

ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

In Hülse und Fülle

Mit mehr biologischer Vielfalt auf unseren Äckern geben wir auch unserer Ernährung mehr Zukunft. Dabei kann die Rückkehr zu heimischen Hülsenfrüchten eine Schlüsselrolle spielen.

Ein Drittel der Landesfläche Deutschlands besteht aus landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche. Angebaut werden dort vor allem Winterweizen, Wintergerste, Mais und Raps. Sie beanspruchen fast drei Viertel des Ackerlandes. Intensive Bewirtschaftung hat zu wenigen Kulturarten und Sorten sowie einfachen Fruchtfolgen geführt.

Dabei ist besonders der Anteil an Leguminosen, auch Hülsenfrüchte genannt, deutlich zurückgegangen. Ackerbohne, Futtererbse oder Lupine spielten lange Zeit eine wichtige Rolle als Futtermittel, bevor sie zunehmend von Soja aus Südamerika verdrängt wurden. Doch mit dieser Entwicklung entstand nicht nur eine größere Abhängigkeit der deutschen Landwirtschaft von Preisschwankungen auf dem Weltmarkt, sondern auch in den Anbauländern wie Brasilien führt die Sojaproduktion zu sozialen und ökologischen Problemen.

Lupinen werden im Volksmund auch Wolfsbohne genannt.



Wegbereiter des stillen Comebacks von Ackerbohne, Lupine & Co. waren in den zurückliegenden Jahren überwiegend ökologisch wirtschaftende Betriebe. Sie schätzen nicht nur den hohen Eiweißgehalt der Hülsenfrüchte, sondern auch ihre bodenverbessernde Wirkung: Leguminosen binden Stickstoff aus der Luft, folglich muss weniger Stickstoff gedüngt werden. Außerdem bereiten sie der nächsten Kultur durch eine lockere Krume den Boden und unterstützen die Humusbildung.

Wie erfolgreich Hülsenfrüchte nachfolgende Kulturen begünstigen, hat das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) im brandenburgischen Müncheberg genauer untersucht. 29 europäische Feldversuche haben die Wissenschaftler ausgewertet, um unter anderem die Frage zu beantworten, wie sich die Getreideerträge verändern, wenn vorher statt Getreide Hülsenfrüchte wie Erbsen oder Ackerbohnen angebaut wurden. Das Ergebnis: Der Effekt ist grundsätzlich positiv. So wurden beim Verzicht auf den Einsatz von mineralischer Stickstoffdüngung – wie im ökologischen Landbau üblich – 2,2 Tonnen mehr Getreide pro Hektar geerntet.

Ihre Erkenntnisse haben die Forscher in Modelle einfließen lassen und darauf aufbauend optimierte Fruchtfolgen entwickelt. „Wir konnten zeigen, dass in verschiedenen Regionen Europas Fruchtfolgen mit Hülsenfrüchten die Stickstoffdüngung und den Treibhausgasausstoß verringern – und gleichzeitig ökonomisch rentabel sein können“, erklärt Moritz Reckling vom Institut für Landnutzungssysteme des ZALF.

Foto: © Elke Rudloff/JKI

Foto: © oben links: Steffen Roux/ JKI, oben rechts: Kristin Fischer/JKI, unten: G. Rosner/ZALF



Kreuzungen sollen Lupinen künftig besser vor Krankheiten schützen.

Das Julius Kühn-Institut arbeitet in Groß Lüsewitz (Mecklenburg-Vorpommern) auf zahlreichen Versuchsfeldern mit Lupinen.

Problematisch bleiben die teilweise starken Ertragschwankungen, insbesondere von Lupinen. Viele Landwirte schrecken deshalb noch davor zurück, auf die heimischen Hülsenfrüchte zu setzen. „Hier besteht noch großer Forschungs- und Züchtungsbedarf“, so Dr. Johann Bachinger vom ZALF.

Neue, stabile Hülsenfruchtsorten zu züchten, ist Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Julius Kühn-Instituts, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, am Standort Groß Lüsewitz bei Rostock. Die langfristige Züchtungsforschung, die zeitlich oft lange vor Sortenzüchtung und Praxisanbau stattfindet, wurde zum Teil im Rahmen der aktuellen Eiweißpflanzenstrategie des Bundeslandwirtschaftsministeriums angestoßen. Ein Projekt zur Erhöhung der Anbaubedeutung der Gelben und Weißen Lupine ist bereits abgeschlossen.

Entscheidend für die Verbesserung der Erträge ist eine höhere Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber Schädlingen. Bei Lupinen ist vor allem die Anthraknose gefürchtet, die zur sogenannten Brennfleckenkrankheit führt. Ertragsverluste bis hin zum vollständigen Ernteausfall können die Folge sein. Daher ist ein wichtiges Ziel der Forschung am Julius Kühn-Institut, anthraknose-resistente Pflanzen zu züchten.

Heimische Leguminosen werden heute zum größten Teil in der Tierernährung verwendet. Aber in der veganen und vegetarischen Küche könnte vor allem die Lupine eine zunehmend wichtigere Rolle spielen. Ihr Proteingehalt ist mit dem von Soja vergleichbar – und deutlich höher als bei Erbsen, Bohnen oder Linsen. Sämtliche Produkte, die Soja-Eiweiß enthalten, können theoretisch durch Lupinen-Eiweiß ersetzt werden. Einige Hersteller haben die Theorie schon zur Praxis gemacht: Aus der Blauen Süßlupine werden inzwischen Speiseeis, Joghurt und andere Desserts angeboten.

Von Silke Wartenberg

Soja hat heimische Hülsenfrüchte als Futtermittel weitgehend verdrängt.

