Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

BÖL
BUNDESPROGRAMM
ÖKOLOGISCHER LANDBAU

Leguminosen in der Gemeinschaftsverpflegung: Vom Feld zum Bio-Convenience-Produkt

Aufbau einer Wertschöpfungskette für ökologisch erzeugte Ackerbohnen und Erbsen



Abb. 1: Das Ergebnis: proteinreiche Bio-Ackerbohnen-Erbsen-Bällchen

Steckbrief

Ziel des Projekts WKErBo war der Aufbau einer regionalen Wertschöpfungskette für Ackerbohnen und Erbsen. Die Entwicklung eines proteinreichen, pflanzlichen Bio-Convenience-Produkts trägt zur Förderung des ökologischen Anbaus heimischer Leguminosen bei. Bei drei Ackerbohnensorten wurde deren Eignung evaluiert und der Einfluss der Verarbeitung auf die ernährungsphysiologischen und sensorischen Eigenschaften untersucht. Die großküchentauglichen Produkte wurden in regionalen Verarbeitungsstrukturen hergestellt.

Projektlaufzeit: 07/2023 – 09/2026

Empfehlungen für die Praxis

Empfehlung für Akteurinnen und Akteure entlang der Wertschöpfungskette:

1. Der Anbau von Erbsen und Ackerbohnen bietet großes Potential zur Stärkung der heimischen Proteinversorgung. Die Vorfruchtwirkung von Körnerleguminosen, die Stickstofffixierung und die gute Integration in Öko-Fruchtfolgen erhöhen die Resilienz landwirtschaftlicher Systeme.
2. Wenn sich Öko-Betriebe für den Anbau von Erbsen und Ackerbohnen für den Einsatz in der Humanernährung entscheiden, sollten sie gezielt sensorisch und ernährungsphysiologisch geeignete Sorten auswählen. Dafür sollten sie angemessen honoriert werden.
3. Durch Aufbau regionaler Verarbeitungsstrukturen (Proteinkonzentration, Extrusion) sowie Etablierung enger Kooperationen zwischen Landwirtinnen bzw. Landwirten und Produktherstellerinnen bzw. Produktherstellern entstehen stabile Lieferbeziehungen. Dies setzt starke Anreize für den heimischen Leguminosenanbau.

„Pflanzenbasierte Produkte aus Erbsen und Ackerbohnen sind eine hochwertige Proteinquelle und eröffnen Bio-Betrieben und nachgelagerten Verarbeitern den Zugang zu einer regionalen Wertschöpfungskette.“

Ines Bauer, FiBL

Empfehlungen für Beratung, Institutionen und Ministerien:

1. Information über den Mehrwert pflanzlicher, proteinreicher Produkte aus heimischen Bio-Leguminosen
2. Unterstützung von Forschungsvorhaben zur Reduzierung antinutritiver Inhaltsstoffe in Leguminosen sowie zur Verwertung der anfallenden Nebenströme (v.a. Stärke)
3. Stärkung der Züchtung, um geeignete Sorten (u.a. Winterackerbohnen, resistente Sorten) bereitstellen zu können
4. Förderung des Aufbaus regionaler Verarbeitungsstrukturen

Regionale Wertschöpfungsketten

Gefördert durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags
im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau.
www.bundesprogramm.de / www.oekolandbau.de

Hintergrund

In den letzten Jahren hat sich das Bewusstsein für den Bedarf an pflanzlichen, proteinreichen Produkten verstärkt. Ackerbohnen und Erbsen sind nicht nur nahrhaft, sondern tragen auch zur Bodenfruchtbarkeit bei. Dadurch sind sie von besonderer Bedeutung für den ökologischen Landbau und bieten eine nachhaltige Option für Verbraucherinnen und Verbraucher. Die Nutzung für die Humanernährung erhöht die Attraktivität des Anbaus. Derzeit begünstigen fehlende Verarbeitungsstrukturen hohe Importe von ökologischen Rohstoffen (Proteinkonzentrate, Extrudate) und erschweren die Verarbeitung heimischer Bio-Leguminosen. Durch die Auswahl ertragsstarker Sorten, die Herstellung von schmackhaften Produkten sowie Kooperationen entlang des Verarbeitungswegs lässt sich die Wertschöpfung in der Region erhöhen.



Abb. 2: Heranwachsende Ackerbohnen in der Hülse

Ergebnisse

Entwicklung eines großküchentauglichen Produkts:

Das Ziel ein schmackhaftes, pflanzliches Produkt zu entwickeln, das sowohl ernährungsphysiologisch wertvoll ist als auch den Ansprüchen der Gemeinschaftsverpflegung gerecht wird, wurde erreicht. Alle Rohstoffe zur Herstellung des küchenfertigen, proteinreichen (ca. 18 %) Bio-Produkts können regional erzeugt und verarbeitet werden. Eine allergen- und glutenfreie Variante wurde zusätzlich entwickelt. Basis des Produkts ist ein Ackerbohnen-Erbsen-Texturat mit 60 prozentigem Proteingehalt.

- Eine gezielte Sortenwahl wirkt sich positiv auf die sensorischen sowie nutritiven und antinutritiven Eigenschaften des Endprodukts aus.
- Aminosäureprofil und Proteinqualität im gegarten Endprodukt entsprechen den Referenzwerten der FAO (1). Die Nährwerte im Endprodukt lassen folgende Nutrition Claims zu: „Hoher Proteingehalt“, „Ballaststoffreich“, „Zuckerarm“.
- Durch Extrusion konnten die unerwünschten Inhaltsstoffe Vicin und Convicin signifikant reduziert werden. Um diesen Effekt dauerhaft zu sichern, ist eine regelmäßige Überprüfung erforderlich.
- Konsumententests bestätigen die hohe Akzeptanz des Produkts, insbesondere in den Altersgruppen von Jugendlichen bis hin zu jungen Seniorinnen und Senioren.

Ausblick:

Kurze Wege und regionale Verarbeitungsstrukturen ermöglichen Herstellungskosten, die im Rahmen vergleichbarer Produkte liegen, sofern es gelingt, auch deren Nebenströme zu verwerten.
Dennoch ist es kein Selbstläufer, pflanzenbasierte proteinreiche Produkte zu etablieren. Noch fehlen flächendeckend regionale Verarbeitungsstrukturen, die langfristige Lieferbeziehungen ermöglichen und dadurch Anreize für den Anbau heimischer Leguminosen schaffen.

WKErBo

Abb. 3: Projektlogo „WKErBo“

Die ausführlichen Ergebnisse des Projektes 22OE131, 22OE178 finden Sie unter: https://orgprints.org/

Projektbeteiligte:
Ines Bauer, Anja Erhart, Peter Linz, FiBL Deutschland;
Prof. Dr. Stephanie Hagspihl, Prof. Dr. Marc Birringer, Prof. Dr. Jörg Hampshire, Inga Richter, Louisa Page, Konstanze Jäschke, Stefanie Maxwell, Hochschule Fulda;

1: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2013): Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Report of an FAO Expert Consultation. Rome: FAO (FAO food and nutrition paper, 92).

Kontakt:
FiBL Deutschland: Projektleitung Ines Bauer
Kasseler Straße 1a, D-60441 Frankfurt am Main
ines.bauer@fibl.org/ Tel. +49 (0) 697137699285
HS Fulda: Prof. Dr. Stephanie Hagspihl
Leipziger Straße 123, 36037 Fulda
stephanie.hagspihl@oe.hs-fulda.de/ Tel. +49 (0) 6619640370

Abb.1 u. 3, © Hochschule Fulda
Abb. 2, © Klaus-Peter Wilbois