaften, Schwerpunkt Regionalmanagement in Gebirgsräumen:

12.4.2018, 18 Uhr, Alpines Museum Bern

→ Weitere Infos zu den Veranstaltungen: www.hafl.bfh.ch/veranstaltungen

15 mai 2018 : Transfert de connaissances Économie forestière

Six mois après le « séminaire d'économie forestière », une plate-forme d'échange pour les chercheurs, le « transfert de connaissances en économie forestières » vise un public élargi. L'occasion de discuter et de mettre en pratique les connaissances. Thème de cette année : le CO₂, une opportunité pour le secteur forestier et la filière du bois ?

2 juin 2018 : Bien en selle en sciences équines

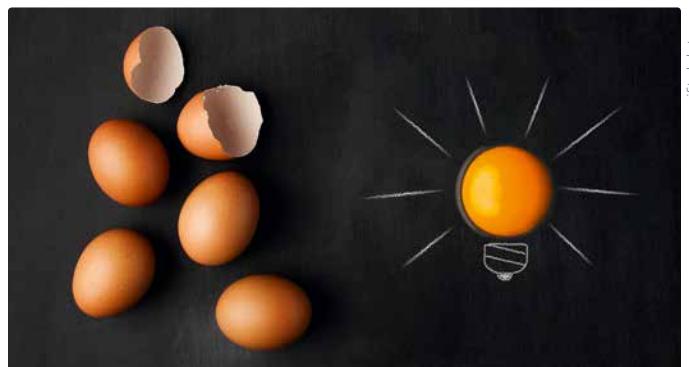
Les chevaux peuvent-ils dormir debout ? Combien pèsent-ils ? Les réponses durant cette journée découverte.

14 juin 2018 : Les porcs sous la loupe 2018

Le succès de l'élevage de porcs dépend d'une conversion efficace des protéines. Lors de ce colloque, des spécialistes présentent les derniers résultats de la recherche et débattent des opportunités et des limites de l'efficacité protéique dans l'alimentation des porcs.

21 juin 2018 : « Passion for Innovation »

Cette année, le symposium Food Science & Management offre la possibilité de se laisser inspirer par les méthodes d'innovation modernes et d'échanger à leur sujet. → p. 18



16 – 17 août 2018 : Forum de politique agricole suisse

Le premier forum de politique agricole suisse : « Protection à la frontière des denrées agro-alimentaires : quelles perspectives ? », encourage un dialogue constructif sur l'évolution de ce secteur.

14 août et 6 septembre 2018 : Le sol sous la loupe 2018

Services publics, praticiens, scientifiques ou élus politiques : tous ont besoin d'informations sur le sol, mais pas des mêmes. Le symposium du 6 septembre passe en revue des problématiques concrètes selon ces différentes perspectives. La soirée du 14 août est consacrée aux applications dans les grandes cultures.

Soirées d'information de la HAFL

Agronomie : 13.6.2018, 18h30, à Zollikofen

Food Science & Management : 11.6.2018, 18h30, à Zollikofen

Sciences forestières : 14.6.2018, 18h30, à Zollikofen

Master in Life Sciences – Sciences agronomiques et forestières, axe d'études Management régional en zone de montagne :

12.4.2018, 18 h, Musée alpin, Berne

→ Pour en savoir plus : www.hafl.bfh.ch/manifestations



Neue Dozierende

1 Christian Trindler, Dr. rer. nat.

Dozent für Chemie, seit August 2017. Christian Trindler hat an der ETH Zürich chemische Biologie studiert. Danach promovierte er in organischer Chemie an der Ludwig-Maximilians-Universität, München. Weiter arbeitete er als Produktmanager in der Medizintechnik bei der Firma DePuy Synthes. 2014 begann er als wissenschaftlicher Mitarbeiter (Post-Doc) am Departement Chemie der Universität Basel. Zuletzt hat er das Lehrerdiplom – Chemie und Biologie – für Schweizer Gymnasien erworben.

2 Géraldine Zumwald Küster, Licence ès lettres et sciences humaines

Dozentin für Französisch, seit August 2017. Nach ihrem Studium der Geistes- und Humanwissenschaften an der Universität Neuenburg hat Géraldine Zumwald Küster Französisch an der Sprachschule Inlingua unterrichtet. Anschliessend arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Schweizerischen Nationalfonds bevor sie als Assistentin an die Universität Fribourg wechselte. Dort verfasst sie momentan ihre Doktorarbeit in französischer Linguistik.

Neuer Leiter Kommunikation und Marketing

3 Patrick Suvada, MSc in Communication

Leiter Kommunikation und Marketing, seit Dezember 2017. Patrick Suvada hat Kommunikationswissenschaften mit Schwerpunkt Marketing und Business Management an der Università della Svizzera Italiana studiert. Danach arbeitete er in verschiedenen Projektleitungs- und Führungspositionen in der Automobilindustrie, Bauwirtschaft, im Banking und der Sportbranche. Die letzten vier Jahre war er Mitglied der Geschäftsleitung, Marketingleiter und Chefredaktor in zwei Verbänden.

Nouvelles recrues dans l'enseignement

1 Christian Trindler, Dr rer. nat.

Professeur de chimie depuis août 2017. Christian Trindler a étudié la biologie chimique à l'EPFZ, puis a obtenu un doctorat en chimie organique à la Ludwig-Maximilians-Université de Munich. Il a ensuite travaillé en tant que product manager dans l'entreprise DePuy Synthes. En 2014, il a été engagé comme collaborateur scientifique (Post-Doc) au département de chimie de l'Université de Bâle. Enfin, il est également titulaire d'un diplôme d'enseignement pour les gymnasies suisses.

2 Géraldine Zumwald Küster, Licence ès lettres et sciences humaines

Professeure de français depuis août 2017. Après ses études de lettres et sciences humaines, Géraldine Zumwald Küster a enseigné le français à l'école de langues Inlingua. Ensuite, elle a travaillé comme collaboratrice scientifique au Fonds national suisse de la recherche scientifique, avant d'être employée comme assistante diplômée à l'Université de Fribourg. Elle y écrit actuellement sa thèse de doctorat en linguistique française.

Nouveau responsable Communication et marketing

3 Patrick Suvada, MSc in Corporate Communication

Responsable Communication et marketing depuis décembre 2017. Patrick Suvada a étudié la communication avec une spécialisation en marketing et business management à l'Università della Svizzera Italiana. Il a ensuite occupé différents postes de gestion de projet et de cadre dans l'industrie automobile, la construction, les banques et le sport. Durant les quatre dernières années, il était membre de la direction, responsable marketing et rédacteur en chef de deux associations.

Bewahrer der Saatgutvielfalt

Gardien de la diversité

Seit über 30 Jahren züchtet Peter Kunz mit seinem Verein am Zürichsee neue Getreidesorten. Grosses internationale Saatguthersteller machen seine Arbeit aber zunehmend schwieriger. Er fordert: die Getreidezüchtung muss gemeinnützig bleiben.

Depuis plus de 30 ans, Peter Kunz sélectionne de nouvelles variétés de céréales près du lac de Zurich. Les grands producteurs de semences internationaux ne lui facilitent cependant pas la tâche. Sa revendication: les semences doivent rester un bien public.

Text | Texte Patrick Suvada

Langer Weg zu neuer Sorte

Peter Kunz (63) steht im grossen Zuchtgarten seines Betriebes in Feldbach am Zürichsee und blickt auf Dutzende langer Reihen von Kulturpflanzen: Mais, Weizen, Dinkel, Emmer, Sonnenblumen, Erbsen und Lupinen werden hier angebaut. Keine Sorten, die man beim Grossverteiler im Regal findet. Nein. Hier stehen lauter Unikate. Jedes Jahr bauen er und sein Team zwischen 350 und 600 solche neuen Populationen und Zuchstämme an. Qualitativ hochwertig müssen sie sein, standfest bei Wind und Wetter und resistent gegenüber Schädlingen und Pilzkrankheiten. 12 lange Jahre dauert es, bis aus einem Korn eine neue, handelbare Sorte wird. Und selbst die besten Körner müssen sich dann noch im rauen Wettbewerb der Marktwirtschaft bewähren, um erfolgreich zu bestehen. «Qualität und Ertrag korrelieren oft negativ», erklärt Peter Kunz die grosse Herausforderung. «Verbessern wir die Qualität, sinkt für die Bauern der Ertrag».

Getreide als Kulturgut erhalten

Für Peter Kunz sind Zuchtgärten ein ausserordentlich wertvolles Kulturgut, die wegen ihrer Biodiversität ebenso schützenswert sind, wie ein botanischer Garten. «Der Weizen hat die Menschen 10 000 Jahre lang ernährt. Wir müssen dafür Sorge tragen, dass dies auch in Zukunft so bleibt». Die jahrhundertealte Saatgutvielfalt ist gemäss Kunz nämlich unter Druck geraten. Die grossen Konzerne beherrschen zusammen mehr als 60 Prozent des globalen Saatgut- und Agrochemikalienmarktes. Sie lassen immer mehr Pflanzen durch Patente schützen und bringen aus wirtschaftlichen Überlegungen sterile Sorten auf den Markt, also Pflanzen, die sich nicht mehr fortpflanzen können. Gärtner und Bau-

Un long chemin pour arriver à une nouvelle variété

Dans le grand jardin de sélection de son exploitation à Feldbach, sur les rives du lac de Zurich, Peter Kunz (63 ans) observe les dizaines de rangs qui s'étendent devant lui. Maïs, blé, épeautre, tournesols, pois et lupins y sont cultivés. Ces variétés-là, on ne les trouve pas dans les rayons des grands distributeurs. Non, elles sont toutes uniques. Chaque année, lui et son équipe cultivent entre 350 et 600 de ces nouvelles souches et populations. Elles doivent être de haute qualité, résistantes au vent, aux intempéries, ainsi qu'aux ravageurs et aux champignons. Cela prend 12 longues années pour développer une nouvelle variété à partir d'une graine. Et même les meilleurs grains doivent encore faire leurs preuves sur un marché hautement concurrentiel pour survivre. «La qualité s'améliore souvent au détriment de la productivité», explique Peter Kunz: un paradoxe pour les paysans».

Conserver le patrimoine céréalier.

Pour Peter Kunz, les jardins de sélection semencière constituent un patrimoine culturel d'une valeur inestimable en raison de leur biodiversité, et sont aussi précieux que les jardins botaniques. «Le blé a nourri les humains pendant 10 000 ans. Nous devons veiller à ce que cela continue.» Selon Kunz, beaucoup de semences centenaires sont actuellement sous pression. Les grands groupes dominent à eux tous plus de 60 % du marché des semences et des produits agrochimiques. Ils brevetent de plus en plus de plantes et commercialisent pour des raisons économiques des variétés stériles, c.-à-d. qui ne sont plus reproductibles. Les jardiniers et les paysans sont ainsi forcés de racheter de

Alumni BFH-HAFL

Alumni BFH
HAFL

Generalversammlung am 26. April 2018 an der HAFL
Assemblée générale, le 26 avril 2018, à la HAFL

Geschäftsstelle | Secrétariat général

→ Alumni BFH-HAFL, Länggasse 85, 3052 Zollikofen, alumni.hafl@bfh.ch, 031 910 21 00

ern werden so gezwungen, immer wieder von neuem Saatgut einzukaufen. Eine auf wenige Monokulturen ausgerichtete Landwirtschaft, Gesetze und Einschränkungen tragen ebenfalls zum Verlust der Agrobiodiversität bei. Alle Partner in der Lebensmittelproduktion, Züchter, Verarbeiter, Bäcker, Müller und Lebensmittelhändler müssten sich bewusst werden, welche Auswirkungen ihr Verhalten auf die Pflanzenvielfalt habe, appelliert Kunz. Die Konsument/innen könnten mit ihrem Kauf im Lebensmittelladen entscheidend mitbestimmen, was bei der Erzeugung und letztendlich auch in der Züchtung künftig geschehe, so Kunz weiter.

Was eine Pflanze alles kann

Wenn Peter Kunz die heutige Situation mit der Zeit seines Studiums an der damaligen SIL vergleicht, stellt er fest, dass die Landwirtschaft heute immer stärker vom Endprodukt gesteuert werde. Die Studierenden müssten sich verstärkt auch mit den Auswirkungen ihres Tuns im sozioökonomischen Umfeld und Themen wie dem Patentrecht beschäftigen. Peter Kunz greift mit der Hand in einen Sack Saatgut und lässt die Körner durch seine Finger rieseln. «Die Pflanzen generieren gleich dreimal einen Ertrag», schwärmt er. «Unter dem Boden als Nährstofflieferant. Über dem Boden als Stroh und Grünfutter. Und schliesslich im Verkauf durch den Körnertrag. Die Studierenden müssen wieder ein Sensorium dafür entwickeln, was eine Pflanze alles kann.»

→ Tag der offenen Zuchtgärten: Samstag, 30. Juni 2018
Feldbach/ZH, 10–16 Uhr, www.gzpk.ch

nouvelles semences chaque année. Des lois, des limitations, ainsi qu'une agriculture orientée sur quelques monocultures, contribuent également à la perte de biodiversité. Tous les acteurs de la chaîne de production alimentaire - sélectionneurs, transformateurs, boulanger, meuniers et commerçants - devraient prendre conscience des conséquences de leur comportement sur la diversité des plantes, estime Kunz. Les consommateurs pourraient aussi, par le biais de leurs décisions d'achat, influencer de façon décisive l'avenir de la production et de la sélection, continue-t-il.

Les pouvoirs des plantes

Quand Peter Kunz compare la situation actuelle à celle de l'époque de ses études à l'ESIA (ancien nom de la HAFL), il constate qu'aujourd'hui, l'agriculture est de plus en plus déterminée par le produit final. Les étudiants et étudiantes devraient donc aussi s'intéresser de plus près à la portée de leurs actes dans l'environnement socio-économique, ainsi qu'à des thèmes tels que le droit des brevets. Peter Kunz plonge la main dans un sac de graines et les laisse s'écouler entre ses doigts. «Ces plantes sont triplement productives.», déclare-t-il, «d'une part en fournissant des nutriments au sous-sol, d'autre part en enrichissant le sol en surface sous forme d'engrais vert et de paille, et enfin grâce aux recettes de la vente du grain. Il est important que les étudiants développent à nouveau une sensibilité aux multiples pouvoirs des plantes.

→ Portes ouvertes aux jardins semenciers : samedi 30 juin 2018, Feldbach/ZH, 10 h–16 h, www.gzpk.ch

Patrick Szwanda



12 Jahre dauert es, bis im Zuchtbetrieb von Peter Kunz eine neue Sorte entsteht. | Dans l'exploitation de Peter Kunz, il faut 12 ans pour créer une nouvelle variété.

Meine Erinnerungen an das Jubiläumsjahr



Rahel Mettler aus Urnäsch AR, BSc in Agronomie, 6. Semester

2017 feierte die HAFL ihr 50-jähriges Bestehen. Was bleibt dir aus den zwölf Monaten besonders in Erinnerung?

Da ist vor allem das grosse Sommerfest. Darauf haben sich alle gefreut und es haben auch viele ehemalige Studierende daran teilgenommen. Ebenfalls toll fand ich, dass die Mensa immer wieder typische Menüs serviert hat, wie sie vor 50 Jahren angeboten wurden.

Worin hat sich das Jubiläumsjahr von einem «normalen Jahr» unterschieden?

Ich habe einen viel aktiveren Austausch mit Ehemaligen gepflegt. Für mich war es sehr spannend zu hören, wie ihr Alltag an der HAFL ausgesehen hat. Ein Studium mit Büchern statt Laptops und die Tatsache, dass früher überwiegend Männer hier studiert haben, hat mich beeindruckt.

Haben auch deine Familie und Freunde vom runden Geburtstag der HAFL gewusst?

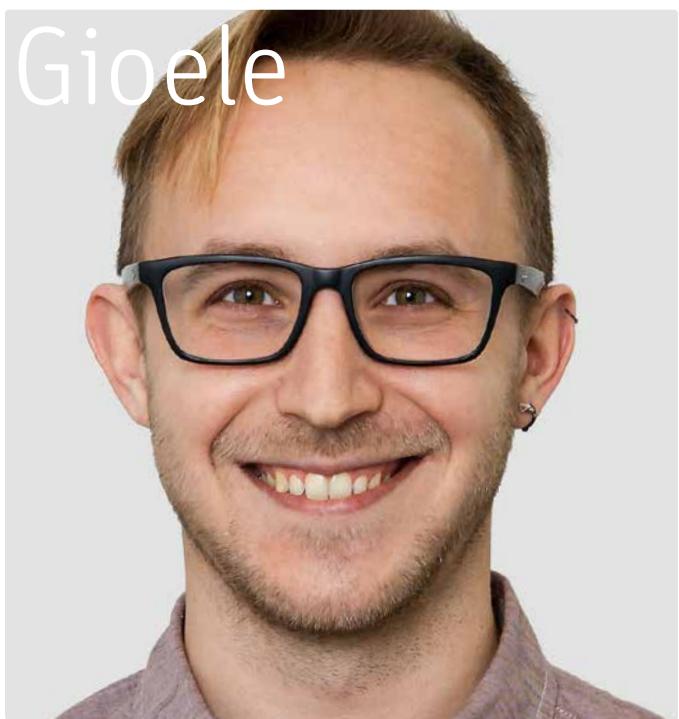
Das Jubiläum bot mir einen Anlass, um meiner Schwester und einer Kollegin endlich die Schule zu zeigen, an der ich studiere. Das hätte ich sonst wahrscheinlich nicht gemacht.

War das Jubiläum unter den Studierenden oft ein Thema?

Einige Studierende haben einen Film gedreht. Darin haben sie die HAFL von heute mit derjenigen von vor 50 Jahren verglichen. Unter uns Studierenden war aber vor allem das Sommerfest das Thema Nummer eins.

Interview: Susann Reinhard

Quels souvenirs gardes-tu du jubilé ?



Gioele Bossi, de Mendrisio (TI), BSc en Sciences forestières, 8^e semestre

En 2017, la HAFL a fêté ses 50 ans et organisé plusieurs manifestations pour célébrer cet évènement. Qu'est ce qui t'a le plus marqué ?

Ce n'est pas rien de pouvoir célébrer un tel anniversaire ! À travers les rétrospectives, j'ai pu prendre conscience que l'école a beaucoup appris et énormément évolué au cours de ces 50 années. Ces événements ont vraiment mis la HAFL et son histoire en valeur.

Quelle a été ta contribution à ces manifestations ?

J'ai prêté main forte lors de la fête d'été de l'école comme DJ. J'ai aussi assuré le service au bar une partie de la soirée.

Pourquoi as-tu souhaité t'impliquer activement lors d'un des événements du jubilé ?

J'avais envie de contribuer à ce que cet événement spécial soit une fête et se déroule du mieux possible. Et puis j'aime quand les gens s'amusent. Il y avait aussi beaucoup d'anciens élèves. C'était important que tout soit parfait !

Selon toi, à quoi pourrait ressembler la vie des étudiants à la HAFL dans 50 ans ?

J'imagine que les trois filières existeront toujours, mais qu'elles auront fait une plus grande place à la technologie. Peut-être qu'on pourra aussi faire du « home studying ». Et qui sait, lors du centenaire, on soufflera peut-être les bougies sur Mars ?

Entretien : Amélie Roy