

UFOP Symposium 2022

Großtechnische Herstellung von
Erbsenprotein

Andre Heilemann

23.11.2022





1

Emsland Group

- Vorstellung
- Forschung & Entwicklung
- Erbsen-Historie

2

Prozess

- Wertschöpfungskette
- Prozessschritte
- Erfolgsfaktoren

3

Produkt

- Zusammensetzung Proteinisolat
- Funktionalität von Proteinen
- Anwendungsbereiche

Emsland Group

Einführung

Produkt Portfolio

- Native Kartoffel- & Erbsenstärke
- Modifizierte Stärken
- Kartoffel- & Erbsenfasern
- Kartoffel- & Erbsenproteine (Food/Feed)
- Kartoffelflocken
- Kartoffelgranulat

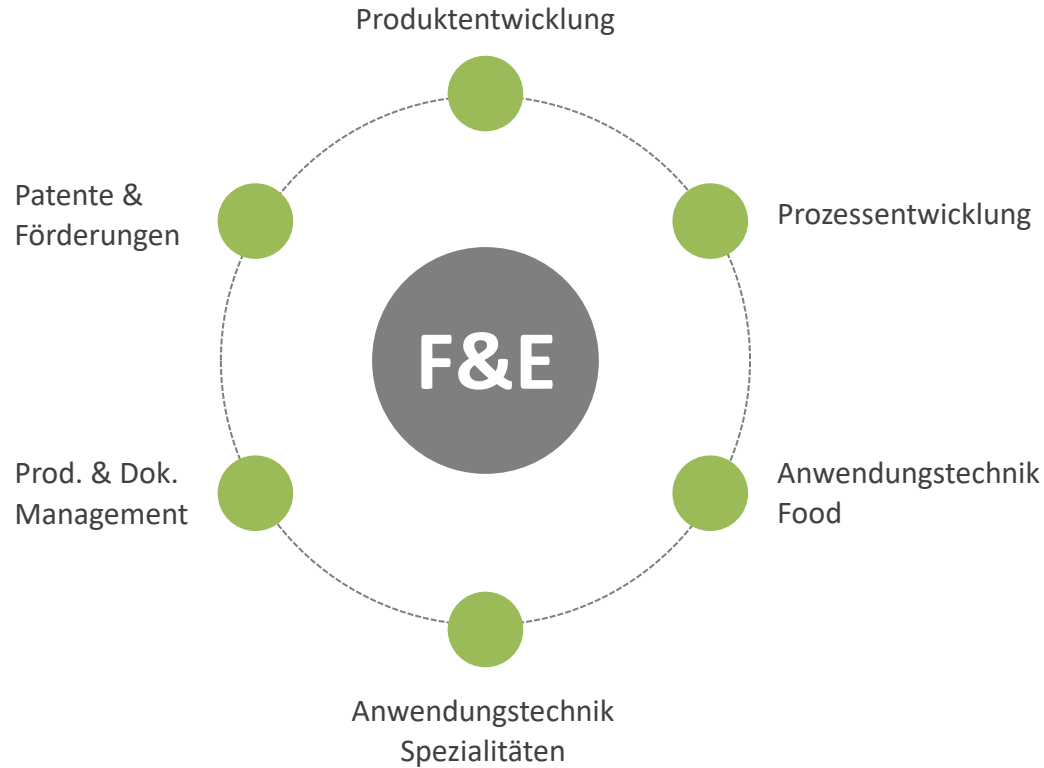
Fakten

- Produktionsstandorte: 7
- Mitarbeiter: > 1350
- **Umsatz:** ^(20/21) > 650 mio. €
- **Exportquote:** > 76 %

- **Kartoffelmenge:** > 2.2 mio. Tonnen
- **Erbsenmenge:** > 158.000 Tonnen

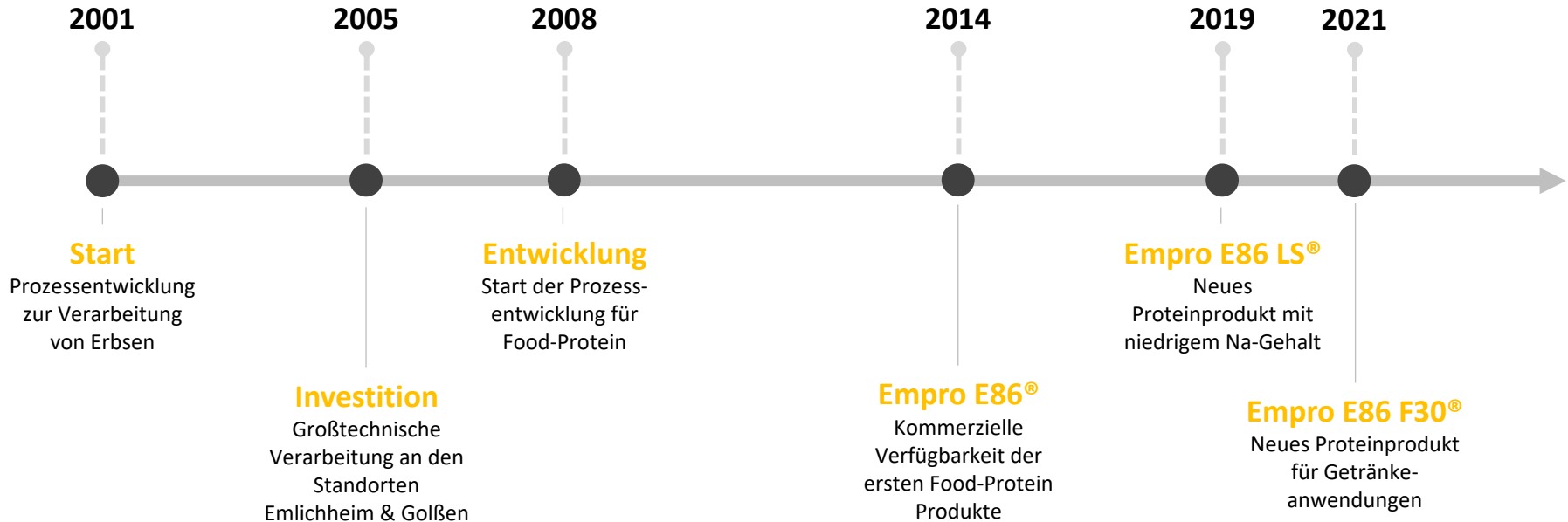


Emsland Group
Forschung & Entwicklung



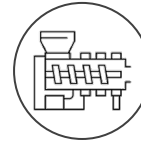
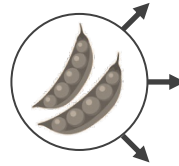
Emsland Group

Erbsen-Historie



Prozess

Wertschöpfungskette



Züchtung

Optimierung von
Ertrag, Proteingehalt
und Geschmack



Anbau

Sortenauswahl und
Sicherstellung der
Qualität



Upstream

Separation von Stärke,
Protein und Faser,
Qualitäts- und
Quantitätsoptimierung



Downstream

Herstellung von
Endprodukten,
Optimierung von
Prozess und Produkt



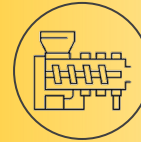
Endkunde

Verzehr durch
Kunde, Analyse des
Konsumverhaltens

Prozess

Wertschöpfungskette

Kernprozess
Emsland Group



Züchtung

Optimierung von Ertrag, Proteingehalt und Geschmack



Anbau

Sortenauswahl und Sicherstellung der Qualität



Upstream

Separation von Stärke, Protein und Faser, Qualitäts- und Quantitätsoptimierung



Downstream

Herstellung von Endprodukten, Optimierung von Prozess und Produkt

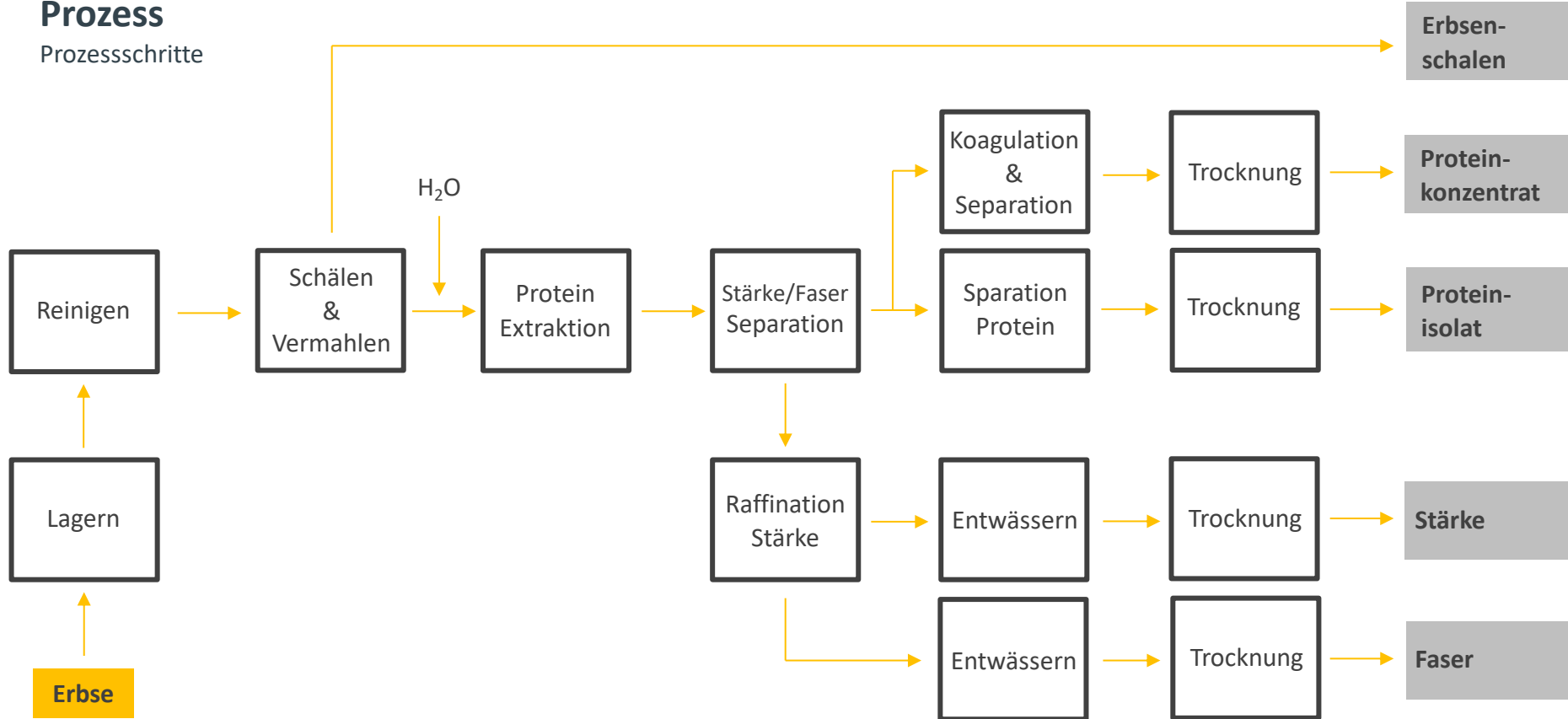


Endkunde

Verzehr durch Kunde, Analyse des Konsumverhaltens

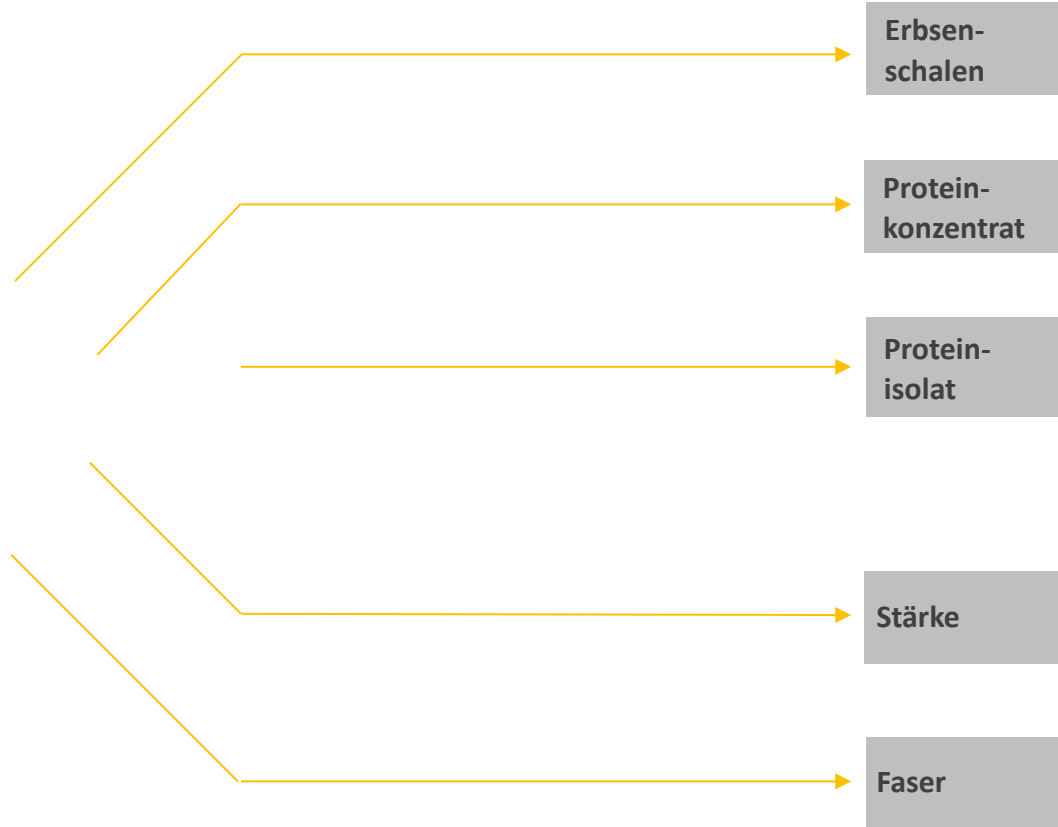
Prozess

Prozessschritte



Prozess

Produkte

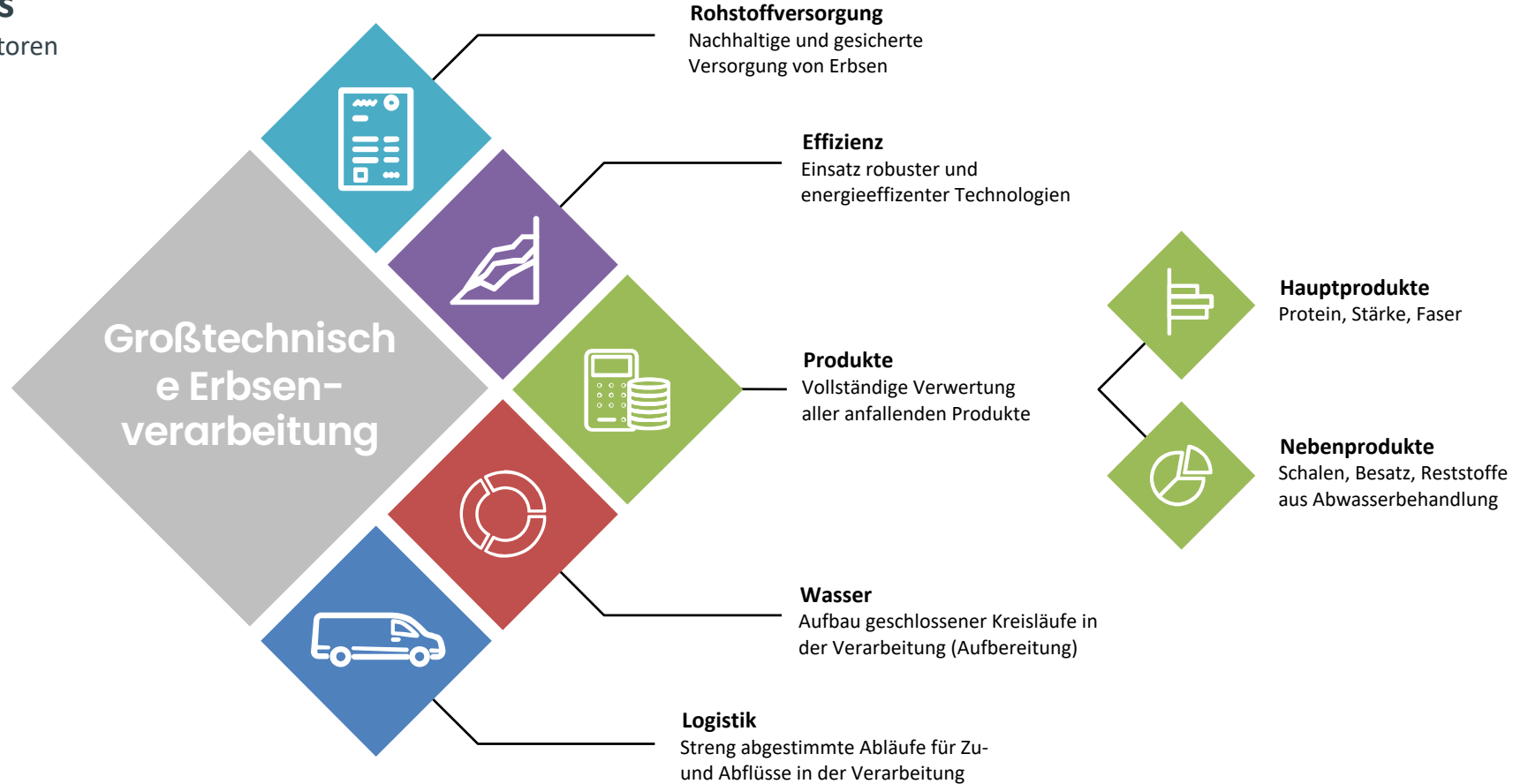


Prozess

Impressionen

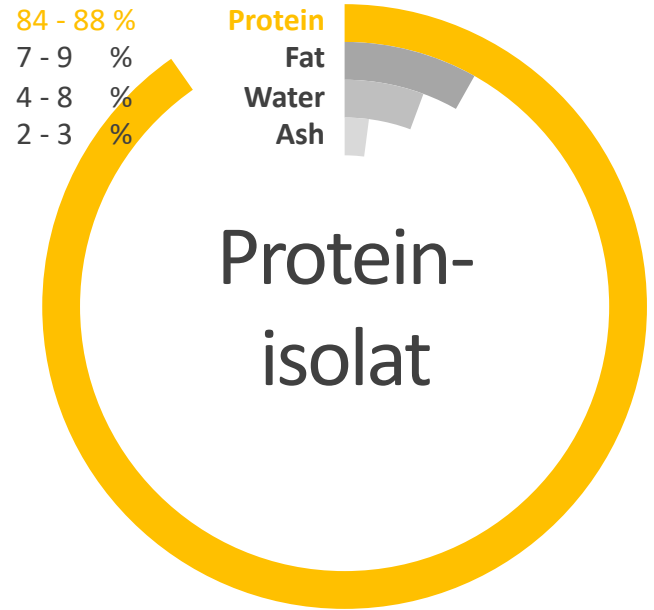
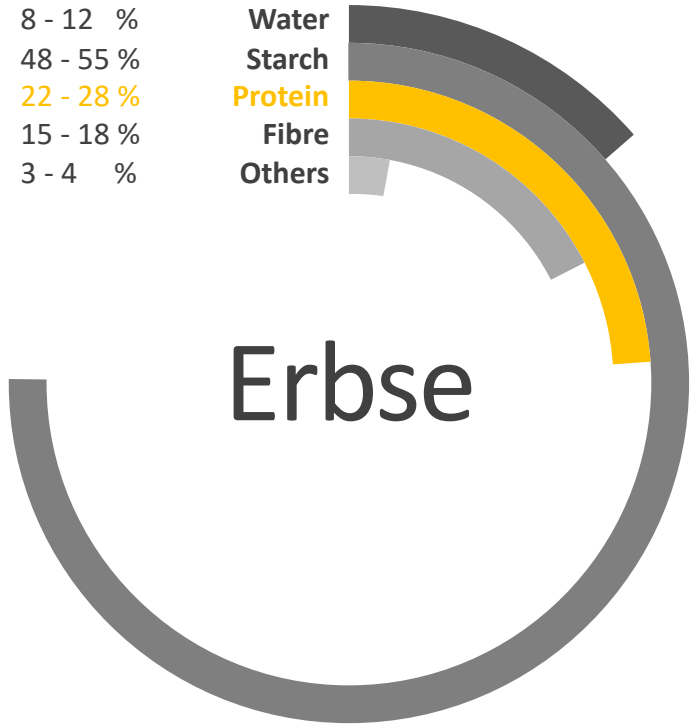


Prozess
Erfolgsfaktoren



Prozess

Zusammensetzung



Prozess

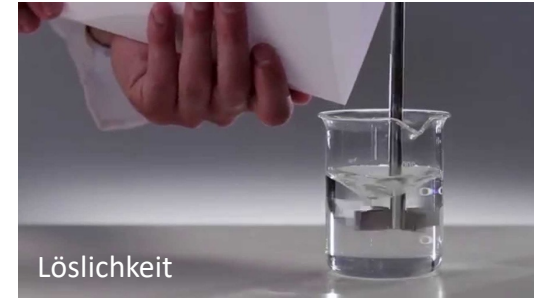
Funktionalität von Proteinen

Ursache unterschiedlicher Funktionalitäten

- Die funktionellen Eigenschaften der verschiedenen Proteine werden durch die Struktur, Anordnung und Bindungskräfte der Aminosäuren bestimmt
- Durch den Herstellungsprozess kann die natürliche Proteinstruktur verändert werden
- Die sich daraus ergebenden Eigenschaften von Proteinen sind immer von den Umgebungsbedingungen abhängig (pH-Wert, Konzentration, Temperatur, ...)

Funktionelle Eigenschaften

- Löslichkeit
- Viskosität
- Textur
- Gelierung
- Emulgierfähigkeit
- Schaumaktivität
- Schaumstabilität
- Chemische Eigenschaften (z.B. Bräunungsreaktionen)





Fleischalternativen

Hauptzutat für
Texturgebung



Milchalternativen

Texturale Bindung und
Nährwertoptimierung



Getränke

Proteinanreicherung und
Nährwertverbesserung



Vielen Dank

EMSLAND GROUP[®]
using nature to create



Contact



Andre Heilemann

Head of R&D

E-Mail: aheilemann@emsland-group.de