

Innovationen für ein nachhaltiges Ernährungssystem

Im Jahr 2050 dürfte die Weltbevölkerung auf rund 10 Milliarden Menschen angestiegen sein. Angetrieben durch das globale Bevölkerungswachstum, wird die weltweite Lebensmittelnachfrage voraussichtlich um 35 bis 60 Prozent steigen. Die berechnete Erwartung der Menschen an Politik und Industrie ist es, einerseits globale Herausforderungen wie Hunger und Fehlernährung zu lösen und andererseits die Entwicklung zu einer nachhaltigen, ressourcen- und umweltschonenden Ernährungsproduktion zu schaffen. Hierzu kann und will die Industrie einen Beitrag leisten.

Mehr mit weniger

Der Übergang in eine nachhaltigere Lebensmittelproduktion mit geringeren Umweltauswirkungen und weniger CO₂-Emissionen ist alternativlos. Um die Versorgung mit Nahrungsmitteln sicherzustellen und gleichzeitig Klima und Biodiversität zu schützen, braucht es eine Transformation des globalen Ernährungssystems, die produktivitätssteigernd und gleichzeitig ökologisch ist. Es stellt uns vor grosse Herausforderungen, mehr Produktivität zu erreichen und gleichzeitig umweltfreundlicher zu produzieren. Hierbei helfen uns innovative Lösungen, wie folgende Beispiele zeigen.

Digitale Landwirtschaft

Dank dieser konnten wir in den letzten Jahren enorm viel über die Bodenbeschaffenheit, dessen Nährstoffgehalt, aber auch über Wetter oder Saatgutsorten lernen. Allein die sogenannte Präzisionslandwirtschaft sowie der Einsatz von künstlicher Intelligenz, Drohnen, Robotern und intelligenten Bewässerungssystemen konnte die Produktivität um rund 70 Prozent steigern, ohne mehr natürliche Ressourcen zu beanspruchen.

Nachhaltige Proteine

In der Produktion von Fleisch- und Milchprodukten steckt grosses Potenzial zur Reduktion der Umweltbelastung. Zum einen lassen sich aus hochwertigen Pflanzen wie Soja, Erbsen und anderen Hülsenfrüchten immer mehr beliebte Fleisch- und Milchalternativprodukte herstellen. Hier fokussiert die Forschung vor allem auf die Verbesserung von Struktur, Aroma und Geschmack der neu entwickelten Lebensmittel, um deren Akzeptanz bei Verbrauchern zu steigern. Andererseits wird auch die Fermentation von Mikroalgen und Pilzen zur Erzeugung von Proteinen erforscht. Auch Insekten werden heutzutage in verarbeiteten Lebensmitteln als Proteinquelle eingesetzt, auch wenn dies für viele gewöhnungsbedürftig ist. Denn Insektenproteine gelten als nachhaltig und haben einen hohen Anteil an Proteinen, Ballaststoffen und wertvolle Mineralien.

Nachhaltigkeit muss jedoch nicht unbedingt gleich den totalen Verzicht auf Fleisch und Milch bedeuten. Neuartige Futterergänzungsmittel ermöglichen heute, die Methanemissionen von Wiederkäuern derart stark zu reduzieren, dass der Umwelteinfluss der Nutztierhaltung signifikant reduziert werden kann. Und schliesslich haben die Medien jüngst über die biotechnologische Vermehrung tierischer Muskelzellen berichtet – eine Methode, die zahlreiche weitere Möglichkeiten zur nachhaltigen Fleischproduktion eröffnet. Technisch ist dies schon länger möglich, allerdings sind Aufwand und Kosten dafür bisher noch zu hoch. Forschungsarbeiten weltweit zielen darauf ab, eine nachhaltige und kostengünstige Produktion tierischer Zellen zu ermöglichen. Hier wurden in den letzten Jahren grosse Fortschritte erzielt.

Präzisionsernährung

Konsumentinnen und Konsumenten sind heute zudem immer besser informiert darüber, wie die Ernährung ihre Gesundheit beeinflusst. Es gibt allgemeine Ernährungsempfehlungen wie die Ernährungspyramide – zugleich stellt die Forschung immer deutlicher fest, dass die Reaktion jedes Menschen auf ein bestimmtes Lebensmittel unterschiedlich ist. Hier setzt die «Präzisionsernährung» an, ein neues Forschungsgebiet, das sich auf die Beziehung zwischen Genen und anderen personenspezifischen Informationen fokussiert. Sie hat bedeutendes Potenzial, z.B. in der Vorbeugung oder Behandlung von Krankheiten. Unternehmen forschen intensiv in diesem Bereich, um Produkte anzubieten, die auf die einzigartigen Bedürfnisse jedes Einzelnen eingehen. So werden Nahrungsergänzungsmittel erforscht, die auf die besonderen Bedürfnisse von Schwangeren und Stillenden abgestimmt sind oder Erwachsene bei der Behandlung von Prädiabetes unterstützen. Auch

digitale Plattformen werden entwickelt, die eine Bewertung des eigenen Gesundheitsrisikos ermöglichen und Benutzern massgeschneiderte Empfehlungen für ihre Speisepläne anbieten.

Die Schweiz als Innovationsleuchtturm

Die Schweiz kann als einer der wichtigsten Forschungs- und Innovationsstandorte Europas hier globale Verantwortung übernehmen: Hierzulande haben wir das Potenzial und die Möglichkeiten, das Ernährungssystem der Zukunft aktiv mitzugestalten. Dazu braucht es solide Grundlagen- und angewandte Forschung sowie technologiefreundliche Rahmenbedingungen, die Innovationen fördern. Dies kann schliesslich nur erreicht werden, wenn auch die Gesellschaft offen gegenüber wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen ist. Aus diesem Grund engagiert sich scienceindustries im Dialog mit allen Interessengruppen und der Öffentlichkeit.

Risiken minimieren, ohne den Fortschritt zu bremsen

Innovationen müssen auf den Markt kommen und zu Produkten des täglichen Lebens werden, um ihren vollen Nutzen entfalten zu können. Damit dies ohne Schaden für die menschliche Gesundheit und die Umwelt passiert, erlässt der Bund gesetzliche Vorschriften. Ziel der Regulierungen muss es sein, die Risiken so klein wie möglich zu halten, jedoch gleichzeitig nicht den Fortschritt zu bremsen. «Null Risiko» gibt es letztlich nicht. Wie in jedem anderen Lebensbereich, respektive bei jeder menschlichen Tätigkeit muss stets eine Risiko-Nutzen-Abwägung erfolgen, ansonsten werden Fortschritt, Innovation und unsere moderne Lebensweise nicht mit Nachhaltigkeit vereinbar sind.

Anna Bozzi Nising

Leiterin Ernährung & Agrar

scienceindustries

Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Sciences

Nordstrasse 15, Postfach, CH-8021 Zürich

www.scienceindustries.ch