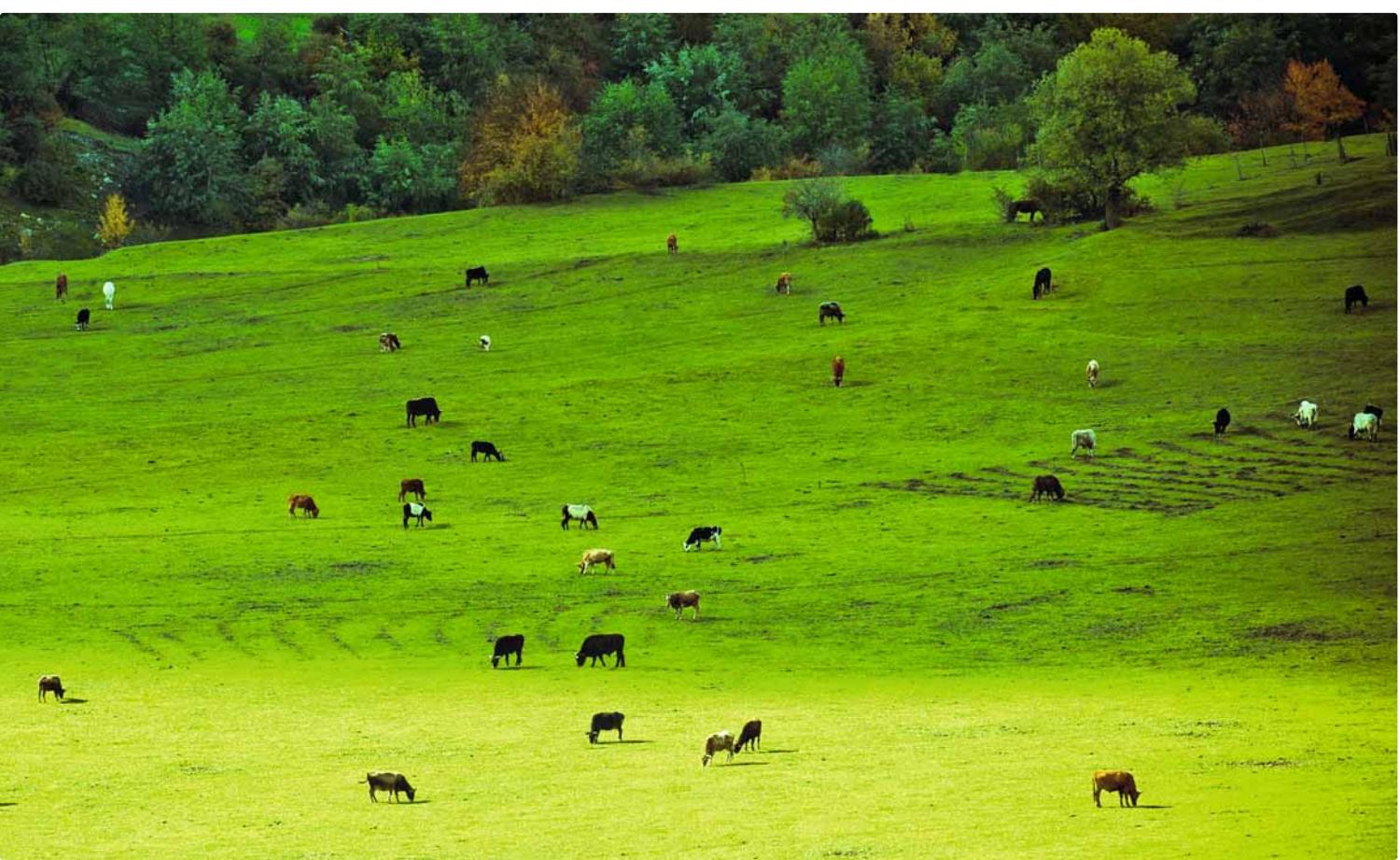


# infoHAFL

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

April | avril 2015



## Viel Ammoniak in der Luft

Kühe und Rinder auf der Weide setzen weniger Ammoniak frei als im Stall. Forschende der HAFL berechnen, wo wie viel in die Umwelt entweicht. ▶ 4

## Beaucoup d'ammoniac dans l'air

Les vaches émettent moins d'ammoniac au pâturage qu'à l'étable. Des chercheurs de la HAFL déterminent en quelle quantité et où ce gaz est relâché dans la nature. ▶ 4



## Mehr Swissness beim Holz

Inländisches Holz könnte besser genutzt werden. Das hält eine Branchenanalyse fest und fordert mehr Innovation. ▶ 12

## Plus de swissness pour le bois

Le bois indigène pourrait être mieux utilisé. C'est la conclusion d'une analyse sectorielle prônant l'innovation. ▶ 12



**Fokus | Focus**

- 4 Wissen, wo Ammoniak entweicht  
Où l'ammoniac se disperse-t-il ?
- 8 Interview mit Thomas Kupper, HAFL, über die Herausforderungen bei den Ammoniakemissionen  
Entretien avec Thomas Kupper, de la HAFL, sur la réduction des émissions d'ammoniac

**Themen | Thèmes**

- 12 Die BFH-Zentren Nahrungsmittelsysteme sowie Holz – Ressource und Werkstoff  
Centre BFH Systèmes agroalimentaires, Centre BFH Bois – ressource et matériau
- 14 Lichtblicke für Holzbranche  
Optimisme de mise pour le bois
- 20 Fritz Schneider und Peter Spring zum Stabwechsel in der Abteilung Agronomie  
Peter Spring succède à Fritz Schneider à la tête de la division Agronomie
- 25 Bergbau im Tropenwald  
Extraction minière en forêt tropicale

**Rubriken | Rubriques**

- 11 Zoom auf... Emma auf Hoftour  
Gros plan sur... Emma à la ferme
- 16 Portrait: Roland Schafflützel
- 18 News
- 22 Weiterbildung | Formation continue
- 24 Agenda
- 28 Interviews | Entretiens

**Alumni**

- 26 Ein Agronom im Foodbusiness  
Une idée qui devient réalité

**Impressum**

**Herausgeber:** BFH – Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL  
**Erscheinungsweise:** dreimal jährlich  
**Redaktion:** Gaby Allheilig (Leitung), Christine Berger, Matthias Zobrist  
**Layout:** Reto Baula  
**Fotos:** HAFL / Marcel Kaufmann / INTERHOLCO (S. 25) / Fotolia.com / zvg  
**Übersetzung:** Catherine Fischer, Virginie Linder, Laura Sánchez  
**Korrektorat:** Annemarie Gasser Helfer  
**Gratis-Abonnement:** [www.hafl.bfh.ch/magazin](http://www.hafl.bfh.ch/magazin)

**Impressum**

**Éditeur:** BFH – Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL  
**Parution:** trois fois par an  
**Rédaction:** Gaby Allheilig (responsable), Christine Berger, Matthias Zobrist  
**Mise en page:** Reto Baula  
**Photos:** HAFL / Marcel Kaufmann / INTERHOLCO (p. 25) / Fotolia.com / autres contributeurs  
**Traduction:** Catherine Fischer, Virginie Linder, Laura Sánchez  
**Abonnement gratuit:** [www.hafl.bfh.ch/magazin](http://www.hafl.bfh.ch/magazin)



Dr. Magdalena Schindler  
Direktorin HAFL  
Directrice de la HAFL

### Liebe Leserinnen, liebe Leser

Innovation hat viele Seiten. An der HAFL bedeutet sie zum Beispiel, Forschung an Schnittstellen zwischen verschiedenen Fachdisziplinen zu betreiben, aber auch neue Lehrformate einzuführen. Sie basiert auf Kreativität, verlangt jedoch vor allem seriöse Grundlagenarbeit. Sie begleitet uns täglich. Eine sehr wichtige Quelle für Innovationen sind unsere Studierenden und Mitarbeitenden, die mit der Praxis im Kontakt stehen, sich an der HAFL in wechselnden Teams austauschen und daraus spannende neue Ideen entwickeln.

Die aktuellste Innovation der HAFL heisst «Emma auf Hoftour» – ursprünglich ein Unterrichtsmodul mit dem trockenen Titel «Wissenschaftliches Arbeiten und Projektmanagement», das sich zu einem regelrechten Grossprojekt entwickelt hat. Am 18. April findet die Hoftour zum ersten Mal statt. Sie ist dem Thema Huhn gewidmet. Mit Angeboten an der HAFL und Exkursionen auf verschiedene Landwirtschaftsbetriebe gibt sie der Bevölkerung Einblick in die heutige Geflügelhaltung.

Auch sie, liebe Leserin, lieber Leser, sind herzlich zur Hoftour eingeladen. Um die Geflügelwelt besser kennen zu lernen oder auch um sich vor Ort ein Bild davon zu machen, was Innovation bedeutet, wenn man sie mit rund 90 Studierenden praktisch umsetzt. Näheres zur Hoftour finden Sie weiter hinten in diesem Heft.

Freundliche Grüsse

Magdalena Schindler

### Chère lectrice, cher lecteur,

L'innovation est plurielle. À la HAFL, elle englobe aussi bien une recherche au carrefour de plusieurs disciplines que l'introduction de nouveaux formats d'enseignement. Fondée sur la créativité, elle n'en demande pas moins un solide travail de fond. Elle fait partie de notre quotidien. Nos étudiants et collaborateurs, proches de la pratique, actifs dans les échanges interdisciplinaires au sein de l'école, apportent une contribution précieuse à l'élosion de nouvelles idées et sont une source d'innovations essentielle.

Dernière en date, « Emma à la ferme » (Emma auf Hoftour), conçue à l'origine comme un module d'enseignement au titre un rien rébarbatif de « Travaux scientifiques et gestion de projet », a pris aujourd'hui la forme d'un vrai projet – et non des moindres. La première « visite à la ferme » aura lieu le 18 avril avec, pour thème, les poules et l'aviculture en général. Activités organisées à la HAFL, excursions... Cette journée se veut l'occasion pour les visiteurs de découvrir le monde des exploitations avicoles.

Si vous vous intéressez à la détention de volailles ou que vous souhaitez vous faire une idée concrète de ce qu'« innovation » veut dire lorsqu'on met ce concept en pratique avec quelque 90 étudiants, ne manquez pas d'y participer. Vous êtes tous et toutes cordialement invités. De plus amples informations vous sont données dans ce numéro.

Bonne lecture!

Magdalena Schindler

# Wissen, wo Ammoniak entweicht

## Où l'ammoniac se disperse-t-il ?



**Thomas Kupper**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Collaborateur scientifique

Stickstoff fördert das Pflanzenwachstum. Verpufft er aber als Ammoniak, wird er zum Umweltproblem. In der Schweiz verursacht die Landwirtschaft die meisten Emissionen. Wo sich wie viel verflüchtigt, untersuchen Forschende der HAFL.

L'azote favorise la croissance des plantes. Mais lorsqu'il se volatilise sous forme d'ammoniac, il devient un polluant. En Suisse, la plupart des émissions sont dues à l'agriculture. Des chercheurs de la HAFL déterminent en quelle quantité et où ce gaz s'échappe.

### Lebenswichtig und schädlich zugleich

Bringt der Bauer die Gülle aus, steigt Ammoniak in die Luft. Das Gas entsteht aus den Ausscheidungen von Nutzieren und verflüchtigt sich von der Weide und aus dem Stall. Auch aus Güllelagern, Misthaufen und beim Ausbringen von Hofdünger entweichen grosse Mengen.

Mit dem Dünger führt der Landwirt den Pflanzen Stickstoff in Form von Ammonium oder Nitrat zu. Stickstoff ist für Lebewesen unverzichtbar. Er ist ein Bestandteil von Proteinen und fördert das Wachstum. Doch im natürlichen Stickstoffkreislauf ist biologisch verfügbarer, sogenannt reaktiver Stickstoff rar. Denn das Element kommt hauptsächlich in seiner reinen Form vor: Es macht 78 Prozent der Luft aus, kann aber von den meisten Lebewesen so nicht genutzt werden.

Auch Ammoniak ist eine reaktive Stickstoffverbindung. Doch während Ammonium und Nitrat nötig sind, um landwirtschaftliche Kulturen zu düngen, wirkt sich Ammoniak, das in die Luft freigesetzt wird, schädlich auf die Umwelt aus. Es verbreitet sich in der Atmosphäre und wird flächendeckend auf die Böden abgelagert. Dabei düngt es Wälder, Moore, Magerwiesen und versauert die Böden.

### Landwirtschaft ist gefordert

Ammoniak macht in der Schweiz heute zwei Drittel der umweltbelastenden Stickstoffverbindungen in der Luft aus. Das restliche Drittel bilden Stickoxide oder NOx, die bei der Verbrennung von Brennstoffen wie Holz, Kohle und Öl entstehen.

Dank einer verbesserten Abgasreinigung, etwa mit Katalysatoren von Motorfahrzeugen, haben Industrie, Gewerbe und Verkehr ihren Stickoxidausstoss massiv gesenkt. Beim Ammoniak hingegen ist die Emissionsminderung bisher nicht ausreichend – trotz Fortschritten.

Gefordert ist vor allem die Landwirtschaft: Sie verursacht hierzulande 92 Prozent der Ammoniakemissionen. Zwar hat sie den Ausstoss seit 1990 um 16 Prozent verringert. In den letzten Jahren verharret dieser aber auf demselben Niveau, wie eine Studie der HAFL zu den Ammoniakemissionen in der Schweiz von 1990 bis 2010 zeigt.

### À la fois vital et nocif

Lorsque l'agriculteur épand le lisier, de l'ammoniac se disperse dans les airs. Ce gaz libéré par les excréptions des animaux de rente s'échappe du pâturage et de l'étable. Les fosses à lisier, les tas de fumier et l'épandage des engrains de ferme en exhalent aussi de grandes quantités.

L'engrais apporte aux plantes de l'azote sous forme d'ammonium ou de nitrate. L'azote est indispensable aux êtres vivants. Il entre dans la composition des protéines et favorise la croissance. Pourtant, dans le cycle naturel, l'azote biodisponible, dit réactif, est rare. En effet, cet élément se rencontre surtout à l'état de diazote ( $N_2$ ): il constitue 78% de l'atmosphère, mais la plupart des organismes ne peuvent pas l'utiliser tel quel.

L'ammoniac est lui aussi un composé réactif de l'azote. Alors que l'ammonium et le nitrate sont nécessaires pour fertiliser les cultures agricoles, l'ammoniac relâché dans les airs est nocif pour l'environnement. Il se disperse dans l'atmosphère puis se redépose, engrasant alors forêts, marais et prairies sèches, tout en acidifiant les sols.

### L'agriculture mise au défi

Aujourd'hui, en Suisse, l'ammoniac représente deux tiers des composés azotés polluants présents dans l'air. Le tiers restant est formé par les oxydes d'azote (NOx) issus de la combustion d'agents énergétiques tels que le bois, le charbon et le pétrole.

Grâce à une meilleure épuration des gaz d'échappement, notamment au moyen de pots catalytiques, l'industrie, l'artisanat et les transports rejettent beaucoup moins d'oxydes d'azote qu'avant. Par contre, les émissions d'ammoniac demeurent excessives – malgré un certain progrès.

L'agriculture en est la principale responsable, puisque 92 % de l'ammoniac émis dans le pays lui sont imputables. Si depuis 1990 elle a certes réduit ses rejets de 16 %, ceux-ci n'ont plus guère évolué ces dernières années, comme le montre une étude de la HAFL sur les émissions d'ammoniac en Suisse de 1990 à 2010.

## Emissionen berechnen: gewusst wie

Welches sind die wichtigsten Ammoniakquellen? Um das zu ermitteln, haben Forschende der HAFL ein Modell für die Berechnung der Emissionen entwickelt. Als Datengrundlage dient ihnen eine repräsentative Umfrage zur Produktions-technik bei rund 3000 Betrieben. Diese erfasst die wichtigen Grössen, die den Ammoniakausstoss beeinflussen: Art und Anzahl der Tiere, Tierhaltung und Fütterung, Lagerung und Ausbringung der Hofdünger sowie Verbrauch von mineralischen Stickstoffdüngern.

Die Untersuchung zeigt, dass 90 Prozent der landwirtschaftlichen Emissionen aus der Viehwirtschaft stammen. Davon geht fast die Hälfte auf die Hofdüngerausbringung zurück, rund ein Drittel machen Stall und Laufhof aus. Unter den Tieren verursacht das Rindvieh mit einem Anteil von 78 Prozent am meisten Emissionen. Schweine tragen mit 15 Prozent dazu bei. Der Rest entfällt auf Geflügel, Pferde, Schafe und Ziegen.

## Weniger Nutztiere, weniger Emissionen

Eine wichtige Grösse für die Stickstoffverluste ist der Gesamtviehbestand. Er ist gemäss der HAFL-Studie seit 1990 gesunken. Sowohl die Anzahl Rinder als auch die der Schweine hat in dieser Zeit um je 14 Prozent abgenommen. Alleine beim Rindvieh ist der Ammoniakausstoss um 12 Prozent zurückgegangen. Ein Teil der Einsparungen wird allerdings dadurch aufgehoben, dass Rinder und Kühe vermehrt in Laufställen untergebracht sind. Diese schneiden punkto Emissionen schlechter ab als Anbindeställe, weil sich die Ausscheidungen auf einer grösseren Fläche verteilen.

## Le calcul exact des émissions

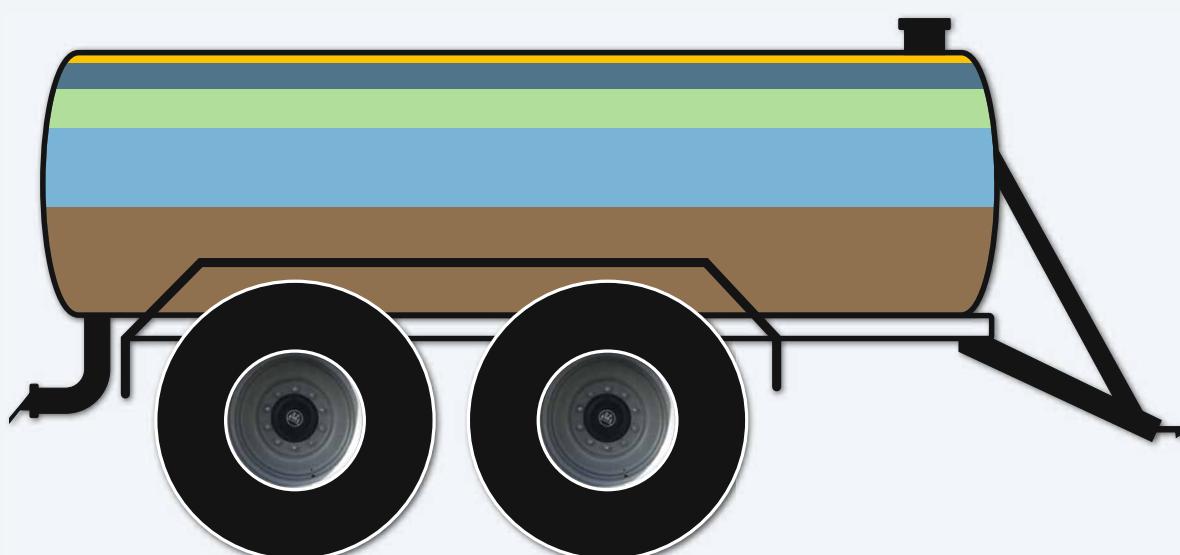
Quelles sont les principales sources d'ammoniac ? Pour le découvrir, des chercheurs de la HAFL ont élaboré un modèle de calcul des émissions, en utilisant les données recueillies auprès d'un échantillon représentatif de quelque 3000 exploitations dans le cadre d'une enquête sur les techniques de production. Les principaux paramètres influençant les rejets d'ammoniac ont été passés à la loupe : le nombre et le type d'animaux, le mode de stabulation et l'alimentation, le stockage et l'épandage des engrains de ferme ainsi que l'utilisation d'engrais minéraux azotés.

L'étude révèle que la production animale est à l'origine de 90 % des émanations, dont près de la moitié résulte de l'épandage des engrains de ferme et un tiers environ de la stabulation et du parcours extérieur. Les bovins sont les animaux qui causent le plus d'émissions (78%). Les porcs y contribuent à hauteur de 15 %, le reste provenant des volailles, des chevaux, des moutons et des chèvres.

## Moins d'animaux de rente, moins d'émissions

Les pertes d'azote dépendent beaucoup du cheptel. Selon l'enquête de la HAFL, celui-ci est en régression. Depuis 1990, les effectifs bovin et porcin ont ainsi tous deux diminué de 14 %. Les émissions d'ammoniac ont reculé de 12 % chez le seul bétail bovin, mais ces « économies » sont partiellement neutralisées par le fait que les génisses et les vaches sont de plus en plus souvent détenues en stabulation libre. En termes d'émissions, ce mode de détention est en effet moins favorable que la stabulation entravée, car les déjections se répartissent sur une plus grande surface.

## Anteile an den Ammoniakemissionen in der Schweizer Landwirtschaft 2010 Émissions d'ammoniac de l'agriculture suisse en 2010 (en %)



Weide 2%  
Pâture 2%

Gülle- & Mistlagerung 15%  
Stockage du lisier et du fumier 15%

Gülle- & Mistausbringung 42%  
Épandage du lisier et du fumier 42%

Pflanzenbau 10%  
Production végétale 10%

Stall, Laufhof 31%  
Stabulation, parcours extérieur 31%



Grosse Unterschiede bei den Ammoniakemissionen: herkömmlicher Gülleverteiler, Schleppschlauch und Gülleroll.  
Bossette traditionnelle, rampe à pendillards et enfouisseur : de grandes différences en termes d'émissions d'ammoniac

Bei den Ställen ist daher Potenzial vorhanden, um die Emissionen zu senken: etwa mit Laufstallböden, von denen der Harn rasch abfließt und die häufig gereinigt werden. Eine andere Möglichkeit ist die Weide. Dort bleibt ein höherer Anteil an Stickstoff im Boden gebunden, so dass weniger Ammoniak in die Luft entweicht. Allerdings ist der Stickstoff, der mit den Tierausscheidungen in den Boden gelangt, sehr unregelmässig verteilt und daher schlecht nutzbar.

### Grosse Einsparungen bei der Gülleausbringung

Neben dem rückläufigen Tierbestand haben auch moderne Gülleverteilgeräte Stickstoffemissionen reduziert: Ein Viertel der Betriebe bringt die Gülle heute mit dem Schlepp-

Il est donc possible de réduire les émissions au niveau des étables, par exemple au moyen de dalles en pente laissant s'écouler l'urine rapidement et nettoyées régulièrement. Une autre possibilité est d'augmenter le temps passé au pâturage : une assez forte proportion de l'azote parvenant dans le sol avec les déjections animales y reste sous forme liée, de sorte que moins d'ammoniac se dissipe. Toutefois, l'azote ainsi immobilisé se répartit très irrégulièrement et est donc difficilement utilisable.

### Moins de pertes lors de l'épandage de lisier

Outre la baisse du cheptel, la modernisation des épandeurs contribue à limiter les pertes d'azote : aujourd'hui, un

### Emissionsberechnung für Einzelbetriebe und für die Schweiz

Die Schweiz ist durch internationale Verträge verpflichtet, die nationalen Ammoniakemissionen periodisch zu erfassen. Forschende der HAFL haben deshalb im Auftrag des Bundesamts für Umwelt das Stickstoff-Flussmodell «Agrammon» entwickelt. Anhand der Daten aus den repräsentativen Umfragen bei den Landwirtschaftsbetrieben rechnen sie die Emissionen landesweit hoch. «Agrammon» ist aber auch für Betriebsleitende und die Beratung interessant: Es gibt Aufschluss über die Emissionen eines Einzelbetriebs und modelliert, wie sich diese bei Änderungen in der Betriebsstruktur oder der Produktionstechnik entwickeln. Das kann eine wichtige Entscheidungshilfe bei bevorstehenden Investitionen sein.

«Agrammon» ist im Internet zugänglich unter:  
[www.agrammon.ch](http://www.agrammon.ch)

### Calcul des émissions pour les exploitations individuelles et pour toute la Suisse

Conformément à ses engagements internationaux, la Suisse est tenue de déterminer régulièrement ses émissions d'ammoniac. Pour y parvenir, l'Office fédéral de l'environnement a chargé des chercheurs de la HAFL de modéliser les flux d'azote. Baptisé «Agrammon», le modèle mis au point se base sur les données recueillies auprès d'un échantillon représentatif d'exploitations agricoles pour extrapoler les valeurs à l'échelle nationale. «Agrammon» présente aussi un intérêt pour les agriculteurs et les vulgarisateurs, puisqu'il permet de calculer les rejets d'une exploitation spécifique et de modéliser leur évolution en cas de modifications structurelles ou techniques – une aide précieuse lorsqu'il s'agit de décider des investissements.

«Agrammon» est disponible sur Internet:  
[www.agrammon.ch](http://www.agrammon.ch)

schlauch aus und verringert die Emissionen gegenüber dem herkömmlichen Druckfass, das die Gülle ähnlich wie mit der Giesskanne über die ganze Fläche verteilt, um 30 Prozent. Noch effizienter als der Schleppschlauch ist der Gölledrill, der im Boden einen Schlitz öffnet und die Gülle direkt einbringt. Allerdings ist diese Technik noch nicht sehr verbreitet.

Für die Landwirte kann sich die Verwendung emissionsmindernder Verteilsysteme dank des Ressourcenprogramms des Bundes rechnen. Zudem sinkt der Bedarf an mineralischen Stickstoffdüngern. Die modernen Verteilgeräte eignen sich jedoch nicht für steile Lagen oder kleine und unförmige Parzellen – was ihren Einsatz in der Schweiz begrenzt.

→ Lesen Sie das Interview mit Thomas Kupper über die Herausforderungen bei der Senkung der Ammoniakemissionen auf den Seiten 8 und 9.

quart des exploitations utilisent des pendillards, réduisant de 30% les émissions par rapport à la citerne à pression conventionnelle, qui « arrose » la parcelle à tous vents. Plus efficaces encore que les pendillards, les enfouisseurs griffent le sol pour y incorporer directement le lisier. Cette technique n'est cependant pas encore très répandue. Grâce au programme de la Confédération sur l'utilisation durable des ressources naturelles, les systèmes d'épandage limitant les pertes peuvent être rentables pour les agriculteurs, ce d'autant plus que les besoins en engrains minéraux azotés diminuent. Ces engins modernes ne sont malheureusement pas adaptés aux terrains en pente ni aux petites parcelles de forme irrégulière – ce qui freine leur expansion en Suisse.

→ Lisez en pages 8 et 9 l'entretien avec Thomas Kupper sur la réduction des émissions d'ammoniac et les défis qui se posent.

## Vom knappen Gut zum Überschuss De la pénurie à l'excès

### Leguminosen als Stickstoffspezialisten

Im natürlichen Stickstoffkreislauf ist reaktiver Stickstoff ein knappes Gut. Nur wenige Mikroorganismen wie gewisse Bakterien können den Luftstickstoff in biologisch verfügbaren Stickstoff umwandeln und in ihre Körpersubstanz einbauen oder an Pflanzen abgeben. Ein Beispiel dafür ist die Symbiose zwischen den Knöllchenbakterien und den Leguminosen. Die Bakterien dringen in die Wurzeln ein, ernähren sich von der Pflanze und geben im Gegenzug Ammonium ab. Dadurch können Leguminosen auch nährstoffarme Standorte besiedeln und den Boden mit Stickstoff anreichern. Solche Gründünger sind zum Beispiel Kleearten und Proteinerbsen.

### Kunstdünger sichert Ernährung

Nachdem die Chemiker Fritz Haber und Carl Bosch zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein Verfahren entwickelt hatten, mit dem sich aus Luftstickstoff und Wasserstoff mineralischer Stickstoffdünger herstellen lässt, ist die ursprüngliche Mangelware in grossen Mengen verfügbar. Dank dieser Erfindung ist es möglich, die laufend wachsende Weltbevölkerung zu ernähren und gleichzeitig mehr Nutztiere zu halten. Die Kehrseite der Entwicklung: viel höhere Emissionen von reaktivem Stickstoff, die Luft, Boden und Wasser belasten.

### Gedünkte Waldböden

Durch die Düngung mit Ammoniak aus der Luft erhalten beispielsweise Schweizer Waldböden pro Hektare heute fast gleich viel Stickstoff, wie die Bauern im 19. Jahrhundert auf der gleichen Fläche auf die Felder ausbrachten. Ammoniak wird im Boden in Nitrat umgewandelt und versauert diesen. Damit gerät die Nährstoffversorgung der Bäume aus dem Gleichgewicht, so dass diese anfällig werden für Frost, Trockenheit, Schädlinge und Windwurf. Zudem begünstigt der «Dünger aus der Luft» schnell wachsende Pflanzen wie Brombeere, Brennnessel und Holunder auf Kosten der übrigen Arten.

### Les légumineuses, spécialistes de l'azote

Dans le cycle naturel de l'azote, cet élément se rencontre rarement sous forme réactive. Or, seuls quelques microorganismes, notamment certaines bactéries, sont capables de transformer le N<sub>2</sub> atmosphérique en azote biodisponible afin de l'assimiler ou de le fournir aux végétaux. La relation entre les rhizobiacées et les légumineuses est un bon exemple de symbiose. Les bactéries pénètrent dans les racines, se nourrissent de la plante et, en contrepartie, excrètent de l'ammonium. Cela permet aux légumineuses de coloniser des sites pauvres en nutriments et d'enrichir le sol en azote. Parmi ces engrains verts, on compte différentes variétés de trèfle ou de pois protéagineux.

### Les engrains chimiques nourrissent la population

Au début du 20<sup>e</sup> siècle, les chimistes Fritz Haber et Carl Bosch ont mis au point un procédé pour produire des engrains minéraux azotés à base de N<sub>2</sub> atmosphérique et d'hydrogène. Depuis, cette denrée autrefois rare est disponible en abondance. Cette invention permet de nourrir une population mondiale croissante tout en augmentant le cheptel des animaux de rente. Le revers de la médaille : les émissions d'azote réactif sont beaucoup plus élevées, polluant l'air, les sols et l'eau.

### Des sols forestiers surfertilisés

Les retombées d'ammoniac font qu'aujourd'hui, en Suisse, un hectare de sols forestiers reçoit presque autant d'azote que n'en mettaient les paysans du 19<sup>e</sup> siècle sur la même surface de terres arables. L'ammoniac se transforme en nitrate dans le sol, qui s'acidifie. L'approvisionnement en nutriments des arbres s'en trouve déséquilibré, ce qui limite leur résistance au gel, à la sécheresse, aux ravageurs et au vent. Cet « engrain venu du ciel » favorise en outre les végétaux à croissance rapide tels que les ronces, les orties et les sureaux, au détriment des autres espèces.

# «Emissionen senken ist herausfordernd»

## «Réduire les émissions relève du véritable défi»

Interview | Entretien  
Christine Berger



«Am viel versprechendsten sind Massnahmen, die nebst der Emissionssenkung weitere Vorteile haben»: Thomas Kupper.  
Thomas Kupper: «Les mesures les plus prometteuses ne sont pas celles qui apportent quelque chose uniquement en termes de réduction des émissions, mais celles qui s'accompagnent d'autres aspects positifs.»

**Thomas Kupper**, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter Hof- und Recyclingdünger, über Möglichkeiten und Grenzen der Emissionsminderung.

**In Ihrer Studie haben Sie festgestellt, dass die Ammoniakemissionen in den letzten Jahren kaum mehr abnehmen. Weshalb ist es so schwierig, sie zu senken?**

Auf der einen Seite nehmen zwar emissionsmindernde Techniken wie der Schleppschlauch zu. Auch ist der Anteil von Tieren auf der Weide hoch, was weniger Ammoniakemissionen verursacht. Auf der andern Seite aber werden diese Einsparungen fast vollständig ausgeglichen durch die Zunahme der Laufställe, die mehr Ammoniak freisetzen als Anbindeställe. Dasselbe bei den Schweinen: Konventionelle Ställe ohne Auslauf sind aus Sicht der Emissionen besser als Labelställe. Heute wollen wir aber eine tierfreundliche Haltung. Die Emissionen zu senken, ist daher eine echte Herausforderung für die Landwirtschaft.

**Wie werden sich die Emissionen in den kommenden Jahren entwickeln?**

Eine leichte Abnahme ist das wahrscheinlichste Szenario. Wir gehen davon aus, dass die Tierbestände weiter sinken werden, weil sich die gleiche Menge an Milch und Fleisch mit weniger Tieren herstellen lässt. Außerdem werden sich emissionsmindernde Techniken noch mehr verbreiten. Das

**Thomas Kupper**, collaborateur scientifique et responsable de projet dans le domaine des engrains de ferme et de recyclage, s'exprime sur les possibilités de réduire les émissions d'ammoniac et sur les limites qui se posent.

**Vous avez constaté que les émissions d'ammoniac ne baissent presque plus depuis quelques années. Pourquoi est-ce si difficile d'obtenir des résultats concrets ?**

D'un côté, les techniques visant à diminuer les émissions, telles que la rampe pendillards, gagnent du terrain. Et il y a une forte proportion d'animaux détenus au pâturage, ce qui atténue les émissions d'ammoniac. D'un autre côté, ces réductions sont pratiquement neutralisées par l'augmentation de la détention en stabulation libre, dégageant davantage d'ammoniac que le système de la stabulation entravée. Il en va de même chez les porcs : la détention dans des porcheries conventionnelles produit moins d'émissions que la détention labellisée. Mais nous voulons aujourd'hui un élevage respectueux des animaux. Dans ces conditions, réduire les émissions dans l'agriculture relève du véritable défi.

**Quelle sera l'évolution ces prochaines années ?**

Le plus probable est que les émissions baissent légèrement. Nous pensons que le cheptel va continuer à diminuer puisqu'on peut obtenir la même quantité de lait et de viande avec moins d'animaux. Par ailleurs, l'utilisation de tech-

Ressourcenprogramm des Bundes, das solche freiwillige Massnahmen fördert, ist dabei eine grosse Hilfe.

#### **Eine leichte Abnahme genügt aber nicht, um die Ammoniakbelastung spürbar zu reduzieren. Was ist konkret zu tun?**

Man muss überall ansetzen: beim Stall, bei der Lagerung und Ausbringung von Hofdüngern sowie bei der Fütterung. Am vielversprechendsten sind Massnahmen, die nicht nur

---

**«Mit unseren Messungen können wir belegen, dass der Schleppschlauch deutlich weniger Ammoniak freisetzt.»**

Thomas Kupper

---

punkto Emissionen etwas bringen, sondern weitere Vorteile haben. Ich denke etwa an Stallböden mit leichtem Quergefälle, wo der Harn rasch abfließen kann und der Kot alle zwei Stunden automatisch abgeschoben wird. Saubere Böden fördern gleichzeitig die Kluengesundheit. Solche Synergien sind für die Betriebe auch wirtschaftlich interessant.

#### **Gibt es auch neue Ansätze?**

Wir haben zum Beispiel den Einsatz von Pflanzenkohle in der Fütterung von Schweinen und Geflügel untersucht. Einen Einfluss auf die Ammoniakemissionen konnten wir bis jetzt nicht feststellen. Mit solchen Versuchen stehen wir jedoch ganz am Anfang. Die meisten emissionsmindernden Massnahmen sind aber bekannt. Es geht darum, sie konsequent anzuwenden und zu optimieren. Letztlich ist die Freisetzung von Ammoniak ein natürlicher Prozess, ein gewisser Ausstoss lässt sich nicht vermeiden.

#### **Was trägt Ihre Forschung sonst noch zur Emissionsminderung bei?**

Wir haben in den letzten Jahren die Emissionen der verschiedenen Ausbringtechniken gemessen und können belegen, dass der Schleppschlauchverteiler deutlich weniger Ammoniak freisetzt. Außerdem beobachten wir, wie Tageszeit und Wetter die Emissionen beeinflussen. Diese sind geringer, wenn die Gülle morgens oder abends ausgetragen wird. Beim Ammoniak ist es wie beim Heuen: Am Mittag trocknet das Heu am schnellsten, weil es am wärmssten und die Windgeschwindigkeit am höchsten ist. Genauso verflüchtigt sich dann am meisten Ammoniak.

#### **Wie kann man das breiter bekannt machen?**

Die Bauern sind gut informiert und gleichzeitig mit Zielkonflikten konfrontiert. Sensibilisieren müsste man daher auch die Öffentlichkeit, denn die Nachbarn haben keine Freude, wenn der Bauer dann die Gülle verteilt, wenn sie den Grill anwerfen. Zur Unterstützung der Landwirte überlegen wir uns, ein Instrument zu kreieren, das die günstigsten Bedingungen zur Ausbringung von Hofdüngern anzeigen.

niques limitant les émissions va progresser. Le programme de la Confédération sur l'utilisation durable des ressources, promouvant de telles mesures, y contribue grandement.

#### **Néanmoins, une réduction, si elle est légère, ne suffit pas à abaisser sensiblement la pollution liée à l'ammoniac. Concrètement, que faut-il faire ?**

Il faut intervenir à tous les niveaux : à l'étable, au stockage et à l'épandage des engrains de ferme, dans l'alimentation. Les mesures les plus prometteuses ne sont pas celles qui apportent quelque chose uniquement en termes d'émissions, mais celles qui s'accompagnent d'autres aspects positifs. On peut citer les sols d'étables avec une légère pente transversale, où l'urine peut s'écouler rapidement et où les excréments sont évacués automatiquement toutes les deux heures. Des sols propres contribuent en plus à la bonne santé des ongloins. Pour les exploitations, de telles synergies présentent aussi un intérêt économique.

#### **Existe-t-il de nouvelles approches ?**

Nous avons par exemple étudié l'effet du charbon bio dans l'alimentation des porcs et des poulets à l'engrais, sans toutefois pouvoir établir de corrélation avec les émissions d'ammoniac. Ces essais ne font que commencer, certes ; il n'en reste pas moins que la plupart des mesures de réduction sont connues. Ce qu'il faut, c'est les appliquer de

---

**« Nous pouvons confirmer que les émissions d'ammoniac sont nettement moindres avec les pendillards. »**

Thomas Kupper

---

manière conséquente et les optimiser. En fin de compte, la libération d'ammoniac est un processus naturel et quelques émanations ne peuvent être exclues.

#### **Quelle autre contribution apportent vos travaux à la réduction des émissions ?**

Ces dernières années, nous avons mesuré les émissions produites par les différentes techniques d'épandage et nous pouvons confirmer qu'elles sont aménagées avec les pendillards. Nous avons également observé que le moment de la journée et le temps qu'il fait jouent un rôle. Le matin et le soir sont ainsi plus propices à l'épandage. On peut comparer l'ammoniac aux foins : c'est à midi que le foin séche le mieux, car c'est là qu'il fait le plus chaud et que le vent souffle le plus vite. Pour les mêmes raisons, c'est le moment où l'ammoniac se volatilise le plus.

#### **Peut-on mieux faire connaître ces informations ?**

Les agriculteurs sont bien informés, mais doivent aussi faire face à des conflits d'objectifs. C'est le grand public qu'il faudrait davantage sensibiliser : les voisins n'apprécient guère les effluves de lisier quand ils ont prévu une grillade en plein air... En guise de soutien à l'agriculture, nous envisageons d'élaborer un outil qui indiquerait les meilleures conditions pour épandre les engrains de ferme.



## Emma auf Hoftour

Warum gibt es weisse und braune Eier? Warum kräht der Hahn am Morgen? Und – legt ein Huhn wirklich jeden Tag ein Ei? Diese und viele weitere Fragen rund um die Geflügelhaltung werden am kommenden 18. April der interessierten Öffentlichkeit an einem Event mit verschiedenen Erlebnisstationen beantwortet.

Den Anlass «Emma auf Hoftour – live@Hühnerstall» organisieren rund 90 Agronomiestudierende während des dritten und vierten Semesters innerhalb des Moduls Wissenschaftliches Arbeiten und Projektmanagement. Auf der Basis ihres erworbenen Wissens haben sie im letzten halben Jahr intensiv den ganzen Event geplant, Konzepte erarbeitet, Budgets erstellt, die Kommunikation gestaltet und die Logistik geklärt. Dies alles mit der nötigen Begleitung seitens der Dozierenden und Mitarbeitenden.

«Unser Ziel ist es, dass die Studierenden die vielfältigen Herausforderungen des Projektmanagements nicht als trockene Übung meistern lernen, sondern anhand eines praktischen Beispiels», erläutert Christine Burren, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der HAFL und Gesamtprojektleiterin von «Emma auf Hoftour». Wichtig sei, dass ein «handfestes Resultat mit einem konkreten Nutzen» entstehe.

Dieses lässt sich sehen: Am 18. April erfahren Kinder und Erwachsene Spannendes und Wissenswertes rund ums Huhn. Neben mehreren thematischen Posten warten auf die Besucherinnen und Besucher ein Streichelzoo, ein Wettbewerb und vieles mehr. Ein Highlight bieten die Besuche auf vier unterschiedlichen Betrieben, die in der Eierproduktion oder Pouletmast tätig sind. Für den Anlass, der sich an Kinder ab vier Jahren und ihre erwachsenen Begleitpersonen richtet, konnte mit der Migros Aare auch ein engagierter Hauptsponsor gewonnen werden.

«Emma auf Hoftour» soll in Zukunft jährlich stattfinden – mit jeweils wechselnden Themen rund um die landwirtschaftliche Produktion.

→ Infos und Programm: [www.emmashoftour.ch](http://www.emmashoftour.ch)

## Emma à la ferme

Pourquoi y a-t-il des œufs bruns et des œufs blancs ? Pourquoi le coq chante-t-il le matin ? La poule pond-elle vraiment un œuf chaque jour ? Le 18 avril prochain, toutes les personnes intéressées à ces questions sont conviées à un événement public organisé autour de plusieurs stations-découverte sur le thème de l'aviculture.

Baptisée «Emma auf Hoftour – live@Hühnerstall» (Emma à la ferme – live@poulailler), la manifestation s'inscrit dans le cadre du module Travaux scientifiques et gestion de projet ; y participent quelque 90 étudiants en agronomie de 2<sup>e</sup> année. À partir de ce qu'ils ont appris, ils ont planifié la journée, élaboré des concepts, établi des budgets, pensé la communication et clarifié les questions de logistique. C'est le fruit d'une demi-année de travail intensif, pendant laquelle ils ont bénéficié de l'encadrement des professeurs et collaborateurs de l'école.

«Notre but est d'enseigner aux étudiants comment faire face aux défis variés et nombreux qui se posent en gestion de projets, en prenant un exemple concret et non en se basant sur des exercices abstraits», explique Christine Burren, collaboratrice scientifique à la HAFL et responsable du projet «Emma à la ferme». Il est important qu'il y ait un «résultat tangible, avec une utilité réelle» à la clé.

C'est bien le cas ici. Le 18 avril, petits et grands apprendront tout ce qu'ils ont toujours voulu savoir sur les poules. Outre plusieurs postes thématiques, il y aura un minizoo où les enfants pourront caresser les animaux, un concours, etc. Point fort de la journée : la visite de quatre exploitations produisant des œufs et des poulets à l'engrais. La manifestation s'adresse aux enfants dès 4 ans et aux adultes les accompagnant. Elle bénéficie du soutien de Migros Aare, principal sponsor.

«Emma à la ferme» aura dorénavant lieu chaque année sur un sujet différent – pourvu qu'il concerne la production agricole.

→ Informations et programme : [www.emmashoftour.ch](http://www.emmashoftour.ch)

# Forschen für gesundes Essen

## Manger sain grâce à la recherche

Qualitativ hochstehende Lebensmittel, die erschwinglich sind – das wollen fast alle. Mehrere Forschungsteams an der HAFL haben seit Jahren gezeigt, wie sich solche Produkte umweltschonend herstellen oder vermarkten lassen. Jetzt bündeln sie im BFH-Zentrum Nahrungsmittelsysteme ihre Kompetenzen.

Des aliments de haute qualité à des prix abordables – qui n'en rêve pas ? Plusieurs équipes de la HAFL montrent depuis des années comment fabriquer ce type de produits de manière écologique et les commercialiser. Aujourd’hui, les chercheurs unissent leurs compétences dans le Centre BFH Systèmes agroalimentaires.

### Schweizweit einmaliger Ansatz

«Wir werden die Synergien noch gezielter nutzen und den Schwerpunkt vermehrt auf die ganze Wertschöpfungskette legen», sagt Doris Herrmann, Leiterin Forschung, Dienstleistungen, Weiterbildung an der HAFL. Das neue BFH-Zentrum Nahrungsmittelsysteme – eine von vier Forschungsplattformen der Berner Fachhochschule – zeichnet sich denn entsprechend aus: Es vereint die angewandte Forschung zu den wichtigsten Themen in der Herstellung von nachhaltigen Lebensmitteln – vom Pflanzenbau und der Tierhaltung über die Verarbeitung bis hin zu Konsum und Ernährung. Ein in der Schweiz einmaliger Ansatz. «Er hat den Vorteil, dass wir auch Schnittstellen abdecken und Lösungen für komplexe Fragestellungen erarbeiten können», wie Doris Herrmann anmerkt.

### Think-Tanks von A-Z

Zwar wird die Forschung an der HAFL auch in Zukunft punktuelle Themen bearbeiten. Das Gewicht soll sich jedoch

### Une approche inédite en Suisse

« Nous allons exploiter les synergies de façon plus ciblée et nous préoccuper davantage de toute la chaîne de valeur », affirme Doris Herrmann, responsable du secteur Recherche, prestations et formation continue à la HAFL. Le nouveau Centre BFH Systèmes agroalimentaires, l'un des quatre pôles d'excellence de la Haute école spécialisée bernoise, a été conçu à cet effet : il regroupe les activités de recherche appliquée portant sur les principaux sujets de la fabrication d'aliments durables – de la production végétale et de la détention animale à la consommation et à la nutrition en passant par la transformation. Une approche sans précédent sur le plan national. « L'avantage, c'est qu'elle nous permet de couvrir les interfaces et de traiter des problématiques complexes », note Doris Herrmann.

### Une vision globale

Si les chercheurs de la HAFL continueront d'explorer des sujets ponctuels, le Centre BFH, dont fait également par-

# BFH-Zentrum Holz – Ressource und Werkstoff

## Centre BFH Bois – ressource et matériau

### Holz nachhaltig nutzen

Forschende der Waldwissenschaften sind am BFH-Zentrum Holz – Ressource und Werkstoff beteiligt. Die Zusammenarbeit von Spezialist\*innen aus den verschiedensten Disziplinen hat zum Ziel, Holz über die gesamte Wertschöpfungskette nachhaltig zu verwenden. Damit will dieses BFH-Zentrum auch das Ziel des Bundes unterstützen, die vorhandenen Waldreserven in der Schweiz besser zu nutzen. Die Wertschöpfungskette Holz soll zudem um neue Produkte erweitert werden. Dabei geht es beispielsweise um die chemische Verwertung von Holzbestandteilen (Bioraffinerie) oder die Verwendung anderer Holzsortimente wie Buche.

Neben der innovativen Waldbewirtschaftung und der Entwicklung von hochleistungsfähigen Werkstoffen und Anwendungen aus Holz setzt das BFH-Zentrum einen Schwerpunkt bei energieeffizienten Holzbauten. In einem weiteren Teil geht es darum, bestehende Bauwerke und kulturhistorische Güter aus Holz zu erhalten.

### Pour une utilisation durable du bois

Des chercheurs des sciences forestières participent au Centre BFH Bois – ressource et matériau. La collaboration entre des spécialistes des disciplines les plus diverses vise une utilisation durable du bois tout au long de la chaîne de valeur. Ce pôle d'excellence entend ainsi contribuer à une meilleure gestion des réserves forestières de Suisse, un objectif que s'est fixé la Confédération. Il s'agit en outre d'enrichir la chaîne de valeur de nouveaux produits, notamment par la valorisation chimique de composants du bois (bioraffinerie) ou le recours à d'autres assortiments, en particulier de hêtre.

Outre la gestion forestière innovante et le développement de matériaux et d'applications de haut niveau à base de bois, l'accent est mis sur la construction de bâtiments économies en énergie. S'y ajoute la conservation des édifices existants et du patrimoine historique et culturel en bois.



Den Blick aufs Ganze stärken: Forschung an den Schnittstellen der Nahrungsmittelproduktion.

Pour une meilleure vue d'ensemble : des activités de recherche aux interfaces de la production agroalimentaire

mit dem BFH-Zentrum, an dem auch die Disziplin Ernährung und Diätetik der BFH beteiligt ist, stärker auf die ganzheitliche und Fachgebiet übergreifende Sichtweise verlagern. «Das Umfeld und die Rahmenbedingungen für die Nahrungsmittelproduktion werden immer vielschichtiger», so Doris Herrmann. Daher braucht es vermehrt den Blick aufs Ganze.

Weil wirtschaftliche, politische und soziale Entwicklungen sowie Umwelt und Ressourcen solche Wertschöpfungsketten in hohem Mass beeinflussen, sind auch Forschungsteams aus diesen Bereichen mit an Bord des BFH-Zentrums.

### **Brücke zwischen Grundlagenforschung und Praxis**

Ein konkretes Beispiel, in welche Richtung das BFH-Zentrum zielt, liefert das Projekt «Gesundes Schweinefleisch aus nachhaltiger Produktion». Wissenschaftler/innen aus verschiedenen Disziplinen entwickeln derzeit marktorientierte Massnahmen, mit denen sich Schweinefleisch ressourceneffizienter und mit geringerem Einsatz von Antibiotika produzieren lässt. Gleichzeitig sollen Fleischqualität und Tierwohl gesteigert werden.

Damit die Forschungsresultate möglichst rasch in die landwirtschaftliche Praxis einfließen, braucht es den Wissenstransfer – und die Akzeptanz der Bäuerinnen und Bauern. Die Forschenden untersuchen deshalb im Projekt auch, welche Faktoren für die Landwirt/innen entscheidend sind, um Neuerungen in der Tierzucht und -haltung zu übernehmen. Auf dieser Grundlage entwickeln sie entsprechende Beratungskonzepte.

Dass die Wissenschaftler/innen des BFH-Zentrums mit andern Hochschulen und Forschungsinstitutionen – wie in diesem Fall der ETH, der Vetsuisse-Fakultät der Uni Zürich und der Suisag – zusammenarbeiten, ist durchaus gewollt: Denn das Zentrum versteht sich als wichtige Brücke zwischen Grundlagenforschung und Praxis. *Text: Gaby Allheilig*

tie la discipline Nutrition et diététique de la HES bernoise, privilégiera quant à lui un point de vue global et interdisciplinaire. Selon Doris Herrmann, comme « le contexte et les conditions cadres de la production agroalimentaire se complexifient », il faut prendre de la hauteur pour mieux appréhender l'ensemble.

Les chaînes de valeur étant grandement influencées par les développements économiques, politiques et sociaux ainsi que par l'environnement et les ressources, des équipes de recherche actives dans ces domaines sont elles aussi montées à bord.

### **Un pont entre recherche fondamentale et pratique**

Le projet « Viande de porc saine de production durable » illustre les visées du Centre BFH de manière concrète. Des scientifiques de différentes disciplines élaborent des procédés qui permettent de produire de la viande de porc en utilisant les ressources plus efficacement et en réduisant le recours aux antibiotiques, tout en répondant aux exigences du marché. L'objectif est aussi d'améliorer la qualité de la viande et le bien-être des animaux.

L'application rapide des résultats de la recherche dans la pratique agricole nécessite un transfert de connaissances ainsi que l'adhésion des agriculteurs. Un volet du projet est donc consacré aux facteurs qui motivent ceux-ci à adopter les nouveautés dans l'élevage et la détention des animaux. Les conclusions seront utilisées pour la vulgarisation.

Ce n'est pas un hasard si les scientifiques du Centre BFH collaborent avec d'autres hautes écoles et institutions de recherche – comme ici avec l'EPF, la faculté Vetsuisse de l'Université de Zurich et Suisag –, puisque leur but est de jeter un pont entre la recherche fondamentale et la pratique.

*Texte : Gaby Allheilig*

# Lichtblicke für Holzbranche

## Optimisme de mise pour le bois

Die Schweizer Wald- und Holzwirtschaft befindet sich in einer schwierigen wirtschaftlichen Situation. Trotz verbreitet roten Zahlen kann die Branche aber positiv in die Zukunft blicken, wie eine Analyse der HAFL zeigt.

Le secteur suisse de la forêt et du bois se trouve dans une situation économique difficile. Les chiffres rouges ne l'empêchent toutefois pas d'envisager l'avenir sereinement, comme l'indique une analyse de la HAFL.



Bernhard Pauli, Leiter Abteilung Waldwissenschaften  
Julia Menk, wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Bernhard Pauli, responsable de la division Sciences forestières  
Julia Menk, collaboratrice scientifique

Text | Texte  
Matthias Zobrist

### Rohstoffreiche Schweiz

Holz ist gefragt. Jede Schweizerin und jeder Schweizer verbraucht pro Jahr 1,3 Kubikmeter des nachwachsenden Rohstoffs – zum Heizen, für den Hausbau und indirekt durch den Kauf von Möbeln oder anderen Produkten aus Holz. Rechnet man die Menge auf die Gesamtbevölkerung hoch, liegt der Schweizer Verbrauch bei gut zehn Millionen Kubikmeter oder einem Güterzug mit etwa 185 000 Bahnwagen. Nur etwa die Hälfte davon kommt aus hiesigen Wäldern. Der Rest wird vor allem aus Deutschland, Österreich und osteuropäischen Ländern importiert. Dabei wäre der Holzvorrat im Schweizer Wald gross genug, um den heutigen Bedarf problemlos zu decken.

In einer Studie hat die HAFL gemeinsam mit der .bwc management consulting GmbH untersucht, in welchen Bereichen der Wald- und Holzbranche es Wachstumspotenzial gäbe und wie sich der Anteil an Schweizer Holz steigern liesse. Neben dem Bundesamt für Umwelt als Auftraggeber haben alle wichtigen Verbände aus der Branche wie Waldwirtschaft Schweiz, Lignum oder Holzindustrie Schweiz die Arbeit begleitet.

### Baubranche als Zugpferd

Besonders auffallend bei den Resultaten der Branchenanalyse ist die Bedeutung des Holzbau für die Wertschöpfungskette Holz in der Schweiz. 2011 hat dieser Bereich mit ca. 3,5 Milliarden Franken rund 40 Prozent zur gesamten Bruttowertschöpfung beigetragen. Und ein Ende des Booms ist momentan nicht absehbar. Dies auch, weil der nachhaltige Baustoff Holz im Trend liegt und vermehrt zum Einsatz kommt.

Die Entwicklung im Bausektor bietet grundsätzlich auch für die vorgelagerten Glieder der Holzwertschöpfungskette attraktive Möglichkeiten. Vor allem die Sägeindustrie, weiterverarbeitende Betriebe von Schnittholz und letztlich auch die Waldwirtschaft könnten davon profitieren. Derzeit ist dies jedoch nicht der Fall. Grossen Mengen an Holz für das Bauwesen werden importiert. Die Schweizer Sägeindustrie

### Une Suisse riche en ressources

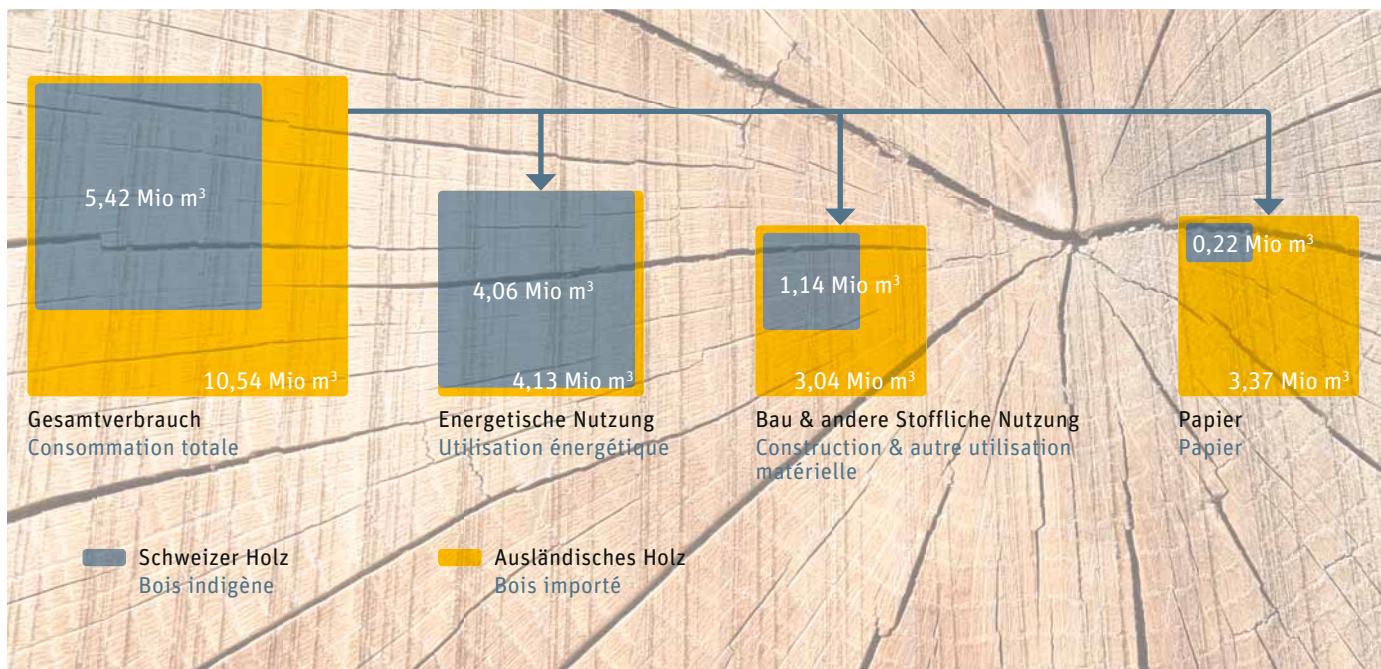
Agent énergétique, matériau de construction, matière première destinée à la fabrication de meubles et de divers objets, le bois est demandé. Chaque habitant de Suisse utilise 1,3 mètre cube de cette ressource renouvelable par an. Si l'on extrapole ce volume à la population totale, la consommation nationale s'élève à dix bons millions de mètres cubes, soit l'équivalent de 185 000 wagons de marchandises. Seule la moitié environ provient des forêts indigènes. Le reste est importé, principalement d'Allemagne, d'Autriche et de pays d'Europe de l'Est. Or le volume sur pied de la forêt suisse serait largement suffisant pour couvrir les besoins actuels.

En collaboration avec le bureau .bwc management consulting Sàrl, la HAFL a examiné où le long de la chaîne de valeur le secteur de la forêt et du bois présente encore un potentiel de croissance et réfléchi aux moyens d'augmenter la part du bois suisse. Cette étude a été suivie par l'Office fédéral de l'environnement (le mandant) ainsi que par les principales associations sectorielles telles qu'Économie forestière suisse, Lignum et Industrie du bois suisse.

### La construction comme moteur

L'analyse a clairement mis en lumière l'importance de la construction pour la chaîne de valeur du bois en Suisse. En 2011, ce domaine a contribué pour environ 40 % à la valeur ajoutée brute totale, avec près de 3,5 milliards de francs. Un essor qui ne semble pas prêt de ralentir, compte tenu de la popularité grandissante des matériaux renouvelables et en particulier du bois.

Cette évolution dans le bâtiment recèle également un potentiel prometteur pour les maillons amont de la chaîne de valeur. L'industrie du sciage, les entreprises de transformation de bois scié et, bien sûr, l'économie forestière pourraient être les premières à en profiter. Mais ce n'est pas le cas actuellement. De grandes quantités de bois de construction sont importées. Depuis des années, l'industrie suisse du sciage lutte contre des problèmes structurels et les étapes de transformation indispensables, principalement



Holzverbrauch in der Schweiz 2011. | Consommation de bois en Suisse en 2011

kämpft seit Jahren mit Strukturproblemen und die dringend notwendigen Weiterverarbeitungsschritte, vor allem bei verleimten Produkten, sind nur ansatzweise vorhanden. Um das Potenzial auszuschöpfen, braucht es deshalb zusätzliche Verarbeitungskapazitäten. Würde Holz für den Bau vermehrt in der Schweiz verarbeitet, wäre das für die Forstbetriebe als Lieferanten des Rohstoffs eine Chance.

### Gute Ausgangslage

Daneben gibt es weitere Faktoren, die für einen Erfolg der Branche sprechen. Beispielsweise die Arbeitnehmer/innen in der Schweiz: «Die Fachkräfte der Wald- und Holzwirtschaft sowie des Holzbaus sind sehr gut qualifiziert und haben eine hohe Arbeitsmoral», erklärt Bernhard Pauli, Leiter der Abteilung Waldwissenschaften an der HAFL. Ferner biete die Schweiz weitere Standortvorteile. Sie sei führend in Wissenschaft und Technik – ein grosses Plus für die Entwicklung innovativer Verfahren und Produkte, die dem Wirtschaftszweig weiteren Schub verleihen könnten.

Nicht zuletzt ist auch die Einstellung der Schweizer Bevölkerung zu Holz als positiv zu werten: Der Rohstoff ist beliebt und wird gerne in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt. Gepaart mit dem allgemeinen Trend zu mehr Swissness ist das für Schweizer Holz ein gutes Zeichen.

### Erfolgreich die Zukunft anpacken

Aufbauend auf der umfassenden Branchenanalyse formulierten die Autor/innen Handlungsempfehlungen, um diese Potenziale besser zu nutzen. «Zentral ist, dass in Schweizer Wäldern mehr Holz geerntet wird. Das passiert aber nur, wenn man damit auch wirtschaftlich auf einen grünen Zweig kommt. Dafür braucht es tiefere Erntekosten, punktuell verbesserte Walderschliessung und leistungsfähigere Forstbetriebe», so Bernhard Pauli.

Die Verfasser/innen raten zudem, die Branche müsse innovativ sein, indem sie beispielsweise neue Produkte für die Baubranche entwickle oder prüfe, wie sich Laubholz, vor allem Buche, in der Faserproduktion einsetzen liesse.

pour les produits collés, sont encore embryonnaires. Seul un accroissement des capacités permettrait d'exploiter ce potentiel. Si davantage de bois destiné à la construction était valorisé en Suisse, ce serait aussi tout bénéfice pour les entreprises forestières qui fournissent la matière première.

### Un contexte favorable

D'autres facteurs concourent en outre à la réussite du secteur. La main d'œuvre du pays en est un bon exemple : «Le personnel employé dans l'économie forestière, la filière du bois et la construction est hautement qualifié et possède une conscience professionnelle élevée», explique Bernhard Pauli, responsable de la division Sciences forestières à la HAFL. Et ce n'est pas le seul avantage compétitif dont jouit la Suisse. Elle exerce un rôle de premier plan dans la science et la technique – un atout considérable pour le développement de procédés et produits innovants, susceptibles de donner un nouvel élan au secteur.

Enfin, la population a une attitude tout à fait positive vis-à-vis du bois : cette matière première est appréciée et volontiers utilisée dans les domaines les plus divers. Avec la tendance générale à davantage de swissness, c'est bon signe pour le bois indigène.

### Miser sur l'avenir

Les résultats de l'analyse sectorielle ont permis aux auteurs de formuler des recommandations visant une meilleure exploitation de ces potentiels. «L'essentiel, c'est que davantage de bois soit récolté dans les forêts suisses. Mais cela n'est possible que si l'on y trouve son compte financièrement. Il faut donc que les coûts de récolte diminuent, que la desserte soit améliorée ponctuellement et que les entreprises forestières soient plus performantes», termine Bernhard Pauli.

Le secteur est en outre incité à se montrer innovant, par exemple en développant de nouveaux produits pour la construction ou en étudiant l'utilisation des feuillus, notamment du hêtre, dans la production de fibres.



# Der Orchideenzüchter Le cultivateur d'orchidées

Roland Schafflützel hat zwei grosse Leidenschaften: Sport und Orchideen. Beides begleitet den Mitarbeiter für Chemie und Bodenkunde, Sportverantwortlichen und Sicherheitsbeauftragten immer wieder bei seiner Arbeit an der HAFL.

Roland Schafflützel, collaborateur spécialisé en chimie et pédologie à la HAFL, responsable du sport et chargé de la sécurité, a deux grandes passions : le sport et les orchidées.

«Vor 30 Jahren prägte vor allem der Fussball meine Freizeit. Als Torhüter in einer 1.Liga-Mannschaft trainierte ich drei bis vier Mal pro Woche. Da blieb wenig Platz für andere Hobbys. Bei einer Arbeitskollegin bin ich damals zum ersten Mal mit Orchideen in Kontakt gekommen. Die tropischen Pflanzen waren noch nicht so allgegenwärtig wie heute. Ich war von Beginn an total fasziniert von ihrer Vielfalt und ihrer Anpassungsfähigkeit an extreme Lebensbedingungen.

Als gelernter Chemielaborant galt mein Interesse aber vor allem der Züchtung. Orchideen züchtet man nämlich unter sterilen Bedingungen, in einem verschlossenen Becher. Da muss man sehr genau und sauber arbeiten – und

## «Beim Orchideen züchten braucht es eine gehörige Portion Geduld.»

kann gleichzeitig Neues kreieren. Dieses Hobby wurde für mich zum perfekten Gegenpol zum schnellen und lebhaften Fussball: Beim Orchideen züchten braucht es eine gehörige Portion Geduld. Man muss der Natur Zeit geben. Denn von der Aussaat bis zur Blüte dauert es zwischen zwei und fünf Jahren.

Ich habe bescheiden angefangen, war ein Fensterbankzüchter, bis ich meine Orchideen bei einem Kollegen im Treibhaus unterbringen konnte. Dort waren sie auch noch, als ich vor 27 Jahren an die HAFL gekommen bin. Dass der Stellenwechsel mein Hobby beeinflussen würde, konnte ich damals noch nicht ahnen. Doch fünf Jahre später hielt die Internationale Landwirtschaft an der HAFL Einzug und mit ihr kam ein Tropengewächshaus auf den Campus. Seither haben meine Orchideen ein neues Zuhause und bringen zusätzliches tropisches Flair ins Glasgebäude. Am Wochenende verbringe ich meistens vier bis fünf Stunden dort, hege und pflege meine Pflanzen, reinige auch mal die Scheiben oder behebe eine Störung bei der automatischen Bewässerung und Lüftung.

Meine Orchideensammlung hat mittlerweile eine beachtliche Grösse. Die meisten Pflanzen habe ich selber ausgesät. Darunter befinden sich einige eigene Kreuzungen, wie die ‚Barkeria Sarina‘, die ich nach meiner jüngsten Tochter benannt habe. Von meinen Kreationen habe ich aber nur rund zehn im internationalen Orchideen-Register der Royal Horticultural Society eintragen lassen. Neben dem Gewächshaus ist ein Kellerraum bei mir zu Hause zentral fürs Züchten der Orchideen. Dort habe ich ein professionelles Labor eingerichtet, wo ich die Pflanzen vermehren kann. Ich arbeite aber nicht nur im stillen Kämmerlein, sondern gebe mein Wissen gerne an andere Orchideenliebhaberinnen und -liebhaber weiter, halte Vorträge oder gebe kleine Schulungen in Gärtnerien. Auch an der HAFL kommt mein spezielles Know-how immer wieder zum Einsatz. Beispielsweise dienen meine Anzuchtbecher im Unterricht als Anschauungsmaterial für die In-vitro-Aussaat. Zudem unterstütze ich Studierende bei Semesterarbeiten, wenn sie Tipps und Hilfe brauchen, um in einer absolut sterilen Umgebung zu arbeiten.»

«Il y a 30 ans, je consacrais la plupart de mon temps libre au football. Gardien d'une équipe de 1<sup>re</sup> Ligue, je m'entraînais alors trois à quatre fois par semaine, ce qui me laissait peu de marge pour d'autres hobbies. J'ai découvert les orchidées chez une collègue de travail à une époque où les espèces tropicales étaient bien moins connues qu'aujourd'hui. Dès le début, j'ai été fasciné par leur diversité et leur capacité d'adaptation à des conditions de vie extrêmes.

Mais mon intérêt se portait surtout sur la culture, vu que je suis laborantin de formation. Il faut savoir que les orchidées se cultivent dans des gobelets fermés, en conditions stériles. Le travail doit être propre et très précis. En revanche, on peut s'essayer à de nouvelles créations. Ce passe-temps contrebalançait parfaitement le football, rapide, instantané. Les orchidées demandent en effet une bonne dose de patience : la période entre le semis et la floraison va de deux à cinq ans. Il faut laisser la nature faire les choses...

J'ai commencé à petite échelle, en disposant les plantes sur des rebords de fenêtre, avant de pouvoir les installer dans une serre, chez un ami. Elles y étaient encore lorsque j'ai commencé à travailler à la HAFL il y a 27 ans. Je ne me doutais pas que, grâce à ce nouvel emploi, je pourrais faire fructifier mon hobby. Et pourtant. Cinq ans plus tard, avec les débuts de l'agriculture internationale à l'école, une serre a été construite sur le campus. Mes orchidées y ont trouvé leur place et contribuent à lui donner une ambiance qui fleure bon les tropiques. Je leur consacre en général quatre à cinq heures le week-end – j'aime les bichonner ! – parfois, je nettoie aussi les vitres de la serre, je remédie à un problème d'arrosage ou d'aération.

## «Les orchidées demandent une bonne dose de patience.»

Entre-temps, ma collection s'est passablement agrandie, la plupart des plantes ayant été semées de ma main. Certaines sont des croisements propres, notamment *Barkeria Sarina*, nommée d'après ma fille cadette. Une dizaine de mes trouvailles seulement sont inscrites au registre international des orchidées de la Royal Horticultural Society. En plus de la serre, j'ai aménagé un espace dans ma cave, avec un laboratoire professionnel, où je peux multiplier les plants. Mais je ne travaille pas uniquement dans mon coin. J'aime transmettre ce que je sais à d'autres amoureux des orchidées, faire des présentations ou donner de petites formations dans des établissements horticoles. La HAFL profite aussi de mon expérience : ainsi, mes gobelets de culture servent de matériel de démonstration pour les semis in vitro. J'offre aux étudiants un encadrement lorsqu'ils font leurs travaux de semestre et je leur donne des astuces pour qu'ils puissent opérer dans un environnement parfaitement stérile.»

*Propos recueillis par Matthias Zobrist*

## Wie ernähren sich Kleinkinder?

Ein durchschnittlicher Mensch in der Schweiz verbringt während seines Lebens sechs Jahre und zehn Monate mit Essen. Als Vergleich: Er leistet ebenfalls neun Jahre Erwerbsarbeit und schläft 29,5 Jahre. Die lange Zeit, die man mit Essen verbringt, sagt aber noch nichts über die Qualität der Ernährung aus. Und die ist bereits in den ersten Lebensjahren wichtig.

Den Ernährungsgewohnheiten von Kindern zwischen ein und drei Jahren gehen Konsumwissenschaftler der HAFL in einer Studie nach. Sie interviewen Eltern und werten Tagebucheinträge über die verschiedenen Mahlzeiten aus. Die erhobenen Daten vergleichen sie anschliessend mit den Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung. Dadurch lässt sich beurteilen, wie gesund und ausgewogen sich Kleinkinder in der Schweiz ernähren.

## L'alimentation des jeunes enfants

Les Suisses passent en moyenne sept années et dix mois de leur vie à manger, ils exercent une activité rémunérée pendant neuf ans et dorment 29 années et demie. Le temps passé à se nourrir ne dit toutefois rien de la qualité des aliments. Or, elle a son importance – dès les premières années.

Dans le cadre d'une étude, les spécialistes de la HAFL en sciences de la consommation se sont penchés sur les habitudes alimentaires des enfants de un à trois ans. Entretiens avec les parents et journal de bord consignant les différents repas, toutes les données sont analysées pour être ensuite comparées avec les recommandations de la Société suisse de nutrition. C'est ainsi que l'on saura si les petits Suisses mangent sain et équilibré.



Beurteilen, wie gesund sie sich ernähren: Kleinkinder. | Les petits Suisses mangent-ils sain et équilibré?

## Mehr Molke für menschliche Ernährung?

Rund 25 Prozent der Molke, die in der Schweizer Käseproduktion anfällt, wird für die menschliche Ernährung genutzt. 45 Prozent gehen in die Schweinemast, der überwiegende Rest in höherwertige Futtermittel für die Kälber- und Ferkelaufzucht. Ein HAFL-Forschungsteam der Lebensmittelverarbeitung hat zusammen mit Agroscope untersucht, ob und inwiefern sich Molkenproteine vermehrt für die Humanernährung nutzen lassen. Der Befund: Der geringe Molkenpreis, die dezentrale Käsereistruktur in der Schweiz und die damit verbundenen Transportkosten sowie die vergleichsweise kleinen Mengen an unterschiedlich zusammengesetzten Molken erschweren eine systematische Verwendung im Lebensmittelbereich. Zudem wäre es wichtig, das Potenzial aus Konsumentensicht auszuloten. Denn es sei im Wesentlichen unbekannt, womit die Verbraucher/innen Molke assoziieren und wie bekannt ihnen deren ernährungsphysiologische Eigenschaften seien.

## Le petit-lait dans l'alimentation humaine

Environ 25 % du petit-lait résultant de la production de fromage en Suisse est utilisé pour l'alimentation humaine et 45 % pour l'engraissement des porcs. Le reste sert majoritairement à nourrir les veaux et les porcelets d'élevage. À la HAFL, une équipe de recherche en transformation des aliments a examiné, en collaboration avec Agroscope, dans quelle mesure la protéine lactosérique pouvait être récupérée pour l'alimentation humaine. Il ressort que l'utilisation systématique du petit-lait dans l'agroalimentaire se heurte à certains écueils: prix peu élevé du petit-lait, décentralisation des fromageries en Suisse et coûts liés au transport, quantités relativement faibles et de composition inhomogène. Par ailleurs, il serait judicieux d'évaluer le potentiel de cette utilisation éventuelle du point de vue des consommateurs. On ignore en effet, pour l'essentiel, quelles associations ce produit évoque et si ses propriétés nutritives et physiologiques sont connues.



Soll künftig Treibstoff liefern: Maisstroh. | Les cannes de maïs, future matière première pour la production de carburants ?

## Treibstoffe und Chemikalien aus Biomasse

Im Nationalen Forschungsprogramm «Energiewende» (NFP 70) hat die HAFL mit der ETHZ und der EPFL als Partner den Zuschlag für ein Projekt erhalten. Das Ziel: aus land- und forstwirtschaftlichen Nebenprodukten wie Maisstroh oder Restholz nachhaltige Treibstoffe und wertvolle Chemikalien gewinnen. Die Verwertung solcher lignocellulosehaltiger Biomasse trägt zur Reduktion fossiler CO<sub>2</sub>-Emissionen bei und stellt eine zusätzliche Einkommensquelle für ländliche Gebiete dar. Neben den Herstellungsprozessen und Produkten umfasst das Forschungsprojekt auch eine ganzheitliche Analyse von Machbarkeit und Nachhaltigkeit der entsprechenden Wertschöpfungskette – von der Logistik der Nebenprodukte bis zum Verbrauch des Zielprodukts.

## Neophyten im Wald

Der Götterbaum stammt aus China und ist eine invasive Baumart in der Schweiz. In einem internationalen Projekt unter der Leitung der HAFL werden Ökologie und Langzeitdynamik von Götterbaum-Beständen im Tessin und erstmals auch in China untersucht. Diese Kenntnisse verwenden die Forschenden, um die Invasionsprozesse abzubilden und die Entwicklung von Waldbeständen abzuschätzen, die vom Götterbaum unterwandert sind. Ziel ist es, Methoden zu entwickeln, die es ermöglichen, die Schutzwirkung von diesen Beständen bei Steinschlag zu quantifizieren.

## Studierende für Gebirgsräume

Vergangenen Februar ist das erste Semester des Masterangebotes «Regionalmanagement für Gebirgsräume» zu Ende gegangen. Die Studierenden besuchten die Module an der HAFL und vertieften ihr Wissen über Naturgefahren und Risikomanagement oder über die landwirtschaftliche Produktion in Bergregionen. Der neue Schwerpunkt kommt bei den Studierenden an. «Für mich ist besonders die Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Forstwirtschaft interessant», streicht beispielsweise Viola Sala hervor. Das zweite Semester findet an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf statt.

## Carburants et produits chimiques issus de la biomasse

Le Programme national de recherche «Virage énergétique» (PNR 70) a retenu un projet développé par la HAFL en partenariat avec l'EPFZ et l'EPFL. L'objectif est de se servir des produits dérivés de l'industrie agroforestière tels que les cannes de maïs et les résidus de bois pour produire des carburants et des produits chimiques. La valorisation de cette biomasse lignocellulosique contribuerait à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> d'origine fossile et représenterait une source de revenus supplémentaire pour les régions rurales. Outre le développement de processus de production et de produits, le projet prévoit une évaluation holistique de la faisabilité et de la durabilité sur toute la chaîne de valeur – de la logistique des produits dérivés à l'utilisation finale des produits.

## Les néophytes dans les forêts protectrices

Lailante vient de Chine. En Suisse, il est considéré comme une espèce envahissante. Un projet international, mené sous la direction de la HAFL, étudie l'écologie et la dynamique à long terme de ses peuplements au Tessin et, pour la première fois, en Chine. Les chercheurs souhaitent rendre compte des processus d'invasion à l'œuvre et décrire l'évolution des surfaces colonisées par cette essence pour réussir à quantifier, dans un deuxième temps, l'effet protecteur de ces dernières en cas de chutes de pierres.

## La montagne au cœur des études

Le premier semestre de la nouvelle offre de master «Management régional en zone de montagne», donné à la HAFL, s'est terminé en février. Les étudiants ont pu approfondir leurs connaissances en dangers naturels, gestion des risques et production agricole en région de montagne. Ce nouvel axe d'études rencontre un franc succès. «C'est surtout le rapprochement de l'agriculture et de la foresterie qui m'intéresse», déclare enthousiaste, Viola Sala. Le deuxième semestre se déroule à la Haute école de Weihenstephan-Triesdorf, en Allemagne.

# «Auch in Zukunft braucht es grosse Efforts»

## «À l'avenir aussi, l'école devra fournir un effort soutenu »



Einig über die strategische Stossrichtung: der neue (Peter Spring, links) und der scheidende Abteilungsleiter (Fritz Schneider, rechts) der Agronomie. L'actuel responsable (Fritz Schneider, à droite) de la division Agronomie et son successeur (Peter Spring, à gauche) sont d'accord sur la voie à suivre.

Fritz Schneider, bis Ende März 2015 Abteilungsleiter Agronomie, und sein Nachfolger Peter Spring über die Entwicklung der Agronomie an der HAFL.

**Der Wettbewerb unter den Schulen hat auch im Landwirtschaftssektor zugenommen. Wird es Ihr Nachfolger schwerer haben, die Abteilung Agronomie so erfolgreich zu verankern wie Sie?**

**Fritz Schneider** Die HAFL und die Abteilung werden auch in Zukunft grosse Efforts leisten müssen, um am Ball zu bleiben und sich noch besser zu positionieren. Schwerer wird es aber nicht. Vielmehr müssen die eingeleiteten Massnahmen weitergeführt und punktuell verstärkt werden.

**Wo sehen Sie die Herausforderungen, um in der Ausbildung schweizweit Marktleader zu bleiben?**

**Peter Spring** Erstens müssen wir die praxisnahe Ausbildung weiterhin optimal mit den wissenschaftlichen Grundlagen, die immer komplexer werden, verbinden. Hier wird die Herausforderung zunehmen. Zweitens ist es zentral, die Zusammenarbeit mit den anderen Abteilungen – vor allem Food Science & Management – zu intensivieren. So können wir unsere Stärke, die ganze Nahrungsmittelkette abzudecken, vermehrt in die Waagschale werfen und unser Potenzial ausschöpfen.

Entretien avec Fritz Schneider, responsable de la division Agronomie jusqu'à fin mars 2015, et Peter Spring, son successeur, sur l'évolution de la division Agronomie à la HAFL.

**La compétition entre écoles s'est accrue dans le domaine de l'agriculture également. Sera-t-il plus difficile, pour votre successeur, de donner un aussi bon ancrage à la division Agronomie que ça ne l'a été pour vous ?**

**Fritz Schneider** À l'avenir aussi, la HAFL et la division devront fournir un effort soutenu pour rester dans le coup et se positionner encore mieux. Mais ça ne sera pas plus difficile. Il s'agit davantage de perpétuer les mesures prises et de les renforcer ponctuellement.

**À quels défis l'école devra-t-elle faire face si elle veut rester leader du marché suisse en matière de formation ?**

**Peter Spring** Tout d'abord, nous devons continuer à associer le volet pratique de la formation aux connaissances scientifiques, de plus en plus complexes. Ce défi sera toujours plus difficile à relever. Ensuite, il faut intensifier la collaboration avec les autres divisions, surtout Food Science & Management. Cela nous permettra d'exploiter notre point fort – couvrir toute la chaîne alimentaire – et de tirer le meilleur parti de notre potentiel.

**Bisher war Ihre Abteilung schweizerisch und international ausgerichtet – mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer. Werden Sie mehr auf die Schweizer Landwirtschaft fokussieren?**

**Peter Spring** In den heutigen globalen Märkten ist es sehr wichtig, beide Standbeine zu haben. Im Vergleich zu Fritz fehlt mir zwar die Erfahrung aus der Entwicklungszusammenarbeit. Aber wir haben ein sehr starkes Team in der Internationalen Landwirtschaft, das unsere Tätigkeiten um-

## «Mein Ziel ist es, dass wir punktuell wachsen und die Qualität in Lehre und Forschung weiter steigern.»

Peter Spring

sichtig weiterentwickelt. Sowohl national wie international werden wir in einzelnen Bereichen ausbauen – wobei sich die Internationalität nicht auf die Entwicklungszusammenarbeit beschränkt, sondern breit zu verstehen ist.

**In Lehre, Forschung und den Dienstleistungen zählt Ihre Abteilung zu den führenden Anbietern in der Schweiz. Anders verhält es sich in der Weiterbildung. Warum?**

**Fritz Schneider** Das hängt mit unserem Markt zusammen: Die Weiterbildungen in der Agrarbranche sind traditionell stark mit den Landwirtschaftsschulen und kantonalen Beratungsdiensten verbunden und zum Teil subventioniert. Wir hingegen müssen mit Vollkosten rechnen – das ist ein klarer Wettbewerbsnachteil.

**Werden Sie hier neue Pflöcke einschlagen?**

**Peter Spring** Nein. Der Fokus unserer Weiterbildung wird auch künftig darauf liegen, die Erkenntnisse aus unserer Forschung an Tagungen direkt an die Branche und Praxis weiterzugeben. Damit sind wir sehr nahe am Markt.

**Was war Ihr Highlight während Ihrer Zeit an der HAFL?**

**Fritz Schneider** Da gäbe es viele. Eine besondere Erfolgsgeschichte war für mich die Entwicklung der letzten Jahre – sowohl für unsere Abteilung wie für die HAFL: Unsere Abteilung ist quantitativ und qualitativ gewachsen und der HAFL ist es gelungen, ein zukunftsweisendes Masterstudium aufzubauen.

**Stichwort rasches Wachstum: Werden Sie dieses Tempo aufrecht halten?**

**Peter Spring** Würden wir bei den Studierendenzahlen und in der Forschung flächendeckend weiterhin so rasch zulegen, gerieten wir in Engpässe. Darum ist es mein Ziel, in einzelnen Bereichen, wie zum Beispiel der Agrarwirtschaft, gezielt zu wachsen und gleichzeitig die Qualität in Lehre und Forschung weiter zu steigern.

*Interview: Gaby Allheilig*

**Jusqu'à présent, la division avait une dimension suisse et internationale, avec une attention particulière portée aux pays en développement. Allez-vous davantage vous focaliser sur l'agriculture suisse ?**

**Peter Spring** Dans le contexte actuel de globalisation des marchés, il est très important de conserver ces deux piliers. C'est vrai que je n'ai pas l'expérience de Fritz dans la coopération au développement. Néanmoins, nous avons, en agriculture internationale, une équipe très forte qui développe nos activités avec discernement. Nous allons renforcer certains domaines aussi bien à l'échelon national qu'international, l'internationalité ne se limitant pas à la coopération au développement, mais devant être comprise au sens large.

**Pour l'enseignement, la recherche et les services, votre division compte parmi les principaux prestataires de Suisse. Il n'en va pas de même pour la formation continue. Pourquoi cela ?**

**Fritz Schneider** C'est dû au marché : dans le secteur agricole, les formations continues ont toujours été étroitement liées aux écoles d'agriculture et aux services de vulgarisation cantonaux. Elles sont en partie subventionnées. Chez nous, par contre, il faut prendre en considération la totalité des coûts. C'est un désavantage compétitif évident.

**Allez-vous ouvrir de nouvelles voies ?**

**Peter Spring** Non. À l'avenir aussi, l'essentiel de la formation continue que nous proposons consistera à transmettre les résultats de nos activités de recherche directement au

## « Focaliser la croissance sur certains domaines tout en améliorant la qualité de l'enseignement et de la recherche. »

Peter Spring

secteur dans le cadre de journées spécialisées. Ça nous permet de rester très près du marché.

**Quels ont été les temps forts de vos années passées à la HAFL ?**

**Fritz Schneider** Il y en a eu beaucoup. Une des plus grandes réussites a été pour moi l'évolution de ces dernières années – celle de notre division et celle de la HAFL. La première a connu une croissance aussi bien quantitative que qualitative ; la deuxième a réussi à mettre sur pied des études de master tournées vers l'avenir.

**À propos de croissance rapide : pourrez-vous tenir ce rythme ?**

**Peter Spring** Nous aboutirions à une impasse si nous maintenions ce rythme, étoffant la recherche et augmentant l'effectif étudiant. Mon objectif est de focaliser la croissance sur certains domaines, comme l'économie rurale, tout en continuant d'améliorer la qualité de l'enseignement et de la recherche.

*Entretien : Gaby Allheilig*



Frisch diplomiert: Absolvent/innen des CAS «Coaching im ländlichen Raum». | Les nouveaux diplômés du CAS «Coaching en milieu rural»

## Landwirtschaftsakteure kompetent coachen Coacher les acteurs de l'agriculture

### Erste Diplome verliehen

Am 16. Januar 2015, knapp ein Jahr nachdem der CAS «Coaching im ländlichen Raum» gestartet ist, wurden die ersten Absolvent/innen diplomierte. Während des Kurses und der Projektarbeit haben die elf angehenden Coaches die nötige Kompetenzen erworben, um Bauernfamilien, Betriebsleiter/innen, Unternehmer/innen und weitere Akteure im ländlichen Raum in komplexen Situationen zu unterstützen und zu begleiten. Ein Gewinn für die tägliche Arbeit, wie Eva Flückiger, Beraterin beim Landwirtschaftlichen Beratungszentrum des Kantons Freiburg, erklärt: «Ich kann die erlernten Coaching-Methoden vor allem bei der strategischen Beratung oder der Entwicklung neuer Geschäftsfelder einsetzen. Damit trage ich dazu bei, dass sich meine Kundinnen und Kunden für Lösungen entscheiden, die genau zu ihnen passen.» Im Oktober 2015 startet der Kurs erneut. Anmeldeschluss ist ein Monat vor Kursbeginn.

### Fraîchement diplômés

Les premiers diplômes du CAS «Coaching en milieu rural» (donné en allemand) ont été remis le 16 janvier 2015, une année après le lancement de la formation. Pendant le cours et le travail de projet, les onze futurs coaches ont acquis toutes les compétences requises pour offrir un soutien et un accompagnement à des familles paysannes, à des responsables d'exploitation, à des entrepreneurs ou à d'autres acteurs de l'espace rural en situation complexe. Un plus pour le travail au quotidien, comme l'explique Eva Flückiger, du Centre de conseils agricoles du canton de Fribourg: «Je peux appliquer les méthodes de coaching que j'ai apprises, surtout pour les conseils stratégiques ou le développement de nouveaux domaines d'activité. Ce savoir-faire me permet d'aider mes clients à se décider pour des solutions qui leur conviennent exactement.» Un nouveau cours débute en octobre 2015. L'inscription doit se faire un mois au préalable.

### Forstbetriebe professionell managen

Seit 2009 führt die HAFL den CAS «Forstmanagement». Die Weiterbildung befähigt Forstkader, Forstbetriebe mit ihren Managementkompetenzen und dem neusten ökonomischen und verfahrenstechnischen Wissen in eine erfolgreiche Zukunft zu führen. Der Lehrgang beginnt im Dezember 2015 und wird voraussichtlich zum letzten Mal durchgeführt.

### Diriger des entreprises forestières avec professionnalisme

La HAFL propose le CAS «Gestion forestière» depuis 2009. L'occasion pour les cadres forestiers d'enrichir leurs compétences en management et d'acquérir les dernières connaissances en économie et génie des procédés. Le prochain cours commence en décembre 2015. Ce n'est pas sûr qu'il soit reconduit.

## Regionalprojekte nachhaltig realisieren

Ländliche Regionen sind geprägt von Landwirtschaft, Gewerbe, Tourismus, kulturellen und landschaftlichen Werten. Der CAS «Nachhaltige Regionalentwicklung im ländlichen Raum» vermittelt spezialisiertes Methoden-Know-how, um diese Potenziale zu vernetzen und in Wert zu setzen. Absolvent/innen sind in der Lage, Regionalprojekte erfolgreich zu realisieren und zu vermarkten. Kursstart: September 2015.

## Pferde gekonnt halten

Im Lehrgang Equigarde® erwerben die Teilnehmenden das nötige Fachwissen, um Pferde zu halten. Sie lernen die Grundlagen der Haltung und Fütterung von Pferden, die Aufzucht und Grundlagen sowie betriebswirtschaftliche und rechtliche Aspekte rund ums Pferd. Der Kurs wird in Deutsch und Französisch geführt und startet kommenden September in eine neue Runde.

## Konsument/innen erfolgreich ansprechen

Für Konsumentinnen und Konsumenten wird es zunehmend schwieriger, sich für oder gegen ein bestimmtes Produkt zu entscheiden. Dieser Entscheid verlagert sich deshalb an den Ort des Kaufs, den Point of Sale (PoS). Im CAS «Konsumenten am Point of Sale» lernen die Teilnehmenden, wie sie für ihren PoS zielführende Massnahmen ergreifen und diesen erfolgreich managen können.



Wichtiger Erfolgsfaktor: auf Kundschaft abgestimmter Point of Sale.

## Qualität konsequent fördern

Die Ansprüche an Qualität und Produktsicherheit steigen bei Erzeugnissen für Mensch und Tier laufend. Im Fachkurs «Qualitätsmanagement und Produktsicherheit» erwerben sich Qualitätsverantwortliche von KMU das nötige Wissen, um diese Herausforderung zu meistern. Das Weiterbildungangebot richtet sich an Fachpersonen aus der Lebensmittel-, Kosmetik- und Futtermittelbranche sowie aus der Gastronomie. Er startet im September 2015.

→ Infos zu Weiterbildungsangeboten der HAFL: [www.hafl.bfh.ch/weiterbildung](http://www.hafl.bfh.ch/weiterbildung)

## Régional, rural, durable

L'identité des zones rurales est imprégnée d'agriculture, d'artisanat, de tourisme et de valeurs culturelles. Le CAS « Développement régional durable en milieu rural » (en allemand) dispense un savoir-faire méthodologique spécialisé qui permet d'intégrer et de valoriser ces potentiels. Les diplômés sont ensuite en mesure de mettre sur pied et de vendre efficacement des projets régionaux. Début des cours: septembre 2015.

## Savoir éveiller l'intérêt des consommateurs

Les consommateurs ont de plus en plus de peine à savoir quel produit choisir. Dans ces conditions, ils ne se décident qu'une fois au point de vente (Point of Sale). Le CAS « Consommateurs et point de vente » (en allemand) enseigne comment prendre des mesures ciblées pour un point de vente et comment les appliquer efficacement.



Un facteur de réussite important : le choix du point de vente adapté aux souhaits des clients

## La détention de chevaux bien rodée

Tout ce qu'il faut savoir pour détenir des chevaux s'apprend dans la formation Equigarde®. Les participants y acquièrent les bases de la détention et de l'alimentation des chevaux, de l'élevage et de la formation, sans oublier les aspects juridiques et économiques liés aux chevaux. Le cours est donné aussi bien en français qu'en allemand. Nouvelle volée attendue pour le mois de septembre.

## Perfectionner la qualité

Les exigences en termes de qualité et de sécurité ne cessent de croître, une évolution qui touche aussi les produits destinés aux hommes et aux animaux. Le cours « Gestion de la qualité et sécurité des produits » (en allemand), pour les responsables qualité des PME, montre comment se conformer aux différents critères. Cette formation continue s'adresse aux spécialistes de l'agroalimentaire, de la cosmétique, de l'alimentation animale et de la restauration. Elle démarre en septembre 2015.

→ Pour en savoir plus : [www.hafl.bfh.ch/formation-continue](http://www.hafl.bfh.ch/formation-continue)

**18.4.2015: Emma auf Hoftour**

Bei «Emma auf Hoftour – live@Hühnerstall» erfahren Kinder und Erwachsene Spannendes und Wissenswertes rund ums Huhn. Neben mehreren thematischen Posten warten auf die Besucherinnen und Besucher ein Streichelzoo, ein Wettbewerb und vieles mehr. Infos dazu auf Seite 11.

**18.4. bis 17.10.2015: Fruchtland – Natur / Kultur / Agrikultur**

Was haben Kunst und Natur miteinander zu tun? Am Zentrum Paul Klee ZPK wird jeden Samstag der Bogen von der Kunst über nachhaltige Bodenbewirtschaftung bis zu den Bienen geschlagen. Einmal im Monat führen ZPK, HAFL und Biovision zudem einen Anlass zum Thema Natur-Kultur-Agrikultur durch. Mehr Infos: [www.zpk.org](http://www.zpk.org)

**29.4.2015: Klimawandel und Wald – eine ökonomische Sicht**

Gemeinsam mit dem Bundesamt für Umwelt und dem Schweizerischen Forstverein veranstaltet die HAFL eine Tagung zu Klimawandel und Wald. Sie dient dem Austausch und dem Wissenstransfer zwischen Forschenden und Praktiker/innen. Im Zentrum stehen die Herausforderungen, die der Klimawandel für die Waldbewirtschaftung in der Schweiz mit sich bringen wird.

**4. und 11.5.2015: Wissenschaftscafé «Was gibt's zum Znacht?»**

Die Wissenschaftscafés ermöglichen einen direkten Dialog zwischen Publikum und Expert/innen. Am 4. Mai in Bern (um 17.30 Uhr) und am 11. Mai in Thun (um 17.15 Uhr) diskutiert Patrick Bürgisser, HAFL-Dozent für Innovationsmanagement und Sensorik, mit anderen Fachleuten rund ums Thema Essen. Veranstaltungsort ist jeweils Thalia Bücher.

**19.5.2015: Schnuppertag**

Einen Tag lang HAFL-Student/in sein: Diese Möglichkeit bietet sich allen Interessierten am Schnuppertag. Sie können am regulären Unterricht teilnehmen oder sich in Gesprächen mit Studierenden und Dozierenden ein konkretes Bild des Studienalltags an der HAFL machen.

**13.6.2015: Schweizer Bio-Ackerbautag**

Der Schweizer Bio-Ackerbautag ist ein wichtiger Treffpunkt für die Branche, wo sich Bäuerinnen und Bauern mit Fachleuten aus Forschung und Wirtschaft austauschen. Bei Demonstrationen von Landwirtschaftsmaschinen und an Posten zu verschiedenen Schwerpunkten kann weiter ins Thema eintauchen. Auch die HAFL wird vor Ort sein und an zwei Posten ihr Know-how weitergeben. Der Ackerbautag findet dieses Jahr im jurassischen Courtételle statt.

**Infoabende an der HAFL**

Agronomie: 22.4.2015 und 17.6.2015, 18.30 Uhr

Food Science & Management: 20.4.2015, 18.30 Uhr

Waldwissenschaften: 24.4.2015, 18.30 Uhr

→ Weitere Infos zu den Veranstaltungen: [www.hafl.bfh.ch/veranstaltungen](http://www.hafl.bfh.ch/veranstaltungen)

**18.4.2015 : Emma à la ferme**

La manifestation «Emma auf Hoftour – live@Hühnerstall» (Emma à la ferme – live@poulailler) permettra aux enfants et à leurs parents d'apprendre tout ce qu'ils ont toujours voulu savoir sur les poules. Outre plusieurs postes thématiques, il y aura un minizoo, un concours, etc. Pour en savoir plus, lire l'article en page 11.

**18.4.-17.10.2015 : Pays fertile – Nature / Culture / Agriculture**

Qu'est-ce que l'art a à voir avec la nature ? Tous les samedis, les visiteurs du Centre Paul Klee (ZPK) sont invités à faire le lien entre l'art et les abeilles, en passant par l'exploitation durable du sol. Une fois par mois, le ZPK, la HAFL et Biovision consacrent en outre une journée au sujet Nature-Culture-Agriculture. Plus d'infos : [www.zpk.org](http://www.zpk.org)

**29.4.2015 : Changements climatiques et forêt – une perspective économique**

La HAFL organise conjointement avec l'Office fédéral de l'environnement et la Société forestière suisse une journée sur les changements climatiques et la forêt. Cette manifestation dédiée au transfert de connaissances entre la recherche et la pratique se déroulera sous le signe de l'échange. Les changements climatiques et leurs enjeux pour la gestion forestière suisse seront au centre des débats.

**4 et 11.5.2015 : Café scientifique «Qu'est-ce qu'on mange ce soir? »**

Les cafés scientifiques permettent au public de discuter directement avec des experts. Le 4 mai à Berne (à 17 h 30) et le 11 mai à Thoune (à 17 h 15), Patrick Bürgisser, professeur en gestion de l'innovation et analyse sensorielle à la HAFL, parlera d'alimentation avec d'autres spécialistes. Les deux manifestations ont lieu dans les locaux de la librairie Thalia.

**19.5.2015 : Étudiant-e d'un jour**

Découvrir le quotidien étudiant à la HAFL ? La journée classes ouvertes vous en offre l'occasion. Vous pourrez assister aux cours, discuter avec des étudiants et des enseignants, et vous faire ainsi une idée concrète des études à la HAFL.

**13.6.2015 : Journée suisse des grandes cultures bio**

Rendez-vous incontournable pour le secteur, la Journée suisse des grandes cultures bio offre aux agriculteurs l'occasion de rencontrer des chercheurs et des représentants de l'économie. Les visiteurs pourront s'informer en assistant à des démonstrations de machines et en s'arrêtant à différents postes thématiques. La HAFL sera sur place avec deux stands. Cette année, c'est la commune jurassienne de Courtételle qui accueille la manifestation.

**Soirées d'information à la HAFL**

Agronomie : les 22.4. et 17.6.2015, à 18 h 30

Food Science & Management : le 20.4.2015, à 18 h 30

Sciences forestières : le 24.4.2015, à 18 h 30

→ Pour en savoir plus : [www.hafl.bfh.ch/manifestations](http://www.hafl.bfh.ch/manifestations)



Negative Einflüsse vermeiden: Tropenwald im Kongobecken. | Protéger la forêt tropicale du bassin congolais

## Bergbau im Tropenwald Extraction minière en forêt tropicale

**Nachhaltige Bewirtschaftung tropischer Wälder statt unkontrollierte Nutzung: Das ist eine Voraussetzung, damit die sensiblen Ökosysteme langfristig überleben. Ist eine solche Waldbewirtschaftung mit dem Abbau von Bodenschätzen vereinbar? Eine Masterarbeit gibt erste Antworten.**

Weltweit werden jährlich rund 70 Milliarden Tonnen an Rohstoffen verbraucht – Tendenz stark steigend. Wegen der wachsenden Nachfrage bauen Firmen immer öfter auch in bisher unberührten Teilen der Erde Rohstoffe ab. So auch in den tropischen Wäldern des Kongobeckens. In der Republik Kongo bewirtschaften diverse Forstunternehmen grosse Waldflächen. Zwei tun dies nach Standards des FSC-Labels – eine Herausforderung, wenn in diesen Gebieten ebenfalls Bodenschätze geschürft werden.

### Ein Label für den Bergbau?

Die Auswirkungen des Bergbaus auf die zertifizierte Waldbewirtschaftung sind vielfältig. «Verschiedene Massnahmen würden helfen, negative ökologische und soziale Einflüsse zu vermeiden oder zumindest zu mindern», erklärt Markus Pfannkuch, der zu diesem Thema seine Abschlussarbeit für den Master in Life Sciences mit dem Schwerpunkt Internationale Wald- und Holzwirtschaft geschrieben hat. Damit Forstunternehmen die Label-Standards noch erfüllen können, empfiehlt er, Bergaugebiete in jedem Fall aus der zertifizierten Waldfläche zu nehmen. Hilfreich wäre weiter, wenn es im Bergbau ähnliche Standards gäbe, wie bei der zertifizierten Waldbewirtschaftung.

Aufgrund seiner Analyse leitete Markus Pfannkuch Strategien ab, wie Forstunternehmen mit solchen Herausforderungen umgehen könnten. «Wichtig ist eine proaktive Kommunikation mit den Bergbaugesellschaften und gleichzeitig ein Monitoring ihrer Aktivitäten», fasst der Masterabsolvent zusammen. Zudem müsse die Entwicklung der Branche im Kongobecken genau beobachtet und die Beziehung zu wichtigen lokalen Akteuren vertieft werden. (zo)

**Une exploitation durable des forêts tropicales au lieu d'une utilisation incontrôlée : c'est une condition pour que les écosystèmes sensibles survivent à long terme. Ce type de gestion forestière est-il compatible avec l'extraction des richesses minières ? Un travail de master esquisse quelques réponses.**

Près de 70 milliards de tonnes de matières premières sont consommées chaque année dans le monde – une tendance en forte hausse. À cause de la demande croissante, les compagnies minières convoitent même les régions les plus sauvages de la Planète, dont les forêts tropicales du bassin congolais. En République du Congo, diverses entreprises forestières exploitent de vastes surfaces. Deux d'entre elles le font en respectant les normes du label FSC – un défi lorsque des prospecteurs parcourent le terrain.

### Un label pour les mines ?

Les répercussions des activités minières sur la certification forestière sont multiples. «Différentes mesures contribuerait à limiter, voire à éviter, l'impact négatif de l'exploitation du sous-sol sur l'environnement et la société», explique Markus Pfannkuch, qui, dans le cadre du Master in Life Sciences (axe d'études Foresterie internationale et industrie du bois), a consacré son travail de diplôme au sujet. Selon lui, seule l'exclusion des régions minières de la surface forestière certifiée permettra aux entreprises forestières de demeurer conformes aux exigences du label. Il recommande par ailleurs d'instaurer dans l'extraction minière le même type de normes que dans la gestion forestière certifiée.

Markus Pfannkuch se base sur son analyse pour élaborer des stratégies qui aideront les entreprises forestières à relever un tel défi. «Une communication proactive avec les compagnies minières est essentielle, en même temps qu'un suivi de leurs activités», résume-t-il. En outre, il importe de surveiller le développement du secteur dans le bassin du Congo et d'approfondir les liens avec les principaux acteurs locaux. (zo)

# Ein Agronom im Foodbusiness

## Une idée qui devient réalité

Mitte Mai eröffnet die Milchmanufaktur Einsiedeln ihre neue Produktionsstätte – inklusive Schaukäserei und Restaurant. René Schönbächler hat das Projekt seit dem Studium an der HAFL vorangetrieben – ein Agronom, der seinen Weg in der Lebensmittelwirtschaft macht.

Milchmanufaktur Einsiedeln, manufacture laitière, inaugure à la mi-mai son nouveau site de production, avec fromagerie de démonstration et restaurant. René Schönbächler travaille sur ce projet depuis ses études à la HAFL. Quand un agronome creuse son sillon dans l'agroalimentaire...

### Neues Angebot, auch für Touristen

Die Krane bewegen sich vor dem wolkenverhangenen Himmel. Gleich gegenüber der Sprungschanze entsteht im Entwicklungsgebiet von Einsiedeln auf rund 2 500 Quadratmetern die neue Milchmanufaktur. René Schönbächler grüßt die Bauarbeiter und geht zielstrebig vom künftigen Käsekeller in den Produktionsraum, in dem das Chesi steht – gut sichtbar von aussen für die Besucherinnen und Besucher. «Es ist für die Leute attraktiver, wenn sie sehen, was da passiert», erklärt er. Neben der Produktion und Vermarktung von Milchprodukten will er nämlich einen Teil der über 800 000 Tourist/innen, die jährlich ins Kloster Einsiedeln pilgern, in die Milchmanufaktur lotsen. Damit diese hier regionale Milchprodukte kaufen, die Schaukäserei besuchen oder im dazu gehörenden Restaurant Schweizer (Käse-)Spezialitäten konsumieren.

### Idee entstand während des Studiums

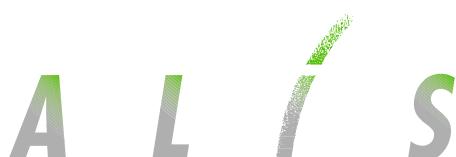
Die Idee zum Projekt, das ab diesem Sommer zehn bis zwölf Arbeitsplätze schaffen wird, «entstand schon während meines Studiums in Zollikofen», so der 29-Jährige. Die Landwirtschaft in der Region Einsiedeln sollte fit für die Zukunft gemacht werden. Das gehe aber nur, wenn sie die Nähe zu den Konsument/innen suche und sich am Markt ausrichte, ist René Schönbächler überzeugt. «Hier oben, auf 1 000 Metern Höhe, haben die Bauern keine Alternative zum Milchvieh. Der heutige Milchpreis von 51 Rappen pro Liter würde jedoch für die meisten das Aus bedeuten.» Gerade für Einsiedeln, das als Wiege des Braunviehs gilt, «wäre es aber ein Armutszeugnis, wenn es keine «Braunen» mehr gäbe», findet der junge Geschäftsführer der Milchmanufaktur. Deshalb müsse man die Wertschöpfungskette so gestalten, dass die Landwirte höhere Preise erzielen könnten.

### Une nouvelle offre qui vise aussi les touristes

Les grues tournent sur elles-mêmes sous un ciel nuageux. La nouvelle manufacture se profile sur une surface de quelque 2500 mètres carrés juste en face des tremplins de saut, dans la zone de développement d'Einsiedeln. René Schönbächler arrive, salue les ouvriers et monte de ce qui sera la cave directement à l'atelier, où se trouve la cuve – bien visible depuis l'extérieur pour les visiteurs. «C'est plus intéressant pour les gens lorsqu'ils peuvent voir ce qui se passe», explique-t-il. En plus de la production et de la commercialisation de produits laitiers, il souhaite en effet attirer une partie des plus de 800 000 touristes qui font tous les ans le pèlerinage à l'abbaye d'Einsiedeln et leur donner envie d'acheter sur place des produits régionaux, de visiter la fromagerie de démonstration ou de goûter les spécialités proposées au restaurant.

### Une idée née pendant les études

L'idée de ce projet, qui emploiera dès cet été entre dix et douze personnes, «est née pendant mes études à Zollikofen», se souvient ce jeune homme de 29 ans, ancien étudiant en économie rurale et aujourd'hui directeur de la manufacture. L'agriculture d'Einsiedeln doit se préparer à l'avenir. Cela ne fonctionnera que si elle est proche des consommateurs et qu'elle s'adapte au marché. René Schönbächler est convaincu. «Ici en haut, à 1 000 mètres d'altitude, les agriculteurs n'ont pas d'autre choix que l'élevage laitier. Or, le prix actuel du lait à 51 centimes le litre contraindrait la plupart d'entre eux à mettre la clé sous le paillason.» Selon lui, «il serait très dommage qu'il n'y ait plus de «brunes» à Einsiedeln», berceau de cette race. Il faut donc concevoir la chaîne de valeur de manière à ce que les agriculteurs puissent obtenir de meilleurs prix.



## Trend zu regionalen Produkten genutzt

Seit den ersten Ideen, die der Agrarwirtschafter wälzte, sind sieben Jahre vergangen. «Schon damals zeichnete sich der Trend zu regionalen Produkten ab». In den Modulen und Arbeiten des Studiums habe er daher «alle Synergien genutzt, um das Projekt zu konkretisieren», schmunzelt René Schönbächler. So hätten etwa auch die Kollegen der damaligen Milchtechnologie anhand seiner Fallstudie drei komplette Businesspläne für die Produktion, die Spezialitäten- und die Schaukäserei erstellt. «In meiner Diplomarbeit habe ich dann unter anderem nochmal eine Synthese dieser drei Arbeiten gemacht.»

## Erfolgreicher Einstieg – mit Potenzial

Auf das pfannenfertige Konzept folgte 2012 die Gründung einer Aktiengesellschaft mit 60 lokalen Bauernfamilien, 2013 die Miete einer alten Metzgerei, wo die Milchmanufaktur mit der Joghurt- und Mozzarellaproduktion startete und seit Herbst 2014 auch «Heumilch-Bergkäse» herstellt. Und erfolgreich vermarktet. Dabei haben der Trend zur Regionalität, der Name Einsiedeln sowie gute Beziehungen geholfen. Genauso wie die Verbundenheit der Einsiedler Bevölkerung: «Als wir unsere ersten Joghurts hier auf den Markt brachten, kauften 30 bis 35 Prozent der lokalen Konsumenten unsere Produkte – von einem Tag auf den andern.» Inzwischen setzen auch Migros, Coop und regionale Vermarkter Erzeugnisse der Milchmanufaktur ab. «Wir bewegen uns in der Nische», so René Schönbächler. Wachstumspotenzial in dem Einzugsgebiet mit 2,5 Millionen-Einwohner/innen sieht er aber allemal.

*Text: Gaby Allheilig*

→ Mehr Infos: [www.milchmanufaktur.ch](http://www.milchmanufaktur.ch)

## Surfer sur la tendance

Sept années se sont écoulées depuis que les premières idées ont commencé à germer. «À l'époque, la mode des produits régionaux était déjà amorcée.» Ainsi, les modules et travaux effectués pendant les études ont servi à «exploiter toutes les synergies pour concrétiser le projet», déclare René Schönbächler dans un sourire. Ses camarades en Technologie laitière, comme on appelait alors cette filière, avaient élaboré trois business plans complets pour la production, la création de spécialités et la fromagerie de démonstration. «Mon travail de diplôme a été notamment consacré à la synthèse de ces trois autres travaux préalables», ajoute-t-il.

## Des débuts réussis – un avenir prometteur

Le concept était donc prêt. 2012 a vu la création d'une société anonyme regroupant 60 familles paysannes locales, 2013 la location d'une ancienne boucherie, où la manufature a fait ses débuts avec la production de yoghurts et de mozzarella, et l'automne 2014 le lancement du fromage de montagne à base de lait de foin. Qui s'est bien vendu. L'attrait pour les produits régionaux, le nom d'Einsiedeln ainsi que de bonnes relations ont contribué à ce succès. Le soutien de la population aussi: «Lorsque nous avons mis sur le marché ici nos premiers yoghurts, 30 à 35 % des consommateurs de la région se sont mis à acheter nos produits – du jour au lendemain.» Entre-temps, Migros, Coop et d'autres distributeurs locaux en vendent aussi. «Nous sommes dans un marché de niche», considère René Schönbächler, non sans penser au potentiel de croissance de l'entreprise, établie dans un bassin qui compte 2,5 millions d'habitants.

*Texte: Gaby Allheilig*

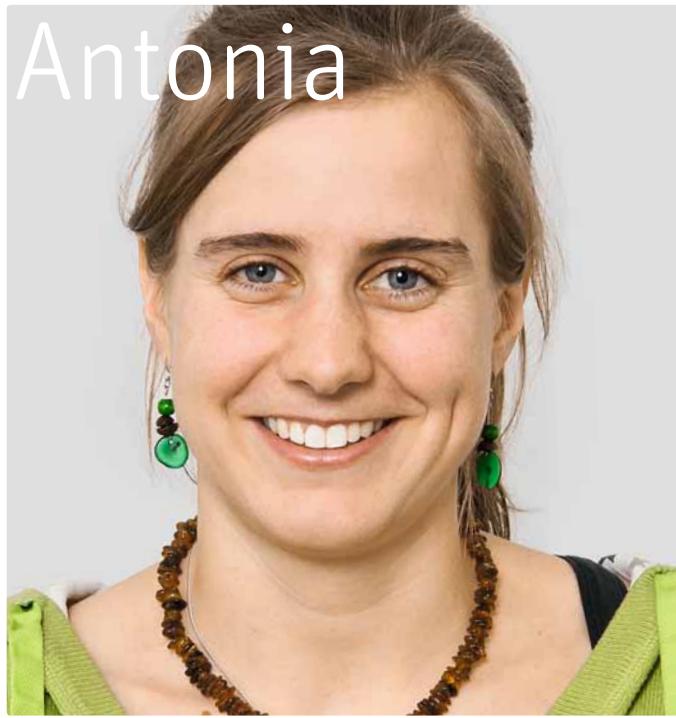
→ Pour en savoir plus: [www.milchmanufaktur.ch](http://www.milchmanufaktur.ch)



Projekt aus Studium umgesetzt: René Schönbächler, Joghurts aus der Region und das neue Chessi.

Un projet qui a commencé à germer pendant les études... En images: René Schönbächler, les yoghurts de production régionale et la nouvelle cuve

## Mein Lieblingsort an der HAFL



Antonia Zahner, Studentin Waldwissenschaften, 2. Semester

### Welches ist dein Lieblingsort an der HAFL?

Am liebsten gehe ich in den Wald gleich hinter dem Campus. Im letzten Semester ging ich oft dorthin, um Zweige zu sammeln und anhand der Knospen im Winterzustand die verschiedenen Baumarten zu bestimmen. Seitdem ist es ein Ort, an den ich immer wieder gerne zurückkehre.

### Wann suchst du den Wald sonst noch auf?

Wenn mir vor lauter Lernen die Decke auf den Kopf fällt und ich etwas Bewegung brauche. Im Wald kann ich für einen Moment abschalten und tief durchatmen. Eben noch in der Bibliothek, kann ich in wenigen Minuten mitten in der Natur sein – das schätze ich an der HAFL sehr.

### Ist es dein persönlicher Rückzugsort oder teilst du ihn mit anderen?

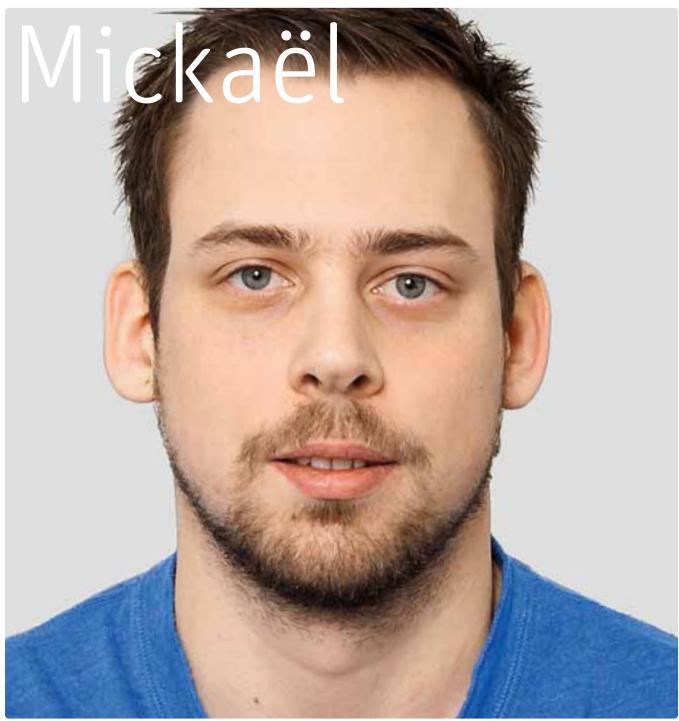
Ich gehe oft auch mit Studienkolleginnen und -kollegen in den Wald, um zu lernen. Zusammen macht das sowieso viel mehr Spass.

### Was macht den Wald für dich so besonders?

Die Kombination von Natur und Mensch finde ich spannend. Es ist ein Stück Natur, das zwar von Menschen beeinflusst und verändert wird, aber trotzdem nicht nur durch die Menschen erschaffen wurde. Für mich als gelernte Forstwartin ist der Wald Arbeitsort und Erholungsraum zugleich, hier fühle ich mich einfach wohl.

*Interview: Corinne Schwegler*

## Quel est ton endroit préféré à la HAFL ?



Mickaël Hayoz, étudiant en Food Science & Management, 2<sup>e</sup> année

### Quel est ton endroit préféré à la HAFL ?

Sans aucun doute la Mensa ! C'est un endroit de rencontre entre toutes les filières et un lieu d'échange entre Suisses allemands et Suisses romands. On y tisse de nouvelles amitiés.

### Pourquoi cet endroit est-il si particulier pour toi ?

C'est l'unique lieu de rencontre pour les personnes ne logeant pas à la résidence pour étudiants. De plus, on y trouve de la nourriture, du café et j'apprécie l'accès vers l'extérieur en été. L'ambiance détendue avec la piscine et le barbecue permet de se relaxer et de penser à autre chose entre les cours.

### À quel moment te rends-tu à cet endroit ?

Je m'y rends le matin pour prendre un café, à midi pour la pause du repas et entre les cours. Comme c'est un endroit lumineux et spacieux, on se rassemble volontiers pour effectuer des travaux de groupe. En dehors des heures de repas, on y trouve du calme et une certaine intimité pour débattre et discuter.

### Ce lieu est-il plutôt un lieu de retraite personnelle ou le partages-tu avec d'autres personnes ?

Il est rare que j'y aille seul. Nous sommes presque toujours plusieurs personnes.

*Entretien: Salomé Scheidegger*