Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

Band: 33 [i.e. 32] (2020)

Heft: 127: Das Essen der Zukunft ist da

Artikel: Sechs innovative Häppchen

Autor: Eisenach, Cornelia

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-918565

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Sechs innovative Häppchen

Ein glibberiger Brei mit allen wichtigen Nährstoffen: Dieses rein funktionale Frühstück bekommt die Hauptfigur im Kult-Science-Fiction-Film Matrix vorgesetzt. Der Trend zu supereffizientem Essen ist ungebrochen. Unser zukünftiges Essen, aufgetischt in kleinen Portionen.

Text Cornelia Eisenach Illustration Philip Bürli

Erbsen werden zu Pouletgeschnetzeltem

Firma: Planted (Kemptthal ZH, Spin-off der ETHZ)
Ziel: Fleischersatzprodukte aus Pflanzenprotein
Entwicklungsstand: Bereits im Supermarkt erhältlich, Markteintritt in Deutschland und Österreich geplant

Weniger Fleisch essen ist gut für die Umwelt. Dabei könnten Ersatzprodukte aus Pflanzen, wie das Poulet-Imitat des Zürcher Start-ups Planted, helfen. Es besteht aus Proteinen von Gelberbsen, Pflanzenfasern, Wasser und Rapsöl. Diese Zutaten werden unter Druck und Hitze zu einem Teig geknetet. Dabei lagern sich die kugelförmigen Erbseneiweisse zu langen Ketten um. So entsteht eine faserige Textur, die an Pouletfleisch erinnert. Mittlerweile stellt die Firma auch Dönerfleisch-Ersatz her und arbeitet an weiteren Imitaten, etwa von Fisch und Rind. Doch sind die Imitate wirklich besser für die Umwelt? «Wir sind jetzt dabei, dazu genaue, wissenschaftlich abgesicherte Zahlen zu erheben», sagt Planted-Sprecherin Virginia Beljean. Nach bisherigen Schätzungen verbraucht das Ersatz-Huhn im Vergleich zu einem herkömmlichen etwa halb so viel Wasser und Land.

Die Hefe melken

Firma: Legendairy (Berlin, Deutschland)
Ziel: Milchprodukte ohne Kühe
Entwicklungsstand: Produktentwicklung

Kühe produzieren Milch – und viel Methan, das die Erderwärmung vorantreibt. Milchprodukte klimaschonend herzustellen, ist deswegen eines der Ziele des Start-ups Legendairy. Die Firma setzt statt Kühen Hefe und Bakterienzellen ein. Diese werden gentechnisch so verändert, dass sie Eiweisse herstellen, die normalerweise in Milch vorkommen, zum Beispiel Casein. Das Endprodukt soll dann traditionell zu Käse, Joghurt und Ähnlichem weiterverarbeitet werden. Im Vergleich zu ähnlichen Ansätzen, wie etwa Fleisch aus Zellkulturen herzustellen, habe Legendairy einen Vorteil, sagt der Schweizer BWL-Absolvent und Geschäftsführer Raffael Wohlgensinger, der die Firma Anfang 2019 gründete: Das Verfahren sei bereits auf industriellem Massstab etabliert und werde etwa zur Insulinproduktion gebraucht.

Mimikry für Altersheime

Firma: Emotion Food Company (Lausanne)
Ziel: Speisen für Menschen mit Schluckstörungen
Entwicklungsstand: Ein Produkt im Einsatz in 150 Pflegeheimen und Spitälern in der Romandie, Frankreich, Italien und Spanien

Viele ältere Menschen leiden unter Schluckstörungen. Auf ihrem Speiseplan steht deswegen oft Brei statt Steak. Dies könne zu Frustration führen und letztlich zu Mangelernährung, sagt Gabriel Serero, Gründer der Firma Emotion Food Company. Er hat deswegen ein Produkt entwickelt, bei dem pürierte Lebensmittel wieder Form und Textur erhalten. Dabei handelt es sich um eine Art Geliermittel auf der Basis von Samen und Meeresalgen. Es wird zum Beispiel mit Broccoli zusammen püriert und erhitzt. Beim Abkühlen in einer Silikonform nimmt das Gemüsepüree wieder die Gestalt eines Broccoliröschens an. So können Patienten den Brei buchstäblich in die Hand nehmen und in ihn reinbeissen. Bei einem Stück Käse fühlt sich das etwa so an: «Zerdrückt man ein Käsestück mit Zunge oder Gaumen, wird es wieder weich, etwa so wie Ricotta», sagt Serero.

Kopfschmerzen auf Diät setzen

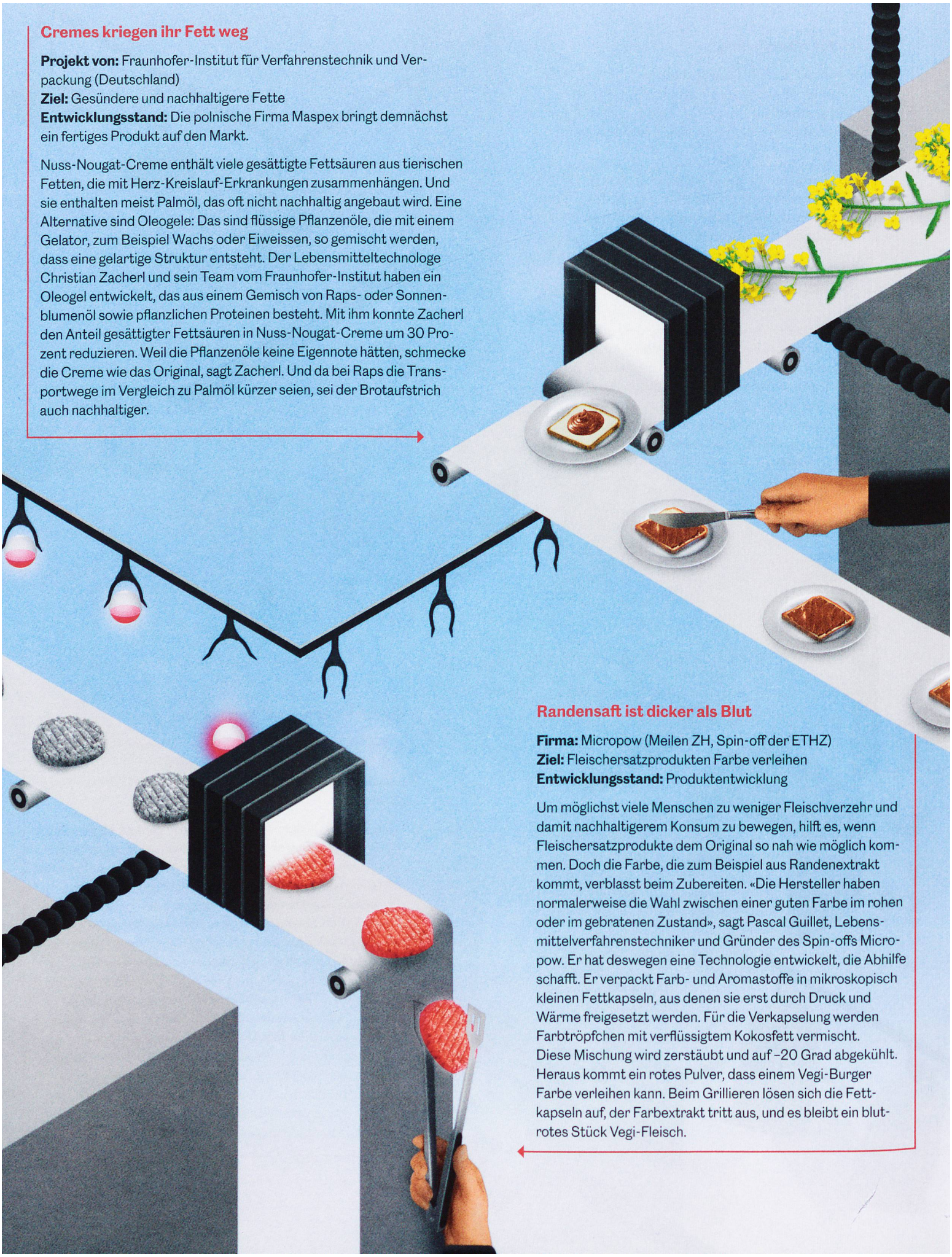
Firma: Ketoswiss (Basel, Spin-off der Universität Basel)
Ziel: Nahrungsergänzung gegen Migräne
Entwicklungsstand: Produktentwicklung und Wirksamkeitsstudien

In der Schweiz leidet etwa jede zehnte Person an Migräne. Eine ungewöhnliche Therapie ist die sogenannte ketogene Diät, die auf wenig Kohlenhydrate und viel Fett setzt. Dabei gewinnt das Gehirn den Grossteil seiner Energie nicht aus Zucker, sondern aus sogenannten Ketonkörpern, die entstehen, wenn die Leber Fett abbaut. Übergewichtige Migränepatientinnen, die einen Monat lang eine ketogene Diät befolgten, hatten laut einer Studie danach im Schnitt nur noch rund eine Migräneattacke pro Monat statt wie zuvor drei. Die Ketonkörper auch ohne Diät in den Körper zu bringen, – dieses Ziel verfolgt die Neurowissenschaftlerin Elena Gross, die früher ebenfalls an starker Migräne litt. Sie gründete Ketoswiss und arbeitet an einem Produkt, das Ketonkörper in Pulverform enthält. Erste Ergebnisse zeigten, so Gross, dass die Ketonkörper aus dem Pulver tatsächlich ins Blut übergingen und dort zu therapeutischer Ketose führten. Weitere Untersuchungen zur Wirksamkeit sind in Arbeit.

Cremes kriegen ihr Fett weg

Projekt von: Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (Deutschland)
Ziel: Gesündere und nachhaltigere Fette
Entwicklungsstand: Die polnische Firma Maspex bringt demnächst ein fertiges Produkt auf den Markt.

Nuss-Nougat-Creme enthält viele gesättigte Fettsäuren aus tierischen Fetten, die mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen zusammenhängen. Und sie enthalten meist Palmöl, das oft nicht nachhaltig angebaut wird. Eine Alternative sind Oleogele: Das sind flüssige Pflanzenöle, die mit einem Gelator, zum Beispiel Wachs oder Eiweissen, so gemischt werden, dass eine gelartige Struktur entsteht. Der Lebensmitteltechnologe Christian Zacherl und sein Team vom Fraunhofer-Institut haben ein Oleogel entwickelt, das aus einem Gemisch von Raps- oder Sonnenblumenöl sowie pflanzlichen Proteinen besteht. Mit ihm konnte Zacherl den Anteil gesättigter Fettsäuren in Nuss-Nougat-Creme um 30 Prozent reduzieren. Weil die Pflanzenöle keine Eigennote hätten, schmecke die Creme wie das Original, sagt Zacherl. Und da bei Raps die Transportwege im Vergleich zu Palmöl kürzer seien, sei der Brotaufstrich auch nachhaltiger.



Randensaft ist dicker als Blut

Firma: Micropow (Meilen ZH, Spin-off der ETHZ)
Ziel: Fleischersatzprodukten Farbe verleihen
Entwicklungsstand: Produktentwicklung

Um möglichst viele Menschen zu weniger Fleischverzehr und damit nachhaltigerem Konsum zu bewegen, hilft es, wenn Fleischersatzprodukte dem Original so nah wie möglich kommen. Doch die Farbe, die zum Beispiel aus Randenextrakt kommt, verblasst beim Zubereiten. «Die Hersteller haben normalerweise die Wahl zwischen einer guten Farbe im rohen oder im gebratenen Zustand», sagt Pascal Guillet, Lebensmittelverfahrenstechniker und Gründer des Spin-offs Micropow. Er hat deswegen eine Technologie entwickelt, die Abhilfe schafft. Er verpackt Farb- und Aromastoffe in mikroskopisch kleinen Fettkapseln, aus denen sie erst durch Druck und Wärme freigesetzt werden. Für die Verkapselung werden Farbtröpfchen mit verflüssigtem Kokosfett vermischt. Diese Mischung wird zerstäubt und auf –20 Grad abgekühlt. Heraus kommt ein rotes Pulver, dass einem Vegi-Burger Farbe verleihen kann. Beim Grillieren lösen sich die Fettkapseln auf, der Farbextrakt tritt aus, und es bleibt ein blutrotes Stück Vegi-Fleisch.