# Ressourceneffiziente Erzeugung hochwertiger Proteine und Fasern aus Schmalblättrigen Bitterlupinen für die (vegane) Humanernährung **(LuproCess)**

**Fachgebiet:**
Lebensmitteltechnologie

**Projektbeteiligte:**
1.) Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
2.) ESKUSA GmbH
3.) Lupino AG Deutschland
4.) Julius-Kühn-Institut für Kulturpflanzen (JKI)

**Koordinator:**
Rakhee Rachel Rajan
Tel.: +49 5431 183 446
E-Mail: r.rajan@dil-ev.de

**Laufzeit:**
15.10.2023 – 14.10.2026

**Fördersumme:**
425.822,73 €

**Gesamtsumme:**
560.837,24 €

**Homepage:**
https://www.julius-kuehn.de/ex_anwendung/FoPro/projectprofile.php?id=3271&lang=de

## Projektbeschreibung

LuproCess zielt auf die **Gewinnung hochwertiger, nativer Protein- und Faserfraktionen** aus schmalblättriger **Bitterlupine** (*Lupinus angustifolius L.*) für die Humanernährung. Das Konsortium zeigte, dass die **Entbitterung alkaloidreicher Bitterlupinen** mittels Membranfiltration ein geeigneter Prozess ist, um hochwertige Proteine zu gewinnen. Die Proteinfraktion soll für **High-Moisture-Extrudate und vegane Fleischersatzprodukte** genutzt werden. Auch cellulosehaltige Fasern fließen in den Extrusionsprozess ein. Zudem werden nutritive Substanzen nutzbar gemacht und Prozesswasser recycelt. Erste Versuche prüfen **Chinolizidinalkaloide als Pflanzenschutzmittel**, aufgereinigte **Alkaloide könnten medizinisch genutzt werden**. Nebenstromketten werden frühzeitig verfolgt, z. B. für Keimextrakte. So erschließt das Projekt die Lupine als nachhaltige Proteinquelle und trägt zur Ressourcenschonung bei.

- Gewinnung hochwertiger Protein- und Faserfraktionen aus Schmalblättriger Bitterlupine für die Humanernährung
- Entbitterung mittels Membranfiltration: Geeigneter Prozess zur Gewinnung hochwertiger Proteine
- High-Moisture-Extrudat-Herstellung für veganen Fleischersatz
- Einbindung cellulosehaltiger Fasern zur Verbesserung der Textur der Extrudate

## Erwartete Ergebnisse und Verwertung

- Gewinnung hochwertiger, nachhaltiger Proteine aus Schmalblättriger Bitterlupine für die Humanernährung
- Herstellung von High-Moisture-Extrudaten für veganen Fleischersatz
- Optimierung der Textur durch Einbindung cellulosehaltiger Fasern
- Nutzung anutritiver Substanzen und Recycling von Prozesswasser
- Einsatz von Chinolizidinalkaloiden als potenzielle Pflanzenschutzmittel
- Nutzung aufgereinigter Alkaloide für Human- und Veterinärmedizin
- Gewinnung von Keimextrakten und weiteren Nebenprodukten für effiziente Nebenstromnutzung

Gefördert durch:
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektträger
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

*Stand: 01.03.2026*