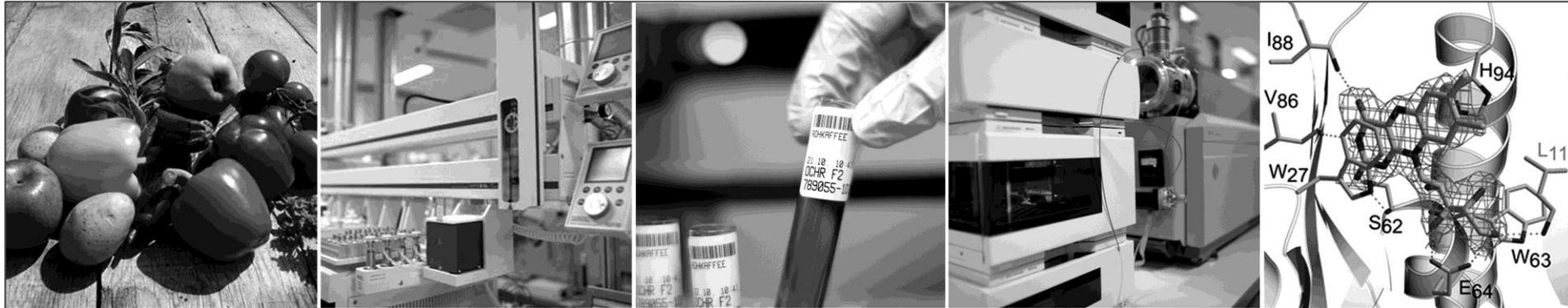


# HAMBURG SCHOOL OF FOOD SCIENCE

Institut für Lebensmittelchemie

## COMPETENCE FOR FOOD



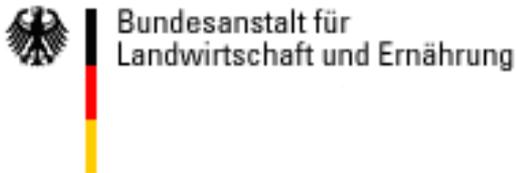
# LeguAN – „Give peas a chance“

## Funktionelle Lebensmittel aus heimischen Körnerleguminosen

## Projekt Leguminosen



LeguAN –  
Innovative und ganzheitliche  
Wertschöpfungskonzepte für  
funktionelle Lebens- und Futtermittel  
aus heimischen Körnerleguminosen  
vom Anbau bis zur Nutzung

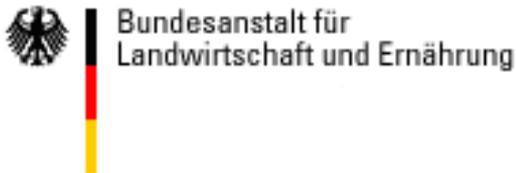


## Projekt Leguminosen



### LeguAN –

Innovative und ganzheitliche Wertschöpfungskonzepte für funktionelle Lebens- und Futtermittel aus heimischen Körner**legu**minosen vom **A**nbau bis zur **N**utzung



## Projekt Leguminosen



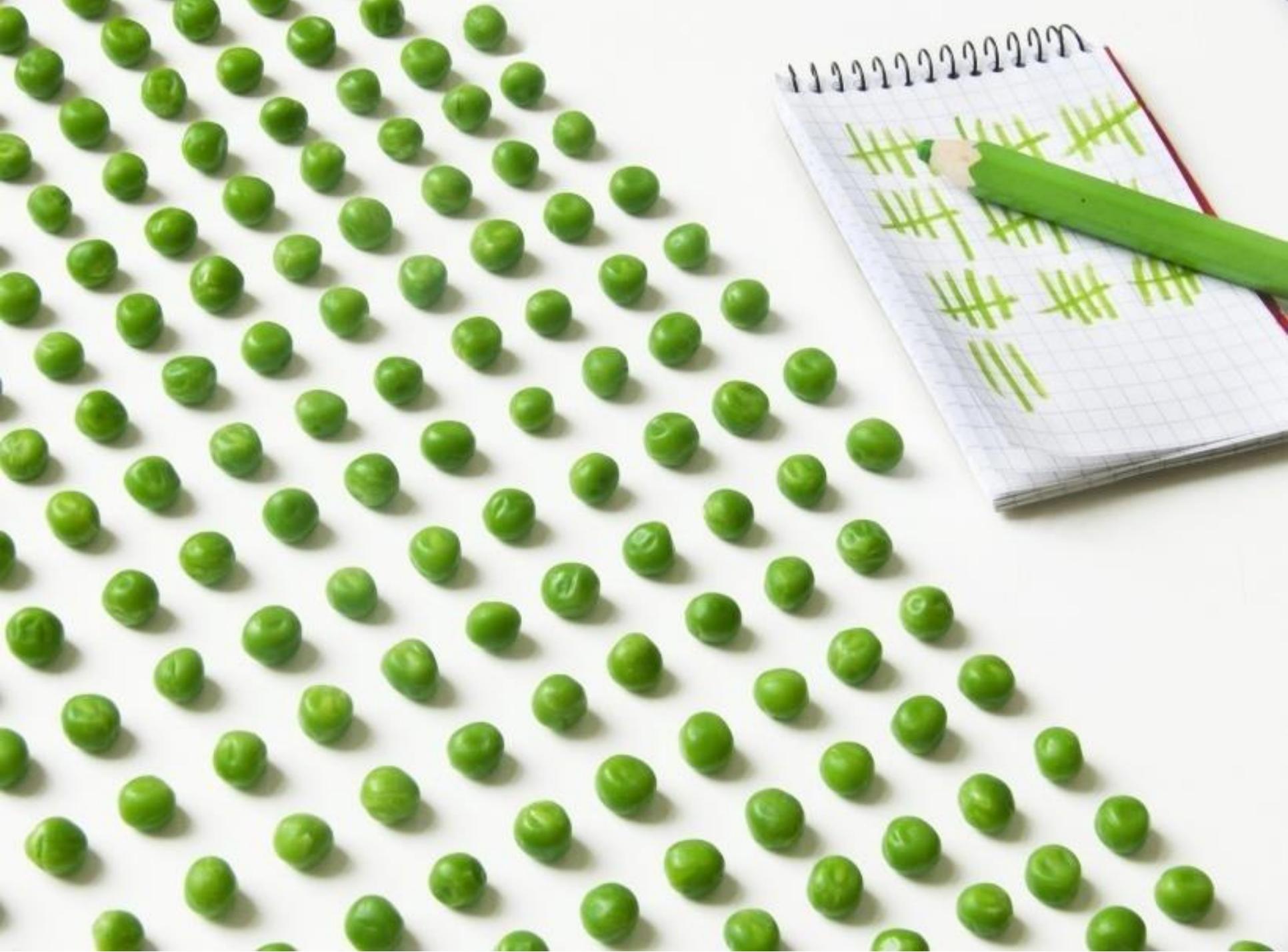
### LeguAN –

Innovative und ganzheitliche  
Wertschöpfungskonzepte für  
funktionelle Lebens- und Futtermittel  
aus heimischen Körner**legu**minosen  
vom **A**nbau bis zur **N**utzung

## Ziele – Projekt LeguAN

- die Herstellung von innovativen Lebens- und Futtermitteln
  - auf der Basis von heimischen Leguminosenarten
  - reich an **Proteinen** und **sekundären Pflanzenstoffen**
  - Anwendung innovativer Technologien (z.B. Hochdruck)
  - Evaluation physiologischer Effekte
  - Evaluation der Verbraucherakzeptanz neuer Produkte
  - Evaluation der Akzeptanz eines möglicher Anbaugründe
- => Die ganze Wertschöpfungskette muss berücksichtigt werden !!!**







**Maßgeschneiderte  
Lebens- und Futtermittel,  
-zutaten und -applikationen**

*Functional Food*

*Functional Feed*



**Kommunikation  
und Akzeptanz**

## Innovative Technologien – Hochspannungsimpulse und Hochdruck zur Proteingewinnung



Baier AK, Bußler S, Knorr D. *Food Research International* 2015 (Special Issue)

## Projekt LeguAN – Produktentwicklung



 **IGV FOODTECH**  
Extrusion & Zerkleinerung

 **IGV FOODTECH**  
Bäckereitechnologie



## Projekt LeguAN – Produktentwicklung

sehr gute Konsistenz  
**schmeckt nach gekochter Erbse**  
geeignet für herz hafte Waffeln

zarte Rösche  
etwas splittrig  
röstartig (Bräunung)  
**würzig**

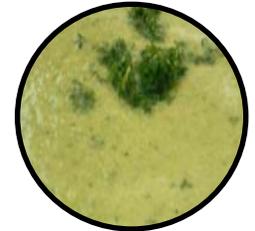
sehr zarte Rösche und  
Konsistenz  
Splittrig  
**leichte „Bitternote“**  
neutraler im Geschmack



## Projekt LeguAN – Produktentwicklung

### Produkte mit Convenience Charakter

Brei  
Suppe  
Püree  
Drink



### Neue Angebotsformen

Flocken  
Waffeln  
Teigwaren

### Backwaren mit Leguminosenmahlprodukten

Brot  
Toastbrot  
Kekse

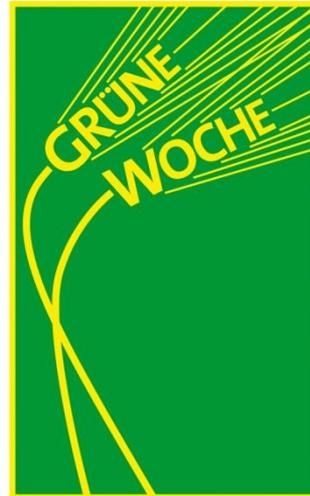
### Zwischenprodukte

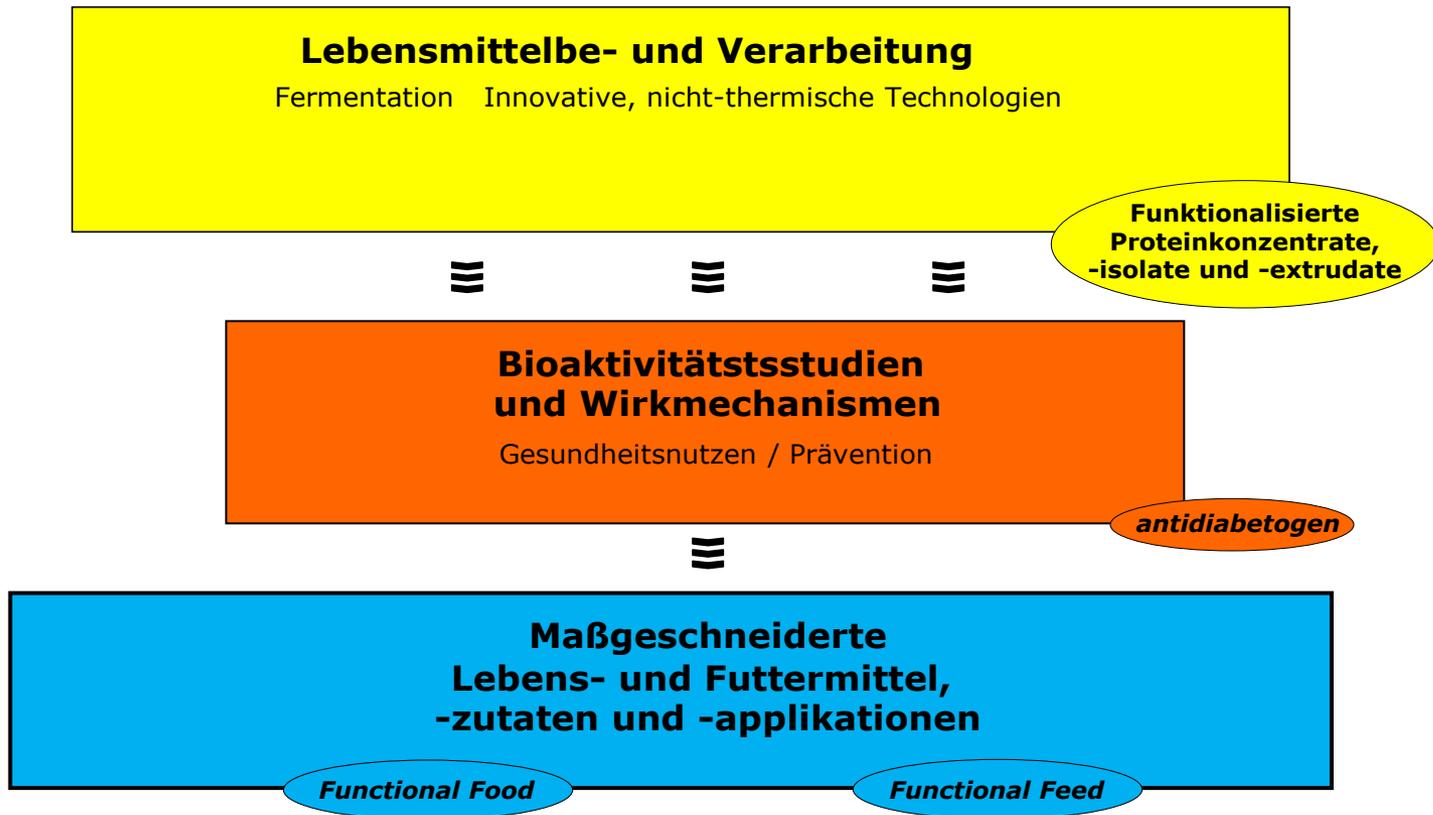
Crispies  
Flocken



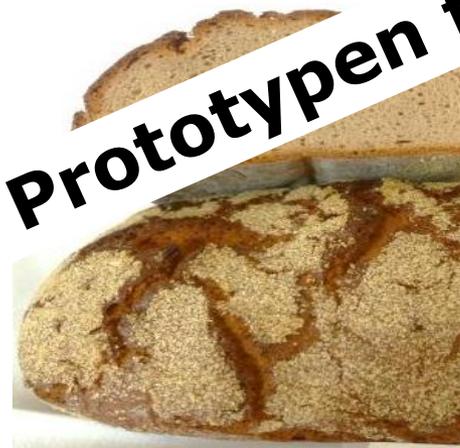
- Erfolg wird vom Preis der Produkte abhängen
- Vielzahl von neuartigen Produkten sind möglich

## Projekt LeguAN – Grüne Woche 2013





## Projekt LeguAN – Produktentwicklung



**Prototypen für eine Humanstudie**



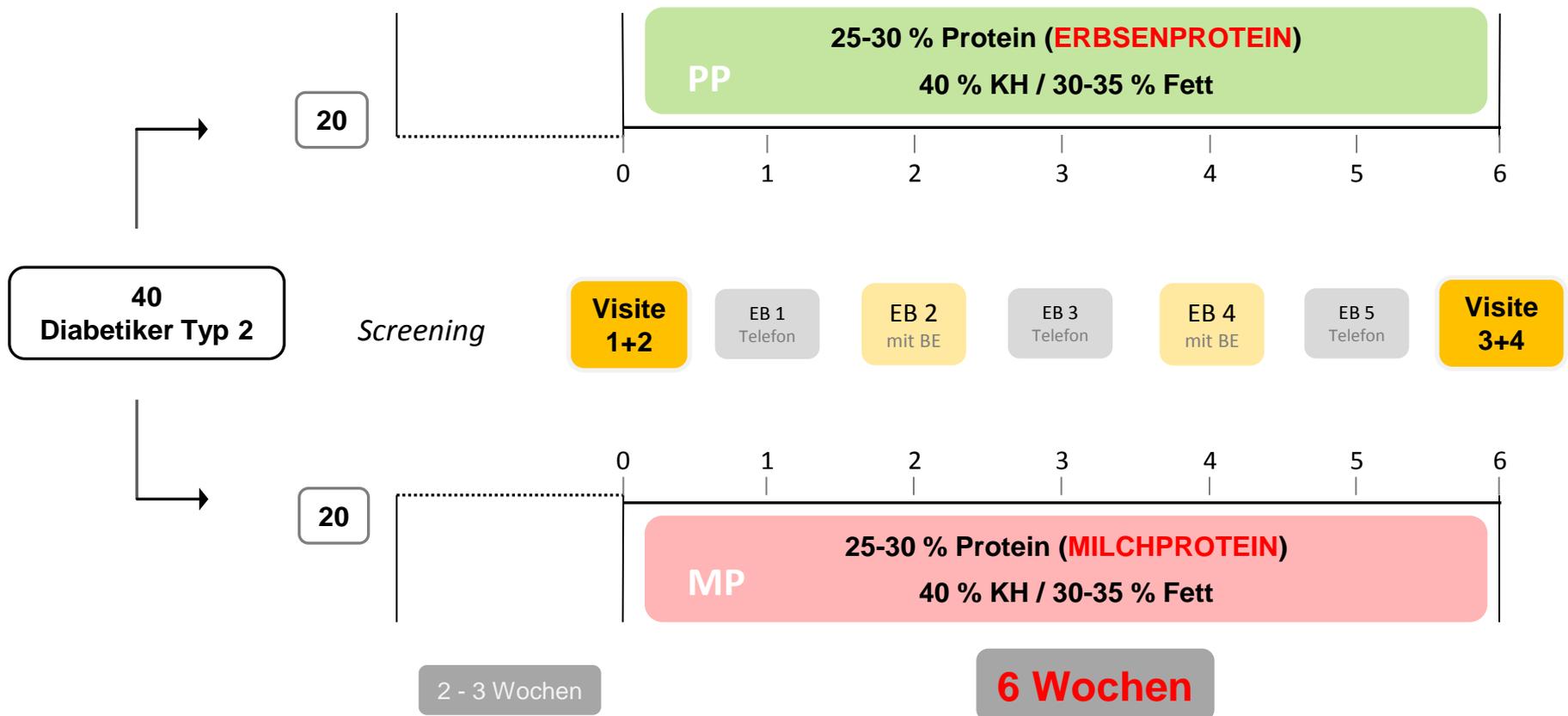
 **IGV FOODTECH**  
Extrusion & Zerkleinerung

 **IGV FOODTECH**  
Bäckereitechnologie



# Ernährungsphysiologische Wirkung von Pflanzenproteinen

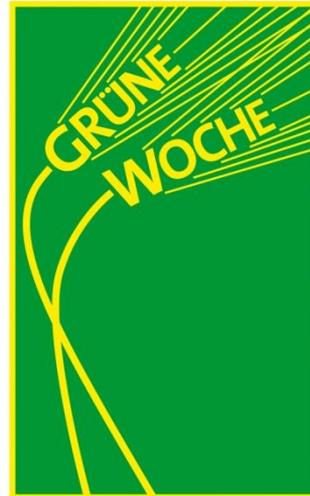
## Studiendesign – Humanstudie



## Ernährungsphysiologische Wirkung von Pflanzenproteinen – Ergebnisse

- Die Probanden hielten die jeweilige Diät mit exzellenter Compliance ein.
  - Insgesamt konsumierten sie mehr Protein und weniger Fett im Vergleich zu ihrer früheren Ernährungsweise (und früheren Studien).
  - Die Insulinsensitivität verbesserte sich deutlich.
  - Der Wert des Langzeit-Zuckers im Blut sank in beiden Gruppen.
- > Eine so deutliche Absenkung des HbA1c-Wertes ist normalerweise nur durch antidiabetische Medikamente wie Metformin erreichbar.

# Projekt DemoNetErBo – Grüne Woche 2017



## Weitere Ziele

### Erstellung / Überprüfung eines Qualitätskriterienkatalogs

- **Kartierung in Abhängigkeit...**

- ... des Standortes
- ... des Genotyps
- ... des Anbaus (konventionell vs. öko)

-> Untersuchung der Inhaltsstoffprofile

<-> mögliche Empfehlungen für den Erzeuger zur möglichen Verwendung („Futtermittel oder Lebensmittel“)

-> Untersuchung der technofunktionelle Eigenschaften

<-> mögliche Empfehlungen für den Verarbeiter (Lebensmittel) zur möglichen Verwendung („Nudeln oder Waffeln oder Zwischenprodukte oder...oder...“)



## Fazit



Food Safety - From the Farm to the Fork

In Zukunft ...

... Entwicklung attraktiver Nahrungsmittel, die durch ihren Geschmack überzeugen und zudem gesund sind, nur wenn die Wertschöpfungskette berücksichtigt wird.

... gemeinsamer *Push* (Züchter/Landwirte) und *Pull* (Lebensmittelproduzenten/-handel) notwendig.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



  
PT

PROJEKTTÄGER IN DER BLE

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# „Give peas a chance“

  
**Innovations-  
förderung.**  
PT  
PROJEKTTÄGER IN DER BLE

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages