



u<sup>b</sup>  
uni

F O K U S



# Was essen wir morgen?

Das Magazin der Universität Bern  
Dezember 2022

Vielfalt macht resilient – Berner Food-Innovationen – Marketing-Tricks im Supermarkt – Wie Gift vom Boden in den Menschen gelangt – Perspektiven für die Ukraine und Afrika – Hunger ist ein politisches Problem – So entstehen Speisetabus

**Im Fokus**

## «Vielfältige und regionale Ernährung macht uns resilienter»

Theresa Tribaldos und Sabin Bieri fordern eine Abkehr von der vereinheitlichten Lebensmittelproduktion und -verarbeitung.





**Theresa Tribaldos und Sabin Bieri  
essen Salat aus nicht normiertem Gemüse,  
das sonst weggeworfen würde.**  
Fotografie: Dres Hubacher

## Konsumverhalten

# Das sind die Tricks, die uns im Supermarkt zum Kauf animieren

Der Psychologe Claude Messner zeigt auf einem Rundgang durch einen Supermarkt, wie Marketing funktioniert.

**Multisensorisches Marketing:**  
Die Zitrone fühlt sich beim Anfassen  
fast so echt an wie der Kürbis.

Fotografie: Dres Hubacher







# 28

One Health  
**Für gesunde Böden,  
Pflanzen, Tiere –  
und Menschen**

Wie wirken sich Umweltchemikalien entlang der Nahrungsketten aus? Dies erforscht die Interfakultäre Forschungskoooperation One Health.



**Matthias Erb im Forschungsgewächshaus Ostermundigen.  
Sein Mittagessen hat der Professor für Pflanzenwissenschaft  
und Bergbauer im Rucksack mitgebracht.**

Fotografie: Dres Hubacher







42

Heinzpeter Znoj isst  
im Haus der Religionen Bern  
ein ayurvedisch-koscher-  
vegetarisch-glutenfreies Menü.  
Fotografie: Dres Hubacher

Sozialanthropologie  
**Speisetabus – die kulturelle  
Konstruktion des Ekel**

Die meisten Gesellschaften kennen Speisetabus, die mit Ekel verbunden sind. Doch dieser Ekel vor bestimmten Speisen lässt sich auch kollektiv überwinden – oder erlernen.



# 36

Welthandel

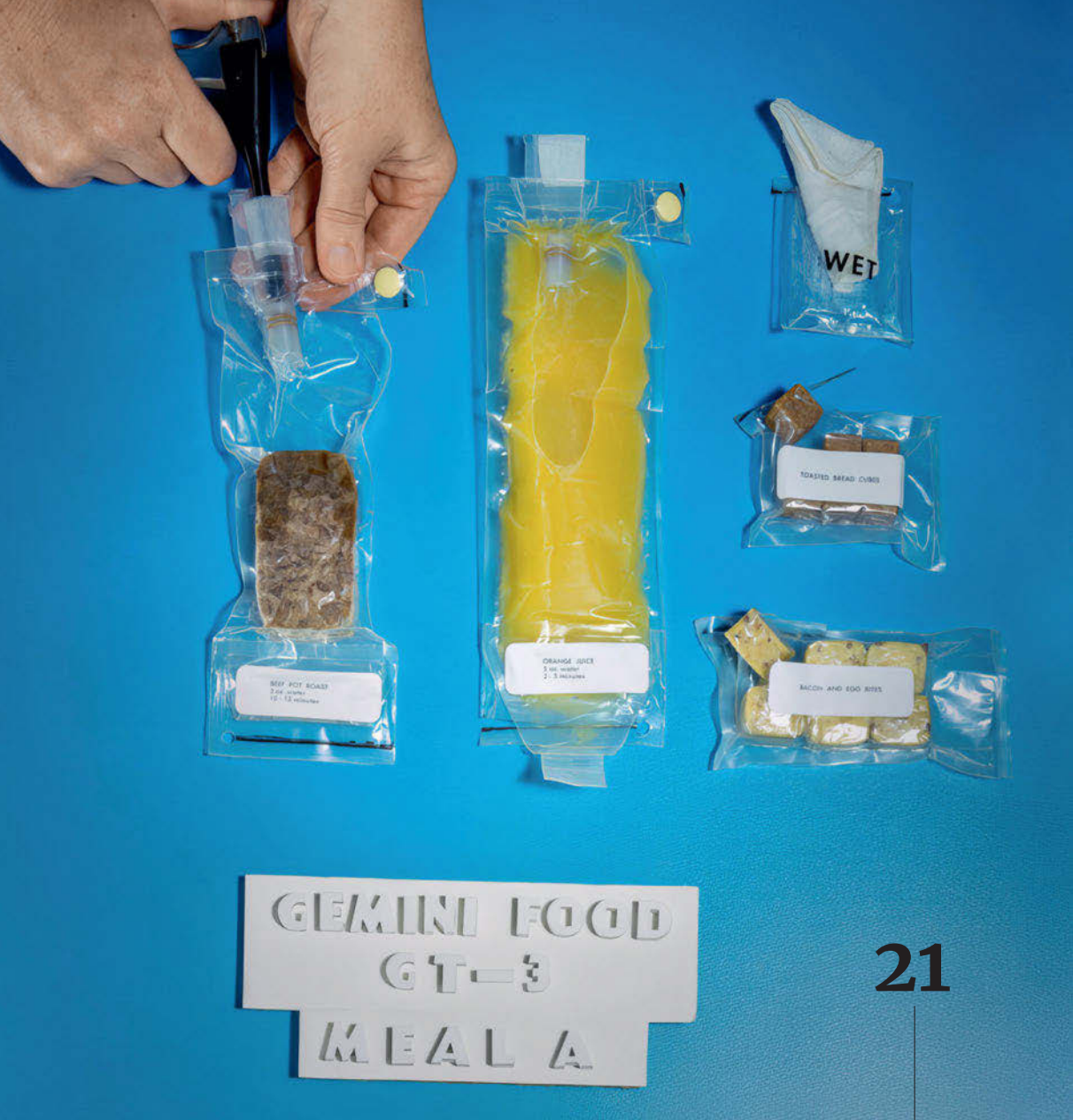
## **Bauern in der Ukraine brauchen Zuversicht, um für Afrika zu produzieren**

Das Getreideabkommen löst noch längst nicht alle Probleme, damit die Ukraine genügend Getreide produzieren und exportieren kann.



**Die ukrainische Doktorandin  
Yuliia Kucheriava und  
Christian Häberli essen am  
World Trade Institute  
selbst gekochten Borschtsch.**

Fotografie: Dres Hubacher



Ein Menü auf der Gemini-3-Mission der NASA 1965: dehydrierter Rinderschmorbraten, Speck- und Eierhäppchen, getoastete Brotwürfel und Orangensaft.

Fotografie: Nasa

21

Leserfrage

## Was essen Astronautinnen und Astronauten im All?

In den Pionierzeiten gab es nur Beutelnahrung, heute werden im Erdorbit auch Obst und Gemüse gezogen.

# Liebe Leserinnen und Leser

«Es ist nicht selbstverständlich, dass unser Tisch immer so gedeckt ist, wie wir uns das gewohnt sind», warnte kürzlich Christian Hofer, Direktor des Bundesamts für Landwirtschaft, in den Medien. Wie verletzlich unser Ernährungssystem ist und wie gross die gegenseitigen globalen Abhängigkeiten sind, ist für Fachleute und die Wissenschaft nichts Neues – uns anderen wird es jetzt mit Krieg, Klimawandel und Pandemie richtig bewusst.

Die gute Nachricht: Ein krisenresistenteres und global gerechteres Ernährungssystem ist machbar, wie Theresa Tribaldos und Sabin Bieri darlegen (ab Seite 14) – aber es erfordert ein Umdenken auf allen Ebenen. Dies betrifft auch unsere Essgewohnheiten.

Doch dieser Wandel hat längst begonnen, wie die Infografik auf Seite 26 zeigt: So essen wir deutlich weniger Fleisch und Zucker als noch vor einigen Jahren. Ich habe kaum etwas davon bemerkt. Und Sie?



**Timm Eugster**  
**Redaktionsleiter**

---

**Weiteres** Seite 21: Eine Frage an Guido Schwarz / Seite 25: Eine Frage an Lia Bally /  
Seite 46: Bücher / Seite 49: Leserbriefe / Seite 50: Vorschau nächstes uniFOKUS, Impressum

# «Vielfältige und regionale Ernährung macht uns resilienter»

Ob Klimaerwärmung, Pandemie oder der Krieg in der Ukraine: Krisen gefährden auch die Versorgung mit Nahrungsmitteln. Sabin Bieri und Theresa Tribaldos vom Centre for Development and Environment (CDE) fordern deshalb eine Abkehr von der vereinheitlichten Lebensmittelproduktion und -verarbeitung.

Interview: Pieter Poldervaart / Fotografie: Sabin Bieri, Dres Hubacher (Porträts)

## Seit 1980 hat sich der globale Handel mit Lebensmitteln verdoppelt. Was bedeutet das für die Anbaugeländer im Süden?

*Sabin Bieri:* Zu diesem Thema haben wir eben das Projekt «Feminization, Agricultural Transition and Rural Employment» abgeschlossen. Eine Erkenntnis daraus ist, dass die Menschen im Süden durch die industrialisierte Landwirtschaft häufig vom Regen in die Traufe kommen. Als Subsistenzlandwirtinnen hingen sie von der Natur ab: Dürren, Überschwemmungen und Schädlinge konnten den Jahresertrag ruinieren. Heute bauen sie für den Export an oder arbeiten auf Grossfarmen. Statt von Naturgefahren werden sie jetzt existenziell von den volatilen globalen Märkten bedroht. Früher konnten sie immerhin verschiedene Kulturen anbauen und so das Risiko von Ernteausfällen minimieren. Eine reine Exportlandwirtschaft hingegen führt dazu, dass sie sich auf eine oder zwei Kulturen konzentrieren und damit kaum auf Preiszerfälle reagieren können.

Anders als in der Schweiz fehlt den Bäuerinnen und Bauern im Süden ein soziales Auffangnetz.

## Und was bedeutet der steigende Welthandel für uns?

*Bieri:* Wir auf der Nordhalbkugel profitieren dank dem boomenden Welthandel von der totalen Verfügbarkeit: Erdbeeren und Spargeln gibts auch an Weihnachten. Neben den geschilderten sozialen Folgen verkomplizieren diese globalisierten Nahrungsmittelketten den Feedback-Loop.

## Was verstehen Sie darunter?

*Bieri:* Die berühmte «Politik mit dem Einkaufskorb» – also durch den Kauf nachhaltiger Produkte reale Veränderungen zu bewirken – ist schon der richtige Ansatzpunkt. Aber der globalisierte Lebensmittelmarkt erschwert es zunehmend, die Folgen des Nahrungsmittelkonsums nachzuvollziehen und damit die eigenen Handlungen auf Nachhaltigkeit auszurichten. Die Konsumwelt



In Laos wird seit der Kolonialzeit Kaffee angebaut. Ein Bruchteil gelangt als regionale Spezialität nach Europa, der Rest kommt als vietnamesischer Tiefpreiskaffee auf den Markt.

ist kompliziert und widersprüchlich geworden. Wir haben Mühe, einzuschätzen, ob es sinnvoll ist, Fairtrade-Rosen aus Kenia zu kaufen oder ob wir den peruanischen Bauern ihr Einkommen wegnehmen, wenn wir im Februar keine Spargeln essen.

*Theresa Tribaldos:* Auch in Schwellenländern profitieren bloss wenige Menschen vom Globalisierungsboom in Ernährungssystemen. Das zeigt sich zum Beispiel anhand der Sojaproduktion in Brasilien. Wir sehen, dass diese industriellen Monokulturen in stark konzentrierten Wertschöpfungsketten funktionieren.

### Was ist daran problematisch?

*Tribaldos:* Diese Konzentration führt dazu, dass neben Dünger, Maschinen und Saatgut auch Handel und Verarbeitung von wenigen Firmen kontrolliert werden. Klein- und Existenzlandwirte werden teilweise von ihrem Land vertrieben oder enteignet und in die Städte abgedrängt,

wo alternative Arbeitsplätze häufig fehlen. Der zunehmende Anbau von landwirtschaftlichen Massengütern in Monokulturen bewirkt viele externe Kosten, was der Gesellschaft als Ganzes schadet – auch wenn es gemäss offiziellen Statistiken das Wirtschaftswachstum ankurbelt.

### Immerhin, in den Zehnerjahren sank der Anteil der Weltbevölkerung, der hungerte.

*Bieri:* Da setze ich ein grosses Fragezeichen. Seit 2014 steigt der Anteil der unterernährten Menschen wieder, entgegen den Erwartungen der UNO und den Nachhaltigkeitszielen. Zudem wird in diesen Berechnungen der Kalorienbedarf sehr tief angesetzt. Und die Tatsache, dass wir nicht nur Kalorien, sondern auch Vitamine und Mineralstoffe brauchen, wird zu wenig gewichtet.

**Die Folgen des Angriffskriegs auf die Ukraine haben bei uns das Thema Nahrungsmittelsicherheit wieder aufs Tapet gebracht.**



Zur Person

## Sabin Bieri

ist Direktorin am Centre for Development and Environment (CDE). Als Sozialgeografin und Nachhaltigkeitswissenschaftlerin fokussiert sie auf Armut und Ungleichheit, etwa im globalen Süden. In einer neuen Studie zu internationalen Wertschöpfungsketten untersucht ihr Team, wie die Nachhaltigkeit von Ernährungssystemen gefördert werden kann.

### **Waren die Lieferketten schon immer instabil, und wir haben es einfach nicht mitbekommen?**

*Tribaldos:* Regionale Versorgungskrisen gab es schon immer, doch die zunehmende Globalisierung hat neue Kooperationen geschaffen und damit auch Abhängigkeiten verschärft. Reissen jetzt die globalen Lieferketten, sind die Auswirkungen rasch dramatisch.

### **Und es kommen immer neue Krisen dazu: Klimakrise, Pandemie, jetzt der Krieg ...**

*Tribaldos:* ... die dazu führen, dass das Phänomen ein neues Ausmass angenommen hat. Die Krisen und ihre Auswirkungen potenzieren sich. Es mangelt vielen Ländern an Zeit, sich vom letzten Grossereignis zu erholen und die Ernährung ihrer Bevölkerung wieder zu stabilisieren. Neu ist auch, dass wir es nicht länger mit einzelnen Vorkommnissen zu tun haben. Die Klima- und die Biodiversitätskrise überlagern sich, und wir werden sie so schnell nicht abhaken.

### **War früher alles besser? Müssen wir zurück in die Sechziger- und Siebzigerjahre?**

*Tribaldos:* Das können wir nicht, und es würde auch nichts bringen. Damals wurde das Ernährungsmodell lanciert, das wir heute kennen: Unter dem Titel «grüne Revolution» wollte man möglichst effizient gegen den Welthunger vorgehen, mit hohem Ertrag und tiefen Preisen. Die Kehrseite sind all die sozialen und ökologischen Folgen, die in den Kosten nicht berücksichtigt sind, weil sie elegant ausgelagert wurden. Noch immer glauben wir, billige Nahrungsmittel seien möglich – aber das ist eine gewaltige Täuschung. Die wahren Kosten tauchen einfach in Form von Umweltschäden, sozialen Problemen oder Gesundheitskosten auf.

### **Sollen wir also den internationalen Austausch von Lebensmitteln sein lassen und wieder die nationale Landwirtschaft stärken?**

*Bieri:* Lebensmittel grenzüberschreitend zu handeln, kann sinnvoll sein. Etwa, wenn es darum geht, gewisse Nährstoffe an Orte zu bringen, wo diese nicht verfügbar sind. Doch die Kernfrage ist, welches Ziel wir verfolgen. Geht es nur darum, über Massenproduktion möglichst viel abzuschöpfen? Das kann es wohl nicht sein. Um resilienter zu werden, muss die Versorgungssicherheit mit genügend und gesundem Essen im Zentrum stehen.

### **Eine möglichst vollständige Selbstversorgung würde doch besonders resilient machen.**

*Bieri:* Autarkie als Gegenpol zur Globalisierung ist unrealistisch. Zudem überschätzen wir unsere Möglichkeiten: Bezüglich Kalorien haben wir hierzulande einen Eigenversorgungsgrad von rund 60 Prozent. Zieht man von tierischen Produkten jenen Teil ab, den wir dank brasilianischem Kraftfutter produzieren, sind es nur noch 50 Prozent. Ein gewisser Austausch ist sinnvoll, um sich bei schlechten Ernten auszuhelfen. Wichtig ist, Zweck und Mittel nicht zu verwechseln. Globaler Handel ist das Mittel, nicht der Zweck.

### **Aber man hat doch schon immer gehandelt, um Geld zu verdienen.**

*Bieri:* Klar, und der Austausch von Lebensmitteln brachte auch Fortschritt. Doch die Ernährungssicherheit der eigenen Bevölkerung hat Priorität. Die asiatischen Tigerstaaten haben das in den Siebziger- und Achtzigerjahren vorgemacht: Taiwan, Indonesien und Malaysia schützten zuerst



ihre Ökonomien, um in Sachen Nahrungsversorgung resilient zu werden. Erst in einem zweiten Schritt setzten sie auf die Industrialisierung und den landwirtschaftlichen Export. Die heutige Entwicklung in Ländern des südlichen Afrikas verläuft anders. Hier werden Monokulturen für den Export vorangetrieben, ohne dass die eigene Versorgungssicherheit gewährleistet wäre.

*Tribaldos:* Autarkie in der Schweiz ist eine Illusion. Die vergangenen Jahre haben uns jedoch immer deutlicher vor Augen geführt, dass eine gewisse Selbstversorgung wichtig ist. Es lohnt sich, Abhängigkeiten zu hinterfragen und zu reduzieren. Importieren wir dennoch, sollten wir dabei bewusst Resilienz und Nachhaltigkeit in den Ursprungsländern stärken. Das gilt auch für klassische Lebensmittelexporteure wie die USA, Kanada oder die Ukraine. Ihre Landwirtschaft wird von extremen Monokulturen dominiert, die alles andere als nachhaltig sind.

### **Aber immerhin werden hier Lebensmittel im grossen Stil erzeugt.**

*Tribaldos:* Nicht in jedem Fall stärkt die Produktion von Nahrungsmitteln unsere Nahrungsmittelsicherheit: Die Soja- und Maisernte wird bei Weitem nicht nur direkt für die Ernährung genutzt. Vieles landet im Futtertrog, wird zu Biodiesel oder Fruktosesirup verarbeitet. Dieser billige Süsstoff ist eine wichtige Zutat für hochverarbeitete, extrem ungesunde Nahrungsmittel.

### **Sie sprechen den hohen Zuckergehalt in verarbeiteten Lebensmitteln an. Ist die enorme Verbreitung von Fettleibigkeit in Schwellenländern wie Mexiko eine Folge davon?**

*Tribaldos:* Zu einem guten Teil. Der westliche Lifestyle gilt auch andernorts als erstrebenswert, und die Lebensmittelindustrie betreibt ein gutes Marketing. Hochindustriell erzeugtes Essen enthält viel Salz, ungesunde Fette und vor allem enorm viel Zucker. Dieser wirkt wie eine Droge: Kurzfristig löst er ein Glücksgefühl aus. Flaut dieses ab, will man mehr davon. Indem nicht nur Süssigkeiten, sondern auch andere verarbeitete Nahrungsmittel mit Zucker angereichert werden, schafft man sich eine treue Kundschaft. Hinzu kommt, dass nicht überall auf der Welt der Zugang zu sauberem Trinkwasser gegeben ist. Wenn Getränke gekauft werden müssen, fällt die Wahl nicht unbedingt auf das gesündeste Produkt, insbesondere wenn bereits Abhängigkeiten bestehen. Und schliesslich fehlt heute

auch in Schwellenländern vielen die Zeit, sich Mahlzeiten selbst zuzubereiten.

*Bieri:* Das alles illustriert, dass Essen viel mehr ist als Nahrungsmittelzufuhr. Es ist eine zutiefst soziale Praxis. Darin spiegelt sich der Wert, den wir der Zubereitung von Nahrung und der damit verbundenen Arbeit – im Alltag oft durch Frauen verrichtet – zugestehen.

Ernährungsgewohnheiten verweisen zudem auf sozialen Status. Dazu passt die Erfahrung unserer Forschungspartnerin in Bolivien. Weil die Gesetze zum Schutz von Hausangestellten strenger werden, verzichtet der Mittelstand zunehmend auf diese. Das hat den Nebeneffekt, dass daheim weniger gekocht wird. Man kauft mehr Fastfood – und riskiert damit, sich falsch zu ernähren.



#### Zur Person

## **Theresa Tribaldos**

ist am CDE Ko-Leiterin der Forschungsgruppe «Just economies and human well-being». Sie studierte Geografie und promovierte in Internationalen Beziehungen. Sie leitet unter anderem den Schweizer Teil eines Partnerprojekts mit Finnland zur Frage, wie der Weg hin zu einer nachhaltigen, gesunden und klimaneutralen Ernährung gerecht gestaltet werden kann.

## **In Mexiko intervenierten Konzerne sogar direkt, als es um eine Zuckersteuer ging.**

*Bieri:* Lebensmittelfirmen sind Schwergewichte. Der Jahresumsatz von Nestlé ist vergleichbar mit dem Bruttosozialprodukt von Luxemburg. Der Einfluss dieser Foodimperien auf nationalstaatliche Regulierungen ist kaum zu überschätzen. Ausserdem spielen sie auf Zeit und versuchen, Vorgaben, die ihr Geschäftsmodell einschränken, möglichst lange hinauszuzögern. Dieses Vorgehen kennen wir von der Tabakindustrie.

## **Ob Mexiko, Bolivien oder die Schweiz, Nahrungsmittel sind praktisch weltweit in derselben Qualität erhältlich. Was macht das mit dem Ernährungssystem?**

*Bieri:* Dieser Trend konkurrenziert regionale Ernährungssysteme. Lokale Produzentinnen und Produzenten können Standards nicht immer einhalten und bleiben auf ihrer Ware sitzen. *Tribaldos:* Das wiederum hat direkten Einfluss auf die Vielfalt von Nahrungsmitteln, Sorten und Ökosystemen. Vielfalt ist wichtig für die Resilienz.

## **«Wenn die Agrobiodiversität massiv zurückgeht und immer weniger Nutzpflanzensorten global angebaut werden, ist das gefährlich.»**

Theresa Tribaldos

Wenn die Agrobiodiversität massiv zurückgeht und immer weniger Nutzpflanzensorten global angebaut werden, ist das gefährlich. Das System wird etwa anfälliger für Schädlinge. Ausserdem ist die globale Verfügbarkeit längst nicht für alle Bevölkerungsschichten erschwinglich.

## **Auch Schweizer Käse ist weltweit verfügbar, zudem exportieren wir im grossen Stil Milchpulver. Sollten wir das überdenken?**

*Bieri:* Aufgrund seiner Topografie ist unser Land für die tierische Lebensmittelproduktion geeignet. Aber wir müssen diskutieren, was sinnvoll ist. Vor 100 Jahren lag es auf der Hand, dass die Zahl der Tiere von der verfügbaren Fläche eines Hofes

abhängt. Erst in den Sechzigerjahren etablierte sich die bodenunabhängige Tierproduktion, die auf Inputs wie Futtermittel angewiesen ist. Inzwischen subventionieren wir den Export dieser Überschüsse. Mit dieser Spirale sabotieren wir jene Ziele, die unsere Entwicklungspolitik fördern will, also beispielsweise die lokale Nahrungsmittelversorgung. Eine kohärente Politik sieht anders aus.

## **Das klingt sehr ernüchternd – gibt es auch Entwicklungen, die Mut machen?**

*Tribaldos:* Ein gutes Beispiel ist «100% Valposchiavo» in Graubünden. Tourismus und Landwirtschaft arbeiten im Puschlav eng zusammen, um eine hohe Qualität der Lebensmittel zu garantieren, dazu kommt eine lokale Verarbeitung. Solche lokalen Beispiele gibt es viele.

## **In den Städten spriessen Projekte wie Urban Gardening oder die solidarische Landwirtschaft – ein Grund zur Hoffnung?**

*Tribaldos:* Unbedingt. Lebensmittel werden tendenziell knapper, und je mehr wir mit neuen Produktionsformen experimentieren, desto vielfältiger und stabiler wird unser Ernährungssystem. Solche Ideen auch aus dem urbanen Raum helfen zudem, dass wir wieder besser verstehen, woher unser Essen kommt.

## **Das Puschlav ist überschaubar, ebenso ein Gemeinschaftsgarten im Hinterhof. Wie lassen sich solche Ideen skalieren?**

*Bieri:* Ein entscheidender Hebel ist die Agrarpolitik. Die Regulierung von Tabak könnte als Vorbild dienen. Aber die Politik an sich muss kohärenter werden. Es geht nicht nur um Verbote oder Informationskampagnen, sondern auch darum, falsche Anreize abzuschaufen. Dazu gehört beispielsweise der Verzicht auf Subventionen für ungesunde Nahrungsmittel wie Zucker. Wobei der Staat doppelt profitieren würde, denn eine bessere Ernährung führt auch zu tieferen Gesundheitskosten.

## **Und was muss im Süden geschehen?**

*Tribaldos:* Ein erster Schritt wäre mehr Transparenz in Wertschöpfungsketten, damit wir uns über die Auswirkungen unseres Handels klarer werden. Aber wir müssen durch unseren Handel auch dazu beitragen, dass die Ernährungssysteme der Handelspartner nachhaltiger und resilienter werden.

*Bieri:* Wichtig ist, arbeits- statt kapitalintensive Industrien zu entwickeln. Die Exportlandwirtschaft, so wie sie heute funktioniert, bietet wenige und austauschbare Arbeitsplätze an. Zudem gilt es, möglichst viel Verarbeitung und damit Wertschöpfung im Süden zu belassen.

**Mit dem Freihandelsabkommen mit Indonesien tat die Schweiz einen ersten Schritt in Richtung faire Handelsbeziehungen.**

*Tribaldos:* Das Abkommen hat gute Aspekte. Doch wir können nicht nur strenge Standards einfordern. Wir müssen uns zusätzlich auch dafür einsetzen, dass Kapazitäten in den Herkunftsländern aufgebaut werden, beispielsweise durch Finanzierungshilfen für nachhaltigere Prozesse.

**Gibt es weitere Hebel, um das resiliente Ernährungssystem vorwärtszubringen?**

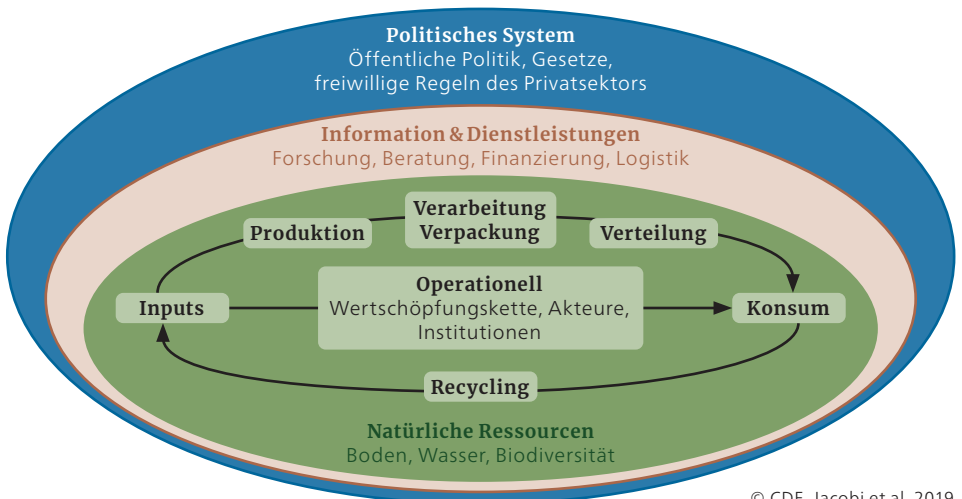
*Bieri:* Erhellend ist ein Blick auf die Summen, die in Ernährungssysteme gesteckt werden. Für Lebensmittel geben wir als Konsumentinnen und Konsumenten hierzulande jährlich 30 Milliarden Franken aus. Auf unseren Vorsorgekonten liegt ein Vielfaches davon – rund 1000 Milliarden Franken. Ein substanzieller Teil davon wird in die industrialisierte Nahrungsmittelproduktion – etwa in die erwähnten Sojaplantagen – investiert. Entsprechend müssten wir die Finanzindustrie in die Pflicht nehmen.

**Das sind grosse Aufgaben. Ist die aktuelle Situation mit einer Ballung von Krisen eine Chance, oder sind wir schlicht überfordert?**

**Ernährungssystem**

**Vom Boden auf den Teller**

Ein Ernährungssystem umfasst alles, was es braucht, damit unsere Mahlzeit auf dem Teller liegt. Das beginnt mit den biophysischen Faktoren wie dem Boden und der Wasserverfügbarkeit. Dazu gehören auch alle Inputs wie Saatgut, Dünger oder Pestizide. Weiter sind die Bauern, der Handel, die Verarbeitung und die Konsumentinnen und Konsumenten Teil des Ernährungssystems. Ebenfalls dazu gehören Agro- und Ernährungsforschung sowie -beratung, weiter Dienstleistungen wie Finanzierung und Logistik. Eine letzte Ebene ist schliesslich die Regulierung, also die Agrar- oder Aussenwirtschaftspolitik. Die Systemgrenzen eines Ernährungssystems können beim Bauernhof, im Alpental oder an der Landesgrenze enden, ganze Kontinente umfassen oder sich auf die Welt als Ganzes beziehen.



© CDE, Jacobi et al. 2019



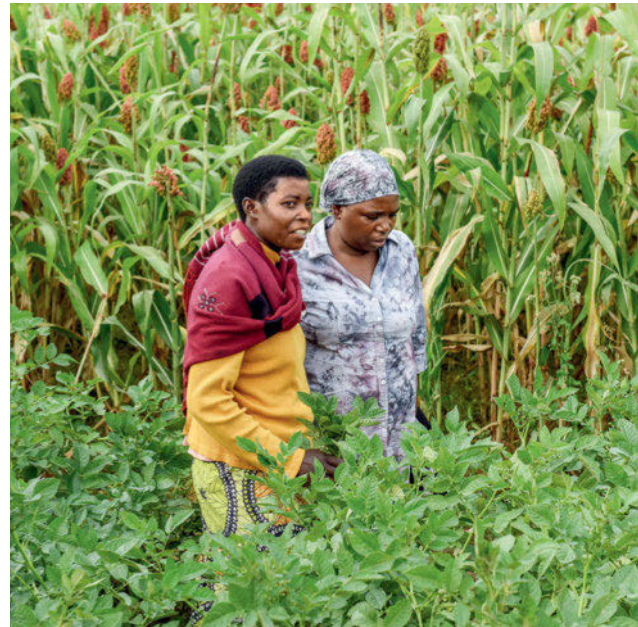
In Bolivien boomt der Anbau von Quinoa für den Export.

## «Je mehr wir mit neuen Produktionsformen experimentieren, desto vielfältiger und stabiler wird unser Ernährungssystem.»

Sabin Bieri

*Bieri:* Je länger die Situation andauert, desto weniger Zeit bleibt uns, zu reagieren. Um den Wandel anzustossen, eignet sich das Ernährungssystem jedoch hervorragend. Nur schon deshalb, weil wir uns alle täglich mit Lebensmitteln herumschlagen. Wir müssen ja essen, und es ist auch eine sehr lustvolle Tätigkeit. Zudem ist Ernährung einfacher kommunizierbar als ein ziemlich abstraktes 1,5-Grad-Klimaziel.

*Tribaldos:* Ich sehe die Chance darin, dass wir vermehrt thematisieren, was Luxus ist und worauf wir verzichten können. Auf Soja aus brasilianischen Monokulturen, mit dem bei uns billiges Fleisch produziert wird, sollte klar verzichtet werden. Auf globaler Ebene sollten wir



In Ruanda fördert die Regierung den Anbau von Grundnahrungsmitteln.

uns zudem mehr mit Machtfragen auseinanderzusetzen: Wenn Unternehmen zu viel Macht anhäufen, kann das unsere demokratischen Strukturen bedrohen. Das gilt bei Techkonzernen wie auch in der Lebensmittelindustrie. Stattdessen müssen wir uns um mehr Vielfalt und Demokratie bemühen. Das sind wichtige Beiträge zu Resilienz und Gerechtigkeit in unseren Ernährungssystemen.

### Kontakte:

[Dr. Sabin Bieri, sabin.bieri@unibe.ch](mailto:sabin.bieri@unibe.ch)

[Dr. Theresa Tribaldos, thesa.tribaldos@unibe.ch](mailto:theresa.tribaldos@unibe.ch)

Eine Frage an Guido Schwarz

# Was essen Astronautinnen und Astronauten im All?

Fotografie: zvg



**Zur Person**

## Guido Schwarz

arbeitet als Kommunikations- und Outreach-Fachmann für den Nationalen Forschungsschwerpunkt NFS PlanetS. Er beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit Raumfahrt und Weltraumforschung und tritt regelmässig als Experte in den Medien auf.

**Haben Sie ebenfalls eine Frage an die Wissenschaft? Stellen Sie sie uns bis am 2. Januar 2023 über [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch) mit dem Stichwort «Frage an». Thematisch beschäftigt sich die nächste Ausgabe mit «Liebe und Freundschaft».**

Die ersten Menschen im All in den 1960er-Jahren assen mundgerechte Würfel sowie gefriergetrocknete Pulver und Pasten, die in Aluminiumtuben gefüllt waren. Dies schmeckte nicht sonderlich gut, doch die Missionen dauerten meist nur wenige Tage. Heute werden Menüs auf den individuellen Geschmack angepasst, und nicht selten stehen Gourmetköche hinter den abwechslungsreichen Kreationen.

Bei Raumstation-Aufenthalten von mehreren Monaten trägt gutes Essen massgeblich zur positiven Stimmung bei. Die Menüs werden vor dem Konsum in Beuteln erhitzt. Ergänzt werden sie mit gefriergetrockneter Nahrung oder auch Kaffee, dem ähnlich wie beim Instantkaffee heisses Wasser zugeführt wird. Als Snacks gibt es Nüsse, Dörrfrüchte und Energieriegel. Und wenn eine neue Lieferung auf der Internationalen Raumstation ISS eintrifft oder im Labor im Erdorbit Pflanzen gezogen werden, dann gibt es sogar frisches Obst und Gemüse.



Seuchen, Hunger und Krieg als apokalyptische Reiter, dargestellt von Wiktor Wasnezow 1887.  
Der vorderste Reiter symbolisiert Sieg, Reinheit und Gerechtigkeit.

Geschichtswissenschaft

# Hunger, die all- tägliche Tragödie im Überfluss

Jeden Tag sterben rund 25 000 Menschen an den direkten und indirekten Folgen von Hunger. Dabei wäre Hunger das grösste lösbare Problem der Menschheit. Es mangelt nämlich weder an den nötigen Nahrungsmitteln noch an Wissen noch an finanziellen Mitteln. Es fehlt allein am politischen Willen.

Text: Daniel Krämer

Hunger verfolgte die Menschen seit Anbeginn der bekannten Geschichte. Bildlich gesprochen bildete er zusammen mit dem Krieg und der Pest ein apokalyptisches Dreigespann, das durch die Kontinente zog und die Menschen immer wieder heimsuchte. Selbst wenn der Hunger ohne seine beiden Spiessgesellen auftauchte, trieb er Gesellschaften durch seine regelmässigen Besuche immer wieder an den Rand des Abgrunds. Er löste Flüchtlingsströme aus und war ein Treiber von wirtschaftlichen, politischen und sozialen Veränderungen. Hungersnöte brannten sich als schleichend auftretende Katastrophen in das kollektive Gedächtnis ein und evozierten Vorstellungen von paradiesischen Landschaften, in denen Milch und Honig flossen. Hunger war im vorindustriellen Europa eng mit dem Leben der Menschen verwoben. Er war ein Teil des Alltags – es war eine Welt, in der die Angst vor dem Mangel allgegenwärtig war, auch wenn die Menschen nicht ständig vom Hunger gepeinigt wurden.

### **Hunger als Problem des Angebots**

Hunger ist ein äusserst vielschichtiges und komplexes Phänomen, das sich an der Schnittstelle von Natur-, Sozial-, Politik-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften befindet. Die amerikanische Soziologin Sara R. Millman verglich die Hungerforschung mit der Parabel von den blinden Männern und dem Elefanten. Ein Blinder, der ein Ohr des Elefanten betaste, nehme Hunger anders wahr als ein Blinder, der den Rüssel, den Bauch oder ein Bein berühre. Die unterschiedlichen Wahrnehmungen führten zu verschiedenen Interpretationen des Phänomens, seiner Ursachen, seiner Auswirkungen und möglichen Bewältigungsstrategien.

Nicht zuletzt deshalb untersuche eine Person die Versorgung mit Nahrungsmitteln, eine andere die Verteilung der Nahrungsmittel, eine weitere die Folgen von (chronischer) Unterernährung, eine vierte die Felder politischer Eingriffe und eine fünfte die Wurzeln des Hungers.

Die Wahrnehmung des Hungers wandelte sich im Laufe der Jahrhunderte. Glaube und Wissenschaft bildeten über die Aufklärung hinaus für viele Zeitgenossen keinen Widerspruch, auch wenn der strafende Gott des Alten Testaments in den Amtskirchen und in der Universaltheologie an Einfluss verlor. Biblische Gleichnisse wie die vier apokalyptischen Reiter in der Offenbarung des Johannes – von Albrecht Dürer 1498 eindrücklich in Szene gesetzt – blieben über Jahrhunderte hinweg wirkmächtig. Der Rückgang des Nahrungsmittelangebots in Hungerzeiten wurde in kirchlichen Kreisen ebenfalls nicht nur der göttlichen Vorsehung zugeschrieben, sondern auch auf Missernten, Kriege, ausbleibende Getreideimporte, die Vernachlässigung der Landwirtschaft und fehlende Vorratshaltung zurückgeführt.

#### **Zur Person**

## **Daniel Krämer**

studierte Geschichte, Medienwissenschaften und Politikwissenschaften an der Universität Bern. Er verfasste eine Dissertation zur letzten grossen Hungerkrise in der Schweiz in den Jahren 1816/17 und war Mitglied des Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR).

## «Die vereinfachte Gleichung «Zu viele Mäuler plus zu wenig Nahrung gleich Hunger» erwies sich als falsch.»

Daniel Krämer

In der Forschung werden diese Wahrnehmungsmuster den Nahrungsangebots-theorien zuge-rechnet. Robert Thomas Malthus war mit seinem «Essay on the Principle of Population» von 1798 zweifellos einer der einfluss-reichsten Vertreter der Idee, dass Hungersnöte ein Problem des An-gebots seien. Seine vereinfachte Gleichung «Zu viele Mäuler plus zu wenig Nahrung gleich Hunger» erwies sich jedoch als falsch.

### **Hunger als Problem der Nachfrage**

Malthus konnte nicht ahnen, wie fundamental die Agrarmoder-nisierung und die Entstehung der grossen technischen Systeme wie der Eisenbahn und der Dampf-schiffahrt den Hunger im 19. und 20. Jahrhundert veränderten. Nahrungsmittel konnten fortan rasch und leicht über den gesam-ten Globus verteilt werden. Grosse Teile von Europa entkamen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dem Hunger – er war nicht mehr Teil des Alltags der Menschen.

Amartya Sen löste mit seinem Essay «Poverty and Famine» 1981 schliesslich einen Paradigmen-wechsel in der Forschung aus. Ent-scheidend war für den späteren Wirtschaftsnobelpreisträger nicht mehr, ob genügend Nahrungs-mittel verfügbar sind, sondern wie sich eine Person legal Zugang zu Lebensmitteln verschaffen kann. Hungersnöte erscheinen als Problem von fehlenden Anrechten auf der Ebene des Individuums durch die rechtlichen, politischen, wirtschaftlichen und sozialen Strukturen der Gesellschaft.

### **Hunger als Problem des politischen Willens**

Hunger war und ist stets politisch. Während im vorindustriellen Zeitalter die fehlende Nahrungs-mittelsicherheit die Legitimität der Herrschaft bedrohte, wenn der Kampf um das tägliche Brot zu Protesten und Unruhen führte, ist das Recht auf ausreichende und gesunde Nahrung seit 1948 ein unveräusserliches Menschen-recht. Weil heutzutage Hunger trotz Überfluss herrscht, erachtet der Entwicklungsökonom Stephen Devereux Hungersnöte als Versa-gen der Politik. Selbst abgelegene Regionen können dank modernen Kommunikations- und Transport-mitteln in Friedenszeiten innert nützlicher Frist mit genügend Nahrungsmitteln versorgt werden. Wäre mehr politischer Wille vor-handen, könnte aus dem apoka-lyptischen Dreigespann ein Zwei-spänner werden.

#### **Kontakt:**

**Dr. Daniel Krämer**

**dkr@gmx.ch**



Eine Frage an Lia Bally

# Welche Ernährung macht uns leistungsstark?

© Digitale Massarbeit / Tanja Kurt



**Zur Person**

## Lia Bally

ist Professorin für Ernährung und Metabolismus an der Universität Bern. Als Wissenschaftlerin (PhD) und Medizinerin (MD) ist sie Leitende Ärztin und Leiterin Ernährungsmedizin, Metabolismus und Adipositas sowie Leiterin Forschung an der Universitätsklinik für Ernährungsmedizin, Metabolismus und Adipositas am Inselspital Bern.

**Haben Sie ebenfalls eine Frage an die Wissenschaft? Stellen Sie sie uns bis am 2. Januar 2023 über [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch) mit dem Stichwort «Frage an». Thematisch beschäftigt sich die nächste Ausgabe mit «Liebe und Freundschaft».**

Die körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit hängt stark von der Ernährung ab. Grundlage ist die bedarfsdeckende Energiezufuhr plus genügend essenzielle Nährstoffe wie spezifische Amino- und Fettsäuren sowie Vitamine. In der Ernährungsmedizin messen wir den individuellen Bedarf unter Einbezug von Alter, Geschlecht, Körperzusammensetzung sowie Gesundheitszustand. Zusätzlich berücksichtigen wir Trainings- und Wettkampfaspekte.

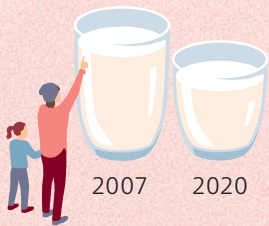
Für Freizeitsporttreibende ist eine auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmte Ernährung mit natürlichen Lebensmitteln meist ausreichend, Nahrungsergänzungsmittel sind in der Regel nicht nötig. Je intensiver die Belastungen, umso wahrscheinlicher werden Nährstoffdefizite. Eine Supplementation birgt gesundheits-, leistungs- und dopingrelevante Risiken und sollte deshalb nur nach entsprechender medizinischer Diagnostik und begleitet von Fachkräften erfolgen.

Im Fokus

# Das konsumieren wir in einem Jahr

Rund 570 Kilogramm Nahrungsmittel verbrauchen wir in der Schweiz durchschnittlich pro Jahr. Einige Trends der letzten Jahre sind klar: weniger Milch und Fleisch, weniger Zucker – und weniger Wein.

Text: Timm Eugster / Illustration: Hahn+Zimmermann



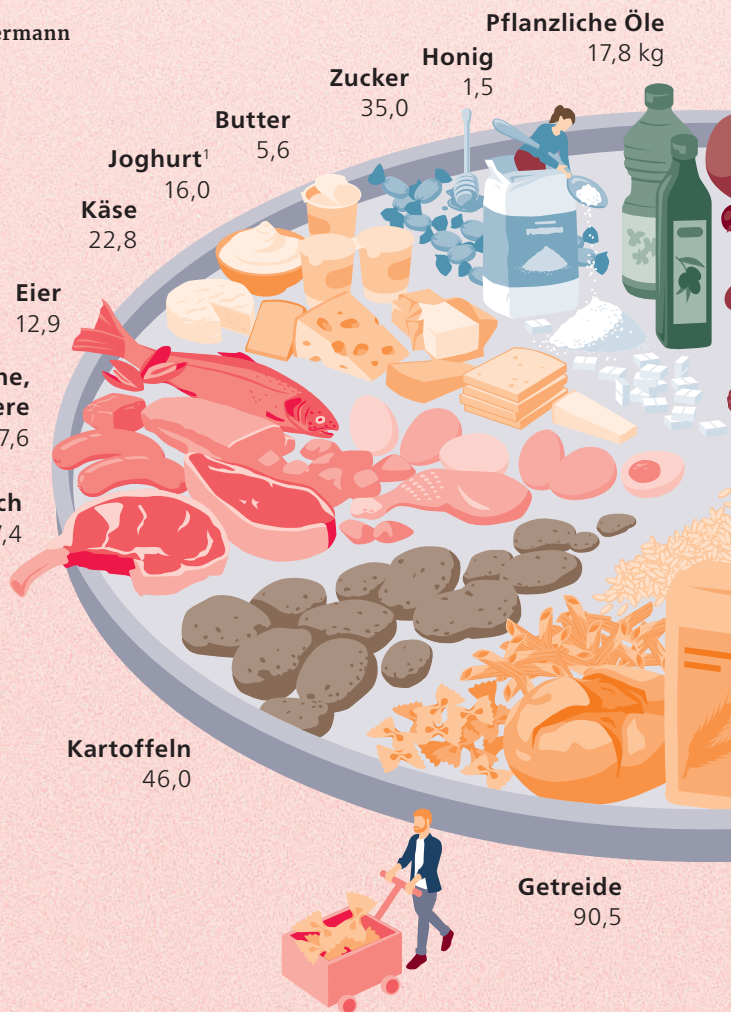
**Konsummilch<sup>1</sup>**  
50,2 l

**23,2 l**

weniger Milch wurden 2020 im Vergleich zu 2007 pro Kopf verbraucht.



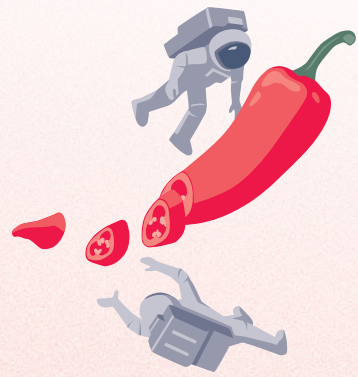
weniger Fleisch wurden 2020 im Vergleich zu 1980 pro Kopf verbraucht.<sup>2</sup>





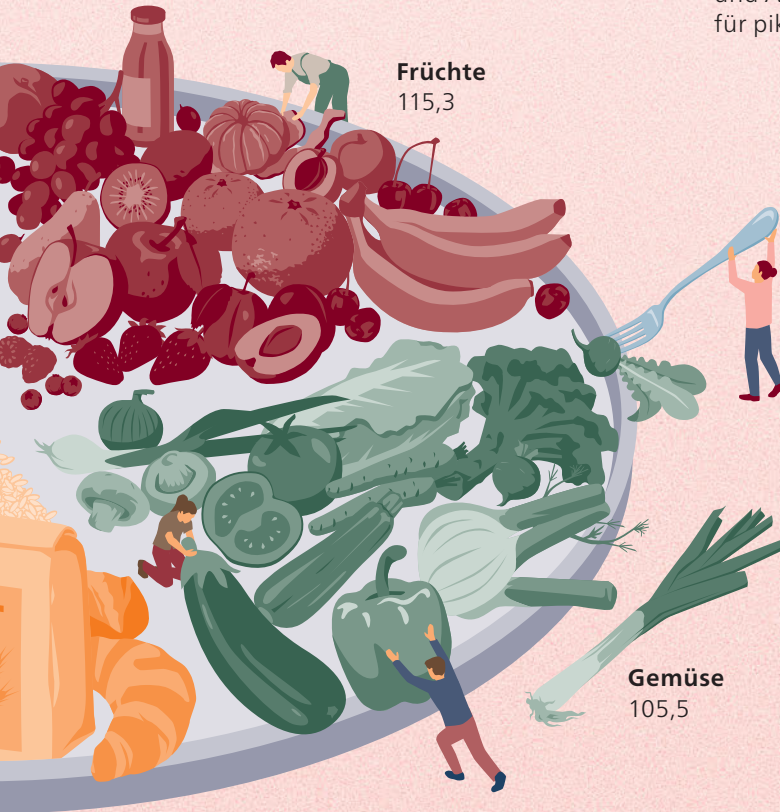
**8,3 kg**

weniger Zucker wurden  
2020 im Vergleich zu 2007  
pro Kopf verbraucht.



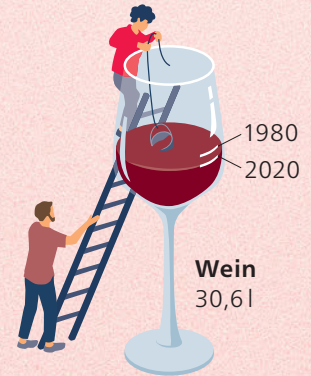
**spicy**

Da sich die Geschmacks- und  
Riechfähigkeit in der Schwerelosigkeit  
verringert, haben viele Astronautinnen  
und Astronauten eine Vorliebe  
für pikante und scharfe Speisen.



**Früchte**  
115,3

**Gemüse**  
105,5



**9,6 l**

weniger Wein wurden  
2020 im Vergleich zu 1980  
pro Kopf verbraucht.<sup>2</sup>

## Nahrungsmittelverbrauch 2020

in Kilogramm pro Kopf

Berechnungsformel: Verbrauch gleich Inlandsproduktion minus Exporte plus Importe minus Vorräteveränderung. Ob die Nahrungsmittel tatsächlich verzehrt werden oder verderben, wird nicht berücksichtigt. Der Einkaufstourismus fließt ebenfalls nicht mit ein.

<sup>1</sup> Vollmilchäquivalente

<sup>2</sup> Ab 2007 neue Berechnungsmethode  
Quelle: Agristat, SBV

# Für gesunde Böden, Pflanzen, Tiere – und Menschen

One Health ist ein Ansatz, der die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt miteinander in Beziehung setzt. Was etwas esoterisch klingt, ist ein Begriff aus naturwissenschaftlichen Fachkreisen, die mehr mit harten Fakten als mit feinstofflichen Schwingungen operieren.

Text: Ori Schipper

Wie wirken sich Umweltchemikalien auf mikrobielle Gemeinschaften im Ackerboden und im Verdauungstrakt von Tieren und Menschen aus – und beeinflussen so ihre Gesundheit? Diese Frage steht im Zentrum der Interfakultären Forschungsk Kooperation One Health der Universität Bern. Erstmals beschrieben wurde der umfassende und vernetzte One Health-Ansatz im Jahr 2004. Seither gewinnt er zusehends an Bedeutung. Das liegt wahrscheinlich auch an der Corona-Pandemie. Der Sprung des Virus von einem (immer noch nicht bekannten) Tier auf uns Menschen machte einem grossen Teil der Bevölkerung die erhöhte Verwundbarkeit unserer modernen Gesellschaft stärker bewusst.

## **Gesunde Nahrungsmittel aus einer tragfähigen Umwelt**

Die Interfakultäre Forschungsk Kooperation One Health gibt es seit 2018, geleitet wird sie vom Pflanzenbiologen Matthias Erb und dem Magen-Darm-Spezialisten Andrew Macpherson. Zusammen mit ihren Kolleginnen und Kollegen aus insgesamt neun verschiedenen Forschungs-

gruppen versuchen sie mit einer interdisziplinären Herangehensweise ein Bild zu zeichnen, das der Komplexität von landwirtschaftlichen Produktionssystemen und den mannigfaltigen Aspekten von gesunder Ernährung gerecht wird.

«Im Zentrum steht die Frage, wie sich Umweltchemikalien auf die Gesundheit von Boden, Pflanzen, Tier und Mensch auswirken», sagt Erb. Mikrobielle Gemeinschaften, also die winzigen Lebewesen, die überall im Boden, auf den Pflanzen sowie im Darm der Tiere und Menschen zu finden sind, spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie werden von potenziell giftigen Stoffen – wie etwa Arsen, Pestiziden oder gewissen pflanzlichen Stoffwechselprodukten – beeinflusst und bestimmen so die Gesundheit der Lebewesen entlang der Nahrungsketten.

«Vor 200 Jahren gab es noch keine chemische Industrie. Heute sind wir viel mehr verschiedenen Substanzen ausgesetzt», sagt Macpherson. «Gleichzeitig ist auch die Zahl der Menschen gestiegen, die an chronischen Darmentzündungen leiden», fügt er hinzu. Meist stehen diese langanhaltenden und schmerzvollen Beschwerden mit einer veränderten Zusammensetzung der Darmflora in Zusammenhang, auch wenn die Ursachen für die Beschwerden oft im Dunkeln liegen.

### **Einmalige Ausgangslage**

Mit ihrem disziplinenübergreifenden Vorgehen wollen die an One Health beteiligten Experten und Expertinnen aus der Mikrobiologie, den Umweltwissenschaften, der Pflanzen- und Tiergesundheit, der Bioinformatik und der Humanmedizin etwas mehr Licht in dieses Dunkel bringen. Macpherson weist auf die einmalige Ausgangslage an der Universität Bern hin, wo genau die Infrastruktur und das spezifische Know-how vorhanden sei, die es für den Erfolg ihres Vorhabens brauche.

In ihren Arbeiten seien sie schon auf allerlei spannende Ergebnisse gestossen, erzählt Erb und führt als Beispiel die Einsichten auf, die das One-Health-Konsortium über eine Gruppe von Substanzen – mit dem unmöglichen Namen Benzoxazinoide – gewonnen hat. Diese Stoffwechselprodukte sind wichtig für die Pflanzengesundheit, denn mit den Benzoxazinoiden schützen sich Mais- und Weizenpflanzen etwa vor Schadinsekten, indem sie dafür sorgen, dass die Insekten die Pflanzenblätter schlecht verdauen können.

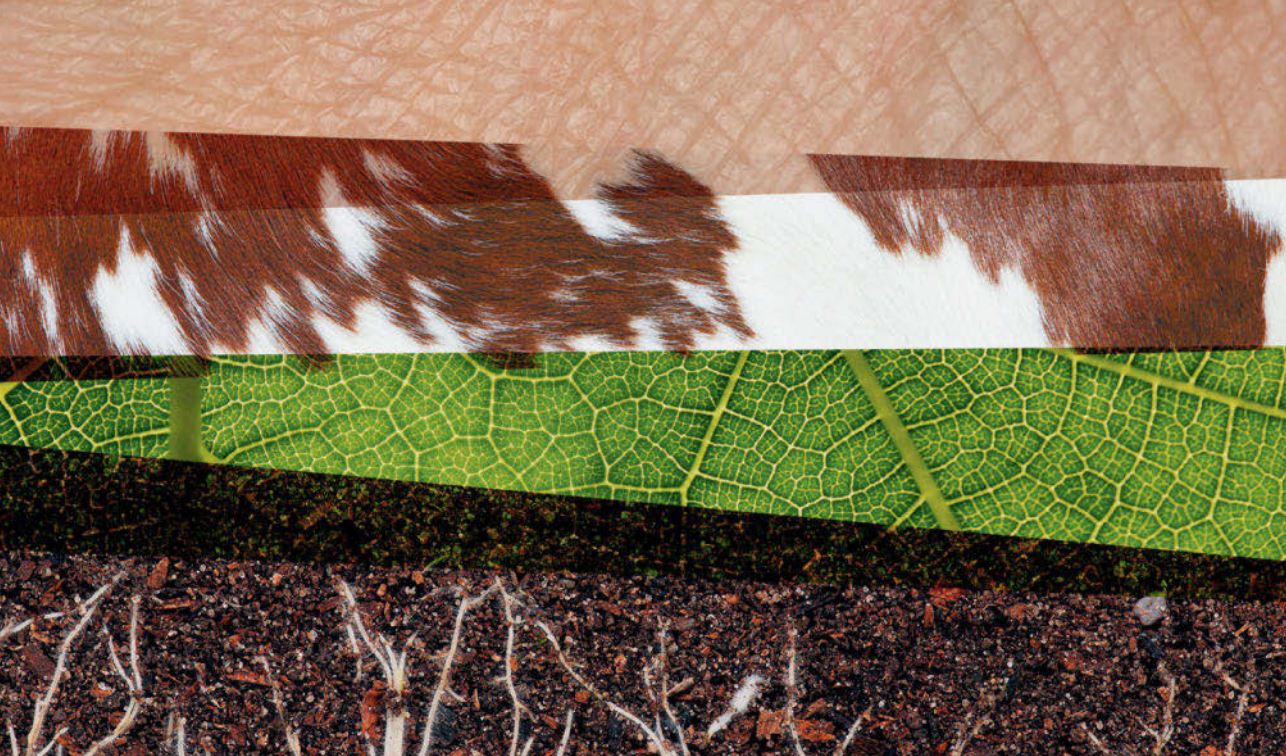
«Wir haben untersucht, ob die Stoffe neben Insekten auch Kühe negativ beeinflussen, die diese Stoffe über Maissilage zu sich nehmen», sagt Erb. Das scheint nicht der Fall zu sein: Milchleistung und -qualität zum Beispiel bleiben erhalten, erzählt Erb. Natürlich interessierte sich das One-Health-Konsortium auch für die Effekte dieser Substanzen auf die Mikroben im menschlichen Verdauungstrakt. Hier zeigte sich, dass die Stoffe die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaften positiv beeinflussen. «Wir erforschen nun das therapeutische Potenzial dieser vielversprechenden Resultate», sagt Erb.

## **«Heute sind wir viel mehr verschiedenen Substanzen ausgesetzt. Gleichzeitig ist auch die Zahl der Menschen gestiegen, die an chronischen Darmentzündungen leiden.»**

Andrew Macpherson

### **«Wir mögen Mechanismen»**

Doch die Pflanzen setzen die Benzoxazinoide nicht nur bei der Abwehr von Fressfeinden ein. «Die Stoffe sind auch im Boden aktiv», sagt Erb. Sie unterdrücken bestimmte im Untergrund lebende Bakterien und Pilze und locken gleichzeitig Bakterien an, die das Wachstum der Pflanzen fördern. Wie das Forschungskonsortium herausgefunden hat, wirken sich die von den Maispflanzen ausgeschiedenen Benzoxazinoide auch auf andere Pflanzen aus: Sie trugen beispielsweise zum erhöhten Ertrag von Weizen bei, den die Forschenden nach der Maisernte auf ihrem Versuchsacker anpflanzten.



**Vernetzter Blick auf die Gesundheit:  
Das One-Health-Konsortium  
untersucht die vielfältigen Wechsel-  
wirkungen zwischen Lebewesen im  
Boden, Pflanzen und ihren tierischen  
und menschlichen Konsumentinnen  
und Konsumenten.**

© Collage: Weber & Partner, Bern | Fotos:  
jillwt/ahavelaar/vargabandi/MASiK/123RF

«In der Landwirtschaft ist das Prinzip der Fruchtfolge schon seit dem Mittelalter bekannt», sagt Erb. «Und dass der Weizen gut gedeiht, wenn man ihn nach dem Mais anbaut, weiss man auch schon lange.» Doch nun hätten sie eine neue Erklärung für diese Beobachtung, einen Mechanismus, gefunden. «Wir mögen Mechanismen», sagt Erb.

Bei ihren Aufklärungsexpeditionen in die Gesundheitsaspekte der Umwelt müssen die Forschenden gezwungenermassen auf einzelne Aspekte fokussieren. «In der Umwelt gibt es eine unzählige Menge chemischer Strukturen. Wir haben eine Handvoll wichtiger Stoffe heraus-

gepickt – und untersuchen nun vertieft deren Effekte», sagt Erb. Doch trotz dieser eng gesteckten Auswahl bringe die Arbeit im Konsortium die Forschenden dazu, in die Breite und weit über den Tellerrand der eigenen Disziplin hinauszudenken, legen Erb und Macpherson dar.

So seien zwar viele One-Health-Forschende mit ähnlichen Aufgaben beschäftigt, etwa mit der Identifizierung und Charakterisierung der vielen Arten von Bakterien, Viren und Pilzen, die im Versuchsacker oder im tierischen oder menschlichen Darm leben. Doch weil die Proben zu Beginn unterschiedlich aufgereinigt wurden, liessen sich die Datensätze der verschiedenen Forschungsgruppen nicht vergleichen.

### **Gemeinsame Methodenentwicklung**

Auch bei der Bioinformatik, beim Umgang mit den imposanten Datenmengen und bei den statistischen Traditionen, wie man biologische Systeme in mathematische Modelle überführt, mussten sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Konsortium allmählich zusammenfinden.

«Im regelmässigen Austausch haben wir unsere unterschiedlichen Vorgehensweisen Schritt für Schritt aneinander angeglichen», sagt Erb.

Ihm habe diese gemeinsame Methodenentwicklung die Augen geöffnet, meint Macpherson. Er erwähnt eine Untersuchung, die er und sein Team kürzlich bei einem Patienten mit einem künstlichen Darmausgang durchgeführt haben. «Wir wollten schauen, wie sich die Darmflora nach Einnahme des Frühstücks im Laufe des Tages verändert», sagt der Gastroenterologe.

«Nach einigen Stunden haben wir Signale gefunden, die sich nur damit erklären lassen, dass der Patient Cannabis konsumiert hat», erzählt Macpherson. Ohne die Arbeiten im One-Health-Konsortium hätten er und sein Team solche Zeichen gar nicht erkennen können. Vorher seien sie einzig auf die Mikroben im Darm fokussiert gewesen, heute könnten sie viel mehr Dinge nachweisen, unter anderem auch die Erbgutspuren von zu sich genommenen Pflanzen.

Auch Erb bestätigt, dass sich seine Forschungshorizonte aufgrund seiner Aufgaben im Kon-

sortium erweitert haben. Darüber hinaus beobachtet er aber auch, dass sich die interdisziplinäre Herangehensweise auf das Denken der jungen Wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auswirkt, die in den verschiedenen Laboratorien den Löwenanteil der anfallenden Arbeiten erledigen.

### **Die Saat geht auf**

Sie hätten mit dem Aufbau der Interfakultären Forschungskooperation One Health und attraktiven Lehrangeboten (siehe Kasten «Gesundheitsdetektive») den Boden fruchtbar gemacht, meint Erb. Und nun Sorge der wissenschaftliche Nachwuchs mit spannenden Projektideen dafür, dass die Saat aufgehe – und sich das One-Health-Konsortium thematisch öffne und sich neuen Fragen annehme. So haben sich kürzlich etwa die Forschungsgruppen von Christelle Robert und Stephanie Ganal-Vonarburg zusammengetan, um die Auswirkungen von Pflanzenhormonen auf die mikrobielle Vielfalt im menschlichen Darm und die menschliche Gesundheit zu untersuchen.

### **Innovative Lehre**

## **Gesundheitsdetektive**

Mit sogenannten Summer Schools – das sind einwöchige Blockkurse im August, die alle zwei Jahre zu einem anderen Thema durchgeführt werden – richtet sich die Interfakultäre Forschungskooperation One Health an Nachwuchsforschende aus der ganzen Welt. Die Teilnehmenden konnten sich etwa 2019 über die Herausforderungen und Zukunftsperspektiven verschiedener Lebensmittelproduktionssysteme informieren.

Oder sie lernten letztes Jahr, als die Summer School pandemiebedingt online stattfand, wichtige Zusammenhänge zwischen der Gesundheit von Boden, Pflanze, Tier und Mensch in verschiedenen Agrarökosystemen kennen. Und zwar auf spielerische Weise, denn die Teilnehmenden betätigten sich als Gesundheitsdetektive, die herausfinden mussten, wieso eine Bauernfamilie krank geworden war. «Wer die Hinweise korrekt deutete, gelangte zum Schluss, dass es an den Schwermetallen im Boden lag», erzählt Matthias Erb, der Leiter des Konsortiums.

In Gruppen entwickelten die Teilnehmenden mögliche Lösungen – und setzten sich so auch mit der Problematik der Arsenbelastung auseinander: Das Umweltgift wird aus arsenhaltigen Erzen im Boden ausgewaschen und gelangt so ins Grundwasser. Vor allem in Indien, Bangladesch und Thailand wird das belastete Wasser für den Reisanbau verwendet, aber auch direkt getrunken. Dadurch betrifft die chronische Arsenvergiftung über 100 Millionen Menschen und wird von vielen als weltweit schlimmste Umweltkatastrophe bezeichnet.

## «Ich habe nun auch als Wissenschaftler nachverfolgen können, dass es einen Unterschied macht, ob ich Apfelsaft trinke oder einen Apfel esse.»

Matthias Erb

Während sich die Wissenschaft bisher nur dafür interessierte, ob ein bestimmter Stoff durch die Nahrungskette geht oder nicht, habe sich beim One-Health-Konsortium eine neue Sichtweise herausgebildet, mit der die Forschenden die Auswirkungen einer Substanz auf die verschiedenen Stufen der Kette verstehen wollen, führt Erb aus. Auch aus diesem Grund ziehen beide, Erb und Macpherson, eine positive Bilanz des bisher Geleisteten.

Macpherson erklärt, dass er dank dem Konsortium Kontakte geknüpft habe, die – auch über das Ende eines Projekts hinaus – bestehen bleiben. «Ich weiss jetzt, an wen ich mich wende, wenn ich eine Frage zu Schwermetallen habe.» Zudem betont der Magen-Darm-Spezialist den Mehrwert, der sich ergibt, wenn verschiedene Expertinnen und Experten ihre jeweils eigenen Stärken einbringen können. «Das ist ein bisschen wie bei einem Patienten: Ich weiss, wo meine Kompetenz liegt. Aber ich weiss auch, wann ich jemand anderen, zum Beispiel eine Neurologin, beziehen sollte.»

### Eigene Ernährung umgestellt

Erb meint: «Das One-Health-Aggregat ist überzeugend. Alle Indikatoren – bei der Nachwuchsförderung, bei den Publikationen und sogar bei den Patenten – belegen die exzellente Grundlagenarbeit des Konsortiums.» Haben die Erkenntnisse auch zu konkreten Anpassungen in der landwirtschaftlichen oder medizinischen Praxis geführt? «Das müssen Sie uns in zehn Jahren nochmals fragen», antwortet Macpherson.

Schon heute jedoch haben die beiden aufgrund ihrer Beteiligung am One-Health-Konsortium die eigene Ernährung etwas umgestellt. «Ich achte mehr darauf, woher das Essen kommt», sagt Macpherson. «Ich versuche Lebensmittel zu vermeiden, die mit dem Flugzeug hierher gelangen – und kaufe keine Avocados mehr.»

Und Erb sagt: «Ich habe nun auch als Wissenschaftler nachverfolgen können, dass es einen Unterschied macht, ob ich Apfelsaft trinke oder einen Apfel esse.» Die Nahrungsfasern in der unverarbeiteten Frucht seien sehr wichtig für die Aufnahme von Substanzen aus der Umwelt. Aber abgesehen davon habe die intensive Beschäftigung mit den vielfältigen Wechselbeziehungen von Lebewesen in den Nahrungsketten bei ihm auch das Bewusstsein geschärft, dass es beim Essen nicht nur darum geht, ob es uns gesund oder krank macht. Sondern dass es auch zu würdigen gilt, dass wir auf vielerlei subtile Weisen vom Essen beeinflusst werden.

[www.onehealth.unibe.ch](http://www.onehealth.unibe.ch)



#### Kontakte:

**Prof. Dr. Andrew Macpherson,**  
[andrew.macpherson@dbmr.unibe.ch](mailto:andrew.macpherson@dbmr.unibe.ch)

**Prof. Dr. Matthias Erb,**  
[matthias.erb@ips.unibe.ch](mailto:matthias.erb@ips.unibe.ch)



# Insektenburger und Käse aus Cashews: Die Ernährungsrevolution hat begonnen

Was wir essen, ändert sich gerade fundamental. Dies zumindest ist die Überzeugung der vier Berner Trendsetter, die hier in Zusammenarbeit mit dem Forum für Universität und Gesellschaft zu Wort kommen. Mit gewagten Geschäftsideen, Pioniersinn, einem Flair fürs Tüfteln und viel Geduld verfolgen sie dasselbe Ziel: die Nahrungsmittelkette umweltverträglicher, ethischer und damit zukunftssträchtiger zu gestalten. Was sie berichten, ist nicht mehr nur die Utopie von Weltverbesserern, sondern bereits Wirklichkeit mit Businessplänen, Zahlen und Fakten.

Texte: Julia Konstantinidis



Alle Fotos: zvg

## **Kevin Schmid, BakeryBakery** **Vegane Schoggibrötli**

«Seit sieben Jahren ernähre ich mich vegan. Diese Ambivalenz, die ich erlebte, wenn ich Fleisch ass und nachher meinen Hund streichelte, wollte ich nicht mehr erleben. Allerdings vermisste ich bei der veganen Ernährung zusehends die Verpflegungsmöglichkeiten zwischendurch – mal ein Gipfeli oder Schoggibrötli zum Znüni. Ich bin gelernter Koch und begann deshalb vor drei Jahren zusam-

men mit einem Bäcker, Rezepte für vegane Backwaren zu entwickeln. Die Butter ersetzen wir durch Nussfett, für den Buttergeschmack gibt es natürliches Butteraroma, das man dem Teig beimischt. Als Ei-Ersatz eignen sich Apfelmus, Banane oder auch Linsen. Statt Eiweiss kann man Wasser aufschlagen, in dem Kichererbsen quollen. Sowieso kein Problem ist, Kuhmilch etwa durch Hafermilch zu ersetzen. Die Herstellungsprozesse der veganen Backwaren unterscheiden sich allerdings von den herkömmlichen, so etwa die Backtemperatur. Vor drei Jahren zogen wir mit einem Pop-up-Laden in die Gelateria di Berna. Ein Jahr später konnte ich mir den Wunsch

## «Als Ei-Ersatz eignet sich Apfelmus.»

Kevin Schmid

nach einem eigenen Laden mit samt Backstube erfüllen, indem ich den Mutzenbeck im Breitenrainquartier übernahm. Heute betreiben wir zwei Läden in Bern und einen in Zürich. Mit einer Tiefkühllinie beliefern wir zudem die Gastronomie: Aufbackwaren verursachen weniger Foodwaste. Ich bin überzeugt, dass die Zukunft neue Ernährungsformen bringt. Von Ersatzprodukten hingegen, etwa für Fleisch, wird man wegkommen.»

**Kevin Schmid ist Inhaber der veganen Bäckerei BakeryBakery.**



## Christian Bärtsch, Essento **Protein aus Biomehlwürmern**

«Im aargauischen Endingen betreiben wir die weltweit erste biologisch zertifizierte Insektenfarm. Denn es macht Sinn, unseren Speisezetteln mit Zutaten aus Insekten zu ergänzen. Sie liefern uns wertvolle Nährstoffe wie Vitamin B12, Mineralstoffe und hochwertige Proteine. Die Aufzucht der Insekten ist im Kreislauf unseres Ernährungssystems einfach möglich. Denn wir verfüttern die Seitenströme der Nahrungsproduktion, etwa von Getreidemühlen oder aus der Zuckerproduktion. Die Ausscheidungen der Insekten wiederum dienen in der Landwirtschaft als Dünger. Wir rechnen so bis ins Jahr 2030 mit dem Upcycling von 2000 Tonnen Seitenströme der Nahrungsmittelproduktion. Vor fünf Jahren sind wir mit zwei Produkten gestartet, einem Hamburger und Falafelbällchen aus gemahlenden Biomehlwürmern. Mitt-

## «Wir mussten eine Gesetzesänderung erwirken.»

Christian Bärtsch

lerweile können wir mehr als acht verschiedene Produkte anbieten, darunter Knuspernacks und Proteinriegel. Verkauft werden die Artikel unter anderem bei Coop. Um überhaupt produzieren zu können, mussten wir eine Gesetzesänderung erwirken und haben dafür viel Lobbyarbeit betrieben. Seit Mai 2017 ist die Schweiz das erste westliche Land, das dauerhaft drei Insektenarten als Lebensmittel zugelassen hat – Mehlwürmer, Grillen und Heuschrecken. Es braucht heute eine gesellschaftliche Diskussion darüber, wie wir uns sinnvoll ernähren – und es braucht schmackhafte Produkte. Mein Favorit ist unser Hamburger. Mit frischem Salat und eingelegten Zwiebeln ergibt das eine hervorragende Mahlzeit.»

**Christian Bärtsch ist Gründer von Essento – Insect Food.**



Assi Grunder, New Roots

## **Käse ohne Kuhmilch**

«Für unsere Ernährung sollten wir keine Tiere mehr ausnutzen. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss, die Hormone und Medikamente im Futter, die Abholzung von Regenwald

## «Wir sollten keine Tiere ausnutzen.»

Assi Grunder

für die Futtermittelproduktion – all das macht keinen Sinn. Vielen Menschen fällt eine vegane Ernährung aber schwer, weil sie auf Käse und andere Milchprodukte verzichten müssen. Deshalb haben wir 2015 damit begonnen, nach Möglichkeiten zu suchen, wie man Käse ohne Kuhmilch erzeugen kann. Statt tierischer Milch verwenden wir Milch aus Cashewnüssen, anschliessend verläuft die Produktion wie bei herkömmlichem Käse. Der Ertrag im Verhältnis zur Menge der verwendeten Inhaltsstoffe ist ungleich höher: Ein halber Liter Milch aus Cashewnüssen ergibt ein Kilo Käse, hingegen braucht es für dieselbe Menge acht bis zwölf Liter Kuhmilch. Die Cashews beziehen wir aus fairem Anbau in Burkina Faso und Vietnam. Seit diesem Jahr verwenden wir allerdings weniger Nüsse. Wir möchten in Zukunft vermehrt mit Rohstoffen – zum Beispiel Kichererbsen oder Lupinen – aus lokalem Anbau arbeiten. Unser Ersatz scheint auch Nicht-veganerinnen und -veganern gut zu schmecken: Fast 95 Prozent unserer Kundschaft isst flexitarisch, ernährt sich also sowohl vegan als auch mit tierischen Produkten. Ich bin überzeugt, dass wir daran sind, die neuen Traditionen der Zukunft zu schaffen, und wünsche mir, dass bis in 50 Jahren mehr vegane als nicht vegane Produkte im Kühlregal stehen.»

**Assi Grunder ist Verkaufsleiter der veganen Molkerei New Roots.**



### Karin Spori, foodwaste.ch **Essen retten**

«Vereinfacht gesagt entstand unser Verein beim Kauf eines Gipfels und zwei Masterarbeiten: Gründungsmitglied Claudio Beretta stand in seiner Lieblingsbäckerei und sah, wie nicht verkaufte Waren entsorgt wurden. Er fragte sich, wie gross wohl die Masse aller weggeworfenen Lebensmittel in der Schweiz ist und machte das Thema zu seiner Masterarbeit an der ETH. Dadurch lernte er João Almeida kennen, der in Basel ebenfalls zum Thema Lebensmittelverschwendung forschte. Vor zehn Jahren gründeten sie den Verein foodwaste.ch, und 2017 trat ich hinzu. Wir informieren, sensibilisieren und aktivieren die Schweizer Bevölkerung, damit sie Lebensmitteln mehr Wertschätzung entgegenbringt.

## «2,8 Millionen Tonnen Lebensmittel verschwenden wir jedes Jahr.»

Karin Spori

Heute werden hierzulande pro Jahr 2,8 Millionen Tonnen Lebensmittel verschwendet. Der Bund möchte diese Zahl bis 2030 halbieren. Ein Drittel der Lebensmittelverschwendung in der Schweiz wird von den Konsumentinnen und Konsumenten verursacht. Dieser Anteil wiegt für die Umwelt besonders schwer, weil das weggeworfene Essen bereits die gesamte Produktionskette durchlaufen und dadurch besonders viele Ressourcen unnötig verbraucht hat. Mit unseren Workshops – etwa Kursen fürs Haltbarmachen von Lebensmittelüberschüssen – möchten wir eine neue Begeisterung für die Nahrungsmittel schaffen und eine Verhaltensänderung bewirken. Um selbst etwas zu tun, lohnt es sich, die eigenen Food-Waste-Fallen zu analysieren. Ich persönlich kaufe heute weniger Brot, weil es zu häufig hart wurde.»

**Karin Spori ist Geschäftsführerin des Vereins foodwaste.ch.**

### Forum Universität und Gesellschaft **Ernährungstrends**

Karin Spori (foodwaste.ch) und Christian Bärtsch (Essento) treten am Samstag, 21. Januar 2023, im Rahmen der Veranstaltungsreihe «Ernährungstrends – zwischen Realität und Dogmen» des Forums für Universität und Gesellschaft (FUG) auf.

[www.forum.unibe.ch](http://www.forum.unibe.ch)

# Bauern in der Ukraine brauchen Zuversicht, um für Afrika zu produzieren

Die globale Ernährungssicherheit zu verbessern, ist eines der UNO-Nachhaltigkeitsziele. Wie fragil dieses System aber ist, zeigt der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine. Das World Trade Institute (WTI) der Uni Bern beobachtet die für Afrika so wichtigen Getreideexporte der Ukraine seit Februar und formuliert Forderungen.

**Text: Nicola von Greyerz**

«Unsere Zahlen sprechen eine klare Sprache», sagt Christian Häberli, Lehrbeauftragter am WTI, wenn er auf die Tabellen und Statistiken vor sich auf dem Tisch schaut. Gemeinsam mit einem ukrainischen Spezialisten im Getreidehandel beobachtet er jeden Monat, wie sich der ukrainisch-afrikanische Getreidehandel aufgrund der russischen Invasion in der Ukraine verschlechtert hat.

Entstanden ist das neue WTI-Programm nach einem Aufruf der EU-Kommission vom März 2022 an alle EU-finanzierten Forschungsprojekte, den Angriffskrieg in ihre Arbeiten einzubeziehen und ukrainische Forschende in ihre Projekte aufzunehmen. Seit 2021 ist das WTI einer der 14 Partner des von der EU finanzierten Horizon-2020-Programms MATS (Making Agricultural Trade Sustainable). Ziel dieses Programms ist es, Hebelpunkte für Veränderungen in der Agrarhandelspraxis zu identifizieren und zu zeigen, welche positiven und negativen Auswirkungen sie auf die nachhaltige Entwicklung und das von der UNO verbrieftete Recht auf Nahrung haben.

Bereits seit vielen Jahren pflegt das WTI einen intensiven Austausch mit der Ukraine und kennt daher deren Institutionen und Handelssysteme gut. Zurzeit arbeitet etwa die ukrainische Doktorandin Yuliia Kucheriava im Projekt. Zudem wurden mehrere Ukrainerinnen und Ukrainer, die in ihrem Heimatland oder in der WTO wichtige Positionen innehaben, am WTI ausgebildet.

Die Datenerhebungen zeigen sehr eindrücklich, wie massiv der Agrarexport der Ukraine, vor allem derjenige über die Schwarzmeerroute nach Nordafrika, unter den Kriegshandlungen leidet. Die Vereinten Nationen befürchten Lebensmittelknappheit und Hunger in armen Teilen der Welt, wenn die Ukraine als eine wichtige Getreidelieferantin ausfällt.

## **Handel nicht mehr als Kriegswaffe einsetzen**

Bei der dritten Erhebung im August zeigte sich der Einfluss des Abkommens, das Russland und die Ukraine mit den Vereinten Nationen und der Türkei Ende Juli unterzeichnet haben. So konnten

im September und Oktober je vier Millionen Tonnen Getreide auf dem Seeweg direkt nach Afrika und dem Mittleren Osten ausgeführt werden. Darunter sind auch Schiffe des Welternährungsprogramms der Vereinten Nationen. «Mit dem Abkommen konnte erreicht werden, dass der Getreidehandel von Russland vorderhand nicht mehr als Kriegswaffe eingesetzt wird. Das ist ein grosser Erfolg, der auch entsprechend gewürdigt werden muss», sagt Häberli. Am 19. November wurde das Abkommen um 120 Tage verlängert, nachdem Russland verschiedentlich gedroht hatte, dieses auslaufen zu lassen. Die Probleme seien damit aber bei Weitem nicht gelöst.

### **Es droht das Gefühl der Entmutigung**

Die Datenerhebungen des WTI zeigen, dass mit der Wiedereröffnung der Schwarzmeerroute nur ein Teil der ukrainischen Ernte 2021/22 abtransportiert werden konnte. Die Schäden an der Agrar- und der Transportinfrastruktur sind sehr gross, und der Abtransport über andere Wege funktioniert nicht. Auch die Verarbeitung, der Transport und der Konsum im Inland wurden erheblich gestört.

Die Ernte leidet qualitativ, wenn sie zu lange in ungeeigneten Transitlagern liegt – sie kann dann teilweise nur noch als Tierfutter verwendet werden. Dies alles werde laut dem ukrainischen Agrarministerium schon die Aussaat des Wintergetreides 2022/23 beeinträchtigen, erklärt Christian Häberli: «Fehlt den Bauernbetrieben die Zuversicht, dass sie ihre Produkte zu einem vernünftigen Preis verkaufen können, bauen sie weniger an, und der Handel kommt zum Erliegen. Das ist eine grosse Gefahr auch für die Welt-ernährungssicherheit.»

Diese mangelnde Sicherheit kann kurz- und mittelfristig das Problem der Ernährungssicherheit in Afrika verschärfen. Die Weltmarktpreise könnten wieder ansteigen und damit ärmere Konsumentinnen und Konsumenten in Afrika besonders hart treffen. Zudem wird mittel- bis langfristig die Produktion in der Ukraine noch schwieriger, die bisher ohne Subventionen und ohne Unterstützung aus dem Ausland auskam.

Die Ukraine wird heute auch der «Brotkorb Afrikas» genannt. Kann sie diese Aufgabe nicht mehr erfüllen, springen andere Anbieter ein. Denn: Die Ukraine ist zwar eine wichtige Playerin im globalen Agrarhandel, sie ist aber nicht unersetzbar. Einmal verlorene Marktanteile zurückzugewinnen, kann viele Jahre dauern.

### **Aufruf zum Handeln**

## **Getreide essen statt verfüttern**

Die Hälfte des für das UNO-Welternährungsprogramm benötigten Getreides stammte bisher aus der Ukraine. Zudem werden in westlichen Ländern Agrarflächen oft zur Nutztierhaltung oder zur Futterproduktion verwendet – und nicht für den eigenen Lebensmittelanbau. In der Schweiz wird auf einem Grossteil der Ackerflächen Futtermittel angebaut. Trotzdem muss für Schweizer Nutztiere zusätzlich Futtermittel importiert werden. Auch wohlhabende Länder sind also von Importen abhängig.

«Der Angriff auf die Ukraine erhöht nochmals deutlich den Handlungsdruck für eine rasche Transformation des globalen Ernährungssystems», betont der Politologe Lukas Fesenfeld vom Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR) der Universität Bern. Bereits im März forderte ein internationaler Aufruf von mehr als 600 Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen eine Transformation des Ernährungssystems. Kurz darauf initiierte Fesenfeld einen offenen Brief an die deutsche Bundesregierung, der viel Beachtung fand, und formulierte im September in einem Bericht detaillierte Politikempfehlungen.

Die Forschenden erachten es als notwendig, den Fleischverzehr zu vermindern, die Inlandsproduktion von pflanzlicher Nahrung zu steigern und Food Waste zu vermeiden. Dies würde das Ernährungssystem stabilisieren, Abhängigkeiten reduzieren – und es sei dringend notwendig, um die Klimaerwärmung einzudämmen.

## «Es braucht einen Masterplan, um die Reparatur der Produktions- und Handelsinfrastruktur effizient und pragmatisch voranzutreiben.»

Christian Häberli

### Westen richtet mit Subventionen Schaden an

Die Schwächung der Ukraine als Exportland von Nahrungsmitteln – besonders Mais, Weizen, Gerste und Sonnenblumenöl, aber auch weltweit dringend benötigten Düngemitteln – bringe auch weitere, tiefer liegende Probleme der WTO zutage, betont Häberli: «Die WTO schafft es nicht zu verhindern, dass andere Länder – notabene aus Westeuropa oder Nordamerika –, die aufgrund ihrer Agrarsubventionsstrukturen und Exportrisikoversicherungen billiger produzieren können, nun in die Lücke springen». Im Rahmen der sogenannten Doha-Runde forderten die Entwicklungsländer einen besseren Marktzugang für ihre Landwirtschaftsprodukte, indem das insbesondere durch Industriestaaten betriebene Agrardumping reduziert oder verboten werden soll. Diese Verhandlungen sind jedoch 2008 gescheitert. Seither hat sich diesbezüglich nichts mehr getan.

Es fehle die Bereitschaft, sich zu Massnahmen zu verpflichten, um mit nachhaltigem Agrarhandel die globale Ernährungssicherheit zu stärken, sagt Häberli. So könnte beispielsweise Getreideexportgrossmächten verboten werden, Ausfuhrrestriktionen zu erlassen, und in Importländern könnten heute ungeschützte Kleinbauern gefördert werden, damit die Inlandproduktion steigt.

### Sofortiges Handeln gefordert

Die monatlichen Berichte des Berner MATS-Subprojekts finden bei den Behörden und in der Agrarbranche in Kiew grosse Beachtung. Vor dem Hintergrund der geschilderten Herausforderungen und gestützt auf seine eigenen Datenerhebungen appellierte das WTI im Juli zudem

mit Briefen an die fünf grössten Exporteure von Getreide aus der Ukraine, alle mit Sitz in der Schweiz, sowie im September an die G7-Staaten. Es forderte diese zu verantwortlichem Handeln auf. So müsse die Agrar- und Handelsinfrastruktur in der Ukraine möglichst schnell wiederhergestellt werden. Was es jetzt brauche, sei eine Bestandesaufnahme, an der alle Operateure beteiligt sind – Gross- und Kleinbauern, die verarbeitende Industrie wie etwa Müllereien und Ölpresen, Kreditgeber und Versicherer, (Treibstoff-)händler und Transportunternehmen. Nur so könne schnell ein Überblick über das Ausmass der Schäden an Transportwegen, Bahnhöfen und Lagermöglichkeiten vor allem in der Nähe der Häfen erstellt werden. Das Forschungsteam empfiehlt eine Gesamtsicht, wo entlang der ganzen Lieferkette welche Bedürfnisse entstanden sind. Nur so könnten die Bauern das Risiko der Winteraussaat trotz einem weiter andauernden Krieg schultern. Dazu fordert es einen «Masterplan», um die Reparatur der Produktions- und Handelsinfrastruktur effizient und pragmatisch voranzutreiben. Sonst drohten dem grossen Produktionsland Ukraine mit seinen riesigen, fruchtbaren Anbauflächen unwiederbringliche Marktanteilsverluste.

Ein solcher Masterplan wäre – neben der Sicherstellung offener und sicherer Transportwege durch das Schwarze Meer – entscheidend für den Wiederaufbau der Ukraine und den Schutz der Ernährungssicherheit in Afrika. «Die ukrainische Landwirtschaft ist nicht wie unsere subventioniert. Die Bauern brauchen jetzt vor allem auch Zuversicht und Mut, dass es sich lohnt, wieder zu investieren und zu produzieren», sagt Christian Häberli abschliessend.

*Anmerkung der Redaktion: Dieser Artikel wurde am 19. November fertiggestellt. Allfällige Auswirkungen des Kriegsgeschehens auf die Situation nach diesem Datum konnten nicht berücksichtigt werden.*



#### **Kontakt:**

**Dr. Christian Häberli**

**christian.haerberli@unibe.ch**

# Das sind die Tricks, die uns im Supermarkt zum Kauf animieren

Claude Messner erforscht, wie wir dazu gebracht werden können, gesündere und nachhaltigere Lebensmittel zu kaufen. Wie Marketing unser Konsumverhalten beeinflusst, erklärt uns der Psychologe auf einem Rundgang durch einen Supermarkt.

**Text: Bettina Hägeli / Fotografie: Dres Hubacher**

Duft von frischem Brot – das ist das Erste, was wir wahrnehmen, wenn wir uns dem Eingangsbereich des Migros-Supermarkts im Shopping-Center Westside in Bern nähern. Die Bäckerei, in der Mitarbeitende Brot aufbacken, liegt links von der Gemüse- und Früchteabteilung. Doch zunächst werden die Kundinnen und Kunden vom üppig inszenierten «Marktplatz» empfangen: Grosszügig im Raum verteilen sich Marktstände mit nach Farbe und Sorte geordneter Frischware. Oberhalb der Stände prangen Plakate mit kurzen fetten Slogans wie: «Das blaue Geschmacks-wunder» und einer Grossaufnahme von reifen Zwetschgen am Baum.

## **Raumgefühl wie in einer Kirche**

«Dies ist einer von vielen Faktoren, die für ein angenehmes Ambiente sorgen», sagt Claude Messner: «Viele Informationen nehmen wir nur unbewusst wahr. Es ist auch unerheblich, ob die Slogans viel Sinn ergeben; sie müssen ansprechend sein.» Wir begleiten den Professor an diesem Nachmittag bei seinem Rundgang durch die gut besuchten Räumlichkeiten der Filiale. Messner

lehrt und forscht am Institut für Marketing und Unternehmensführung in der Abteilung Consumer Behavior. Der habilitierte Psychologe weiss, wie wir Menschen ticken und welche Art von Marketing uns anspricht.

Damit wir uns möglichst lange im Laden aufhalten, ist der Raum grosszügig aufgeteilt. Enge, schummrige Gänge würden bei den Menschen Fluchtgedanken auslösen, so Messner. Um das zu verhindern, investiert das Unternehmen lieber in eine grosse Mietfläche, die es dann nicht ausnützt. Selbst in die Höhe bleibt viel Luft offen. Derlei räumliche Einbussen werden in Kauf genommen – Hauptsache, wir fühlen uns beim Einkauf wohl. Weil wir Abstand halten können zu den anderen Kundinnen und Kunden, haben wir nicht nur das Gefühl, atmen zu können, sondern können uns auch eine Form von Intimität bewahren.

Die heutigen Konsumhallen haben grosse Vorbilder, weiss Messner: «Wie wichtig der Umgang mit Duft, Licht und Akustik ist, haben uns bereits kirchliche Räume mit Weihrauch und hohen Decken bewiesen.»



Optimaler Blick auf die Warenauslage – mit den teuersten Produkten auf Augenhöhe.

Messner macht uns darauf aufmerksam, dass die Kühlanlagen ganz und gar aus Scheiben bestehen, damit wir einen optimalen Blick auf die Ware erhalten. Für diesen Effekt wird angenommen, dass die Türen nicht luftdicht verschliessen. Die Fleischregale sind dagegen leicht rötlich beleuchtet. Dadurch wirkt das Fleisch frisch und «anmähelig». Oftmals sind identische Produkte auf mehrere Bügel verteilt, damit die Auswahl noch grösser anmutet als sie tatsächlich ist. Erfahrungsgemäss wird dem Sortiment am Anfang und am Ende eines Gestells sowie auf Augenhöhe von der Kundschaft am meisten Beachtung geschenkt. Für den Spitzenplatz am Kopf eines Gestells, sprich in Richtung Gang, muss der Produkthersteller eine besonders hohe Marge bezahlen. Budgetprodukte finden sich hingegen auf den untersten Regalen.

#### «Wir sind alles andere als rationale Wesen»

«Wir suchen stets nach Belegen für und nicht gegen ein Produkt», betont Messner: «Wenn uns ein bestimmtes Getränk als besonders durststillend angepriesen wird, dann prüfen wir es auf diese Eigenschaft. Und oft werden wir prompt davon überzeugt sein. Dass das Getränk zudem

teuer ist oder in einer Dose verkauft wird, interessiert uns dann nicht.» Er ist davon überzeugt, dass wir keine rational gesteuerten Wesen sind. Sonst liesse sich unser Verhalten über den Verstand beeinflussen, und es wäre jene Werbung wirksam, die schlicht und einfach besagt: «Esst das, weil es gesund und nachhaltig ist.» Aber so funktionieren wir nicht, erklärt der Experte: «Erfolgreiches Marketing muss einen argumentativen Umweg über Anreize machen.»

Was sich etwa am Beispiel von «kooky» aufzeigen lässt: Kaffee aus Kartonbechern für unterwegs besitzt meist einen pappigen Beigeschmack. Deshalb hat «kooky» ein Mehrwegsystem mit geschmacksneutralen Kunststoffbechern entwickelt, die später an einer der zahlreichen «Drop-off-Boxen» zurückgegeben werden können. Die Mehrweg-Kaffeebecher werden anschliessend hygienisch gereinigt. Mit der Möglichkeit der Rückgabe muss zudem niemand mehr einen angeschmutzten Mehrwegbecher von Zuhause mit sich herumtragen. Dass der Anbieter nachhaltig sein will, ist für die Kundschaft in der Regel zweitrangig: «In erster Linie muss der Ablauf praktisch und bequem sein, und vor allem soll der Kaffee gut schmecken.»



## Wie wir neue Gewohnheiten etablieren

Wir verharren beim Regal mit Energydrinks in rauen Mengen, wo uns Messner darüber aufklärt, dass sich manche Menschen daran gewöhnt haben, statt Wasser lieber Red Bull zu kaufen. «Es ist für die Psychologie nicht neu, dass wir Gewohnheiten pflegen, um zu funktionieren.»

Das beginne am Morgen: Damit wir gut in den Tag finden, haben die meisten von uns ritualisierte Abläufe. Nehmen wir uns einen neuen Vorsatz oder sollen wir ein neues Produkt ausprobieren, gilt es, zuerst Barrieren zu überwinden. Das gelingt leichter, wenn ohnehin ein neuer Lebensabschnitt ansteht. Das kann der Umzug vom Elternhaus in eine WG sein, der Antritt einer neuen Stelle oder die bevorstehende Geburt eines Kindes. Fühle ich mich zusätzlich in meinem sozialen Umfeld in meinem neuen Verhalten bestätigt, können sich meine gewohnten Strukturen verändern. Auch das Beobachten positiver Konsequenzen bei anderen wirkt stärkend – mit ein Grund, weshalb Influencer heute derart gefragt sind. Diese müssen vor allem authentisch wirken, um erfolgreich zu sein. Gut bezahlt werden in den sozialen Netzwerken insbesondere diejenigen, deren Verhaltensweisen zur Imitation anregen.

## Multisensorisches Marketing wirkt

Messner erforscht, wie Konsumentinnen und Konsumenten von einem nachhaltigen Produkt überzeugt werden können. Dazu müsse zunächst die Zielgruppe analysiert werden. Sind es beispielsweise junge Leute, die viel unterwegs sind und ihr Markenbewusstsein öffentlich zeigen wollen? Wenn ja, muss eine entsprechend spezifizierte Marketingstrategie entwickelt werden. Messners Forschung ist praxisbezogen. Er hat unter anderem untersucht, welche Bilder bei Selecta-Automaten zum Kauf gesunder Produkte animieren (es sind Bilder mit Natur- oder Sportmotiven). Neben seiner Forschung pflegt er einen Austausch mit Organisationen, Unternehmen und Produktherstellern, um seine Erkenntnisse einzubringen und Marketingideen zu kreieren, damit sich unser Konsumverhalten stärker mit den UNO-Nachhaltigkeitszielen deckt.

Das Ziel ist, die Kundschaft so durch den Laden zu leiten, dass sie möglichst am gesamten Sortiment vorbeikommt. Weil auch Kurzeinkäufe – etwa für ein einzelnes Sandwich – möglich sein sollen, findet sich aber stets auch eine Abkürzung zur Kasse. Ganz zum Schluss unseres Rundgangs



### Zur Person

## Claude Messner

lehrt und forscht als habilitierter Psychologe am Institut für Marketing und Unternehmensführung in der Abteilung Consumer Behavior. In seiner Grundlagenforschung sucht der Professor für Marketing nach allgemeinen Prinzipien, die Konsumverhalten beeinflussen. In seinen Praxisprojekten berücksichtigt er menschliche Unterschiede. Er weiss, dass die Menschen je nach sozialem Umfeld, Essgewohnheit und Alter durch soziales Marketing unterschiedlich angesprochen werden müssen. Deswegen passt er Massnahmen an die jeweilige Zielgruppe an.

behündigt sich Messner eines wohlbekannten gelben Behälters mit Zitronenkonzentrat in Fruchtform und mit imitierter Oberflächenstruktur und verrät die dahintersteckende Strategie: «Das ist multisensorisches Marketing. Wir sehen eine Zitrone, und beim Anfassen fühlt es sich an, als hätten wir eine echte in der Hand.»

### Kontakt:

Prof. Dr. Claude Messner

[claudemessner@unibe.ch](mailto:claudemessner@unibe.ch)

# Speisetabus – die kulturelle Konstruktion des Ekel

Die meisten Gesellschaften kennen Speisetabus, die aber unterschiedliche Nahrungsmittel betreffen. Allein die Vorstellung, etwas Tabuisiertes zu essen, ruft bei ihren Mitgliedern Ekel hervor. Daraus ergibt sich das Paradox, dass ein unwillkürlicher körperlicher Affekt wie Ekel kulturell konstruiert wird.

**Text: Heinzpeter Znoj / Fotografie: Dres Hubacher**

Nahrungsmitteltabus gibt es in fast allen Gesellschaften, und sie betreffen meistens Fleisch von bestimmten Tieren, selten auch Pflanzen – so dürfen etwa Angehörige der in Indien beheimateten Religion des Jainismus nicht nur kein Fleisch, sondern auch kein Wurzelgemüse essen. In der Schweiz sind Hunde- und Katzenfleisch tabu, in den angelsächsischen Ländern zusätzlich Pferdefleisch. Würde uns ein Teller mit Hunderagout vorgesetzt, würden wir ihn fast sicher empört und angewidert zurückweisen.

Speisetabus sind ein rätselhaftes Phänomen. Weshalb hat fast jede Gesellschaft solche Tabus? Wie kommt es, dass sie mit heftigem Widerwillen gegen die gemiedenen Speisen verbunden sind? Und warum bezeichnen wir sie überhaupt mit einem polynesischen Lehnwort?

**Tabus überwinden wurde zur aufklärerischen Pflicht**  
Überliefert hat das Wort «tabu» James Cook im Logbuch seiner dritten Reise in den Pazifik 1777 anlässlich eines Besuchs auf

Tonga: «Not one of them would sit down, or eat a bit of anything. ... On expressing my surprise at this, they were all taboo, as they said: which word has a very comprehensive meaning; but, in general, signifies that a thing is forbidden.»

Die als Tabu bezeichneten Meinungsgebote in Polynesien waren vor der Christianisierung äusserst streng. Die gewöhnliche Bevölkerung durfte gewisse Kultplätze nicht aufsuchen und bestimmte Gegenstände weder sehen noch berühren; Frauen durften nicht gemeinsam mit Männern essen und mussten bestimmte Speisen meiden, die Männern vorbehalten waren. Frauen und Männer durften die Totentiere ihres Clans nicht essen. Bei Widerhandlung gegen eines der vielen Tabus drohten ihnen Krankheit und Tod – sei es als automatische Sanktion infolge des Tabubruchs selbst, sei es als Todesstrafe in Folge der Empörung, die er in der Gemeinschaft auslöste.

Den zeitgenössischen europäischen Beobachtern erschien dieses Tabusystem umständlich, schwer nachvollziehbar und mit willkürlicher Grausamkeit gegen jene verbunden, die dagegen verstießen. Im Zeitalter der Aufklärung illustrierte das Tabu auf ideale Weise die angebliche Unfähigkeit der «Wilden», rational begründete Gesetze zum Wohle aller einzuführen. Das Tabu wurde so in Europa zum Inbegriff von Dogmatismus und Rückständigkeit, und seine Überwindung zur aufklärerischen Pflicht. So ging der Begriff in die europäischen Alltagssprachen ein und bezeichnet seither affektiv stark besetzte, sozial wirksame Verbote, die unabhängig von formellen rechtlichen Verboten bestehen können und sich meist einer rationalen Begründung entziehen. Bis heute haftet im allgemeinen Sprachgebrauch dem Begriff «Tabu» die



Zur Person

## Heinzpeter Znoj

ist ordentlicher Professor am Institut für Sozialanthropologie und forscht in Indonesien zu traditioneller Landwirtschaft und zum Widerstand gegen Landnahmen durch Plantagenunternehmen. Zu seinen Interessen gehören das globale Nahrungsmittelsystem und die Anthropologie des Essens.

Konnotation von Irrationalität und blindem Traditionalismus an: Tabus gelten oft als «falsch», und wer sie «durchbricht», gehört zur Avantgarde. Wer dagegen ein Tabu verteidigt, läuft Gefahr, als reaktionärer Kleingeist zu gelten.

### **Tabus haben eine rationale Begründung**

Die Sozialanthropologie, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, fremde Gesellschaften zu verstehen, hat demgegenüber immer versucht, selbst in Tabus eine verborgene Rationalität aufzudecken. Besonders hervorgerufen hat sich dabei der amerikanische Kulturanthropologe Marvin Harris mit der These, dass Speisetabus grundsätzlich immer eine rationale Begründung in den ökologischen Umständen ihrer Entstehungszeit haben. Das Schweinefleischtabu

in Judentum und Islam erklärt Harris damit, dass zu seiner Entstehungszeit im Nahen Osten die Wälder, der natürliche Lebensraum von Schweinen, zurückgegangen waren und Schweine deshalb auf Bauernhöfen gehalten und gefüttert werden mussten. So wurden sie zu Nahrungskonkurrenten der Menschen und, weil sie zudem auf unhygienische Weise in Ställe eingepfercht wurden, zur Gefahr für die menschliche Gesundheit. Das Verbot des Schweinefleischkonsums habe diese Gefahren ein für alle Mal gebannt.

Eine weitere Erklärung für die jüdischen Speisetabus gibt Mary Douglas. Sie verweist darauf, dass im Alten Testament die Speisetabus mit einem Klassifikationssystem für Tiere begründet werden. Nach Leviticus ist es den Juden und Jüdinnen erlaubt, wiederkäuende Paarhufer wie Ziegen, Schafe und Kühe zu essen. Weiter dürfen sie viele Tiere essen, die weder Wiederkäuer noch Paarhufer sind, wie zum Beispiel Hühner. Wiederkäuer ohne gespaltene Hufe, wie Hasen, sind dagegen verboten. Ebenso sind Paarhufer, die nicht wiederkäuen, wie eben Schweine, verboten. Mary Douglas argumentiert, dass die alttestamentarischen Speisetabus Tiere betreffen, die nicht in die Norm passen, dass Paarhufer meist auch Wiederkäuer sind, und Unpaarhufer gewöhnlich

nicht wiederkäuen. Solche Tiere stören gewissermassen die natürliche Ordnung und gelten daher als unrein. Daraus leitet sie ab, dass Tabus Gegenstände und Handlungen betreffen, die gängigen Klassifikationsschemata widersprechen, die Ordnung und Orientierung in der Welt schaffen. Sie verwandeln die Klassifikationen, die einem Weltbild zugrunde liegen, in psychologische Reflexe.

Ich halte Douglas' Interpretation von Tabus für besonders interessant, weil sie begreiflich macht, wie sich Tabus perpetuieren können: Sie können wichtige Bestandteile eines kohärenten Weltbildes sein, das über Generationen tradiert wird, lange nachdem seine Ursprünge in Vergessenheit geraten sind. Doch meines Erachtens kann sie damit lediglich den Konservatismus plausibel machen, mit der man an Tabus als unhinterfragten Regeln festhält. Den körperlichen Ekel vor dem verbotenen Fleisch kann sie mit ihrem Ansatz ebenso wenig erklären wie dies Harris mit der Erklärung von Speisetabus mit deren ökologischer Nützlichkeit kann. Der kollektiv empfundene Ekel ist jedoch meines Erachtens entscheidend für die Wirksamkeit von Speisetabus.

### **Ekel lässt sich erlernen**

Dies zeigt sich am Beispiel einer zum Islam konvertierten Gruppe, die das Schweinefleischtabu erst dann konsequent beachtete, als die Mitglieder das damit verbundene Ekelgefühl kollektiv erlernt hatten. Sabine Zurschmitt untersuchte in ihrer Dissertation 2013, wie sich ein Dorf im Westen der Insel Flores in Indonesien in eine katholische und eine islamische Hälfte aufteilte. Ursprünglich waren dort Animismus und Ahnenkult praktiziert worden, und das Schwein war die Grundlage jedes rituellen Mahls. Im Zuge von Missionen

## **«Der kollektiv empfundene Ekel ist meines Erachtens entscheidend für die Wirksamkeit von Speisetabus.»**

Heinzpeter Znoj

bekannte sich um die Mitte des 20. Jahrhunderts ein Teil des Dorfes zum Katholizismus und ein anderer zum Islam. Zunächst hatten diese unterschiedlichen Konfessionen keinen grossen Einfluss auf das Sozialleben im Dorf. Man heiratete weiterhin untereinander und veranstaltete gemeinsame Festessen, an denen auch nominelle Musliminnen und Muslime Schweinefleisch assen. Ab den 1980er-Jahren wurden an Festen getrennte Fleischgerichte für muslimische und katholische Gläubige eingeführt, doch man ass und feierte weiterhin gemeinsam.

20 Jahre später trennte sich die Festgemeinde für das Essen nach Religionsgruppen. Diese Trennung vollzog sich vor dem Hintergrund verschärfter konfessioneller Gegensätze in ganz Indonesien und damit einhergehend einer immer stärkeren öffentlichen Zurschaustellung der muslimischen Speisetabus einerseits und einer Zelebrierung des öffentlichen Konsums von Schweine- und Hundefleisch durch Christen und Christinnen andererseits. Hundefleisch war in ganz Flores traditionell gemieden worden, doch erhielt es im Zuge der Solidarisierung mit christlichen Gruppen in anderen Teilen Indonesiens, die teilweise traditionell Hundefleisch konsumieren, auch in Flores den Status einer «christlichen» Speise. Vor allem junge katholische Männer überwinden dafür demonstrativ ihren Ekel vor Hundefleisch. Musliminnen und Muslime reagierten in Gegenwart von essenden Katholikinnen und Katholiken immer stärker mit körperlichen Äusserungen des Ekels, worüber diese sich wiederum empörten, sodass im Dienste der Konfliktvermeidung auf das gemeinsame Essen verzichtet wurde. Interessant dabei ist, dass sich ältere Musliminnen und Muslime erinnern, bis in die 1980er-Jahre

an Gemeinschaftsritualen selbst noch Schweinefleisch gegessen zu haben. Heute ekelt es sie jedoch, und sie geben an, selbst den Anblick Schweinefleisch essender katholischer Verwandter nicht mehr zu ertragen. Indem sie ihren Ekelempfindungen sichtbar Ausdruck verleihen, identifizieren sie sich affektiv mit der eigenen Gruppe und grenzen sich durch körperliche Aversion von der andern ab.

### **Kreativ mit Speisetabus umgehen**

Dies bestätigt die These des Kulturpsychologen Paul Rozin, wonach der Ausdruck von Ekel, der ursprünglich, wie schon von Charles Darwin vermutet, der Warnung anderer vor unverträglicher Nahrung gedient hatte, im Lauf der menschlichen Evolution die Funktion übernahm, Widerwillen gegen normabweichendes Verhalten auszudrücken. Nahrungstabus vereinen beides: Sie sozialisieren den Ekel vor einer «unverträglichen» Nahrung und den Widerwillen, eine strikte soziale Norm zu durchbrechen. Ein Nebeneffekt solchen sozialisierten Widerwillens ist es, die Gruppenidentität gegenüber jenen zu stärken, die sich nicht an die eigenen Tabus halten.

Das Studium der Speisetabus richtet so die Aufmerksamkeit auf affektive Bindungs- und Abstosungskräfte in der Konstitution von Gesellschaft. Gerade in unserer multikulturellen Gesellschaft gilt es, sie nicht einfach als rückständig und irrational zu verurteilen, sondern im Dienste eines friedlichen Zusammenlebens zu respektieren und allenfalls kreativ damit umzugehen.

#### **Kontakt:**

**Prof. Dr. Heinzpeter Znoj**  
**heinzpeter.znoj@unibe.ch**

# Bücher

Auch der Geist braucht vielfältige Nahrung – «Food for thought» liefern diese Sammelbände und Monografien von Berner Forschenden.

## Von der Nische zur Weltspitze

Die zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern (zmk) gehören heute zu den renommiertesten der Welt. Doch nicht immer war der Berner Zahnärzteschaft ein solch guter Ruf vergönnt: Die hundertjährige Erfolgsgeschichte beginnt holprig. Denn lange galt die Zahnmedizin noch als zweitklassige Disziplin – als «blosses» Handwerk. Im Buch zum Jubiläum zeichnet Niklaus Ingold den Aufschwung der zmk vom kleinen Berner Institut zur international führenden Forschungsinstitution auf.



### Die Berner Zahnmedizin 1921–2021: Aufschwung eines Fachgebiets

Niklaus Ingold – 2022,  
208 S., Stämpfli Verlag,  
ISBN 978-3-7272-6064-3

## Extreme Sommer

Die Schweizer Sommer werden immer wärmer: Saisonale Hitze- und Trockenphasen häufen sich, und mehrere «Jahrhundert-sommer» passen bald in ein einziges Jahrzehnt. Eine Gruppe um die Berner Forscherin Noemi Imfeld hat untersucht, wie es zu diesen Extremen kommt – und warum sie immer öfter auftreten. Die entstandene Broschüre vereint Resultate zu den Ursachen, Folgen und Lehren der Sommer 1947, 2003, 2018 und 2022.



### Hitze- und Trockensommer in der Schweiz: Ursachen und Folgen der Jahrhundertssommer 1947, 2003 und 2018

Noemi Imfeld et al. – 2022,  
36 S., Geographica Bernensia,  
[www.giub.unibe.ch/2022](http://www.giub.unibe.ch/2022)

## Nicht müssen können

Was kann die Moral von uns verlangen? «Vieles!», ist man versucht zu antworten. Denn die Prinzipien korrekten Handelns durchdringen jeden Bereich unseres Lebens, gebieten und verbieten überall. Doch verlangt die Moral manchmal auch *zu viel*? Gibt es Dinge, die ich nicht müssen *kann*, weil sie mir schlicht zu viel abverlangen? Und kann eine ethische Theorie, die mich überfordert, überhaupt korrekt sein? In seiner Dissertation zu Überforderungseinwänden in der Ethik untersucht Lukas Naegeli genau diese Fragen.



### Überforderungseinwände in der Ethik

Lukas Naegeli – 2022,  
272 S., De Gruyter,  
ISBN 978-3-11075-910-5

## Geschichten aus der Grube

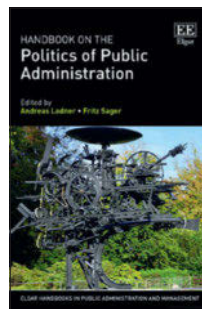
Bis ins späte 20. Jahrhundert wurden in der Schweiz Kinder aus sozial schwachen Verhältnissen von ihren Familien getrennt und in Kinderheimen unter strengsten Bedingungen zwangserzogen. Eine besonders berüchtigte Stätte dieses Unrechts war das Berner Knabenheim «Auf der Grube». In einem neuen Buch erzählen Caroline Bühler, Heinz Kräuchi und Fredi Lerch nun die oft von Leid geprägten Geschichten ehemaliger Heimbewohner.



**Knabenheim «Auf der Grube»:  
188 Jahre Zwangserziehung.  
Innenblicke und Aussenblicke**  
Caroline Bühler, Heinz Kräuchi,  
Fredi Lerch – 2022,  
252 S., Hier und Jetzt Verlag,  
ISBN 978-3-03919-580-0

## Die Macht der Verwaltung

Langsam und bürokratisch – diese Schlagworte fallen bisweilen, wenn von der öffentlichen Verwaltung die Rede ist. Dies verkennt, auf welcher komplexen Weise Verwaltung und Politik ineinandergreifen – so nimmt die Verwaltung regelmäßig Einfluss auf politische Entscheidungen; und ihre Struktur widerspiegelt oft die politischen Werte und Ideologien des Staates. Andreas Ladner und Fritz Sager legen ein essenzielles Grundlagenwerk für Wissenschaft und Praxis vor.



**Handbook on the Politics of  
Public Administration**  
Andreas Ladner und  
Fritz Sager (Hrsg.) – 2022,  
444 S., Edward Elgar Publishing,  
ISBN 978-1-83910-943-0

## Gefühlt allein – allein gefühlt

Wessen Bedürfnis nach sozialen Beziehungen und menschlichen Kontakten nicht befriedigt wird, der oder die ist einsam. Diese eher nüchterne Definition des weitverbreiteten Phänomens lässt, gerade bei chronischem Einsamsein, den hohen Leidensdruck der von Einsamkeit betroffenen Personen ungeahnt. Tobias Krieger und Noëmi Seewer zeigen, wie Einsamkeit entsteht, welche Rolle Einsamkeitsgefühle in der Entstehung psychischer Störungen spielen, und wie therapeutisch gegen Einsamkeit vorgegangen werden kann.



**Einsamkeit**  
Tobias Krieger und  
Noëmi Seewer – 2022,  
106 S., Hogrefe Verlag,  
ISBN 978-3-80173-172-4

# Wissen schafft Wert – profitieren Sie davon.

---

Die Uni Bern stellt Ihnen neu viermal pro Jahr gratis ihr Wissen zu – scannen Sie deshalb den QR-Code, und abonnieren Sie das Wissenschaftsmagazin uniFOKUS.



[unifokus.unibe.ch/abo](https://unifokus.unibe.ch/abo)



# Leserbriefe



**uniFOKUS, September 2022,  
Wie funktioniert Wissen-  
schaft?**

## Gute Traditionen

Seit meinem Studienaufenthalt zur Erarbeitung einer Dissertation an der Universität Bern 1985/86 bin ich Bezieher der universitätseigenen Zeitschrift UniPress. Es war jedes Mal eine Freude, das Heft zu studieren und über neueste Entwicklungen an der Alma Mater Bernensis informiert zu werden. Umso mehr freue ich mich, dass die Nachfolgepublikation uniFOKUS die guten Traditionen von UniPress fortführt und diese an die Ansprüche und Anforderungen der gegenwärtigen und zukünftigen universitären Welt anpasst.

**Min.-Rat Mag. Dr. Reinhold Hohengartner, Wien, Österreich**

## Hohe Messlatte

Ich finde das Heft ausgesprochen ansprechend und interessant, sowohl was den Inhalt als auch was die Darstellung betrifft. Da kann ich nur gratulieren und hoffen, dass die zukünftigen Ausgaben mindestens halb so gut sein werden.

**Franz Wyss, Bern**

## Zufall, was sonst?

In uniFOKUS sagt der Physiker und Weltraumforscher Andreas Riedo: «In den Naturwissenschaften wird durchaus auch die Ansicht vertreten, dass das Leben durch einen Zufall entstanden sein könnte.» Aber wenn nicht durch Zufall, wodurch denn sonst? – Riedo postuliert hier offenbar die Möglichkeit, dass der Prozess der Evolution (bis hin zum Menschen) durch eine gewisse Gesetzmässigkeit gesteuert ist.

Von da ist es nicht mehr weit bis zum «Intelligent design» – der «modernen» Form von Kreationismus und Schöpferglauben. Eine evangelikale Lehre, die praktisch von der gesamten Naturwissenschaftsgemeinde als unwissenschaftlich abgelehnt wird. Vielleicht bräuchte es hier die Theologie – um zu erklären, dass Zufall (Evolutionstheorie) und christlicher Glaube inzwischen durchaus miteinander vereinbar sind.

**Toni Koller, Bern**

## Einfach hervorragend

Ich bin begeistert von der neuen Aufmachung von uniFOKUS. Ich finde den Namen, das Format und die etwas grössere Schrift des Wissenschaftsmagazins der Universität Bern einfach hervorragend!

**Rosette Gallacchi, Thun**

### Dialog

## Wir wollen Ihre Meinung wissen!

Stimmen Sie zu, lehnen Sie ab, argumentieren und reflektieren Sie, und lassen Sie andere an Ihren Gedanken teilhaben: Senden Sie uns Ihre Zuschriften an [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch). Ausgewählte Kommentare werden im nächsten Magazin publiziert.

Vorschau nächstes uniFOKUS, März 2023

# Was ist Liebe?

Fotografie: Keystone / Agence VU / Anne Rearick



... und was ist Freundschaft?  
Warum haben wir das starke Bedürfnis,  
uns an andere Menschen zu binden?  
Was sind die biologischen Grundlagen  
für Liebe und Freundschaft und  
wie erklären sich ihre so vielfältigen  
Formen?

Gemeinsam mit dem Collegium  
generale der Universität Bern  
erkundet uniFOKUS im Frühjahr 2023,  
was uns zusammenhält – aber auch, was Beziehungen  
scheitern lässt und wie Einsamkeit entsteht.

---

**uniFOKUS 2 / Dezember 2022 / 1. Jahrgang**  
Das Magazin der Universität Bern

**Herausgeberin** Universität Bern, Abteilung Kommunikation & Marketing (AKM) **Leitung AKM** Christian Degen  
**Redaktionsleitung** Timm Eugster **Autorinnen und Autoren** Lia Bally, Daniel Krämer, Pressebüro Kohlenberg  
(Bettina Hägeli, Julia Konstantinidis, Pieter Poldervaart), Ori Schipper, Guido Schwarz, Nicola von Greyerz, Heinzpeter Znoj  
**Mitarbeit** Nina Jacobshagen, Manuel Steffen, Flurina Werthmüller **Layoutkonzept und Gestaltung** büro z, Bern  
**Redaktionsadresse** Universität Bern, Abteilung Kommunikation & Marketing, Hochschulstrasse 6, 3012 Bern, Tel. 031 684 80 44,  
unifokus@unibe.ch, www.unifokus.unibe.ch **Inserate** Stämpfli Kommunikation, Bern, Tel. 031 767 83 30, inserate@staempfli.com,  
www.staempfli.com/mediadaten **Druck** Stämpfli Kommunikation, Bern **Auflage** 17 000 Exemplare, erscheint viermal jährlich,  
nächste Ausgabe März 2023 **Abonnement** uniFOKUS kann kostenlos abonniert werden: www.unifokus.unibe.ch,  
Tel. 031 631 80 44, ISSN 1664-8552. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit Genehmigung der Redaktion.



Museum für  
Kommunikation

13.11.22–23.7.23

# PLANETOPIA

lebenswelt für Raum

Museum für Kommunikation  
Helvetiastrasse 16, 3000 Bern 6  
Dienstag – Sonntag, 10 – 17 Uhr, [www.mfk.ch](http://www.mfk.ch)

Eine Stiftung von **DIE POST** **swisscom**

Unterstützt von: Stiftung Vinetum | BernMobil | BEKB Förderfonds | Paul Schiller Stiftung

Forum  
für **Universität und Gesellschaft**  
Universität Bern

## Das Forum freut sich auf Sie – ob im Hörsaal oder im Internet

[www.forum.unibe.ch](http://www.forum.unibe.ch)

Das Forum  
auf YouTube



*u<sup>b</sup>*

---

b  
UNIVERSITÄT  
BERN

WISSEN  
SCHAFFT  
WERT.