

Forschung an Apfeltrester, Hanf und Schweinegalle

Forscher am Bioökonomiezentrum in Anklam entwickeln nachhaltige Innovationen wie Medikamente oder Soja-Ersatz

Katharina Golze

Den Anfang machte die Schweinegalle. Eine Innerci, die in vielen Schlachthöfen im Müll landete, weil es für sie keine Verwendung gab. Doch eine Forschungsgruppe aus Mecklenburg-Vorpommern sah genau darin Potenzial: genauer gesagt im Wirkstoff Ursodesoxycholsäure, der für die Behandlung von Zirrhosen und die Verkleinerung von Gallensteinen benötigt wird.

2019 startete das Forschungsprojekt der Firma Herbrand Pharma Chemicals und der Universität Greifswald. In einem ehemaligen Schlachthof in Anklam wurden Labore eingerichtet. Heute befindet sich dort das Bioökonomiezentrum Anklam, betrieben von Food & Pharma Services (FPS) Anklam – aus einem einzelnen Forschungsprojekt wurden unzählige.

Sie erforschen Hanf, Apfeltrester und regionale Heilmittel wie Sonnentau. Alles Ideen, um nachhaltiger zu wirtschaften und Medikamente und Produkte direkt vor Ort herzustellen.

Gallensäure wird üblicherweise aus Rindergalle gewonnen. In MV entstand die Idee, aus Schweinegalle den Wirkstoff Ursodesoxycholsäure zu synthetisieren.

„Es gab keine Technologie, um Galle zu entnehmen“, berichtet Prof. Beatrice Großjohann, Leiterin des Bioökonomiezentrums (BÖZ). Also entwickelte die Forschungsgruppe eine Gallenentnahmeschnecke, stellte sie in vier Schlachthöfen von Tönnies und Danish Crown und untersuchte mit der Universität Greifswald und der Hochschule Neubrandenburg die Synthesewege und Haltbarkeit des ungenutzten Reststoffs.

„Wir haben unheimlich viel Wissen zu Gallensäure akkumuliert“, berichtet Prof. Großjohann. Das hat einen Sogeffekt. Das Düsseldorfer Unternehmen AnLu Pharma und das britische Cenote siedelten sich an, um weiter zu Medikamenten zu forschen.

Inspiziert von der Gallensäure hielt Biochemikerin Prof. Beatrice Großjohann nach weiteren Reststoffen Ausschau, und entdeckte Apfeltrester. Aus den Pressrückständen der Apfelsaftproduktion lässt sich ein regionaler, umweltschonender Soja-Ersatz gewinnen. Denn auf Apfeltrester können Pilze erzwungen, die als alternative Proteinquelle dienen und in

Sonnentau wächst im Moor.
Foto: dpa/Sven Pförtner



Auf Testfeldern wird Nutzhanf angebaut, um dessen Bodenwirkung zu erforschen.

Foto: Volker Bohlmann



Apfeltrester ist ein Abfallprodukt beim Mosten.

Foto: dpa/Stefan Puchner

die Bodenqualität verbessern. Die Hanffarm, das Forschungsinstitut für Nutztierbiologie, FPS und die Hochschule Neubrandenburg erforschen seit 2022 Nutzhanf als Zwischenfrucht. Auf Praxisfeldern werden Pflanzen und Böden beprobt und analysiert.

„Hanf durchwurzelt den Boden tief, dient der Bodenhaltung und nimmt Stickstoff auf“, so Linda Lechner von der Hochschule Neubrandenburg. Stickstoff im Boden wird in der Pflanze gebunden, statt vom Niederschlag ausgewaschen zu werden und die Nitratbelastung des Grundwassers zu erhöhen. Eine Chance für sogenannte rote Gebiete, Flächen, die nitratbelastet sind.

Nutzhanf dient nicht nur der Bodenqualität, Humusbildung und speichert CO₂. „Die Fasern in den Stängeln können für Textilien und Baustoffe genutzt werden“, so Lechner. Der Landwirt hätte einen zweiten Mehrwert.

Inwiefern Hanfblätter eine alternative Tierfutterquelle zu importiertem Soja sind, erforscht das Dummerstorfer Forschungsinstitut für Nutztierbiologie. Wissenschaftler untersuchen, wie gut Rinder Nutzhanf vertragen und inwiefern sie dadurch weniger Methan ausstoßen.

Im Bioökonomiezentrum ist eine weitere Firma angesiedelt: die gemeinnützige Bioresq, die Bildungs- und Forschungsprojekte zu Nachhaltigkeit unterstützt. Bioresq plant unter anderem, mit zwei Arbeitsgruppen der Universität Greifswald zu Sonnentau zu forschen.

„Sonnentau ist eine uralte Arzneipflanze“, sagt Prof. Sebastian Günther, Professor für Pharmazeutische Biologie der Universität Greifswald. „Wir schauen, wie wir sie in eine moderne Therapieform bringen können.“

Drei Jahre wurde im Rahmen des Projektes SaMV in Greifswald bereits zur Wirkung gegen Bakterien geforscht. Ab Januar 2024 wollen die Pharmazeuten die Wirkung gegen Hefen untersuchen. „Wir machen die Grundlagenforschung, die Bioresq entwickelt die Arzneiform“, so Günther.

Gelingt dies, könnte Sonnentau eine interessante Pflanze für Paludikultur, also nasse Landwirtschaft auf wiedervernässten Mooren, sein und Landwirte vom Wiedervernässen überzeugen. „Ziel ist es, Sonnentau langfristig auf möglichst vielen Flächen anzubauen und den Landwirten einen Mehrwert zu schaffen“, so Günther. Bis aus der Wildpflanze ein zugelassenes Medikament wird, ist es aber noch ein langer Weg.

Aktuell bildet sich am Bioökonomiezentrum eine Arbeitsgruppe zur Vermarktung und Erforschung ortsgebundener Gesundheitsprodukte, unter anderem aus Hanf, Heilkräutern und Lupine. Die Plantafood Medical, die Fortis Pharma und die Speed Care Mineral sind neben der Bioresq Hauptakteure dieser Initiative.

Bioresq hat sich aber auch der Bildungsarbeit verschrieben und will Kindern und Jugendlichen generationsübergreifendes Wissen zu Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft vermitteln. Bereits sechs Schulklassen von Gymnasien haben das Bioökonomiezentrum in Anklam besucht, im Kinderlabor mit Reststoffen wie Zuckerrübenschnitzeln und Apfeltrester experimentiert, Bäume gepflanzt und Insektenhotels gebaut. Dieses Angebot soll fortgeführt werden. „Wir wollen Projektstage für Schulen anbieten, damit Kinder etwas zu Bioökonomie und Nachhaltigkeit lernen“, so Großjohann.

Wir wollen Projektstage für Schulen anbieten, damit Kinder etwas zu Bioökonomie lernen.

Beatrice Großjohann
Professorin

Joghurt und Käse verarbeitet werden könnten.

Seit 2023 forschen Food & Pharma Services Anklam und das Zentrum für Ernährung und Lebensmitteltechnologie Neubrandenburg (ZELT) an Pilzprotein. Der Trester für die Untersuchungen kommt von der Mosterei Nowack aus Lassan. „Wir sind im Labor dabei zu erforschen, wie haltbar der Trester ist und wie er sich zusammensetzt“, berichtet Großjohann.

„Die Idee ist, dass die Mostereien aus dem Abfallstoff Trester eine zusätzliche Einnahmequelle gewinnen“, so die Biochemikerin. Das Projekt läuft bis Ende 2025.

Tea, Öl, Kleidung, Dämmstoff, Tierfutter: Nutzhanf ist vielseitig. Und kann zudem