

«Unser Ziel ist klar ein nachhaltigeres Produkt»

Fabas, HES-SO und GMSA wollen ein Proteinisolat für pflanzliche Ersatzprodukte entwickeln. Anik Thaler, CEO Fabas, und Michael Beyrer, Professor an der HES-SO, über ihre Pläne.

Frau Thaler, Herr Beyrer, Sie wollen in einer Kooperation des Start-ups Fabas, der Fachhochschule Westschweiz HES-SO und der Groupe Minoteries SA (GMSA) ein Proteinisolat für eine neue Generation pflanzlicher Ersatzprodukte entwickeln (siehe Box). Wer übernimmt hier welche Rolle?

Anik Thaler: Die HES-SO ist in diesem Projekt als Forschungspartner involviert und testet im Labor, wie vorzugehen ist, um den neuen Rohstoff zu erhalten. Wir von Fabas skalieren dieses Ergebnis dann auf ein industrielles Niveau. Dazu stehen wir im engen Kontakt mit der Industrie, um zu verstehen, welche Eigenschaften der Rohstoff haben muss, um die Ansprüche in der Industrie bestmöglich abzuholen. Wir übernehmen also – kurz gesagt – die Kommerzialisierung des Rohstoffs. Die Groupe Minoteries ist ebenfalls ein Implementierungspartner. Sie hat vor Kurzem in einen Windsichter auf industriellem Niveau investiert zur Herstellung von Proteinkonzentraten, diesen Part wird also die GMSA übernehmen.

Pflanzenbasierte Ersatzprodukte: Sie sollen mit einem neuen Proteinisolat noch nachhaltiger werden. (Bild: Fabas)



Anik Thaler, Gründerin und CEO des Schweizer Start-up Fabas. (Bild: Fabas)

Warum braucht es denn verbesserte Proteinisolate?

Michael Beyrer: Momentan stellen wir viele pflanzliche Ersatzprodukte für Fleisch- oder Milchprodukte mit Proteinisolaten her, deren Proteingehalt sehr hoch ist. Das ist an sich kein Problem, denn diese mit Proteinisolaten hergestellten Ersatzprodukte schneiden von der Umweltbilanz klar besser ab als ihr tierisches Gegenstück. Um den Umweltabdruck von solchen Proteinisolaten noch



Prof. Michael Beyrer, Hochschule für Ingenieurwissenschaften HEI, HES-SO. (Bild: HEI)

weiter zu reduzieren, wäre es allerdings interessant, wenn weniger Aufreinigung nötig wäre. Gleichzeitig suchen wir aber auch nach einer hohen Funktionalität der Proteine. Das Problem, das es also wissenschaftlich zu lösen gilt, ist, dass die weniger aufgereinigten Proteine Faserstoffe, Stärke und Begleitstoffe enthalten, die uns bei der Verarbeitung im Moment noch Schwierigkeiten bereiten. Auch Aromen, die sehr typisch sind für Hülsenfrüchte, lassen sich weniger gut entfernen. Deswegen denken wir über die Veränderung der Funktionalität von Proteinen auf der Basis von Konzentraten nach, die eben nicht hergestellt wurden unter Verwendung grosser Wasser- und Energiemengen. Denn bisher wird bei einer Extraktion mit Wasser für das Trocknen thermische Energie gebraucht; zusätzlich zum Einsatz kommen teilweise Basen und Laugen. Wir wollen versuchen, das zu reduzieren und zu einem Produkt zu kommen, dessen Funktionalität mit den bisherigen Isolaten vergleichbar ist.

Wird es mit dem neuen Proteinisolat auch zu einer schmeckbaren Verbesserung im Endprodukt kommen?



Anik Thaler: Unser Ziel ist es, Produkte zu produzieren, die von der Textur und dem Mundgefühl her besser sind als die derzeit erhältlichen Produkte. Doch ist uns eben auch wichtig, dass das künftige Produkt, was den Umweltabdruck angeht, noch einmal deutlich besser abschneiden wird: Unser Ziel ist klar ein nachhaltigeres Produkt, das besser schmeckt.

Welche Ziele verfolgen Sie noch?

Michael Beyrer: Es gibt noch einen zweiten Aspekt: Derzeit werden Proteinisolate nur im grossen Massstab hergestellt. Denn bisher lohnt es sich nur dort, eine Industrieanlage für die Isolat-Produktion aufzubauen, wo auch grosse Produzenten auf Seiten der Landwirtschaft zu finden sind. Wir haben derzeit also eine starke Konzentration der Produktion. Wenn wir die Technologie vereinfachen könnten, wäre vorstellbar, dass es auch ein wirtschaftlich lebensfähiges Modell gibt, um Proteine und Proteinkonzentrate herzustellen, wenn die Anlagen kleiner und kompakter wären. Aber dafür braucht es eine deutlich einfachere Technologie.

Anik Thaler: Das Problem ist, dass es noch keinen Hersteller von Proteinisolaten in der Schweiz gibt. In Europa gibt es derzeit vier Verarbeiter, die Isolate herstellen und diese bedienen den gesamten Markt. Es gibt also keine allzu grosse Auswahl. Zum Beispiel: Ein Schweizer KMU kann heute zwar Isolate beziehen, auch in kleineren Mengen, aber es hat kaum die Möglichkeit, mit den Anbietern zu interagieren und das Produkt auf seine Bedürfnisse anpassen zu lassen.

Sie holen auch IP Suisse, Emmi und Hilcona mit ins Boot. Wie wird diese Zusammenarbeit aussehen?

Anik Thaler: IP Suisse koordiniert den Anbau der Schweizer Hülsenfrüchte für uns. Denn wir wollen für unsere Produkte Schweizer Erbsen verwenden können, sofern dies von den Kunden gewünscht wird. Emmi und Hilcona sind als Produktentwickler beide bereits mit Marken für pflanzliche Ersatzprodukte – Emmi mit «Beleaf» und Hilcona mit «Green Mountain» – auf dem Markt präsent. Sowohl bei Emmi als auch bei Hilcona können wir den neuen Rohstoff auf Maschinen im Industriemassstab testen. Sie sind aber auch im Projekt integriert, weil wir das Proteinisolat in sehr



Falafel von Fabas: Dieses basiert auf Erbsen aus Schweizer Anbau. (Bild: Fabas)

enger Zusammenarbeit mit der Industrie entwickeln und ihre Bedürfnisse von Anfang an einbinden wollen.

Fabas wird also auch an der Entwicklung von Produkten auf Basis des neuen Proteinisolats beteiligt sein?

Anik Thaler: Richtig. Wir sind zuständig für die Nassextraktion der Proteine. Zudem werden wir Hilcona und Emmi in der Produktentwicklung unterstützen, um auch wirklich alles aus dem neuen Rohstoff rausholen zu können. Im Vorfeld zur Produktentwicklung im engeren Sinne kümmern wir uns zudem um die Tests für die Eignung von Erbsensorten. In diesem Bereich wird derzeit noch zu wenig optimiert. Dabei kann die richtige Sortenwahl einen grossen Einfluss auf den Geschmack eines Endprodukts haben.

Das Projekt läuft zweieinhalb Jahre: Wird bis dahin wirklich ein marktfähiges Proteinisolat entwickelt sein?

Michael Beyrer: Wir sehen gute Chancen. Was sicher schwieriger ist, ist die Umsetzung im Industriemassstab. Doch wir stellen bei den Herstellern von pflanzenbasierten Lebensmitteln ein grosses Interesse fest. Gleichzeitig haben wir im Moment ganz klar eine Lücke in der Isolat-Produktion in der Schweiz. Ob es gelingen wird, diese Lücke zu schliessen, hängt von vielen Faktoren ab: Sicherlich brauchen wir eine Technologie, die smart ist. Aber es braucht auch Investitionen in eine Anlage – und dafür werden noch viele Gespräche notwendig sein. ■

Selina Mathis

HES-SO: www.hes-so.ch
 Fabas: www.fabas.ch
 Groupe Minoteries SA: www.gmsa.ch

Das Projekt

Das Schweizer Start-up Fabas, die Fachhochschule Westschweiz HES-SO in Sion und die Groupe Minoteries SA haben ein Forschungsprojekt lanciert, um einen Rohstoff für die Herstellung pflanzenbasierter Ersatzprodukte zu entwickeln. Das Projekt wird finanziert von Innosuisse und der Klimastiftung Schweiz.

Hintergrund des Projektes ist, dass das proteinreiche Pulver aus Hülsenfrüchten, das Proteinisolat, auf dem die meisten pflanzlichen Ersatzprodukte derzeit basieren, bei der Produktion hohe CO₂-Emissionen verursacht. Ausserdem sind die bisherigen Proteinisolate nur beschränkt funktional, so dass zur Herstellung von Ersatzprodukten bisher noch viele Zusatzstoffe zum Einsatz kommen.

Ziel des Forschungsprojektes sind wissenschaftliche Erkenntnisse über die Proteinextraktion von Hülsenfrüchten. Zudem soll ein Proteinisolat entwickelt werden, das nachhaltiger in der Herstellung ist und geschmacklich so verbessert, dass damit eine neue Generation von Fleischersatzprodukten möglichst ohne Zusatzstoffe hergestellt werden kann.

Die Kooperationspartner

Die HES-SO und das **Team von Prof. Michael Beyrer** von der Hochschule für Ingenieurwissenschaften HEI hat bereits, wie es in einer Medienmitteilung zum Projekt heisst, «viel Erfahrung bei der Entwicklung von Alternativen zu tierischen Produkten» (siehe auch LT 03/23).

Fabas wurde von **Anik Thaler** während ihres Agronomie-Studiums an der ETH gegründet. Das Start-up begann mit der Produktion von Hummus aus Schweizer Kichererbsen; heute bietet Fabas auch Schweizer Bohnenburger und Erbsenfalafel an und setzt sich für den Anbau und die Verarbeitung von Schweizer Hülsenfrüchten ein.

Die Groupe Minoteries SA hat 2022 in einen Windsichter zur Herstellung von Proteinkonzentraten investiert und ist damit «die erste Anbieterin von Proteinkonzentraten in der Schweiz».