



Drohnen, Big Data und Simulationen

Der neue Major «Forest Engineering» ist europaweit einzigartig und gibt Studierenden das Rüstzeug, um Herausforderungen an der Schnittstelle von neuen Technologien und Waldmanagement zu bewältigen. ▶ 8

Drones, big data et simulations

Le nouvel axe d'études «Forest Engineering» est unique en Europe. Il équipe les étudiant-e-s du bagage nécessaire pour maîtriser des enjeux au carrefour entre numérisation et gestion forestière. ▶ 8



Zuckerhaltige Fruchtsäfte

«Hundertprozentige» Fruchtsäfte sind stark zuckerhaltig, werden aber offiziell nicht zu den Süssgetränken gezählt. Eine HAFL-Alumna möchte das ändern. ▶ 22

Stop au piège du sucre

Les jus de fruits «100% pur jus» sont de vraies bombes de sucre, mais ne sont pas considérés comme des boissons sucrées. Une alumni de la BFH-HAFL veut changer cela. ▶ 22

Fokus | Focus

- 4 Neues Verfahren wandelt Bioabfälle in Chemikalien um
Un procédé novateur transforme des biodéchets en produits chimiques
- 8 Neuer Major «Forest Engineering»
Le nouvel axe d'études «Forest Engineering»
- 12 Wie sich die Covid-19-Pandemie auf die Feldeinsätze der BFH-HAFL auswirkte
Comment la pandémie de COVID-19 a influencé les missions de terrain à la BFH-HAFL

**Themen | Thèmes**

- 18 Gemüseforschung für die Schweiz
Recherche en culture maraichère
- 25 Rückschau: Agrarpolitik Forum 2020
Forum de politique agricole 2020
- 26 Einkaufs- und Essverhalten im Lockdown
La consommation pendant le confinement
- 28 Unsere Diplomierten 2020
Nos diplômé-e-s 2020
- 32 Warum ein Forstwart wieder die Schulbank drückt
Pourquoi un forestier-bucheron a repris le chemin de l'école

**Rubriken | Rubriques**

- 17 Zoom auf... Das Campusgelände
Gros plan sur... Le site du campus
- 20 Portrait: Tim Lerch
- 34 News/People/Agenda
- 36 Interviews | Entretiens

**Alumni**

- 22 Zucker in «hundertprozentigen» Fruchtsäften
Le sucre dans les jus de fruits «100% pur jus»

Impressum

Herausgeberin: Berner Fachhochschule – Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL
Erscheinungsweise: dreimal jährlich
Redaktion: Patrick Suvada (Leitung), Eno Nipp, Christoph Kummer
Layout: Reto Baula
Foto Titelseite: Mark Günter (grosses Bild)
Korrektorat: Merkur Druck
Gratis-Abonnement: www.bfh.ch/hafl/magazin

Impressum

Éditrice: Haute école spécialisée bernoise – Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL
Parution: trois fois par an
Rédaction: Patrick Suvada (responsable), Eno Nipp, Christoph Kummer
Mise en page: Reto Baula
Photo page de couverture: Mark Günter (grande image)
Traduction: Estelle Bahadur, Brigitte Durindel, Catherine Fischer, Michelle Joyce
Abonnement gratuit: www.bfh.ch/hafl/magazine



Dr. Ute Seeling
Direktorin HAFL
Directrice de la HAFL

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Zum 1. September durfte ich die Leitung der BFH-HAFL übernehmen, und ich freue mich sehr, dass ich bereits mit vielen Mitarbeitenden Gespräche führen und Einblicke in die verschiedenen Arbeitsbereiche gewinnen konnte. Besonders beeindruckt mich dabei die grosse fachliche Breite der verschiedenen Arbeitsgruppen, die hohe Qualität der Arbeiten und die gesellschaftliche Relevanz der Themen sowie die Nähe zur Praxis.

Das zeigt auch das vorliegende infoHAFL: Die nachfolgenden Beiträge reichen von einem «Bioreaktor», in dem ein neues Verfahren zum Einsatz kommt, mittels verschiedener Mikroorganismen Bioabfälle in Chemikalien umzuwandeln, über Drohneinsätze in der Forstwirtschaft, um digitale Bilder zum Auffinden von Käferbäumen im Wald zu nutzen, bis hin zu einer Studie, die sich mit den Zuckerfallen in Fruchtsäften beschäftigt. Dahinter stehen Expertinnen und Experten, die mit hohem Engagement und Kreativität an unserer Hochschule tätig sind. Deshalb freut es mich, dass die aktuelle Ausgabe wieder spannende Biografien und Erlebnisse von Lehrenden und Studierenden vorstellt.

Unser Magazin erscheint zweisprachig, wie es den Grundsätzen der HAFL entspricht. Im Hinblick auf die Zweisprachigkeit hat eine Studierendenbefragung aufgezeigt, wo es noch Handlungsbedarf gibt, und wir entwickeln derzeit Massnahmen, um weitere Verbesserungen herbeizuführen.

Für das neue Semester haben wir Verhaltensregeln auf unserem Campus eingeführt, mit denen wir die COVID-19 Vorgaben des Kantons Bern und der Berner Fachhochschule umsetzen. Lesen Sie im Artikel auf Seite 12, wie die Pandemie unseren Alltag prägt.

Ich wünsche Ihnen allen beste Gesundheit!

Ute Seeling

Chère lectrice, cher lecteur,

Depuis que j'ai repris la direction de la BFH-HAFL le 1^{er} septembre dernier, les échanges très enrichissants avec nombre de collaboratrices et collaborateurs n'ont pas manqué. J'ai ainsi pu me faire une idée des différents secteurs d'activité de l'école. Le large éventail de compétences représentées au sein des groupes de travail, l'excellente qualité des travaux ainsi que la portée sociale et l'ancrage pratique des thèmes abordés m'ont particulièrement impressionnée.

Ce numéro de notre magazine illustre cette richesse à merveille. Vous y apprendrez comment des micro-organismes transforment les biodéchets en produits chimiques, dans un bioréacteur unique en son genre, l'importance que prennent les drones en foresterie, par exemple pour identifier les arbres bostrychés, ou encore les détails d'une enquête sur les « bombes sucrées » qui se cachent dans les jus de fruits. Derrière tous ces travaux, il y a des expertes et des experts, qui font bénéficier notre HES de leur créativité foisonnante et de leur engagement hors du commun. Je ne peux que me réjouir des passionnants récits et témoignages d'enseignant-e-s et d'étudiant-e-s présentés dans cette édition de notre magazine.

Notre infoHAFL est entièrement bilingue, comme le veulent nos principes directeurs. Un sondage auprès de nos étudiant-e-s a mis en lumière certains points faibles dans notre gestion du bilinguisme, et nous formulons actuellement un catalogue de mesures d'amélioration.

Au début de ce semestre, nous avons introduit sur le campus des règles de comportement en ligne avec les prescriptions COVID-19 du Canton de Berne et de la BFH. Lisez donc en page 12 comment la pandémie chamboule notre quotidien.

Je vous souhaite à toutes et à tous une bonne santé!

Ute Seeling

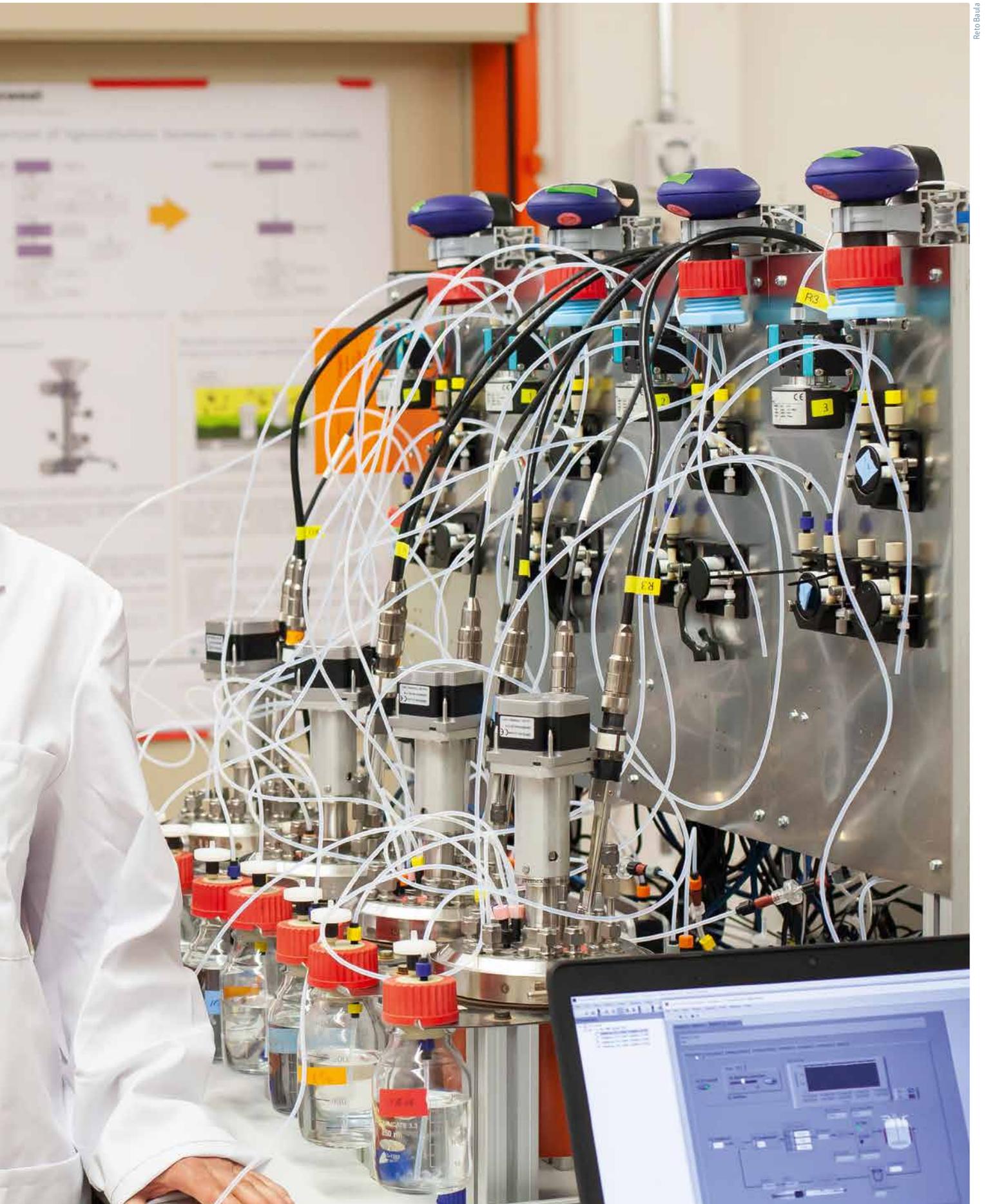


Teamwork im Bioreaktor

Travail d'équipe en bioréacteur

Ein Forschungsteam unter Leitung von Michael Studer hat ein neues Verfahren entwickelt, das mit verschiedenen Mikroorganismen Bioabfälle in Chemikalien umwandelt. Es ist ein weiterer Schritt hin zu einer «grüneren» Wirtschaft.

Un groupe de recherche mené par Michael Studer a mis au point un procédé novateur qui fait travailler ensemble différents microorganismes pour convertir des biodéchets en produits chimiques. Un pas de plus vers une économie plus verte.



Die Forschenden neben dem vierfach Biofilmreaktor-System. | Les chercheurs à côté d'un ensemble de 4 bioréacteurs à biofilm.

Forschende weltweit suchen nach effizienten Methoden zur Herstellung von Chemikalien auf Basis von erneuerbaren Rohstoffen. Aus nicht essbaren Pflanzen kann eine Vielzahl von Chemikalien hergestellt werden, etwa als Basis für Kunststoffe, Biotreibstoffe, Pestizide oder Medikamente. Pflanzen sind gut geeignet, weil sie energiereiche Kohlenstoffverbindungen enthalten. Die Herstellung ist jedoch nur dann nachhaltig, wenn die verwendeten Pflanzen nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen.

Eine Möglichkeit ist deshalb die Nutzung von Pflanzenabfällen wie etwa Stroh oder Holzrückstände. Sie bestehen aus sogenannter Lignocellulose, einem Grundstoff der Pflanzen, der mehrheitlich aus verschiedenen, nicht wasserlöslichen Zucker-Polymeren besteht.

Doch die Umwandlung von Lignocellulose zu Chemikalien ist aufwändig. Es bedarf einer ganzen Kette von Schritten: Zunächst braucht man die richtigen Enzyme, um die verzweigte Struktur der Lignocellulose zu knacken und die Zucker zu lösen. Danach müssen diese in die entsprechende Ziel-Chemikalie weiterverarbeitet werden. Ein Team unter der Leitung von Michael Studer, Professor für Agrar-, Forst- und Energietechnik an der BFH-HAFL, hat nun gezeigt, wie das alles in einem «Aufwasch» geht.

Patentierter Prozess

Die Forschenden haben ein Verfahren entwickelt, bei dem ein Konsortium von bis zu vier Mikroorganismen die Umwandlung von Lignocellulose in verschiedene Chemikalien übernimmt. Der patentierte Prozess, genannt Milchsäure-Plattform, wurde Ende August in der renommierten Fachzeitschrift «Science» publiziert. Studer und seine Mitautoren sind die ersten Forschenden, die ein stabiles und kontrollierbares synthetisches Vierer-Konsortium aus Pilzen und Bakterien von Grund auf aufbauen konnten. Ein Pilz spaltet die Kohlenhydrate in wasserlösliche Zucker, Milchsäurebakterien stellen aus den Zuckern Milchsäure als Zwischenprodukt her, und weitere Bakterien verarbeiten diese zum gewünschten Endprodukt.

«Lignocellulose besteht aus drei Hauptbestandteilen: Hemi-Cellulose, Cellulose und Lignin. Die Hemi-Cellulose

Dans le monde entier, des chercheurs s'ingénient à trouver des procédés efficaces pour synthétiser des produits chimiques à partir de matières premières renouvelables. Ainsi, avec des végétaux non comestibles, on peut produire toute une série de précurseurs de matières plastiques, biocarburants, pesticides ou médicaments. La matière végétale est un substrat idéal en raison des composés carbonés riches en énergie qu'elle contient. Mais pour être durable, le procédé ne doit pas concurrencer la production alimentaire.

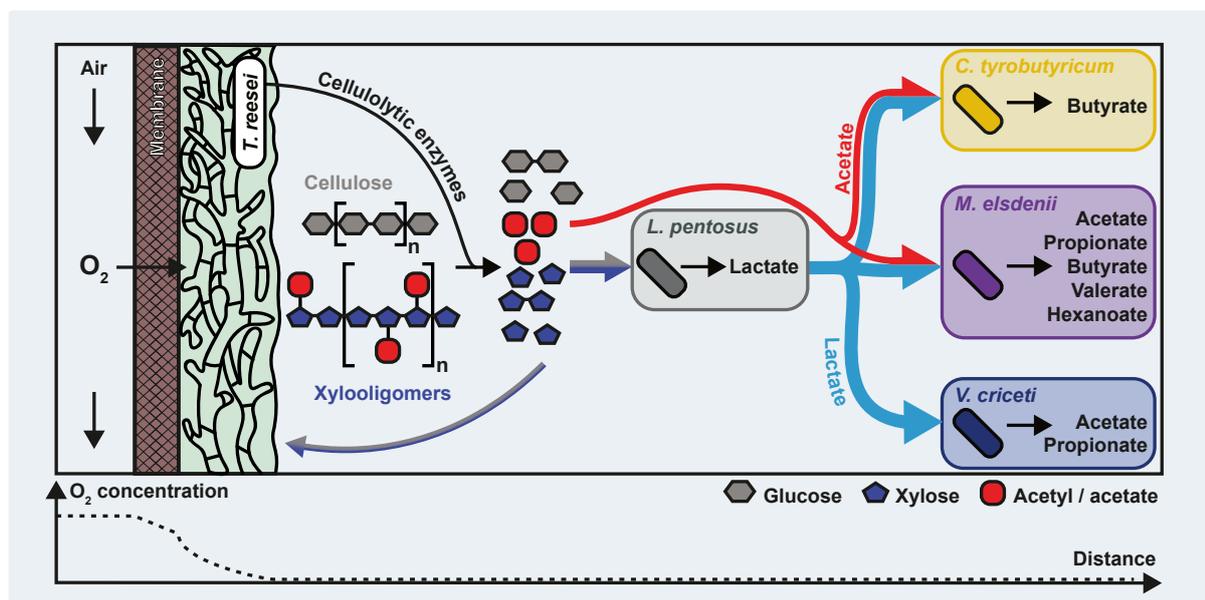
D'où l'intérêt d'utiliser des déchets végétaux, tels la paille ou les résidus de bois. Ceux-ci sont majoritairement composés de lignocellulose, un complexe insoluble de polymères de sucres, qui forme en quelque sorte le «squelette» de nombreuses cellules végétales.

Or, convertir la lignocellulose en produits chimiques n'est guère aisée et requiert toute une série d'étapes. Il faut d'abord casser sa structure ramifiée à l'aide d'enzymes appropriés afin de libérer les sucres, qui sont ensuite transformés en produits chimiques. Une équipe de la BFH-HAFL, sous la houlette de Michael Studer, professeur en génie agricole, forestier et énergétique, a montré qu'il est possible de réaliser ce processus dans un seul réacteur.

Un procédé breveté

Les chercheurs et chercheuses ont développé un procédé au cours duquel un consortium comprenant jusqu'à quatre microorganismes différents transforme la lignocellulose en divers produits chimiques. Un article présentant ce procédé breveté baptisé «plateforme d'acide lactique» est paru fin août dans la prestigieuse revue Science. Le professeur Studer et ses coauteurs sont les premiers à avoir créé un consortium entièrement artificiel de quatre organismes, un champignon et des bactéries, et à l'avoir fait fonctionner de manière stable et contrôlable. Le champignon scinde les glucides en sucres hydrosolubles, que des bactéries lactiques convertissent en acide lactique, métabolite intermédiaire à partir duquel d'autres bactéries synthétisent le produit final recherché.

«La lignocellulose a trois composants principaux: l'hémicellulose, la cellulose et la lignine. Les deux premiers sont





Im Biofilm herrschen aerobe Bedingungen, im Rest des Reaktors sauerstofffreie Bedingungen.
 Dans le biofilm, les conditions sont aérobies, dans le reste du réacteur, elles sont anaérobies.

und die Cellulose sind Mehrfachzucker, die nicht wasserlöslich sind», erklärt Studer. «Viele Mikroorganismen, mit denen man nun Zucker in die Zielchemikalien umwandeln will, können nicht alle Zucker verwerten. Wir wandeln daher zuerst alle Zucker zu Milchsäure als Zwischenprodukt um. Danach verarbeiten andere Produktbildner die Milchsäure, welche wiederum von fast allen Mikroorganismen verwertet werden kann, zum Zielprodukt – in diesem Fall Butter-, Propion-, Valerian- oder Capronsäure.» Zum Beispiel wird Buttersäure in Biokunststoffen verwendet oder kann sogar zu einem Düsentreibstoff verarbeitet werden.

Organisation im Bioreaktor

Um diesen Prozess zu ermöglichen, hat das Team, zu dem auch Forscher der ETH Lausanne und der Universität Cambridge gehören, ein in der Natur weit verbreitetes Prinzip angewandt: Die räumliche Organisation im Ökosystem, wo an verschiedenen Orten unterschiedliche Bedingungen herrschen, die jeweils optimal für die dort ansässigen Mikroorganismen sind. Die Gruppe entwickelte einen speziellen Biofilmreaktor, der die Etablierung einer sauerstoffreichen Nische (für den Pilz) in einer ansonsten sauerstoffreichen Umgebung (für die Bakterien) erlaubt. Die aeroben Mikroorganismen wachsen dabei in einer «Schleimschicht» – einem sogenannten Biofilm.

«Die mit der Milchsäure-Plattform erzielten Ergebnisse zeigen sehr schön die Vorteile künstlicher mikrobieller Konsortien zur Bildung neuer Produkte aus Lignocellulose, vor allem ihre Vielseitigkeit und einfache Anpassbarkeit», so Studer. «Die Technologie ergänzt den vorhandenen Werkzeugkasten für die erfolgreiche Entwicklung wirksamer Gemeinschaften von Mikroorganismen für zahlreiche andere neuartige Anwendungen.»

Das Ziel solcher Studien ist letztlich der Aufbau eines grünen Produktionssektors. Denn fossile Rohstoffe, die auf Erdöl basieren, neigen sich aufgrund des beschränkten Vorrats an Erdöl dem Ende zu. «Um den Wandel dieser fossilen Ökonomie zu einer Ökonomie basierend auf nachhaltigen Rohstoffen zu schaffen, werden viele komplexe Umwandlungen gemacht werden müssen», so Studer.

Text: Christoph Kummer

des polymères de sucres et sont insolubles, explique Michael Studer, mais les microorganismes intéressants pour la synthèse de produits chimiques ne peuvent pas assimiler tous les sucres. Nous convertissons donc d'abord l'ensemble des sucres en acide lactique, un métabolite intermédiaire utilisé par la quasi-totalité des microorganismes. Les microorganismes «synthétiseurs» du consortium le transforment à leur tour en un des produits cibles, à savoir en acide butyrique, valérienique, propionique, ou hexanoïque.» L'acide butyrique sert par exemple à fabriquer des bioplastiques, voire du biokérosène.

Un bioréacteur hautement organisé

L'équipe, qui comprend aussi des scientifiques de l'EPFL et de l'Université de Cambridge, a basé son processus sur un phénomène très répandu dans la nature: l'organisation spatiale dans un écosystème. Différents microorganismes y colonisent des niches différentes, là où ils trouvent les conditions favorables à leur développement. Le groupe a développé un réacteur à biofilm très particulier, qui permet de créer une niche riche en oxygène (pour le champignon) dans un environnement par ailleurs anoxique (pour les bactéries). Le champignon aérobique croît sous la forme d'un biofilm, c'est-à-dire une fine couche de microorganismes entourés de mucilage.

Au dire de notre interlocuteur, «les résultats obtenus avec la plateforme d'acide lactique illustrent bien les avantages des consortiums microbiens artificiels pour synthétiser des produits chimiques à partir de lignocellulose: ils convainquent avant tout par leur polyvalence et leur facilité d'adaptation. Cette technologie complète la palette d'outils permettant de créer des communautés de microorganismes utiles pour de multiples applications novatrices.»

Le but ultime de ces recherches n'est autre que de développer une industrie manufacturière verte. Car les réserves de pétrole fossile, et donc les matières premières qui en dérivent, s'épuisent. «Pour réussir à passer d'une économie fossile à une économie basée sur des matières premières durables, nous allons devoir effectuer quantité de transformations très complexes», conclut Michael Studer.

Texte: Christoph Kummer



Hightech erhält Aufwind

Le high-tech a le vent en poupe

Mit dem GPS Bäume finden, dank Big Data Naturgefahren besser managen oder Borkenkäferbefall mit Drohnenbildern erkennen: Im neuen Master-Major «Forest Engineering» lernen Studierende neue Technologien fürs Waldmanagement.

Repérer des arbres à l'aide d'un GPS, mieux gérer les dangers naturels grâce au big data ou cartographier les dégâts du bostryche à l'aide de drones: voilà quelques-unes des technologies d'avant-garde enseignées en «Forest Engineering», le nouvel axe d'études du master.



Mark Günter, wissenschaftlicher Mitarbeiter, bereitet eine Drohne vor. | Le collaborateur scientifique Mark Günter prépare un drone au décollage.

Der Wald und dessen Bewirtschaftung unterstehen grossen Veränderungen. Der Klimawandel, aber auch die immer grösseren Ansprüche der Gesellschaft an den Wald fordern Forstbetriebe und Forstdienste. Dazu kommt der Spagat zwischen den Chancen, die sich durch den Einsatz neuer Technologien ergeben, und der Komplexität, welche die Digitalisierung mit sich bringt.

Deshalb bietet die BFH-HAFL ab dem Frühjahrssemester einen neuen Studienschwerpunkt beim Masterstudium MSc in Life Science in der Vertiefung Waldwissenschaften an: «Forest Engineering». Der Major vermittelt Methoden und Fachwissen rund um die Anwendung neuer Technologien im Wald sowie in der Entwicklung und Planung von ländlichem Raum.

«Der Einsatz neuer Technologien spielt bei der Bewirtschaftung des Waldes, aber auch beim Management von Naturgefahren eine immer wichtigere Rolle», erklärt Jean-Jacques Thormann, Vertiefungsleiter MSc in Life Sciences – Waldwissenschaften.

Eine Lücke schliessen

«Neue Technologien bedeuten am Anfang einen Aufwand, können dann aber das Tagesgeschäft enorm erleichtern», erläutert er. «Früher musste man mit klassischen Luftbildern arbeiten, die man sich aufwändig zusammenschustern und zuschicken lassen musste. Heute helfen Drohnen- und Satellitenbilder, um einen schnellen Zugang zu den nötigen und aktuellen Informationen zu erhalten und ein klares und dynamisches Bild vom Wald zu bekommen.»

Viele Betriebe entwickelten nur langsam das nötige Bewusstsein für die Möglichkeiten der Digitalisierung, ergänzt er. «Wir möchten diese Lücke schliessen und gezielt Methoden- und Führungskompetenzen vermitteln, die Fachleuten helfen, an der Schnittstelle zwischen Digitalisierung und Waldmanagement zu agieren», sagt er.

Für Stefan Flückiger, Forstmeister bei den Forstbetrieben der Burgergemeinde Bern, kommt die neue Master-Vertiefung zur richtigen Zeit. «Nur mit dem Einsatz moderner Technologien und Prozessen kann ein Hochpreisland wie die Schweiz im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig Waldleistungen bereitstellen.» Er ist überzeugt, dass der Masterstudiengang zukunftsweisend ist. «Er befähigt Forstfachpersonen, im gesellschaftlichen Kontext zu denken und zu handeln sowie evidenzbasiert ihr Fachwissen unter Einsatz moderner Technologien zu beschaffen.» Dies seien dringend notwendige Kompetenzen in einer Zeit, in der «bei politischen Entscheiden zunehmend Glaubenssätze und Ideologien statt Fakten zählen».

Einzigartig in Europa

Künftige Absolventinnen und Absolventen des Majors werden in der Lage sein, Lösungen zur Sicherstellung der Waldfunktionen zu erarbeiten und diese umzusetzen. Dazu verschaffen sie sich einen Überblick über neue Technologien und erstellen Modelle und Simulationen in den Bereichen Wald und Holz sowie Naturgefahren.

«Wir haben mit Christian Rosset und Martin Ziesak zwei schweizweit bekannte Spezialisten, welche das nötige Fachwissen insbesondere in Bezug auf Verfahrenstechniken in der forstlichen Produktion sowie der forstlichen Planung kompetent vermitteln können», erklärt Jean-Jacques Thormann. «Dazu kommt die Expertise von Evelyn Coleman, Do-

La forêt et sa gestion sont en pleine mutation. Le changement climatique tout comme les exigences croissantes de la population mettent à rude épreuve les exploitations et les services forestiers. Il faut par ailleurs trouver un juste milieu entre les possibilités qu'offrent les nouvelles technologies et la complexité que la numérisation apporte.

Pour être en phase avec cette évolution, la BFH-HAFL propose à partir du printemps prochain un nouvel axe d'études de son master en Sciences forestières. Baptisé «Forest Engineering», il traitera de l'application des nouvelles technologies en forêt ainsi que dans le développement et la planification de l'espace rural. Méthodes et connaissances spécialisées sont tous deux au programme.

«Les nouvelles technologies jouent un rôle croissant dans la gestion des forêts, tout comme dans la maîtrise des dangers naturels», explique Jean-Jacques Thormann, responsable de l'orientation Sciences forestières du MSc in Life Sciences.

Comblen une lacune

«Même si elles demandent beaucoup de travail au début, les nouvelles technologies permettent ensuite d'alléger grandement les tâches quotidiennes», ajoute-t-il. «Avant, on travaillait avec des vues aériennes classiques, qu'il fallait patiemment collecter et assembler. Aujourd'hui, les drones et les images satellites permettent un accès rapide aux informations nécessaires et livrent une image actuelle, claire et dynamique de la forêt.»

Nombre d'entreprises n'ont développé que lentement les connaissances nécessaires à la numérisation. Et Jean-Jacques Thormann de préciser: «Nous voulons combler cette lacune et enseigner aux spécialistes des compétences spécifiques, en matière à la fois de méthodes et de management, pour leur permettre d'agir à l'interface entre numérisation et économie forestière.»

Pour Stefan Flückiger, conservateur des forêts de la Bourgogne de Berne, le nouvel axe d'études du master arrive au bon moment. «Seuls des processus et des technologies modernes permettent à l'ilot de cherté qu'est la Suisse d'offrir des prestations forestières compétitives en comparaison internationale.» Il est persuadé que cette nouvelle filière est prometteuse. «Elle rend les spécialistes forestiers capables d'intégrer le contexte social dans leur réflexion et leur action, et d'étayer leur expertise sur des preuves concrètes, acquises grâce à des technologies modernes.» Ce sont là des compétences essentielles à une époque «où les dogmes et les idéologies ont plus de poids que les faits sur les décisions politiques».

Unique en Europe

Les futurs diplômé-e-s en Forest Engineering sauront concevoir et appliquer des solutions qui pérennisent les fonctions forestières. Ils acquièrent en effet une vue d'ensemble des nouvelles technologies et élaborent modèles et simulations dans les domaines de la forêt, du bois et des dangers naturels.

«Nous bénéficions de l'enseignement de deux éminents spécialistes suisses, en la personne de Christian Rosset et de Martin Ziesak, qui transmettent avec grande compétence le savoir spécialisé nécessaire, notamment le génie des procédés dans la production forestière et la planification forestière», explique Jean-Jacques Thormann. «Nous pou-

zentin für nationale und internationale Waldpolitik, und Luuk Dorren, Professor für Wald und Naturgefahren.»

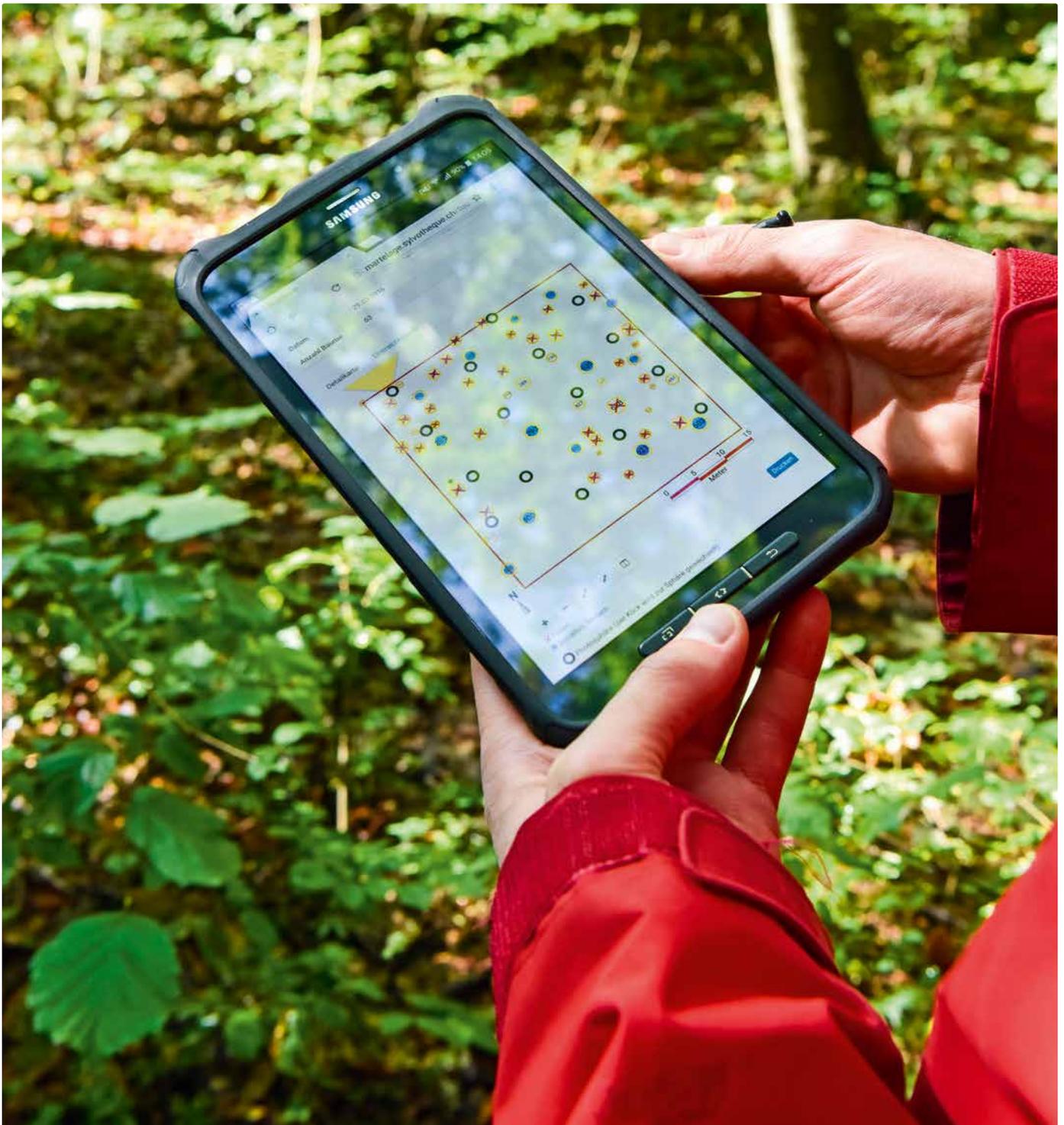
Das Angebot des neuen Studienschwerpunkts ist im europäischen Raum einzigartig. Das Studium baut auf dem Bachelor Waldwissenschaften auf, steht aber auch Fachleuten offen, die sich am Drehpunkt zwischen Digitalisierung und Waldmanagement spezialisieren wollen und bereits einen Bachelor in Agronomie, Umweltingenieurwesen, Landschaftsarchitektur, Geografie oder Naturmanagement absolviert haben. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Text: Jean-Jacques Thormann, Christoph Kummer

vons aussi compter sur l'expertise d'Evelyn Coleman, enseignante de politique forestière nationale et internationale, et de Luuk Dorren, professeur en forêts et dangers naturels.»

Ce nouvel axe d'études est unique en Europe. Le programme fait suite au bachelor BFH-HAFL en Sciences forestières, mais il est aussi ouvert aux titulaires d'un bachelor en agronomie, ingénierie de l'environnement, architecture du paysage, géographie ou gestion de la nature et qui veulent se spécialiser au carrefour entre numérisation et gestion forestière. La langue d'enseignement est l'anglais.

Texte: Jean-Jacques Thormann, Christoph Kummer



Die Überwachung des Baumbestandes wird dank digitaler Tools einfacher. | Les outils numériques simplifient le suivi des peuplements forestiers.



Forschen aus der Ferne

Recherche au temps du corona

Viele Feldeinsätze im Ausland fielen wegen der Covid-19-Pandemie aus. Studierende mussten von zu Hause aus Daten sammeln oder sich gar ein neues Thema für ihre Arbeit suchen.

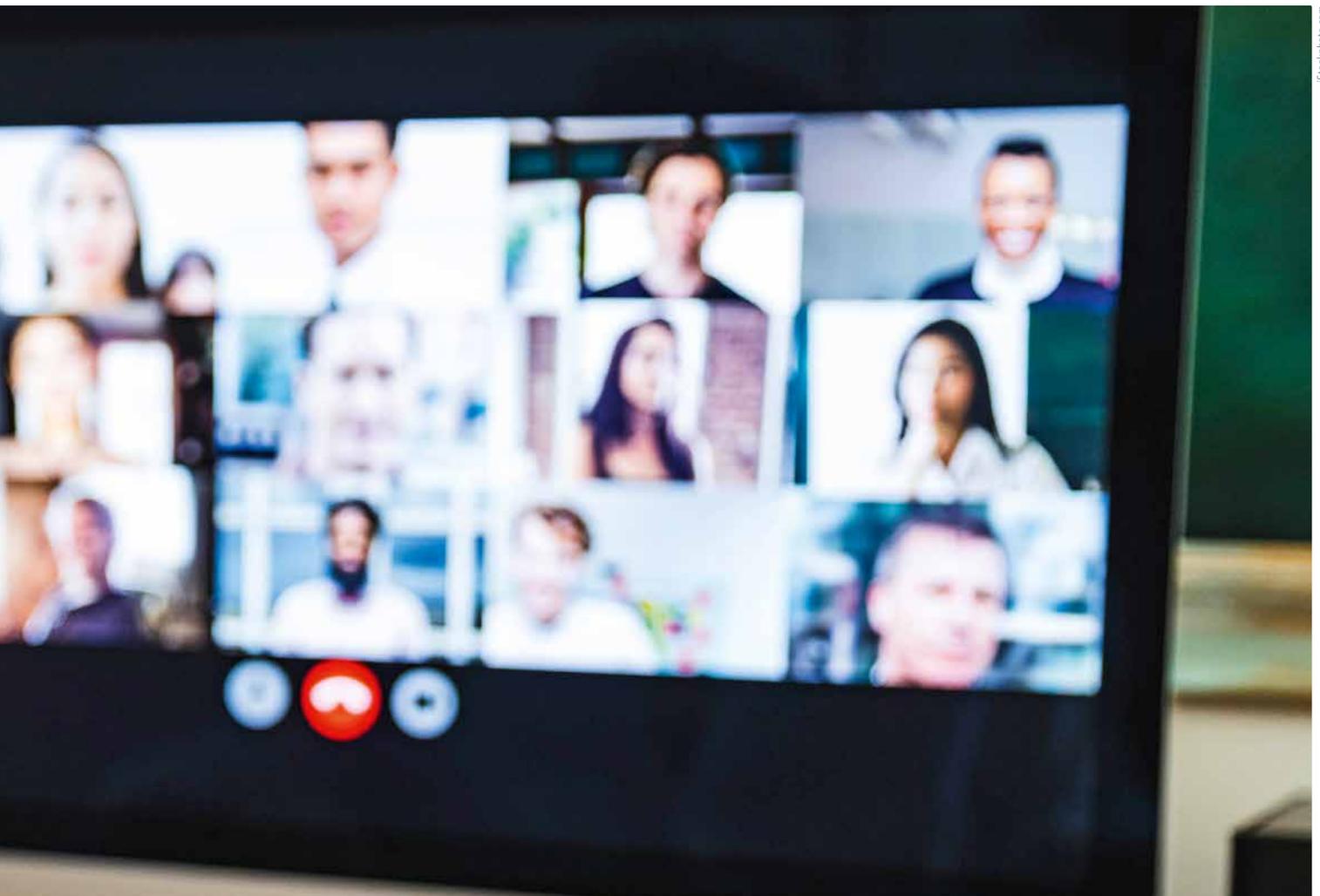
Nombre de missions de terrain à l'étranger ont été annulées à cause de la pandémie. Les étudiant-e-s ont dû collecter les données à distance et parfois trouver un nouveau sujet de mémoire.

Die Covid-19-Pandemie hat weltweit Ernährungssysteme gestört, die Forstwirtschaft und die biologische Vielfalt beeinträchtigt und Schocks in den Versorgungsketten ausgelöst, besonders in den fragilsten Gemeinschaften in Entwicklungs- und Schwellenländern. Das wirkt sich auch auf die Arbeit der BFH-HAFL aus, welche diverse Projekte in diesen sogenannten Nicht-OECD-Staaten begleitet.

«Die Relevanz und der Wert der Beiträge von Studierenden zu einem widerstandsfähigeren und nachhaltigeren Ernährungssystem sollten nicht unterschätzt werden», sagt

La pandémie de COVID-19 a perturbé nombre de systèmes alimentaires dans le monde, affecté l'économie forestière et la diversité biologique et rompu des chaînes d'approvisionnement, en particulier dans les communautés les plus fragiles des pays en développement et en transition. Elle a aussi des répercussions sur les activités de la BFH-HAFL, qui gère divers projets dans des États non-membres de l'OCDE.

« Il ne faut pas sous-estimer la pertinence et la valeur des travaux d'étudiant-e-s, quand il s'agit de rendre un système alimentaire plus durable et plus résilient », déclare



Dominique Guenat, Leiter des neuen HAFL Hugo P. Cecchini Instituts. «Mit ihrer angewandten Forschung tragen sie dazu bei, Probleme von Kleinbäuerinnen und -bauern und anderen Interessengruppen zu lösen, welche von den Folgen der Pandemie und des Klimawandels betroffen sind.»

Doch viele Studierende und Forschende können in den Ländern vor Ort momentan wenig bewirken. Sie sind mit Reisebeschränkungen und anderen Herausforderungen im Zuge von Covid-19 konfrontiert. «Während die Pandemie das Reisen für Feldforschungen erschwert, sollten wir uns bemühen, innovative Wege zu finden, um unsere Forschungsprojekte auf internationale Themen auszurichten», sagt Filippo Lechthaler, Leiter der Abteilung Masterstudien.

Partner der BFH-HAFL sind entscheidend

Sowohl die Master- als auch die Bachelor-Studierenden, welche in diesem Jahr Feldeinsätze durchführen wollten, mussten sich anpassen. Die meisten behielten zwar das Thema ihrer Arbeit, veränderten aber das Ziel oder die Methodik, sodass sie ihre Studie aus der Ferne abschliessen konnten. Einen entscheidenden Faktor spielen dabei die Partner der BFH-HAFL vor Ort, welche die Studierenden mit den nötigen Daten und Kontakten versorgen (vgl. Box).

Betroffen war zum Beispiel Master-Studentin Lucille Gallifa. «Leider musste ich wegen der Pandemie die Daten-

Dominique Guenat, responsable du nouvel Institut HAFL Hugo P. Cecchini. « Leur recherche appliquée contribue à résoudre les problèmes de groupes d'intérêts affectés par les conséquences de la pandémie et du changement climatique, à l'image des petites paysannes et paysans. »

Or, beaucoup d'étudiant-e-s et de chercheurs ne peuvent en ce moment guère agir sur place dans ces pays. Ils se heurtent à des restrictions de voyage et autres obstacles dus au COVID-19. « Alors que la pandémie empêche de voyager pour effectuer des recherches sur le terrain, nous devons nous efforcer de trouver des solutions innovantes pour axer nos projets de recherche sur des sujets internationaux », affirme Filippo Lechthaler, responsable de la division Master.

Rôle décisif des partenaires de la BFH-HAFL

Les étudiant-e-s de bachelor comme de master qui voulaient mener des missions de terrain cette année ont été contraints de s'adapter. La plupart ont pu conserver leur sujet de mémoire, mais ont dû changer l'objectif ou la méthode et ont achevé leur travail à distance. Les partenaires de la BFH-HAFL sur place ont joué un rôle déterminant en leur fournissant les données et les contacts nécessaires (cf. encadré).

Lucille Gallifa, étudiante de master, en est un exemple. « J'ai dû malheureusement arrêter la collecte de données un

erhebung einen Monat früher abbrechen und von einem Tag auf den anderen in die Schweiz zurückfliegen», berichtet sie. Ihr Projekt im Landesinneren von Côte d'Ivoire in Westafrika hat zum Ziel, Wege zur Ernährungssicherheit auf Betriebsebene zu identifizieren und zu bewerten. «Mein Studienkollege Sebaga Ouattara erklärte sich bereit, die Datenerhebung für mich zu beenden. Es war eine sehr interessante Erfahrung, um die Methodik zu überdenken und an die veränderten Forschungsbedingungen anzupassen», erzählt sie. «Gleichzeitig erlaubte sie mir, meiner Abschlussbewertung einige Fragen zu den Auswirkungen von Covid-19 auf die Ernährungssicherheit hinzuzufügen.» Das vorläufige Fazit hierzu: «Die Bäuerinnen und Bauern verlassen sich hauptsächlich auf ihre eigene Produktion, sodass Covid-19 noch kein Risiko für ihren Lebensunterhalt darstellt.»

Nancy Bourgeois Lüthi, welche an der BFH-HAFL die Feldeinsätze in der Agronomie-Vertiefung Internationale Landwirtschaft (IL) koordiniert, betont, dass zurzeit hohe Flexibilität gefordert sei. «Bei der Vorbereitung auf ihre obligatorischen sechsmonatigen Feldeinsätze informiere ich die Bachelor-Studierenden für gewöhnlich darüber, dass gute Planungsfähigkeiten unabdingbar sind. Aber die Flexibilität, Pläne umzukrempeln, ist momentan eine noch entscheidendere Kompetenz!», sagt sie.

Seit 1993, als die IL-Vertiefung eingeführt wurde, hätten ausnahmslos alle Studierenden ihre Feldeinsätze im Ausland absolvieren können. «Dieses Jahr mussten wir zum ersten Mal alle Einsätze einen Monat vor der Abreise absagen», führt Bourgeois Lüthi aus. Die Studierenden hatten unter anderem Aufenthalte in Bolivien, Peru, Costa Rica, Senegal, Laos und Indonesien geplant.

Innen wurde die Möglichkeit geboten, entweder ihren Feldeinsatz auf 2021 zu verschieben oder ihr Bachelorstudium wie geplant im Jahr 2020 abzuschliessen, jedoch zu einem neuen Thema und in der Schweiz. «Studierende, die sich für Letzteres entschieden haben, können nach Wunsch im 2021 ein freiwilliges Praktikum machen.»

Graubünden statt Bolivien

Guillaume Déglise sollte nach Äthiopien reisen, um seine Bachelorthesis zum Thema Wiederaufforstung zu schreiben. Doch die Einschränkungen im Zuge der Pandemie machten ihm einen Strich durch die Rechnung. Er musste sich die Informationen von der Schweiz aus holen. «Ich bekam dennoch einen Eindruck davon, was es heisst, in einem Entwicklungsland zu arbeiten», berichtet er. «Die schlechte Internet-Verbindung in Äthiopien stellte mich vor Probleme, sodass die durch Interviews gesammelten Daten von Beratern vor Ort lange Zeit nicht zu mir gelangten.»

Auch Nadia Frei musste umdisponieren, ja gleich ein neues Thema für ihre Bachelorarbeit suchen. «Ursprünglich sollte ich nach Bolivien reisen, um den Auswurf von

mois plus tôt que prévu en raison de la pandémie et rentrer en Suisse du jour au lendemain», raconte-t-elle. Son projet en Côte d'Ivoire, à l'intérieur des terres de ce pays d'Afrique de l'Ouest, avait pour but d'identifier et d'évaluer la sécurité alimentaire au niveau des exploitations. « Mon collègue Sebaga Ouattara a bien voulu terminer la collecte des données pour moi. Ce fut une expérience très intéressante que de refonder la méthode et de m'adapter aux nouvelles circonstances », raconte-t-elle. « Cela m'a permis en même temps d'ajouter à mon évaluation finale quelques aspects concernant les effets du COVID-19 sur la sécurité alimentaire. » Voici sa conclusion provisoire: « Les paysannes et les paysans comptent principalement sur leur propre production, si bien que le COVID-19 ne constitue aujourd'hui aucun risque pour leur subsistance. »

Nancy Bourgeois Lüthi, qui coordonne à la BFH-HAFL les stages obligatoires d'un semestre à l'étranger pour l'orientation agriculture internationale, souligne qu'une grande flexibilité est nécessaire en ce moment. «J'ai pour habitude d'informer les étudiant-e-s de bachelor préparant leur stage que ce qu'ils doivent savoir avant tout, c'est planifier. Mais bouleverser tous les plans en faisant preuve de souplesse est une qualité encore plus importante aujourd'hui!», assure-t-elle.

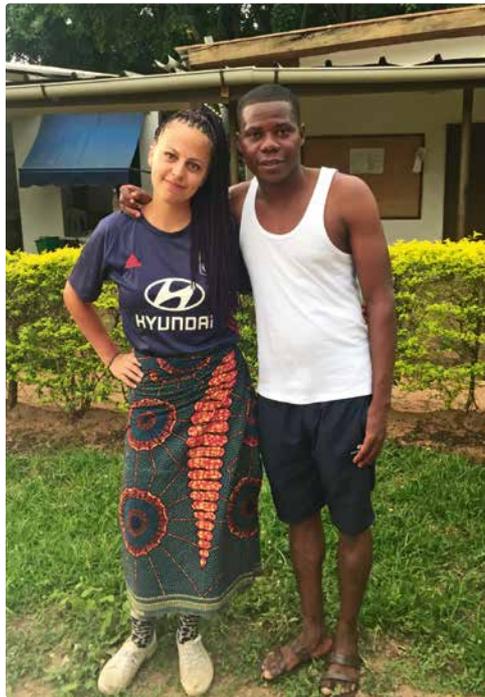
Depuis 1993, année d'introduction de l'orientation agriculture internationale, les étudiant-e-s ont tous sans exception pu accomplir leur stage à l'étranger. « Cette année, nous avons dû pour la première fois annuler toutes les missions un mois avant le départ », explique Mme Bourgeois Lüthi. Les étudiant-e-s avaient notamment prévu de séjourner en Bolivie, au Pérou, au Costa Rica, au Sénégal, au Laos et en Indonésie.

Il leur a été proposé soit de reporter leur stage à 2021, soit d'achever leur bachelor comme prévu en 2020, mais sur un nouveau sujet et en Suisse. « Les étudiant-e-s qui ont opté pour la seconde solution pourront accomplir s'ils le souhaitent un stage facultatif en 2021. »

Les Grisons au lieu de la Bolivie

Guillaume Déglise devait partir en Éthiopie pour écrire son mémoire de bachelor sur la reforestation. Cependant, les restrictions dues à la pandémie ont tiré un trait sur son voyage. Il a dû se procurer les informations depuis la Suisse. «J'ai quand même pu avoir une impression de ce que c'est de travailler dans un pays en développement», raconte-t-il. « La mauvaise connexion internet en Éthiopie m'a causé beaucoup de problèmes, si bien que j'ai dû attendre très longtemps pour obtenir les données recueillies dans des interviews menées par des conseillers locaux. »

De même, Nadia Frei a dû changer ses plans, jusqu'à trouver un nouveau sujet de mémoire de bachelor. « Je devais initialement partir en Bolivie pour y étudier les déjections



Lucille Gallifa und Sebaga Ouattara

Ameisennestern zu erforschen und dabei zu untersuchen, inwiefern dieser für die Befruchtung von Pflanzen genutzt werden könnte», berichtet Frei. «Jetzt habe ich ein neues Thema: Die Dämpfungskrankheit bei biologisch angebauten Karotten. Ein Biobauer aus Felsberg in Graubünden wandte sich an das Forschungsinstitut für biologischen Landbau, weil er Probleme mit der Dämpfungskrankheit in seinen Möhrenfeldern hatte. Daraus ergab sich mein Thema. Nun untersuche ich die Ursache der Krankheit und teste mögliche Lösungen in Topf- und Feldversuchen.»

Am Anfang sei es eine grosse Umstellung gewesen, ergänzt Frei. «Ich hatte mich fast ein Jahr lang darauf vorbereitet, für sechs Monate im Ausland zu sein.» Aber nun sei sie zufrieden mit der Situation. «Es läuft gut, ich lerne viel und kann meine eigenen Versuche durchführen.»

Dass die meisten Studierenden zu ihren Arbeiten kamen, ist sicherlich dem grossen Engagement der IL-Mitarbeitenden und ihrer Kolleginnen und Kollegen aus den verschiedenen Fachgebieten zu verdanken. Gerade in der Agronomie konnten viele neue, sehr interessante und relevante Forschungsthemen sowohl in der Schweiz als auch im Ausland identifiziert werden. Für letztere Themen führten die Studierenden «vom Schreibtisch» Recherchen durch und führten ihre Befragungen mittels Onlinetools und Videoanrufen durch.

Die Mitarbeitenden der BFH-HAFL werden die Studierenden auch im Jahr 2021 auf ihre Feldeinsätze vorbereiten und je nach Entwicklung der globalen Situation entscheiden, ob die Studierenden Einsätze im Ausland durchführen können oder in der Schweiz bleiben müssen. Die endgültige Entscheidung, was wo möglich sein wird, soll kurz vor Beginn der Einsätze getroffen und den Studierenden mitgeteilt werden.

Text: Maryna Taran

accumulées autour des fourmilières et examiner dans quelle mesure elles pourraient être utilisées comme fertilisant pour les plantes», raconte-t-elle. «J'ai maintenant un nouveau sujet: la fonte des semis dans les cultures biologiques de carottes. Un paysan bio de Felsberg dans les Grisons s'est adressé à la FiBL, l'Institut de recherche de l'agriculture biologique, pour lui soumettre les problèmes de fonte des semis dans ses champs de carottes. C'est ainsi que j'ai trouvé mon sujet. Maintenant, j'étudie les causes de cette maladie, et je teste des solutions possibles en pot et en plein champ.»

Au début, ce changement a été terrible, ajoute-t-elle. «Je m'étais préparée pendant presque un an à passer six mois à l'étranger.» Mais elle est aujourd'hui satisfaite de la situation. «Mon projet avance bien, j'apprends beaucoup de choses et je peux mener mes propres essais.»

Si la plupart des étudiant-e-s ont réussi à mener à bien leurs travaux, c'est grâce à l'engagement sans faille des collaboratrices et collaborateurs de l'agriculture internationale et de leurs collègues des autres orientations. En agronomie notamment, plusieurs nouveaux sujets de recherche très intéressants et tout à fait pertinents ont pu être trouvés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Pour les sujets à l'étranger, les étudiant-e-s ont organisé des recherches à distance depuis la Suisse et ont mené des enquêtes avec des outils en ligne et des vidéoconférences.

Le personnel de la BFH-HAFL va aussi préparer les étudiant-e-s à leurs missions de terrain en 2021 et décider selon l'évolution de la situation dans le monde s'ils pourront partir à l'étranger ou devront rester en Suisse. La décision sera prise peu avant le départ et sera communiquée aux étudiant-e-s en temps utile.

Texte: Maryna Taran

Lokale Partner der BFH-HAFL müssen gestärkt werden

Es ist äusserst schwierig, wenn nicht sogar unmöglich, während der Covid-19-Pandemie ohne starke lokale Partner Projekte im Ausland durchzuführen. Diese unterstützen Studierende und Forschende der BFH-HAFL, welche mit Reisebeschränkungen und anderen Problemen konfrontiert sind. Auch deshalb ist es momentan wichtig, über die unmittelbare Nothilfe hinaus lokale Kapazitäten zu entwickeln und langfristige Lösungen für private lokale Akteure zu erarbeiten. Eine der Organisationen, mit denen die BFH-HAFL eng zusammenarbeitet, ist Helvetas. Wie die BFH-HAFL setzt sich auch Helvetas für eine enge Verbindung zwischen kurzfristiger Nothilfe und langfristigen Entwicklungspraktiken ein, um sowohl die Nachhaltigkeit der lokalen Märkte als auch die Kapazitätsentwicklung von Dienstleistungsanbietern zu unterstützen. «Wir haben beispielsweise in Bangladesch, Mali und auf den Philippinen private lokale Dienstleistungsanbieter erfolgreich gestärkt, um die Nachhaltigkeit ländlicher Beratungsdienste zu gewährleisten», berichtet Helvetas-Berater Paulo Rodrigues. «In der gegenwärtigen Situation, in der der Reiseverkehr eingeschränkt ist, garantiert dies, dass den Nahrungsmittelproduzenten weiterhin Unterstützung angeboten wird. Dies erhöht die Widerstandsfähigkeit der Gemeinden.»

Renforcer les partenaires locaux de la BFH-HAFL

En ces temps de pandémie, il est extrêmement difficile, voire impossible, de mener à bien des projets à l'étranger sans un fort soutien des partenaires locaux. Ceux-ci aident les étudiant-e-s, chercheuses et chercheurs de la BFH-HAFL, qui doivent notamment faire face à des restrictions de voyage. Il est important à l'heure actuelle de développer les capacités locales au-delà des mesures d'urgence et de mettre au point des solutions à long terme pour les acteurs privés locaux. Helvetas est une des organisations avec lesquelles la BFH-HAFL coopère étroitement. À l'instar de la BFH-HAFL, Helvetas s'engage à faire une transition rapide entre réponse humanitaire immédiate et aide au développement à long terme, afin de soutenir aussi bien la durabilité des marchés locaux que le développement des capacités des prestataires de services. «Par exemple, au Bangladesh, au Mali et aux Philippines, nous avons réussi à renforcer les prestataires privés locaux pour garantir la durabilité des services de conseil agricole», raconte Paulo Rodrigues, conseiller Helvetas. «Dans la situation actuelle, où les voyages sont limités, cette aide garantit que les producteurs de denrées alimentaires peuvent continuer à bénéficier de soutien, et elle renforce la résilience des communes.»



Permakultur
Permaculture

Botanischer Lehrpfad
Sentier botanique

Gräser- und Kleegarten
Jardin des graminées et des trèfles

Das Campusgelände

Mit ihrer angewandten Forschung entwickelt die BFH-HAFL Lösungen für aktuelle Fragestellungen und künftige Herausforderungen. Ein Teil der Forschung findet auf den Feldern und Wäldern rund um den Campus in Zollikofen statt. Zu entdecken gibt es zum Beispiel den Permakultur Wald- und Schaugarten.

Das Konzept der Permakultur geht zurück in die 1970er Jahre. Diese Idee einer «dauerhaften Landwirtschaft» versteht sich als ganzheitliches Planungswerkzeug und landwirtschaftliches Modell mit drei ethischen Prinzipien im Mittelpunkt: Sorge für die Erde; Sorge für die Menschen; Teile gerecht und schränke dich ein. In der Schweiz gibt es bis anhin kein wissenschaftlich dokumentiertes Permakultur-Projekt. Die BFH-HAFL will sowohl im Bereich Lehre als auch in der Forschung Aufbauarbeit leisten. Denn die wachsende Bevölkerung und der Klimawandel stellen die Landwirtschaft vor grosse Herausforderungen. Die Produktion soll gesteigert werden, ohne die Umwelt zusätzlich zu belasten. Der Bund spricht von «ökologischer Intensivierung». Dafür braucht es die Entwicklung und Erforschung kreativer Landwirtschaftsmodelle wie der Permakultur.

Im Permakultur Schaugarten gibt es Unterschiedliches zu entdecken: Obstbaumgilden, Windschutzhecken, Sonnenfallen, ein Pilzgarten, Naschhecken oder Hügelbeete. Im Waldgarten klingt es ähnlich: Hier werden Kultur- und Wildobst, Beeren, essbare Stauden, Kräuter und Pilze angepflanzt – unter Einbezug des bestehenden Waldökosystems. Daneben wachsen Pflanzen, die Stickstoff aus der Atmosphäre aufnehmen können, um die essbaren Pflanzen mit wichtigen Nährstoffen zu versorgen.

Wussten Sie, dass der Wald hierzulande gesetzlich geschützt ist und nicht zu Anbauzwecken genutzt werden darf? Die BFH-HAFL hat für ihre Permakultur-Projekte eine Sondererlaubnis vom Staatsforstbetrieb Kanton Bern erhalten.

Wenn Sie das nächste Mal bei uns in Zollikofen zu Besuch sind, machen Sie einen Rundgang (auf dem Bild links sehen Sie einen kleinen Ausschnitt davon) über das Gelände und erhalten Sie einen spannenden Einblick in die Tätigkeiten unserer Hochschule. Infotafeln zeigen Ihnen, was es ausser Permakultur-Gärten sonst noch alles zu sehen und erfahren gibt.

Le site du campus

À travers ses activités de recherche appliquée, la BFH-HAFL élabore des solutions pour répondre aux défis actuels et futurs. Une partie de la recherche se déroule dans les champs et les bois environnants. Quant au campus de Zollikofen, il abrite par exemple deux jardins de démonstration: un jardin-forêt et un jardin de permaculture.

La permaculture est un concept agricole qui date des années 1970. Elle est considérée comme un outil de planification global et prône l'idée d'une « agriculture pérenne ». La permaculture s'articule autour de trois principes éthiques: prendre soin de la terre, prendre soin de l'être humain, partager équitablement et s'autoréguler. À ce jour, il n'existe pas de projet de permaculture scientifiquement documenté en Suisse. La BFH-HAFL se veut pionnière dans ce domaine, tant dans la formation que dans la recherche. La croissance démographique et le changement climatique posent d'importants défis au monde agricole. Il faut augmenter la production sans surcharger davantage l'environnement. La Confédération parle d'« intensification écologique ». Ces exigences impliquent de développer et d'étudier des modèles agronomiques créatifs tels que la permaculture.

Le jardin de permaculture présente différents éléments: guilde fruitière, haies brise-vent, pièges à chaleur, culture de champignons, haies de baies ou butte de culture. Le jardin-forêt est tout aussi varié: on y trouve des arbres fruitiers cultivés et sauvages, des baies, des plantes comestibles, des herbes et des champignons, sans oublier l'écosystème forestier préexistant. On y cultive en outre des plantes qui fixent l'azote de l'atmosphère et qui fournissent ainsi d'importants nutriments aux plantes comestibles.

Le saviez-vous? En Suisse, la forêt est protégée par la loi et ne peut pas être cultivée. Pour son projet, la BFH-HAFL a obtenu une autorisation spéciale de l'Entreprise Forêts domaniales.

Lors de votre prochaine visite à Zollikofen, partez donc à la découverte de notre campus (la photo à gauche vous en donne un petit aperçu): outre la permaculture, vous apprendrez une foule de choses passionnantes sur les activités de notre haute école, au gré des panneaux d'information qui balisent le parcours.

Im Gemüsegarten angekommen

La HAFL s'invite au potager

Die BFH-HAFL ist neu mit einer Dependance am INFORAMA Seeland in Ins präsent. Die beiden Institutionen setzen damit auch ein Zeichen: Forschung, Bildung und Praxis müssen zusammenspannen, um die Gemüseproduktion in der Schweiz fit für die Zukunft zu machen.

La BFH-HAFL a maintenant une annexe à l'INFORAMA Seeland à Ins. Les deux institutions donnent ainsi un signal : la recherche, la formation et la pratique doivent collaborer pour préparer l'avenir de la production maraichère en Suisse.

Gemüse spielt in einer gesunden und nachhaltigen Ernährung eine zentrale Rolle. In der Schweiz trägt die Inlandproduktion einen beträchtlichen Teil zur Versorgung bei. Das Frischgemüse etwa stammt während der Vegetationsperiode fast zu 100 Prozent aus inländischer Produktion. Und heimisches Lagergemüse ist auch in den kalten Jahreszeiten verfügbar.

Die Schweizer Gemüsebranche selbst steht vor grossen Herausforderungen. Zentrale Themen sind neben dem Pflanzenschutz die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität sowie die effiziente Nutzung von Wasser. Besonders betroffen sind die organischen Böden. Die wichtigen Anbaugebiete – nicht zuletzt die rund 3 700 Hektaren im Seeland, dem «Gemüsegarten der Schweiz» – verfügen alle über einen hohen Anteil solcher Böden. Einerseits setzen diese das

Les légumes jouent un rôle central dans une alimentation saine et durable. La Suisse s'approvisionne principalement avec la production indigène ; pendant la période de végétation, avec des légumes frais qui sont presque tous produits dans le pays, et durant la saison froide, avec les légumes de garde indigènes.

La branche maraichère suisse fait elle-même face à d'immenses défis. Les principaux sont non seulement la protection phytosanitaire, mais aussi la préservation de la fertilité des sols et la conservation de la biodiversité, ainsi que l'utilisation efficiente de l'eau. Les sols organiques sont particulièrement concernés. Les principales zones de culture – la plus grande étant le « jardin potager de la Suisse », avec près de 3 700 hectares dans le Seeland – possèdent toutes une forte proportion de sols de ce type. Ces cultures libèrent

Wyss Academy for Nature finanziert HAFL-Forschungsprojekt

Das Projekt «Nachhaltiger Umgang mit den Ressourcen Wasser und Boden im Drei-Seen-Gebiet» unter der Leitung von Dr. Andreas Keiser und Dr. Bernhard Streit der BFH-HAFL wird von der Wyss Academy for Nature finanziert. Die Forschungsaktivitäten der nächsten vier Jahren werden im engen Austausch mit dem sich im Aufbau befindenden Nationalen Kompetenzzentrum Gemüse Ins und dem Forum Forschung Gemüse durchgeführt.

Geodaten-referenzierte regionale Produktionsplanung zur Minimierung des Schädlings- und Krankheitsdrucks

Hohe Spezialisierung und intensive Fruchtfolgen mit kurzen Anbaupausen kennzeichnen den Gemüsebau im Seeland. In der Folge ist der Krankheits- und Schädlingsdruck hoch. Eine GIS-gestützte Plattform soll die Nutzung von parzellenspezifischen Daten für eine überbetriebliche oder regionale Produktionsplanung ermöglichen. Damit könnten die Fruchtfolgen und die Abstände zwischen Feldern mit gleicher Kultur optimiert und der Pflanzenschutzmitteleinsatz deutlich reduziert werden.

Einsatz von Prognosesystemen in einem umfassenden Ansatz zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Die Erhaltung der Pflanzengesundheit bei gleichzeitiger Reduktion des Pflanzenschutzmittel-Einsatzes ist eine Herausforderung. Die Nutzung von Warn- und Prognosesystemen in Kombination mit Feldbonituren kann wesentlich dazu beitragen, diese Zielkonflikte zu lösen. Das Projekt hat zum Ziel die bereits zur Verfügung stehenden Prognosesysteme für den Gemüsebau und die lokalen Ansprüche nutzbar zu machen.

Gezielte und bedarfsgerechte Bewässerung der Kulturen mit Wasserbilanzen als Erweiterung zum Bewässerungsnetz

Die BFH-HAFL hat bereits ein schweizweites Bodenfeuchtheitsmessnetz aufgebaut (www.bewaesserungsnetz.ch). Dieses eignet sich gut für Acker- und Gemüsekulturen mit langer Vegetationsdauer. Die Investition rechtfertigt sich aber nicht in Kulturen mit kurzer Kulturdauer, wie etwa Salat. Die Kombination des bestehenden Netzes mit einer Bewässerungs-App aus Deutschland, welche den Verlauf der Bodenfeuchtigkeit mit der Wasserbilanzmethode und bodenkundlichen Grundlagen berechnet, würde die gezielte Bewässerung jeder beliebigen Parzelle und Kultur ermöglichen.

Weiterentwicklung von Anbauverfahren für ressourcenschonende Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz

In diesem Projekt werden bodenschonende Verfahren und Systeme für den Gemüsebau praxistauglich gemacht. Die produzierte Ware muss also marktkonform und der finanzielle Erfolg mit herkömmlichen Anbausystemen vergleichbar sein. Geprüft werden unter anderem Direktsaat- oder Direktpflanzungsverfahren in Kombination mit verschiedenen Gründüngungen. In diesem Bereich gibt es im Gemüsebau noch viel Entwicklungspotential.

Treibhausgas Kohlenstoffdioxid frei. Der Klimawandel wiederum führt zu mehr trockenen Jahren. Zusätzlich bieten die steigenden Temperaturen ideale Bedingungen für neue oder mehr Unkräuter, Schädlinge – insbesondere Insekten – und Krankheiten, welche eine hohe Flexibilität und schnelle Reaktionszeit der Produktionstechnik erfordern.

Synergien schaffen

«Um die nachhaltige Gemüseproduktion in der Schweiz mittel- und langfristig sichern zu können, müssen die anstehenden Herausforderungen rasch und in einem effizient arbeitenden Verbund von Forschung, Bildung und Praxis angegangen werden», ist Peter Spring, Abteilungsleiter Agronomie an der BFH-HAFL, überzeugt. Seit dem Sommer 2020 ist die BFH-HAFL darum auch mit einer Dependence am INFORAMA Seeland in Ins präsent. Die beiden Institutionen unterstreichen damit ihre langjährige Kooperation im Ackerbau. Im Rahmen eines vierjährigen Forschungsprogramms etwa sollen Anbauverfahren für den Gemüsebau weiterentwickelt werden (siehe unten). In naher Zukunft sollen diese Aktivitäten durch das Agroscope-Team der geplanten «Dezentralen Versuchsstation Gemüse Ins» erweitert werden.

Innovationen entlang der Wertschöpfungskette

Die Nutzung von Synergien wird auch innerhalb der BFH-HAFL grossgeschrieben. So beschäftigen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fachbereichs Food Science and Management in unterschiedlichen Projekten mit Gemüse und der Verwertung von Nebenströmen aus der pflanzlichen Lebensmittelherstellung. Darunter etwa die Erforschung – in enger Zusammenarbeit mit Agroscope Liebefeld und der Universität Freiburg – mikrobieller Schutzkulturen gegen Bakterien, welche vor und nach der Ernte zu Fäule auf Gemüse oder Früchten führen können. *Text: Eno Nipp*

du dioxyde d'azote, un gaz à effet de serre, et subissent en retour de plus en plus de sécheresses avec le changement climatique. En outre, le réchauffement favorise la multiplication ou l'émergence de problèmes, qu'ils soient mauvaises herbes, ravageurs, en particulier insectes, ou maladies, qui obligent à produire avec autant de souplesse que de rapidité de réaction.

Créer des synergies

«Si l'on veut une production maraichère durable en Suisse à moyen et long terme, il faut aborder les défis rapidement et avec efficacité et allier la recherche, la formation et la pratique», voilà la conviction de Peter Spring, responsable du domaine Agronomie à la BFH-HAFL. C'est la raison pour laquelle la BFH-HAFL possède une annexe à l'INFORAMA du Seeland à Ins depuis l'été 2020. Les deux institutions soulignent ainsi leur longue coopération en matière de cultures. Un programme de recherche quadriennal leur permettra de développer un procédé de culture maraichère (voir ci-après). Ces activités vont très bientôt être élargies avec le projet d'Agroscope «Station d'essai décentralisée de culture maraichère à Ins».

Innover tout au long de la chaîne de valeur

L'exploitation des synergies est aussi un thème majeur au sein de la BFH-HAFL. Ainsi, les scientifiques du domaine Food Science and Management suivent différents projets de culture maraichère et de valorisation des sous-produits de la production alimentaire végétale. Il s'agit notamment, en étroite collaboration avec Agroscope Liebefeld et l'Université de Fribourg, de faire de la recherche sur les cultures de protection microbienne contre les bactéries responsables de la pourriture des légumes ou des fruits avant et après la récolte. *Texte: Eno Nipp*

La Wyss Academy for Nature finance un projet de la HAFL

Le projet de «Gestion durable des eaux et du sol dans la région des Trois-Lacs», conduit par Andreas Keiser et Bernhard Streit de la BFH-HAFL, est financé par la Wyss Academy for Nature. Les travaux de recherche des quatre prochaines années seront menés en étroite collaboration avec le Centre national de compétences en culture maraichère actuellement développé à Ins et le Forum Recherches Légumes (FRL).

Géoréférencer la planification régionale de la production pour minimiser la pression des ravageurs et des maladies

La culture maraichère dans le Seeland se distingue par sa grande spécialisation et la rotation rapide des cultures. Par conséquent, la pression des maladies et des ravageurs est très forte. Une plateforme soutenue par un système SIG doit permettre l'utilisation de données spécifiques à chaque parcelle pour planifier la production à l'échelle inter-exploitations ou régionale. Ce procédé permettrait d'améliorer les rotations et les distances entre champs de même culture et de réduire nettement l'emploi de produits phytosanitaires.

Généraliser l'emploi des systèmes de prévision pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

Préserver la santé des plantes tout en réduisant l'utilisation des produits phytosanitaires, c'est là un défi de taille. En combinant les systèmes de prévision et d'alerte avec des relevés, on peut contribuer grandement à résoudre les conflits d'objectifs. Le projet vise à rendre les systèmes de prévision utilisables pour la production maraichère et les exigences locales.

Cibler l'irrigation des cultures avec bilan hydrique selon les besoins pour agrandir le réseau d'irrigation

La BFH-HAFL a déjà mis en place un réseau national de mesure de l'irrigation des sols (www.reseaudirrigation.ch) qui se prête bien aux grandes cultures et aux cultures maraichères ayant une longue période de végétation. L'investissement ne se justifie toutefois pas pour les cultures à courte durée de végétation, comme la salade. Pour arriver à irriguer de manière ciblée chaque parcelle ou culture, il faudrait ajouter au réseau en place une application (allemande) qui calcule l'humidité des sols avec une méthode de bilan hydrique et des données pédologiques.

Travail du sol, engrais, protection phytosanitaire : développer des méthodes de culture préservant les ressources

Ce projet consiste à adapter des méthodes et des systèmes de conservation des sols pour la culture maraichère. La marchandise produite doit donc être conforme au marché et ses résultats financiers doivent être comparables à ceux des systèmes traditionnels. Le projet étudie notamment les méthodes de semis direct ou de plantation directe combinées avec divers engrais verts. Dans ce domaine, la culture maraichère possède encore un grand potentiel de développement.



Tim Lerch

Kurvenreiche Wege Le but est le chemin

Der 34-jährige Tim Lerch unterrichtet seit rund einem Jahr Wirtschaft an der BFH-HAFL. Sein Bildungsweg ist abwechslungsreich, sein Hobby schwindelerregend.

Tim Lerch, 34 ans, enseigne depuis près d'une année l'économie à la BFH-HAFL. Son parcours de formation est varié et son hobby à couper le souffle.

«Das Fliegen hat mich schon immer fasziniert. Ich wollte als Bub Pilot werden, aber wegen meiner Rot-Grün-Sehschwäche ging das nicht. Aber der Wunsch blieb, und nach dem Studium sagte ich mir: Jetzt versuchst du es mit Gleitschirmfliegen und meldest dich für einen Grundkurs in einer Flugschule an. Das habe ich dann auch gemacht. Seit zirka 2012 habe ich an die 600 Flüge absolviert. Der Jura und die Voralpen und Alpen eignen sich wunderbar, und je nach Wetter geht's auch im Flachland. Ich habe mich aufs Streckenfliegen spezialisiert. Dabei versucht man, eine möglichst grosse Flugstrecke zurückzulegen oder eine vorgegebene Route in möglichst kurzer Zeit zu bewältigen. Da bekommt man einiges von der Schweiz zu sehen. Ende Juli flog ich rund 200 Kilometer weit, vom Niesen bis fast an den Genfersee,

«Den Menschen etwas beibringen – das hat mir schon immer gefallen»

dann weiter zum Pilatus und schliesslich landete ich im Emmental. Es ist nicht nur das Fliegen, das mich reizt: Ich mag die Herausforderung, das Gesellige mit Kollegen und das Weitergeben von Wissen und Erfahrung.

Das hat mich auch an die BFH-HAFL geführt. Jedoch über Umwege. Ich stamme aus dem Emmental, absolvierte das Gymnasium in Thun. Anschliessend studierte ich an der Uni Bern BWL. Es folgten zwei lehrreiche Jahre als Wirtschaftsprüfer. Da ist man sehr viel unterwegs, schläft in Hotels und arbeitet lange. Nach zwei Jahren merkte ich, dass ich das nicht mein Leben lang machen wollte. Mein damaliger Mitbewohner erzählte mir öfters von seinem Studium der Waldwissenschaften an der BFH-HAFL. Ich fand das spannend und begann mit dem Vorstudienpraktikum beim Forstbetrieb der Stadt Neuenburg: Bäume anzeichnen, mit der Motorsäge arbeiten. Doch nach neun Monaten brach ich ab. Ich begriff, dass ich nicht noch einmal ein komplettes Studium durchlaufen wollte. Und auch finanziell wäre das schwierig geworden. Deshalb beschloss ich, stattdessen die Ausbildung zum Gymnasiallehrer für Wirtschaft und Recht zu machen.

Den Menschen etwas beibringen – das hat mir schon immer gefallen. Bereits während meines Masterstudiums liess ich mich zum Schneesporthlehrer ausbilden – seither bilde ich selbst «Jugend+Sport»-Leiter aus, unter anderem an der PH in Bern. Nach der Gymnasiallehrer-Ausbildung gab ich Stellvertretungen, etwa in Gerlafingen, und suchte nach einer Festanstellung an einem Gymnasium. Doch gerade im Bereich Wirtschaft und Recht ist der Konkurrenzkampf gross. Per Zufall stiess ich auf das Stelleninserat der BFH-HAFL. Ich bewarb mich und bekam die Stelle. Seither bin ich im Team von Lorenz Probst und unterrichte unter anderem allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Rechnungswesen. Zudem leite ich das Teilprojekt Marketing und Sponsoring. Mein Eindruck von der HAFL? Schlicht «Hammer». Die BFH-HAFL ist ein super Ort, und mein Team und die Menschen hier sind sehr angenehm. Ich freue mich auf die Zukunft.»

Aufgezeichnet von: Christoph Kummer

«J'ai toujours été fasciné par le fait de voler. Enfant, je voulais devenir pilote, mais ce n'était pas possible à cause de mon daltonisme rouge-vert. L'envie est cependant restée et, après mes études, je me suis dit: essaie le parapente et inscris-toi à un cours d'initiation dans une école de vol. C'est donc ce que j'ai fait. Depuis 2012 environ, j'ai près de 600 vols à mon actif. Le Jura, les Alpes et les Préalpes s'y prêtent à merveille, et le Plateau aussi selon la météo. Je me suis spécialisé dans les vols de distance, qui consistent à essayer de parcourir la plus grande distance possible ou un itinéraire donné le plus rapidement possible. Et, en prime, on peut voir du pays. Fin juillet, j'ai volé environ 200 km, du Niesen presque jusqu'au lac Léman, ensuite, j'ai continué vers le Pilate, pour finalement atterrir dans l'Emmental. Il n'y a pas que le vol qui me passionne: j'aime relever des défis, passer des moments avec les collègues et transmettre mes connaissances et mon expérience.

C'est aussi ce qui m'a mené à la BFH-HAFL. Mais pas directement. Je suis originaire de l'Emmental et j'ai fait ma maturité gymnasiale à Thoun. J'ai ensuite étudié l'économie d'entreprise à l'Université de Berne, et deux années enrichissantes en tant qu'expert-comptable ont suivi: on est souvent en déplacement, on séjourne dans des hôtels et on travaille très tard. Au bout de ces deux années, je me suis rendu compte que je ne voulais pas faire cela toute ma vie. Le colocataire que j'avais alors me parlait souvent de ses études en Sciences forestières à la BFH-HAFL. J'étais fasciné, et j'ai commencé le stage préliminaire dans une entreprise forestière neuchâteloise: marquage des arbres et tronçonnage. Mais j'ai arrêté après neuf mois. J'ai compris que je ne voulais pas recommencer un cursus complet. Et financièrement, cette option aurait été difficile. C'est pourquoi j'ai changé d'avis et décidé de suivre la formation d'enseignant au secondaire II en économie et droit.

Enseigner, c'est quelque chose qui m'a toujours plu. Déjà pendant mes études de master, j'avais suivi une formation de moniteur de sports de neige, et je forme aujourd'hui moi-

«Enseigner, c'est quelque chose qui m'a toujours plu.»

même des moniteurs «Jeunesse+Sport», notamment à la PHBern. Une fois mon diplôme d'enseignant au secondaire en poche, j'ai fait des remplacements, notamment à Gerlafingen, et j'ai cherché un poste fixe dans un établissement. Cependant, la concurrence est énorme en économie et droit. C'est par hasard que j'ai vu l'offre de la BFH-HAFL. J'ai postulé et obtenu la place. Je travaille à présent dans l'équipe de Lorenz Probst et enseigne notamment les bases d'économie d'entreprise et la comptabilité. Et je dirige aussi le sous-projet Marketing et sponsoring. Mon impression de la BFH-HAFL? Juste génial! La BFH-HAFL est un lieu incroyable, mon équipe et les gens ici sont très sympathiques. Je me réjouis des surprises que me réserve l'avenir.

Propos recueillis par Christoph Kummer

Raus aus der Zuckerfalle

Stop au piège du sucre

Fruchtsäfte mit «100 Prozent Fruchtanteil» sind Zuckerbomben, werden in der Schweiz aber offiziell nicht zu den Süssgetränken gezählt. HAFL-Alumna Angelica Sousa möchte das ändern.

Les jus de fruits « 100 % pur jus » sont de vraies bombes de sucre, mais la Suisse ne les considère pas officiellement comme des boissons sucrées. L'alumni Angelica Sousa veut changer les choses.

Die Schweiz mag es süss. Laut offiziellen Statistiken konsumieren die Menschen hierzulande deutlich mehr Zucker als die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt. Abgeleitet von Zahlen des Schweizer Bauernverbandes schätzt das BLV den Konsum auf ungefähr 110 Gramm pro Person und Tag. Kein Wunder, klagen viele Schweizerinnen und Schweizer über Gesundheitsprobleme wie Fettleibigkeit oder Zahnkaries.

Zucker ist überall. Besonders unterschätzt wird er in Getränken, weil er dort weniger ein Sättigungsgefühl hervorruft als im Essen. Auch vermeintlich gesunde Fruchtsäfte sind Zuckerbomben. Zum Beispiel enthält ein Deziliter Orangensaft ungefähr dieselbe Menge Zucker wie ein Deziliter Cola: Zwischen 8 und bis 10 Gramm. Trotzdem wird der Fruchtsaft in der Schweiz nicht zu den Süssgetränken gezählt. Gemäss Definition gehören nur sogenannte Erfrischungsgetränke, Säfte mit Zuckerzusatz und kalorienarme Süssgetränke in diese Kategorie – Säfte mit 100 Prozent Fruchtanteil jedoch nicht.

«Obwohl hundertprozentige Säfte genauso viel zum Zuckerkonsum beitragen wie etwa Limonade, werden sie nicht als Süssgetränke betrachtet», kritisiert Angelica Sousa. Die HAFL-Masterabsolventin und Gesundheitsökonomin hat die heimische Deklarationspflicht genauer unter die Lupe genommen. In ihrer Studie, die jüngst im Fachmagazin «Nutrients» veröffentlicht wurde, schlägt sie vor, neben diesen Fruchtsäften auch andere süsse Getränke wie Milchdrinks und zuckerhaltige Mineralwasser in die Definition einzubeziehen.

Hoher Süssgetränke-Konsum

Angelica Sousa stützt sich in ihrer Arbeit, an der auch Forschende des BFH-Departements Gesundheit, der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW sowie der Universität Zürich mitgearbeitet haben, auf eine Um-

Les Suisses l'aiment sucré. Selon des statistiques officielles, ils consomment pas moins de 110 g de sucre par jour, soit bien plus que ne le préconise l'OMS. Cette estimation émane de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), qui se base sur des chiffres de l'Union suisse des paysans. Pas étonnant que les helvètes soient nombreux à souffrir de problèmes de santé tels que le surpoids ou les caries dentaires.

Le sucre est partout. On sous-estime largement sa présence dans les boissons, car elles rassasient moins qu'un repas. Même les prétendus jus de fruits sains sont de vraies bombes de sucre : un dl de jus d'orange, par exemple, en contient presque autant qu'un dl de Coca-Cola, à savoir entre 8 et 10 g. Or, en Suisse, les jus de fruits ne sont pas considérés comme des boissons sucrées. Selon la définition actuelle en effet, cette catégorie comprend les sodas, les jus avec sucres ajoutés et les boissons sucrées pauvres en calories. Les jus de fruits 100 % pur jus en sont exclus.

« On ne les considère pas comme des boissons sucrées, même si leur teneur en sucre équivaut à celle des limonades », critique Angelica Sousa. Cette économiste de la santé, qui est aussi titulaire d'un master à la HAFL, a inspecté à la loupe la définition des boissons sucrées actuellement en vigueur en Suisse. Dans son étude récemment parue dans la revue spécialisée « Nutrients », elle propose que les jus de fruits et d'autres boissons contenant du sucre, comme les boissons lactées et les eaux minérales sucrées, y soient incluses.

Nous consommons trop de boissons sucrées

L'étude d'Angelica Sousa, menée en collaboration avec la BFH-Santé, la Haute école spécialisée zurichoise ZHAW et l'Université de Zurich, s'appuie sur l'enquête nationale sur l'alimentation menuCH, qui a sondé environ 2000 per-

Alumni BFH-HAFL

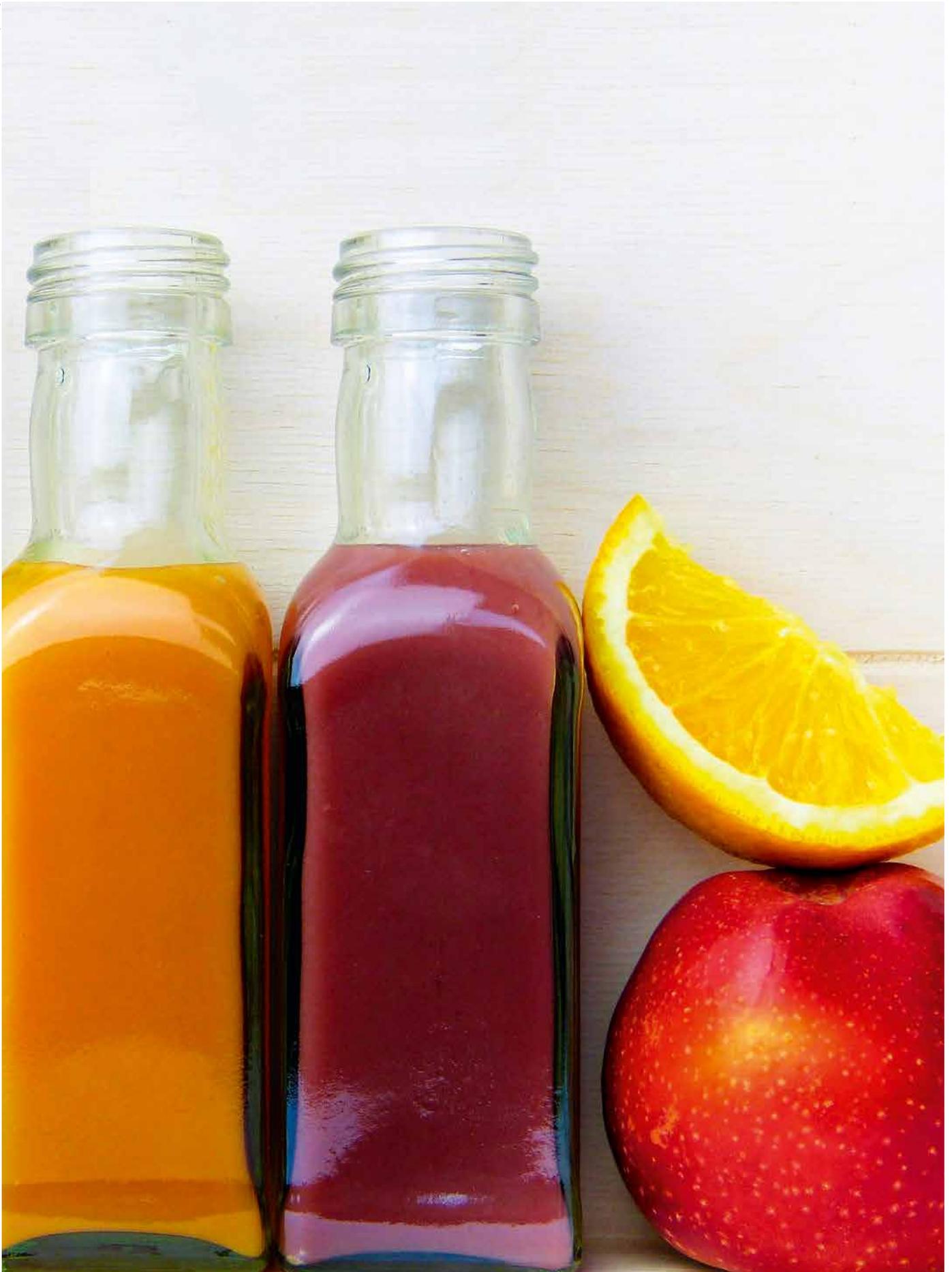
Alumni BFH
HAFL

Sind Sie auf Stellensuche? Auf dem Stellenportal www.alumni-hafl.bfh.ch finden Sie viele Inserate für Absolventen der BFH-HAFL.

Cherchez-vous un emploi? Notre site www.alumni-hafl.bfh.ch/fr rassemble des annonces intéressantes des diplômé-e-s de la BFH-HAFL.

Geschäftsstelle | Secrétariat général

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



Auch vermeintlich gesunde Fruchtsäfte sind Zuckerbomben. | On les dit « sains », mais les jus de fruits sont de véritables bombes de sucre.

frage des Bundes: In der Nationalen Ernährungserhebung «menuCH» wurden zwischen 2014 und 2015 rund 2000 Personen befragt. Männer und Frauen im Alter zwischen 18 und 75 Jahren gaben Auskunft zu ihrem Lebensmittelkonsum sowie zu ihrem Koch-, Ess- und Bewegungsverhalten.

«Wir stellten fest, dass mit unserer Definition der täglichen Süssgetränke-Konsum rund 90 Gramm höher war als mit der Definition, die aktuell in der Schweiz verwendet wird», erklärt Sousa. «Zwei Drittel dieser Differenz war auf den hohen Konsum von hundertprozentigen Fruchtsäften zurückzuführen. Diese Säfte sowie kohlenstoffhaltige Erfrischungsgetränke und kalorienarme Süssgetränke trugen jeweils mit rund 60 Gramm pro Tag am meisten zum Süssgetränke-Konsum bei.»

Ihre Studie zeigt auch, dass der Süssgetränke-Konsum mit der neuen Definition vor allem bei männlichen Personen, jungen Erwachsenen zwischen 18 und 29 Jahren, Personen aus deutschsprachigen Regionen, Menschen mit Übergewicht sowie solchen mit einem niedrigeren Bildungsniveau deutlich höher ausfällt. Schuld daran seien aber nicht nur die Fruchtsäfte, sondern auch die kalorienarmen Süssgetränke, ergänzt Sousa. «Sie werden in vergleichbaren Mengen wie Erfrischungsgetränke konsumiert. Das zeigt uns, dass auch diese Getränkegruppe ein Anknüpfungspunkt für gesundheitspolitische Massnahmen sein könnte.»

Neue Massnahmen gefordert

Die neue Definition von Sousa hat den Vorzug, dass sie eine umfassendere Bewertung der gesamten Zuckeraufnahme in flüssiger Form ermöglicht. Die HAFL-Alumna hofft nun, dass ihre Arbeit zu neuen Massnahmen gegen den Zuckerkonsum beitragen wird. «Im Gegensatz zu Joghurt und Frühstückszerealien, bei denen sich die Nahrungsmittelindustrie verpflichtet hat, die Menge an zugesetztem Zucker bis 2018 zu senken, wurde in der Schweiz noch keine Strategie zur Senkung der Menge an zugesetztem Zucker in Süssgetränken verfolgt.» Denkbar seien etwa Kennzeichnungen auf Packungen, die Förderung gesünderer Getränke an öffentlichen Orten und die Einschränkung oder Abschaffung des Zugangs an Schulen.

Text: Christoph Kummer

sonnes entre 2014 et 2015. Des hommes et des femmes âgés de 18 à 75 ans avaient donné des informations sur leur consommation alimentaire ainsi que sur leurs habitudes culinaires, alimentaires et sportives.

« Nous avons pu constater qu'en appliquant notre définition, la consommation quotidienne de boissons sucrées dépassait de presque 90 g le total obtenu avec la définition actuellement utilisée en Suisse », explique Mme Sousa. « Cette différence était due pour deux tiers aux « pur jus ». Ces jus, ainsi que les sodas et les boissons sucrées pauvres en calories, représentent la majorité des boissons sucrées consommées, à savoir près de 60 g chacun par jour. »

Son étude montre également que, si l'on considère la nouvelle définition, la consommation de boissons sucrées est nettement plus élevée chez les individus de sexe masculin, les jeunes adultes (18-29 ans), les Suisses alémaniques, les personnes obèses ou celles ayant un faible niveau de formation. Cependant, la faute ne revient pas uniquement aux jus de fruits, mais aussi aux boissons sucrées pauvres en calories, explique Mme Sousa. « Les quantités consommées sont comparables aux sodas, ce qui montre que ce groupe de boissons pourrait également faire l'objet de mesures de politique sanitaire. »

Nouvelles mesures nécessaires

La nouvelle définition de Mme Sousa a le mérite de proposer une estimation plus complète de la consommation totale de sucre sous forme liquide. L'alumna espère à présent que son étude contribuera à l'élaboration de nouvelles mesures contre la consommation de sucre. « Contrairement aux yogourts et aux céréales pour le petit-déjeuner, pour lesquels l'industrie alimentaire s'est engagée à réduire les quantités de sucre ajouté jusqu'en 2018, aucune stratégie similaire pour les boissons sucrées n'a été adoptée en Suisse. » Les pistes envisageables sont notamment d'utiliser un système d'étiquetage avec une échelle colorée, de promouvoir des boissons plus saines sur des lieux publics et de limiter ou d'interdire ces boissons dans les écoles.

Texte: Christoph Kummer

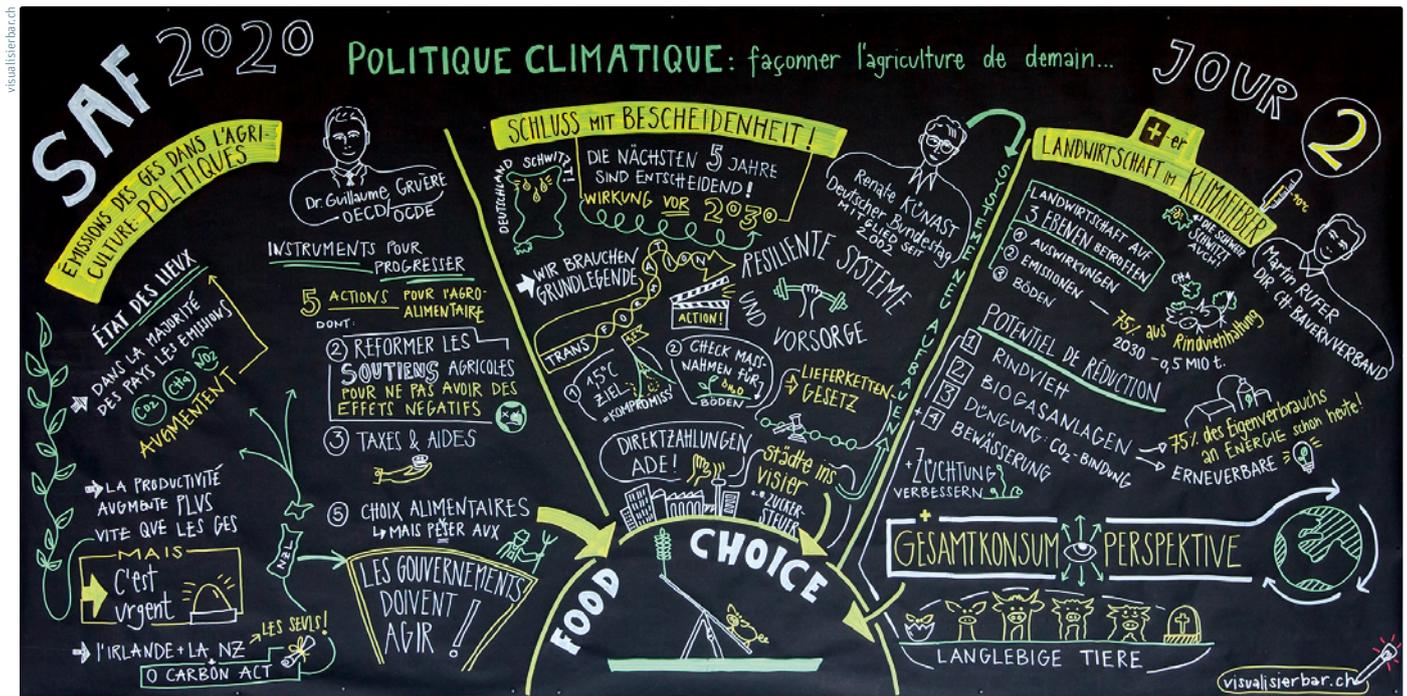
Weitgereiste Ökonomin

Angelica Sousa (45) ist Ökonomin mit einem Doktorat in Gesundheitsökonomie von der Universität Erasmus in den Niederlanden. Sie arbeitete lange Zeit in ihrem Heimatland Mexiko, unter anderem für das nationale Gesundheitsministerium. 2002 kam sie nach Genf, um für die WHO zu arbeiten. Nach Aufenthalt an der Harvard-Universität kehrte sie 2008 nach Genf zurück, wo sie bei der WHO in beratender Funktion und in der Forschung tätig war. «Ende 2016 beschloss ich, meinen gesundheitsökonomischen Hintergrund zu ergänzen und meiner Karriere einen neuen Impuls zu geben, indem ich mich für den Master-Studiengang in Life Sciences Food, Nutrition and Health an der Berner Hochschule einschrieb», erzählt sie.



Économiste et voyageuse

Angelica Sousa, 45 ans, est économiste et titulaire d'un doctorat en économie de la santé de l'Université Érasme (Pays-Bas). Elle a longtemps travaillé au Mexique, son pays d'origine, notamment au ministère fédéral de la Santé. Elle est arrivée à Genève en 2002, où elle avait décroché un poste à l'OMS. Après un crochet par l'Université Harvard, elle est retournée à l'OMS à Genève en 2008, où elle était active dans le conseil et la recherche. « Fin 2016, j'ai décidé de compléter ma formation en économie de la santé et de donner un nouvel élan à ma carrière. Je me suis donc inscrite au MSc Food, Nutrition and Health de la BFH », conclut-elle.



Die Keynote-Referate visuell zu Papier gebracht. | Résumé visuel des exposés principaux.

Wandel gefordert

Die Teilnehmenden am dritten Schweizer Agrarpolitik Forum diskutierten über Wege zu einer klimaneutralen Land- und Ernährungswirtschaft.

Der Klimawandel betrifft und trifft die Land- und Ernährungswirtschaft in besonderer Weise. Darin waren sich die geladenen Expertinnen und Experten am Schweizer Agrarpolitik Forum im August 2020 einig. «Es ist eine doppelte Herausforderung: Die Landwirtschaft muss sich dem Klima anpassen und gleichzeitig Emissionen verringern – das gelingt nur mit einer grundlegenden Transformation im gesamten Ernährungssystem», sagte etwa Christian Hofer, Direktor Bundesamt für Landwirtschaft BLW, am ersten Forumstag.

Landwirtschaft ist Teil der Lösung

Sein Nachredner, Lorenz Obrist von Klimastreik Schweiz, präsentierte konkrete Vorschläge und Forderungen für eine solche Transformation. «Wir können es uns nicht mehr leisten, unkonstruktiv zu sein», unterstrich er in seinem Appell an die Politik und die Wirtschaft. Die Replik darauf kam in gewisser Weise am zweiten Forumstag von Martin Rufer, Direktor Schweizer Bauernverband, der dem Publikum versicherte: «Die Landwirtschaft ist von den Folgen des Klimawandels sehr direkt betroffen, nimmt diesen sehr ernst und ist Teil der Lösung.» Zum Abschluss des Forums hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, konkrete Massnahmen für einen Wandel hin zu einer klimaneutralen Land- und Ernährungswirtschaft in Workshops zu erarbeiten.

- Das nächste Schweizer Agrarpolitik Forum findet am 26. und 27. August 2021 statt. Online finden Sie die Präsentationen, Videos und Bilder zur Ausgabe 2020: www.agrarpolitikforum.ch

Transition nécessaire

La 3^e édition du Forum de politique agricole suisse a porté sur les moyens pour le secteur agroalimentaire de devenir climatiquement neutre.

Le changement climatique touche le secteur agroalimentaire d'une manière bien particulière: les spécialistes invités au Forum de politique agricole suisse en août 2020 étaient unanimes sur ce point. «Nous faisons face à un double défi: l'agriculture doit s'adapter au climat et parallèlement réduire ses émissions. Nous n'y parviendrons qu'au prix d'une transformation radicale du système dans son ensemble», a souligné Christian Hofer, directeur de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG), le premier jour du Forum.

L'agriculture, une pièce du puzzle

Lorenz Obrist, de Grève du Climat Suisse, a présenté des propositions et exigences concrètes en vue d'une telle transformation. «Nous devons être constructifs, nous n'avons plus d'autre choix», a-t-il souligné dans un vibrant appel aux milieux politiques et économiques. Une forme de réponse s'est fait entendre le deuxième jour: Martin Rufer, directeur de l'Union suisse des paysans, a assuré à l'assemblée que «l'agriculture est directement touchée par les conséquences du changement climatique, elle les prend très au sérieux et fait partie de la solution». Durant la dernière partie du Forum, le public a pu participer à des ateliers et ébaucher des mesures concrètes pour une transition vers une économie agroalimentaire climatiquement neutre.

- Le prochain Forum de politique agricole suisse aura lieu les 26 et 27 août 2021. Vous trouvez les présentations, vidéos et photos de l'édition 2020 en ligne: www.forumpolitiqueagricole.ch

Mehr Zeit fürs Kochen

Plus de temps pour cuisiner

Konsumforschende der BFH-HAFL haben das Einkaufs- und Essverhalten während des Corona-Lockdowns untersucht. Erste Ergebnisse wurden in einem Webinar im September 2020 präsentiert.

Une équipe de recherche en consommation de la BFH-HAFL a examiné les comportements d'achat et d'alimentation durant le confinement. Ses premières conclusions ont été présentées lors d'un webinaire.

Text | Texte
Eno Nipp

Der Corona-Lockdown stellte unseren Zugang zu Lebensmitteln von einem Tag auf den anderen auf den Kopf. Wie sich die aussergewöhnliche Situation tatsächlich auf das Einkaufs- und Essverhalten auswirkte, erfragten Forschende der BFH-HAFL im Mai 2020 bei über 450 Konsumentinnen und Konsumenten in der Schweiz.

«Während gut die Hälfte die gleichen Geschäfte aufsuchte, kauften 30 bis 40 Prozent sowohl im Detailhandel wie auch bei den Discountern weniger ein», fasst Franziska Götze, Wissenschaftliche Mitarbeiterin für Konsumverhalten an der BFH-HAFL, zusammen. Ein kleiner Teil von ihnen ging dafür häufiger zur Bäckerei um die Ecke oder in die Dorfkäseerei, ergänzt sie. Deutlich zugenommen haben ab Mitte März die Einkäufe in Hofläden.

Swissness und Regionalität im Einkaufskorb

«Insgesamt wurde mehr Wert auf Swissness und Regionalität gelegt. Auch Nachhaltigkeit im Sinne von Saisonalität und Vermeidung von Foodwaste wurde genannt», führt Franziska Götze die Kaufmotive der Befragten aus, die ihr Verhalten während des Lockdowns verändert hatten. Von ihnen griff zudem knapp ein Drittel vermehrt zu Gemüse, rund ein Viertel vermehrt zu Früchten. 25 Prozent konsumierten weniger Fleisch. Dafür kaufte fast ein Drittel mehr Eier ein und auch die Menge an Brot und Mehl stieg. Bei Convenience Food sank der Konsum um die Hälfte. «Dank Homeoffice blieb mehr Zeit fürs Kochen und Backen», so die Forscherin. Als weiteren Grund für weniger Fleisch und Fertiggerichte wurde mehrfach auch die Gesundheit genannt. Dass der Genuss dabei aber nicht zu kurz kam, zeigte sich am erhöhten Alkoholkonsum bei 37 Prozent der Befragten.

→ Die Aufzeichnung des Webinars sowie die Präsentation zur Studie finden Sie online: www.bfh.ch/hafl/webinar

Symposium Passion for Food

Am 2. Juni 2021 findet das Symposium «Passion for Food: Convenience & Nachhaltigkeit im Einklang» statt. Merken Sie sich das Datum. Weitere Informationen zum Programm folgen zu gegebener Zeit auf dem Webportal der BFH-HAFL.

Le confinement a chamboulé notre accès aux denrées alimentaires du jour au lendemain. Comment cette situation exceptionnelle a-t-elle concrètement influencé les comportements d'achat et d'alimentation? Voilà ce qu'une équipe de recherche de la BFH-HAFL a demandé en mai 2020 à plus de 450 consommatrices et consommateurs en Suisse.

«Une bonne moitié s'est rendue dans les mêmes magasins. Mais 30 à 40 % ont fréquenté moins souvent les commerces de détail et les hard-discounters», résume Franziska Götze, collaboratrice scientifique en comportement des consommateurs à la BFH-HAFL. Une petite partie d'entre eux est plus fréquemment allée à la boulangerie du coin ou à la fromagerie du village. Quant aux achats à la ferme, ils ont pris l'ascenseur dès la mi-mars.

Swissness et régionalité dans le caddie

«De manière générale, le swissness et la régionalité se sont renforcés. La durabilité, plus précisément la saisonnalité et la réduction du gaspillage alimentaire, a également été citée», précise Franziska Götze. Près d'un tiers des personnes sondées ont consommé davantage de légumes et environ un quart davantage de fruits. Et 25 % ont consommé moins de viande. En revanche, presque un tiers ont acheté plus d'œufs. Les ventes de pain et de farine ont aussi augmenté, tandis que celles d'aliments prêts à la consommation ont reculé de moitié. «Grâce au télétravail, les gens ont eu plus de temps pour cuisiner et faire de la pâtisserie», souligne la chercheuse. La santé est autre motif cité pour justifier la baisse de consommation de viande et de plats préparés. Le plaisir n'a toutefois pas été en reste, puisque la consommation d'alcool a augmenté de près de 37 %.

→ L'enregistrement du webinaire et la présentation de l'étude sont disponibles en ligne: www.bfh.ch/hafl/webinar

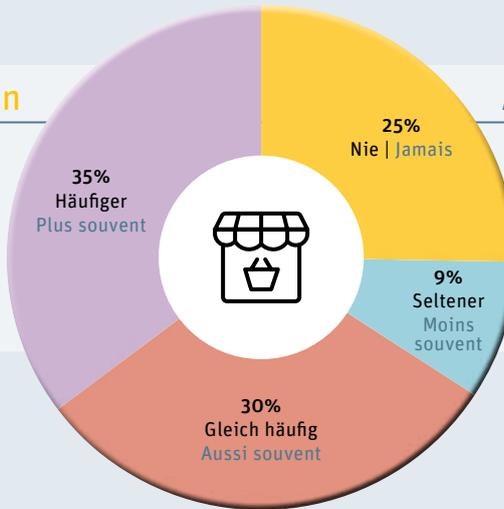
Symposium Passion for Food

Le Symposium «Passion for Food: commodité et durabilité au diapason» se tiendra le 2 juin 2021. Réservez la date! Les informations sur le programme seront disponibles en temps utile sur le site de la BFH-HAFL.

Einkauf Hofladen

WARUM HÄUFIGER?

- Bauern unterstützen
- Nähe zum Wohnort
- Mehr Zeit durch Home Office
- Weniger los / Weniger Leute
- Neue Abos und Produkte ab Hof
- Kein Wochenmarkt
- Stopp bei Ausflügen



Achats à la ferme

POURQUOI CETTE HAUSSE ?

- Soutien aux paysans
- Proximité du domicile
- Plus de temps grâce au télétravail
- Moins d'activités, moins de gens
- Nouveaux abos et produits à la ferme
- Pas de marché hebdomadaire
- Halte durant une excursion

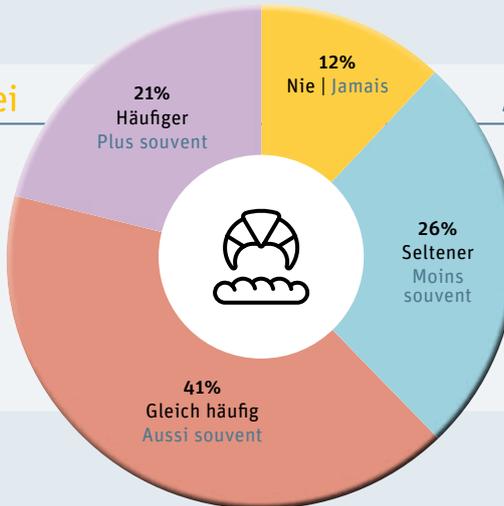
Einkauf Bäckerei

WARUM HÄUFIGER?

- Dorfläden unterstützen
- Hohe Qualität
- Nähe zum Wohnort
- Häufiger Frühstück zu Hause

WARUM SELTENER?

- Selbst backen
- Hygiene (Unverpacktes)
- Seltener im Supermarkt



Achats à la boulangerie

POURQUOI CETTE HAUSSE ?

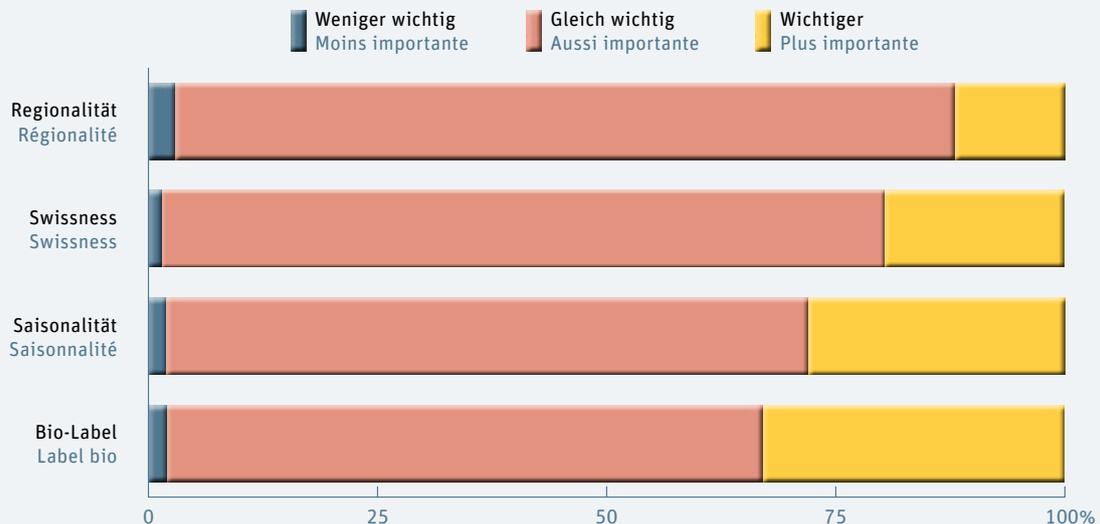
- Soutien aux petits magasins
- Produits de qualité
- Proximité du domicile
- Petit-déjeuner à domicile plus fréquent

POURQUOI CETTE BAISSÉ ?

- Cuisine et pâtisserie à la maison
- Hygiène (produits non emballés)
- Achats plus rares aux supermarchés

Wichtigkeit Lebensmittelkonsum

Importance de la consommation d'aliments



Unsere Diplomierten 2020

Nos diplômé-e-s 2020

Ende September erhielten 164 Bachelor- und Masterstudierende der BFH-HAFL ihre Diplome überreicht. Auf den folgenden Seiten präsentieren wir eine kleine Auswahl der Abschlussarbeiten unserer neusten Alumni.

À la fin du mois de septembre, 164 étudiant-e-s de la BFH-HAFL ont reçu leur diplôme de bachelor et de master. Voici, sur les pages suivantes, une petite sélection des travaux de diplômes de cette année.

Von den 118 Bachelor- und 46 Master-Studierenden erhielten sieben Studierende eine besondere Auszeichnung: (Fotos unten v. l. n. r. und gegenüber):

- Raphael Vogel, BSc in Agronomie: Gesamt-Bestleistung Bachelorstudium (Preis der Alumni BFH-HAFL)
- Simon Bach: Hervorragende Leistung BSc in Agronomie (Preis der Fenaco)
- Elia Bonderer: Bestleistung BSc in Waldwissenschaften (Preis von WaldSchweiz)
- Massimo Palermo: Bestleistung BSc in Lebensmittelwissenschaften Bachelorstudium (Preis der Alumni BFH-HAFL)
- Maria Geiger: Sonderpreis für hervorragende Bachelor-Thesis im Studiengang BSc in Lebensmittelwissenschaften (Preis der Schweizerischen Gesellschaft für Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie SGLWT)
- Sonja Schönberg: Bestleistung MSc in Life Sciences, Vertiefung Food, Nutrition and Health (Preis der Geschäftsstelle SVIAL)
- Laura Kuonen: Bestleistung MSc in Life Sciences, Vertiefungen Agricultural Science und Forest Science (Preis der Vereinigung Schweizerischer Futtermittel-fabrikanten VSF)

Sur les 118 étudiant-e-s de bachelor et 46 de master, 7 ont reçu une distinction spéciale (photos ci-dessous de gauche à droite et ci-contre):

- Raphael Vogel (BSc en Agronomie): prix du meilleur bachelor 2020 (offert par Alumni BFH-HAFL)
- Simon Bach: prix d'excellence pour son BSc en Agronomie (offert par Fenaco)
- Elia Bonderer: prix du meilleur BSc en Sciences forestières (offert par ForêtSuisse)
- Massimo Palermo: prix du meilleur BSc en Sciences alimentaires (offert par Alumni BFH-HAFL)
- Maria Geiger: prix spécial pour son mémoire de bachelor exceptionnel en Sciences alimentaires (offert par la Société suisse des sciences et technologies alimentaires SOSSTA)
- Sonja Schönberg: prix du meilleur MSc in Life Sciences, orientation Food, Nutrition and Health (offert par le secrétariat de l'ASIAT)
- Laura Kuonen: prix du meilleur Master in Life Sciences, orientations Agricultural Science and Forest Science (offert par l'Association suisse des fabricants d'aliments fourragers VSF)



Reto Baur



Laura Kuonen: MSc in Life Sciences, Vertiefung Agrarwissenschaften. | Laura Kuonen: MSc in Life Sciences, orientation Sciences agronomiques.

Feldversuch in Bolivien

«Für meine Masterarbeit habe ich einen Feldversuch und eine systematische Literaturrecherche durchgeführt zum Thema Mulch in den Tropen. Ich führte den Feldversuch in Bolivien durch und konnte für die Datenerhebung auf die tatkräftige Hilfe von bolivianischen Studierenden zählen. Bei diesem Versuch untersuchte ich das Potenzial von organischem Mulchmaterial auf das Zwiebelwachstum und verglich dies mit Harnstoffdünger. Durch die Zusammenarbeit mit den bolivianischen Kollegen, den regen Austausch auf der Forschungsstation und die Koordination der gesamten Arbeit habe ich sehr viele wertvolle Erfahrungen gemacht und Neues gelernt. Ein Grasmulch hat vielversprechende Resultate gezeigt, jedoch keine höheren Erträge erzielt als Harnstoffdünger; deshalb empfehle ich den Grasmulch für Kleinbauern in Cochabamba, wenn Harnstoffdünger nicht verfügbar und erschwinglich ist.»

Warum ich mich für dieses Studium entschieden habe

Die Vertiefung Internationale Landwirtschaft war ausschlaggebend für mich, Agronomie zu studieren. Ich habe mich schon immer für internationale Themen interessiert und dies war die ideale Kombination für mich. Für den Master habe ich mich entschieden, um mein Wissen und Können in der Forschung auszubauen.

Wo ich als Nächstes hingeh

Hochschulpraktikum bei Agroscope. Zurzeit arbeite ich in zwei Forschungsprojekten zum Thema Krankheiten auf verschiedenen Gemüsearten im Gewächshaus und im Freiland.

Étude de terrain en Bolivie

« Mon travail de master portait sur le mulch dans les pays tropicaux. Il était composé d'un essai en plein champ et d'une recherche bibliographique systématique. L'essai s'est déroulé en Bolivie, où j'ai pu compter sur l'aide solide d'étudiant-e-s boliviens pour la collecte des données. Il consistait à examiner le potentiel du mulch organique sur la croissance des oignons et à le comparer avec celui des engrais uréiques. La collaboration avec les collègues boliviens, les échanges dynamiques à la station de recherche et la coordination de l'ensemble du travail m'ont apporté des expériences enrichissantes et beaucoup appris. Un mulch de graminées a montré des résultats très prometteurs sans toutefois apporter des rendements plus élevés qu'avec les engrais uréiques. Je recommande donc le mulch de graminées pour les petits paysans de Cochabamba lorsque les engrais uréiques ne sont pas disponibles ou abordables. »

Pourquoi j'ai choisi ces études

L'orientation Agriculture internationale a été déterminante dans mon choix d'étudier l'agronomie. Les sujets internationaux m'ont toujours intéressés, plus encore s'ils sont combinés à l'agriculture. Je me suis décidée à passer le master pour développer mes connaissances et mes capacités dans la recherche.

Mon projet pour la suite

Un stage universitaire chez Agroscope. Pour le moment, je travaille dans deux projets de recherche sur les maladies de différentes espèces de légumes en serre et en plein champ.

Vom Wald zum Werk

«In meiner Bachelorarbeit habe ich mich mit der IT-Unterstützung der Holzbereitstellung auseinandergesetzt. Der Fokus lag auf der Übertragung von Informationen im Prozess vom Wald zum Werk. Dabei habe ich den Ablauf des Schweizer Forstlogistikunternehmens Lenca AG jenem des Deutschen Grosswaldbesitzers und Forstbetriebs Bayerische Staatsforsten gegenübergestellt. Für beide Unternehmen konnte ich Ansätze ermitteln, wie sie die IT-Unterstützung ihres Frei-Werk-Prozesses verbessern könnten. Unter anderem habe ich Skype-Interviews mit den Verantwortlichen beider Betriebe geführt. Es war nicht einfach und zugleich lehrreich, ein grösseres Projekt in Zusammenarbeit mit Experten auf Distanz zu koordinieren. Es brauchte zu gleichen Teilen Kreativität und eine gute Organisation. Deshalb war die Bachelorarbeit für mich eine intensive, spannende Zeit und eine wertvolle Erfahrung.»

Warum ich mich für dieses Studium entschieden habe

Die Webseite sowie der Infoanlass der BFH-HAFL haben mich überzeugt. Besonders deshalb, weil ein starker Praxisbezug sichtbar war. Dabei war es für mich die optimale Lösung, während eines einjährigen Praktikums in einem Forstbetrieb praktische Erfahrungen zu sammeln. Die BFH-HAFL bot mir die Möglichkeit, im und mit dem Wald zu arbeiten.

Wo ich als Nächstes hingehere

Zurzeit absolviere ich ein dreimonatiges Betriebsleiterpraktikum im Forstrevier Oberer Hauenstein, danach möchte ich eine ähnliche Stelle in der Romandie antreten. Anschliessend werde ich nach einem festen Arbeitsplatz im Bereich Betriebswirtschaft, Prozessorganisation und Kommunikation suchen.

De la forêt à l'usine

« Mon travail de bachelor consistait à étudier le soutien informatique dans l'approvisionnement en bois. Il se concentre sur le transfert d'informations dans le processus entre la forêt et l'usine. J'ai ainsi comparé les processus de Lenca AG, entreprise suisse de logistique forestière, à ceux de Bayerische Staatsforsten, propriétaire de grandes forêts et entreprise forestière allemande. Pour les deux entreprises, j'ai pu identifier des pistes pour améliorer le soutien informatique dans leur processus franco-scierie. J'ai notamment réalisé des interviews par Skype avec les responsables des deux entreprises. Ce n'était pas facile, mais j'ai ainsi appris à coordonner à distance un projet d'envergure avec des spécialistes. Il m'a fallu autant de créativité que de sens de l'organisation. Le travail de bachelor a été pour moi une période à la fois intense et intéressante, et une expérience précieuse. »

Pourquoi j'ai choisi ces études

C'est le site Internet de la BFH-HAFL et la séance d'information qui m'ont convaincue. Mais aussi parce que j'y voyais un lien très fort avec la pratique. C'était pour moi le meilleur moyen d'acquérir une expérience pratique pendant une année de stage en entreprise forestière. La BFH-HAFL m'a donné la possibilité de travailler en forêt, avec la forêt.

Mon projet pour la suite

Pour le moment, je suis un stage de cheffe d'exploitation de trois mois dans l'arrondissement forestier du Haut-Hauenstein, puis j'aimerais trouver un poste similaire en Suisse romande. Je chercherai ensuite un travail fixe dans le domaine de l'économie forestière, de l'organisation des processus et de la communication.



Reto Bauda



Patrick Galli: BSc in Lebensmittelwissenschaften, Vertiefung Lebensmittelwirtschaft. | Patrick Galli: BSc en Sciences alimentaires, orientation Économie alimentaire.

Kugeln statt Bürsten

«Schmierkäse wie etwa Gruyère oder Appenzeller sind in der handwerklichen, manuellen Herstellung sehr pflegeintensiv. Die Käseläiber müssen zuerst täglich und danach mehrmals wöchentlich von Hand mit Salz, Wasser und Kulturen von Mikroorganismen gebürstet werden. Im Auftrag der eidgenössischen Forschungsanstalt Agroscope habe ich versucht, diesen Arbeitsaufwand mithilfe der Innovationsmethode Design Thinking zu reduzieren. In einem Kreativworkshop entstand die Idee, den Käse zu einer Kugel zu pressen und danach in einem rotierenden Dragierkessel sich selbst schmieren zu lassen. Eine kleine Serie von Prototypen konnte erfolgreich umgesetzt und nach sechs Wochen Reifung degustiert und bewertet werden.»

Warum ich mich für dieses Studium entschieden habe

Mein Interesse an Lebensmitteln, die vielfältigen Berufschancen nach dem Studium und die Nähe zu meinem Wohnort.

Wo ich als Nächstes hingehere

Ich werde noch einige Monate als Brenner, Kursleiter und Produktentwickler in der Matte Brennerei in Bern tätig bleiben, bevor ich innerhalb der Getränkebranche weiterziehe.

Abschlussarbeiten im Web

Online finden Sie weitere Studierenden-Porträts in Bild, Text und Video sowie zahlreiche Poster-Beiträge fast aller Absolventinnen und Absolventen 2020:

→ www.bfh.ch/hafl/abschlussarbeiten-2020

Une boule de fromage

« Les fromages à croûte lavée, comme le gruyère ou l'appenzeller, nécessitent beaucoup de soins en fabrication artisanale. Les meules doivent d'abord être brossées à la main tous les jours, puis plusieurs fois par semaine, avec du sel, de l'eau et des cultures de microorganismes. Sur mandat de la station fédérale de recherche Agroscope, j'ai cherché à réduire ces travaux en m'appuyant sur la conception créative, qui est une méthode de gestion de l'innovation. Au cours d'un atelier de création, j'ai eu l'idée de presser le fromage en forme de boule et de le faire tourner dans une cuve rotative avec la saumure, au lieu de le brosser à la main. J'ai produit une série de prototypes qui ont été dégustés et évalués après six semaines d'affinage. »

Pourquoi j'ai choisi ces études

Pour plusieurs raisons: je m'intéresse aux produits alimentaires, je bénéficierai de multiples possibilités professionnelles après les études, et je n'habite pas loin de l'école.

Mon projet pour la suite

Je vais rester encore quelques mois à la distillerie de la Matte à Berne comme distilleur, instructeur et développeur de produits, avant de continuer dans la branche des boissons.

Travaux de diplôme sur le web

Vous trouvez en ligne d'autres portraits d'étudiant-e-s en photo, en texte et en vidéo, et de nombreux posters présentant les travaux de presque tous les diplômé-e-s 2020 :

→ www.bfh.ch/hafl/fr/etudes/memoires-de-diplomes

«Als Forstwart hat man Vorteile»

«Avoir du métier est un avantage»

Martin Feusi aus Graubünden ist gelernter Forstwart, der nun wieder die Schulbank drückt. Was ihn dazu motiviert hat, erzählt der 25-Jährige im Interview.

Martin Feusi, forestier-bucheron diplômé, a repris le chemin de l'école. Ce Grison de 25 ans explique ce qui l'a motivé à commencer des études de bachelor.

Martin, du hast eine abgeschlossene Lehre als Forstwart in der Tasche. Was hat dich dazu bewogen, noch einen Schritt weiter zu gehen und ein Studium der Waldwissenschaften an der HAFL zu machen?

Martin Feusi: Naturereignisse wie Lawinen und Hochwasser haben mich schon immer fasziniert, ebenso der Wald an sich. Ich erfuhr, dass die HAFL ein Forst-Studium mit Vertiefung Gebirgswald und Naturgefahren anbietet. Ich fand das sehr spannend und den Zeitpunkt günstig, da ich jung bin und noch bei den Eltern wohne.

War es anstrengend für dich, wieder die Schulbank zu drücken?

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium war die Berufsmaturität, die ich zuerst absolvieren musste. Das war schon eine Herausforderung. Aber es ging gut und auch im Studium ist bisher alles rund gelaufen.

Hast du als gelernter Forstwart Vorteile gegenüber anderen Studierenden?

Ich denke schon. Spätestens im zweiten Jahr werden sehr forstspezifische Themen behandelt. Und wenn man bereits als Forstwart gearbeitet hat, kann man sich Konkretes darunter vorstellen. Zum Beispiel die Holzernte mit Seilkran oder Helikopter: Das habe ich ein paar Jahre lang gemacht. Man weiss halt, worum es geht, kann Theorie von Praxis unterscheiden, denn oftmals klingt etwas in der Theorie einfach, ist dann aber im Wald eine ganz andere Geschichte.

Viele Wege führen an die BFH-HAFL

Wer ein Bachelorstudium an der BFH-HAFL beginnt, hat in der Regel die Berufs- oder die gymnasiale Maturität. In der HAFL-Statistik, die alle Studienrichtungen vereint, sind die Berufsmaturanten deutlich in der Überzahl. Bei den Waldwissenschaften (WWI) sind die Verhältnisse ausgewogen: Rund ein Drittel der Studierenden kommen über den klassischen Weg und sind, wie Martin Feusi, gelernte Forstwarte. Zirka ein Drittel sind Gymnasiasten und ein Drittel Quereinsteiger aus anderen Berufen oder mit anderen Studienabschlüssen. Wer keine forstliche Praxis hat, muss gemäss Anke Schütze, wissenschaftliche Mitarbeiterin bei WWI, ein Vorstudienpraktikum machen, welches heute flexibler gestaltet ist: «Früher hiess es: ein Jahr in einem Forstbetrieb; heute werden auch andere Praktika im Wald-, Natur- und Umweltbereich anerkannt.», sagt Schütze.

Martin, tu as un diplôme de forestier-bucheron en poche. Qu'est-ce qui t'a poussé à aller plus loin et à étudier les sciences forestières à la BFH-HAFL ?

Martin Feusi: les dangers naturels, les avalanches et les crues m'ont toujours fasciné, tout comme la forêt tout court. J'ai appris que la BFH-HAFL proposait une filière sur les forêts de montagne et les dangers naturels. Le sujet me passionnait et c'était le bon moment de recommencer à étudier puisque que je suis jeune et que j'habite encore chez mes parents.

C'était difficile de reprendre le chemin de l'école ?

La condition pour accéder à ces études est d'être titulaire de la maturité professionnelle : ce n'était pas mon cas et j'ai dû d'abord l'obtenir. C'était un véritable défi, mais tout s'est bien passé et les études se déroulent sans problèmes.

Est-ce que ton diplôme de forestier-bucheron te donne un avantage par rapport aux autres étudiant-e-s ?

Je crois que oui. Dès la deuxième année, on aborde des sujets très spécifiques. Et si on a déjà travaillé comme forestier-bucheron, on sait de quoi il est question très concrètement. Par exemple, la récolte de bois avec le câble-grue ou l'hélicoptère : je l'ai déjà pratiqué pendant quelques années. Je sais donc de quoi il est question et je peux faire la différence entre la théorie et la pratique. La théorie peut souvent avoir l'air très simple, mais c'est une autre histoire quand on l'applique en forêt.

Tant de chemins mènent à la BFH-HAFL

La plupart des personnes qui entament un bachelor à la BFH-HAFL ont une maturité gymnasiale ou professionnelle. La statistique de l'ensemble de nos filières montre que les titulaires de la matu pro sont nettement majoritaires. Dans les sciences forestières, les chiffres sont équilibrés : près d'un tiers ont suivi la voie classique et ont une formation de forestier-bucheron. Environ un tiers viennent du gymnase et un autre tiers arrivent d'autres métiers ou d'autres filières d'études. Les personnes sans expérience forestière pratique doivent suivre un stage préalable, qui est aujourd'hui conçu de manière très flexible, précise Anke Schütze, collaboratrice scientifique en sciences forestières : «Autrefois, les étudiant-e-s devaient passer un an dans une entreprise forestière. Aujourd'hui, nous reconnaissons d'autres stages dans les domaines forêt, nature et environnement»



«Sich an den schulischen Alltag zu gewöhnen, war teilweise anstrengend», sagt der gelernte Forstwart Martin Feusi.
«J'ai eu un peu de peine à m'habituer au quotidien scolaire», confie Martin Feusi, forestier-bucheron.

Siehst du auch Nachteile zu den Studierenden ohne Berufserfahrung, insbesondere solchen, die direkt vom Gymnasium an die HAFL gekommen sind?

Ja, sich an den schulischen Alltag zu gewöhnen, war teilweise anstrengend. Bei bestimmten Fächern, Mathematik oder Chemie etwa, haben Gymnasiasten viel mehr Erfahrung. Aber ich erhielt auch Hilfe von Mitstudierenden, und der Austausch ist sehr gut.

Was würdest du deinen Forstwartkollegen, die sich überlegen, ebenfalls an der HAFL zu studieren, für Ratschläge geben?

Sie sollten sich bewusst sein, dass die Berufsmaturität als Voraussetzung erforderlich ist. Diese dauert ein Jahr. Durch ein Studium wird das Leben schon auf den Kopf gestellt. Man hat nicht immer um 17 oder 18 Uhr Feierabend, und muss oftmals auch am Wochenende arbeiten oder lernen. Und wenn man wie ich aus dem Bündnerland kommt, ist man unter der Woche weit weg von Zuhause, und das für mindestens drei Jahre. Da muss man der richtige Typ dafür sein. Aber das Studium ist super. Wer die Zusammenhänge in der Natur und speziell im Wald besser verstehen will, der erhält hier ein vertieftes Wissen. Das ist schon sehr cool.

Aber der Job wird dann schon ein anderer sein. Kannst du dir vorstellen, dereinst mit Stift statt mit Motorsäge durch den Wald zu laufen?

Die beruflichen Perspektiven sind vielfältig. Natürlich arbeite ich immer noch gerne mit der Motorsäge, aber das kann ich ja weiterhin nebenbei oder während der Ferien machen.

Interview: Christoph Kummer

As-tu été désavantagé par rapport aux étudiant-e-s, certes sans expérience professionnelle, mais qui sont arrivés directement du gymnase ?

Oui, j'ai eu un peu de peine à m'habituer au quotidien scolaire. De plus, dans certaines matières, comme les maths ou la chimie, mes collègues du gymnase avaient plus d'expérience. Mais ils m'ont aidé, et les échanges nous apportent beaucoup.

Quels conseils donnerais-tu à des collègues forestiers-bucheron qui envisagent d'étudier à la BFH-HAFL ?

Ils doivent savoir qu'il faut d'abord obtenir la maturité professionnelle. Elle dure un an. Les études, ça met vraiment la vie à l'envers. On ne finit pas tous les jours à 17 ou 18 h et on doit souvent travailler ou réviser le week-end. Et si comme moi on vient des Grisons, on passe la semaine loin de la famille, et ça pendant au moins trois ans. Il faut avoir le caractère pour. Mais les études sont super. Pour qui veut comprendre en profondeur les interactions dans la nature et plus spécialement en forêt, c'est l'endroit idéal. Et ça c'est très cool.

Mais ton futur emploi sera différent de ce que tu faisais avant. Peux-tu t'imaginer parcourir la forêt avec un stylo au lieu d'une tronçonneuse ?

Les perspectives professionnelles sont très variées. C'est vrai que j'aime toujours travailler avec la tronçonneuse, mais je pourrai bucheronner pendant mes loisirs ou mes vacances.

Entretien: Christoph Kummer



Erste Dozentin für Agrarsoziologie, ab 1.12.2020

Dr. Sandra Contzen war bisher Leiterin der Forschungsgruppe Ländliche Soziologie an der BFH-HAFL. Seit 2006 führt sie zahlreiche Forschungs- und Beratungsprojekten sowie Evaluationen zu Themen wie Lebensqualität und Lebensbedingungen von Schweizer Bauernfamilien und weiteren in der Landwirtschaft tätigen Personen durch. Sie promovierte 2013 in Humangeographie an der Universität Zürich. Mit der Wahl von Sandra Contzen hat die BFH-HAFL zum ersten Mal eine Dozentin für Agrarsoziologie.

Notre première enseignante en sociologie rurale, dès le 1.12.2020

Jusqu'à présent, Sandra Contzen était responsable du groupe de recherche Sociologie rurale à la BFH-HAFL. Elle dirige depuis 2006 des projets de recherche et de conseil, de même que des évaluations dans des domaines comme la qualité et les conditions de vie des familles paysannes suisses et d'autres personnes actives dans l'agriculture. En 2013, elle a obtenu un doctorat en géographie humaine à l'Université de Zurich. Elle sera la première femme à enseigner la sociologie rurale à la BFH-HAFL.



Geschäftsführerin Alumni BFH-HAFL, ab 1.11.2020

Regina Bieri war zuletzt als Spezialistin für das Qualitätsmanagement bei der Wander AG tätig. In ihrer Anstellung beim Neuenegger Nahrungsmittelproduzenten leitete sie unter anderem das interne Auditorenteam sowie internationale Produktentwicklungsprojekte. Die gelernte Köchin studierte von 2006 bis 2009 an der BFH-HAFL und schloss mit einem Bachelor in Lebensmitteltechnologie ab. Seit 2012 engagiert sie sich zudem als Mitbetriebsleiterin in der Pferdepension Aktivstall Bieri ihres Ehemanns.

Secrétaire générale Alumni BFH-HAFL, dès le 1.11.2020

Regina Bieri a travaillé auparavant comme spécialiste en gestion de la qualité chez le producteur de denrées alimentaires Wander SA, à Neuenegg. Elle y dirigeait notamment l'équipe d'audit interne et les projets internationaux de développement de produits. Cuisinière de formation, elle a étudié de 2006 à 2009 à la BFH-HAFL et est titulaire d'un bachelor en technologie alimentaire. Depuis 2012, elle codirige la pension équestre *Pferdepension Aktivstall Bieri* détenue par son mari.



Agridea/BFH-HAFL

Gewässerschutz-Plattform online

Der Gewässerschutz ist ein wichtiger Teil des Nationalen Aktionsplans zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und berücksichtigt zahlreiche Massnahmen, um das Risiko für den Eintrag dieser Chemikalien in Grund- und Oberflächengewässer zu reduzieren. Eine zielführende Umsetzung dieser Massnahmen setzt voraus, dass bestehendes wie auch neugewonnenes Wissen gezielt zusammengetragen, aufgearbeitet und in geeigneter Form der Praxis weitergegeben wird. Für diese Aufgabe richteten die BFH-HAFL und die AGDRIDEA Ende 2018 gemeinsam die Plattform «Pflanzenschutzmittel und Gewässer» ein. Die Plattform ist nun online und berichtet aktiv über die aktuellen Entwicklungen zu diesem Thema.

→ Mehr Infos: www.pflanzenschutzmittel-und-gewaesser.ch

Plateforme pour la protection des eaux

La protection des eaux est une partie importante du plan d'action national visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires. Elle comprend de nombreuses mesures pour diminuer les risques liés à la présence de substances chimiques dans les eaux souterraines de surface. Afin que leur mise en œuvre soit efficace, il est nécessaire de rassembler et de synthétiser de façon ciblée les connaissances actuelles et nouvelles, et de les appliquer sous une forme adéquate. Fin 2018, la BFH-HAFL et AGDRIDEA ont créé conjointement la plateforme « Produits phytosanitaires et des eaux » dans ce but. Désormais en ligne, elle relaie activement les actualités dans ce domaine.

→ Plus d'infos: www.produits-phytosanitaires-et-eaux.ch

24. – 25. April 2021: Emma auf Hoftour – Der Familienevent

Emma geht 2021 wieder auf Hoftour – auf dem Campus der BFH-HAFL und auf Landwirtschaftsbetrieben in der Umgebung! Gross und Klein erfahren dabei viel Wissenswertes rund um die Produktion von Lebensmitteln.

Informationsveranstaltungen der BFH-HAFL

BSc Agronomie, Lebensmittel- und Waldwissenschaften:
9.12.2020 und 3.2.2021, 18.30 Uhr, Online-Webkonferenz
MSc in Life Sciences, Vertiefungen Agrarwissenschaften, Waldwissenschaften sowie Food, Nutrition and Health:
9.12.2020, 18.30 Uhr, Online-Webkonferenz
Alle BSc- und MSc-Studiengänge: 9.3.2021, 18.30 Uhr, Online-Webkonferenz

→ Weitere Infos: www.bfh.ch/hafl/veranstaltungen

24 et 25 avril 2021 : Emma à la ferme – Pour les familles

Emma ira de nouveau à la ferme en 2021 : sur le campus de la BFH-HAFL et dans les exploitations agricoles environnantes, où petits et grands pourront apprendre une foule de choses passionnantes sur la production des denrées alimentaires.

Séances d'information de la BFH-HAFL

BSc en Agronomie, Sciences alimentaires et Sciences forestières:
9.12.2020 et 3.2.2021, 18 h 30, vidéoconférence
MSc in Life Sciences, orientations Sciences agronomiques, Sciences forestières et Food, Nutrition and Health:
9.12.2020, 18 h 30, vidéoconférence
Toutes les filières de bachelor et de master: 9.3.2021, 18 h 30, vidéoconférence

→ Plus d'infos: www.bfh.ch/hafl/evenements

Von Nusskäse und Erbsenfleisch: Pflanzenproteine im Nahrungsmittelsystem

In einer gemeinsamen Veranstaltungsreihe beleuchten BFH-HAFL und BFH-Gesundheit das Thema Pflanzenproteine entlang der gesamten Nahrungsmittel-Wertschöpfungskette von der Landwirtschaft über die Verarbeitung bis hin zum Konsum.

17. November 2020 | Neue pflanzenbasierte Alternativprodukte – (K)eine kleine Herausforderung

Mit: Dr. Christoph Denkel, Dozent für Lebensmitteltechnologie, BFH-HAFL, Daniel Heine, Dozent für Lebensmitteltechnologie, BFH-HAFL, und Freddy Hunziker, Gründer und CEO, New Roots AG.

12. Januar 2021 | Pflanzenproteine im Wandel – Vom «Arme-Leute-Essen» zum modernen und nachhaltigen Lebensstil?

Mit: Dr. Evelyn Markoni, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Umwelt- und Ernährungssoziologie, BFH-HAFL, Sonja Schönberg, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Nachhaltigkeit und Ernährung, BFH-Gesundheit, und Dr. Matthias Meier, Dozent für nachhaltige Lebensmittelwirtschaft, BFH-HAFL.

23. Februar 2021 | Pflanzliche Proteine in der Ernährung – Herausforderungen und Lösungsansätze

Mit: Dr. Katrin Kopf, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Lebensmittelverarbeitung, BFH-HAFL, und Natalie Bez, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Ernährung und Diätetik, BFH-Gesundheit. Hinweis: Diese Veranstaltung findet an der BFH-Gesundheit, Schwarztorstasse 48 in Bern, statt.

16. März 2021 | Proteine vom Acker oder von der Kuh? – Wie Wiederkäuer die menschliche Ernährung konkurrenzieren

Mit: Dr. Beat Reidy, Dozent für Graslandnutzung und Wiederkäuersysteme, BFH-HAFL, Prof. Dr. Urs Niggli, Direktor agroecology.science – Institut für nachhaltige Ernährungs- und Landwirtschaftssysteme, und einer Vertreterin, einem Vertreter der Milchbranche.

→ Weitere Infos: www.bfh.ch/pflanzenproteine

«Video-Meetings heben Moral»



Flemming Burri, 23 Jahre alt, aus Kerzers, studiert Agronomie im dritten Semester.

Was hat beim Distanzunterricht gut funktioniert?

Im Grossen und Ganzen war der Informationsfluss gut. In den meisten Modulen wurden wir darüber, was bis wann zu tun sei, angemessen informiert. Bereichernd waren vor allem die Live-Sitzungen. Sie hoben die Moral, weil wir so «gemeinsam» alleine waren und zumindest etwas sozialen Kontakt mit Mitstudierenden hatten.

Was hat Dir beim Unterricht auf Distanz gefehlt?

Der soziale Kontakt. Es war trotz der Sitzungen nicht dasselbe. Weiter hat mir bei den vertonten PowerPoint-Präsentationen die Möglichkeit gefehlt, direkt Fragen zu stellen. Man konnte via E-Mail immer fragen, und diese wurden in der Regel auch zügig beantwortet, aber es war einfach komplizierter. Verbessern könnte man die Einheitlichkeit in den Modulen, das heisst, das überall gleich vorgegangen wird. Zum Beispiel war man bei einigen automatisch in den entsprechenden Gruppen in «Teams», bei anderen erhielt man immer eine neue Einladung, und das manchmal um vier Uhr morgens, vier Stunden vor dem Meeting. Aber das ist ein Detail – im Allgemeinen lief alles recht reibungslos.

Wie kommst du sonst im Leben mit der Situation klar?

Am Anfang war es gemütlich, von Zuhause aus zu arbeiten. Aber nach rund zwei Wochen Isolation wurde es schon belastend. Mir fehlten meine Mitstudierenden, also begannen wir, regelmässige Video-Meetings abzuhalten, um das Gelernte zu besprechen.

Interview: Christoph Kummer

«J'ai hâte de revenir à la réalité»



Marina Dubey 22 ans, de Domdidier, en 3^e semestre de Sciences alimentaires, orientation «Food Business».

Qu'est-ce qui a bien fonctionné dans l'enseignement à distance ?

L'investissement de beaucoup de professeur-e-s était palpable. Les laboratoires en vidéo et les cours filmés étaient bien efficaces à mon avis. J'ai par ailleurs beaucoup apprécié les professeur-e-s qui proposaient des sessions MS-Teams pour des corrections ou des questions.

Qu'est-ce qui t'a manqué dans l'enseignement à distance ? Que pourrait-on améliorer ?

Le côté pratique manque malheureusement beaucoup (p. ex. les laboratoires), et il n'est pas vraiment possible d'améliorer cela dans l'enseignement à distance. Le contact humain ou même juste le contact direct pour certains cours m'a personnellement beaucoup manqué. Sans qu'on s'en rende compte, beaucoup de questions ou de réflexions restent non dites et la qualité de l'apprentissage en est péjorée.

Comment gères-tu la situation dans la vie en général ?

Au début, j'ai réussi à me fixer un horaire et des objectifs, mais plus le temps passe, plus cela devient compliqué. Un cadre, des obligations, le fait d'avoir une heure de rendez-vous, de prendre soin de s'habiller, les contacts sociaux : tout cela me manque beaucoup. J'ai pris plus de temps pour moi, ce qui est une bonne chose, mais j'ai néanmoins hâte de revenir à la réalité.

Entretien: Christoph Kummer