

amidori

THE PLANT PROTEIN PEOPLE.

Neue Märkte für Erbsen in der Humanernährung

18-09-19

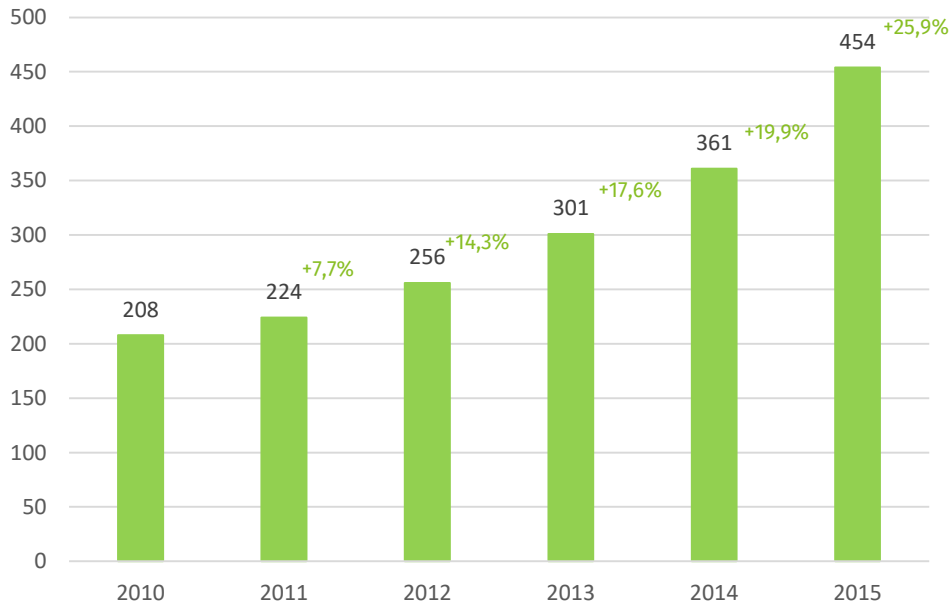
Marktsituation

Marktsituation

Überblick

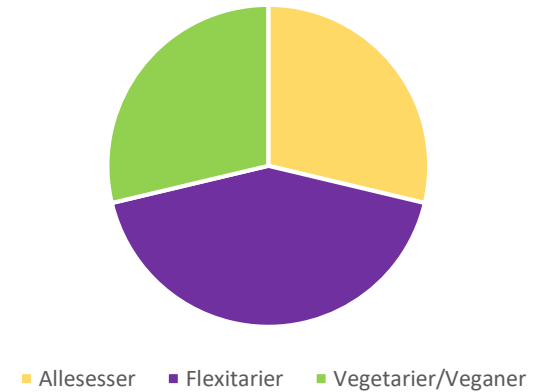
Markt für vegetarische und vegane Lebensmittel

Umsatz Kernwarengruppen* gesamt, Angaben in Mio. EUR



* Kernwarengruppen: Vegetarische und vegane Fleisch- und Milchalternativen sowie der Bereich Frühstück mit pflanzlichen Brotaufstrichen, Müsli und Cornflakes

Marktanteil Kernwarengruppen nach Ernährungstypen 2015



Quelle: IFH Köln, 2016

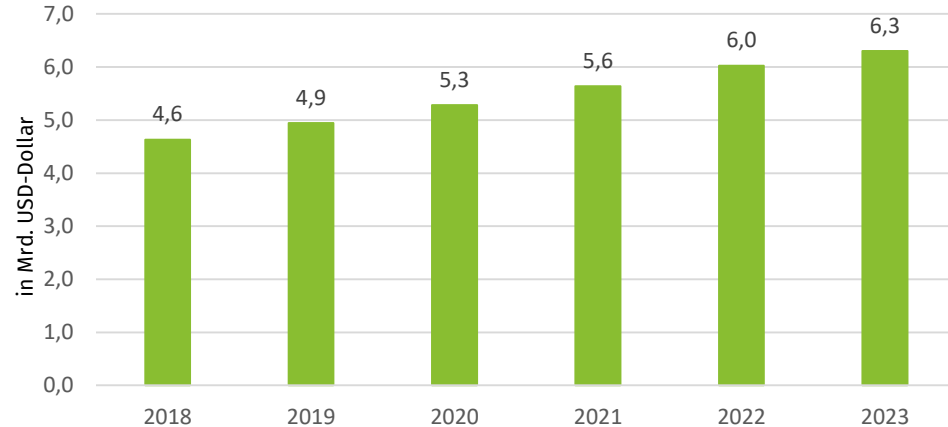
Marktsituation

Überblick – Fleischalternativen

Fleischalternativen

- Aktuell beziffern MarktforscherInnen den weltweiten Markt für Fleischalternativen auf 4,63 Mrd. US-Dollar
- Bis 2023 wird er einer neuen Studie zufolge das Wachstum um jährlich ca. 6,8% auf 6,3 Mrd. Dollar anwachsen
- Verantwortlich für den Anstieg seien vor allem gesundheitliche Überlegungen der VerbraucherInnen und die generell gesteigerte Nachfrage nach vegetarischen und veganen Produkten

Wachstumsprognose globaler Markt für Fleischalternativen



Quelle: [researchandmarkets.com](https://www.researchandmarkets.com)

Marktsituation

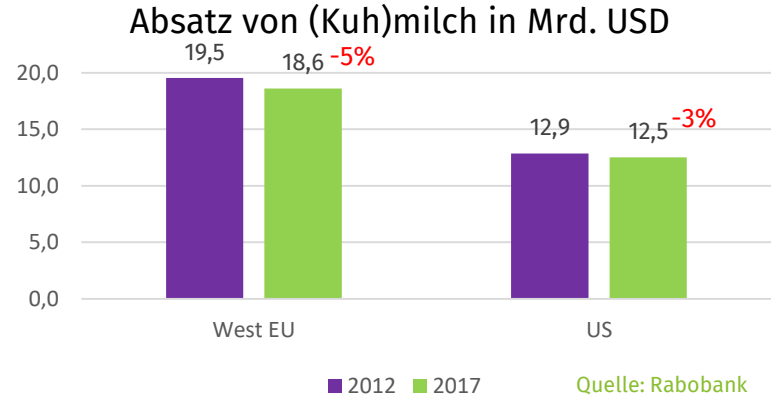
Überblick – Molkereialternativen

Milchalternativen und Eis

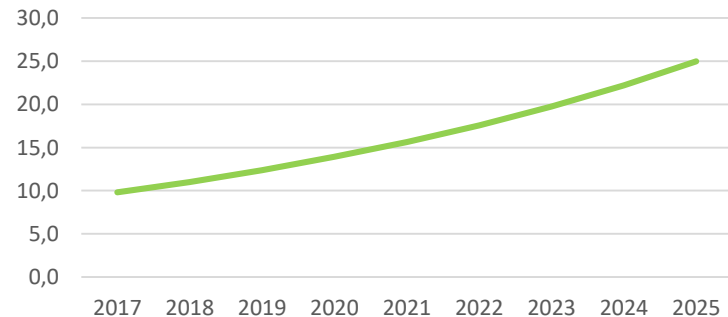
- Die Absatzzahlen von (Kuh)milch sind zwischen 2012 und 2017 zurückgegangen: In Westeuropa sanken sie um 5 % pro Jahr, in den USA um 3 %
- Der Markt für Milchalternativen ist dagegen im Aufwind und soll bis 2025 um 12,4 % jährlich auf 25 Mrd. Dollar anwachsen
- Speiseeis Alternativen wachsen stark – Herstellung beispielsweise auf der Basis von Soja, Mandeln, Reis oder Nüssen. Future Market Insight prognostiziert, dass im Jahr 2027 weltweit 500.000 Tonnen pflanzliche Eiscreme gegessen werden – das entspricht einem geschätzten Wert von 2,45 Mrd. US-Dollar

Quelle: Albert Schweitzer Stiftung

confidential



Wachstumsprognose globaler Markt für Milchalternativen in Mrd. USD



Quelle: Data Bridge

Marktsituation

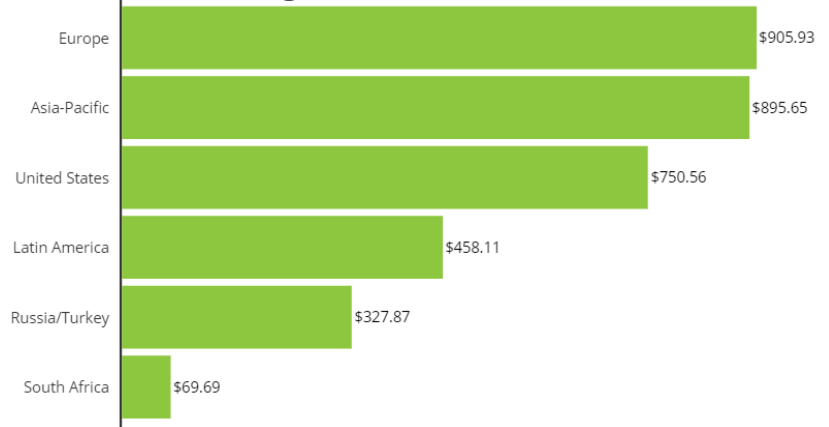
Überblick – Snacks

Gesunde Snacks

- In immer mehr Produktgruppen tauchen Innovationen auf, die sich mit Beschreibungen wie Snack, portioniert, Small-bite oder Mini als schnelle Zwischendurchmahlzeit positionieren
- Die Merkmale neuer Snacks: gesunde, natürliche und einfache Zutaten, portioniert, für den unterwegsverzehr, geschmackvoll, glutenfrei, frei von Zusatz- und Konservierungsstoffen, gentechnikfrei und eventuell bio. Mit „vegan“ ist dort heute ein weiteres Merkmal im Vormarsch
- **Beispiele:** Protein-Riegel, Paleo-Protein-Riegel, Chips auf der Basis von Hülsenfrüchten wie Linsen und Bohnen, Süßkartoffeln, Veggie-Chips aus Rote Beete, Pastinaken und Urkarotten oder Backwaren aus eiweißreichem Grillenmehl

confidential

Snack Markt: 2017 globales Wachstum von 3,4 Mrd USD



Quelle: Statista

Value growth in \$M USD

Anteil an Produktneueinführungen (2015) außerhalb des klassischen Snack-Segments mit den Beschreibungsmerkmalen: *Snack, portioniert, Small-bite, Mini, schnelle Zwischendurchmahlzeit*



Quelle: Mintel

Was uns antreibt

Was uns antreibt – die Situation

Lebensmittel Industrie: Proteinversorgung der Zukunft

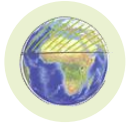
» ... There's no way to produce enough meat for 9 billion people.
Yet we can't ask everyone to become vegetarians. We need
more options for producing meat without depleting our resources.«

Bill Gates, »Future of Food«

Was uns antreibt – das Problem

Lebensmittel Industrie: Proteinversorgung der Zukunft

Ressourcenverbrauch der Lebensmittelindustrie weltweit, vom Rohstoffanbau bis zum fertigen Produkt



über **30%** der eisfreien Erdoberfläche



70% des verfügbaren Frischwassers



30% des Transportsektor



20% des Energieverbrauchs

Source: Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., & De Haan, C. (2006). Livestock's long shadow: Environmental issues and options. Rome, Italy: FAO.

Was uns antreibt – ein Rechenbeispiel

Lebensmittel Industrie: Proteinversorgung der Zukunft

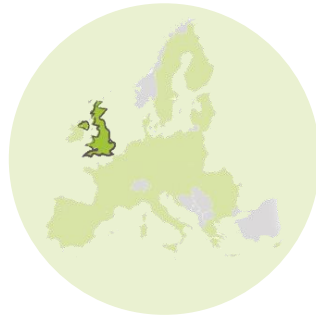
4 Mio. km² weltweit
werden für den Anbau
von Futtermittel
verbraucht \cong ca. die
Fläche der 27 EU
Staaten



→ **Tierisches Protein**

=29 Mio. t

0,25 Mio. km²
Flächenverbrauch \cong ca. die
Fläche UK



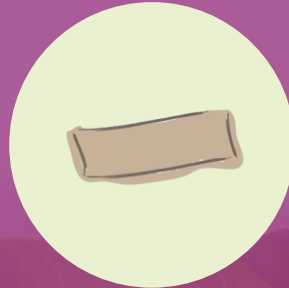
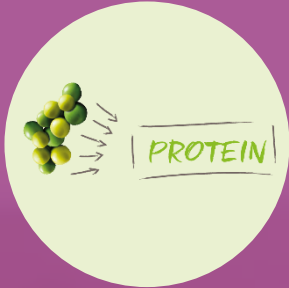
→ **Pflanzliches Protein**

Quellen: 1) Aiking, H., De Boer, J., & Vereijken, J. M. (2006a). Sustainable protein production and consumption: Pigs or peas? Environment & Policy, Vol. 45. Dordrecht, The Netherlands: Springer; 2) Smil, V. (2002c). Worldwide transformation of diets, burdens of meat production and opportunities for novel food proteins. Enzyme and Microbial Technology

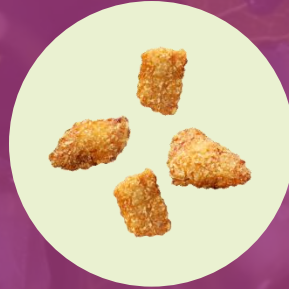
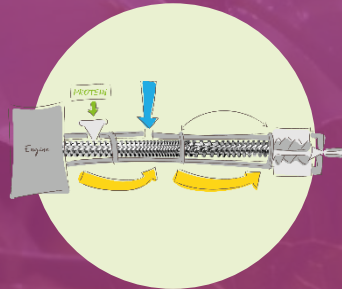
Wie wir arbeiten

Wie wir arbeiten

Die volle Kontrolle – vom Feld bis auf die Gabel



Entwicklung ▶ Beschaffung ▶ Produktion ▶ Veredelung ▶ Verpackung ▶ Vertrieb



Wie wir arbeiten



Wie wir arbeiten

Der AMIDORI Innovation Cycle

Ständige Optimierung und Weiterentwicklung der Prozesse an unseren beiden Produktionsstandorten Wals und Stegaurach

Produktion

Andauernde Grundlagenforschung in eigenen Räumlichkeiten im IVV Freising

R&D

Produkt-entwicklung

Entwicklung neuer Strategien und Verfahren zusammen mit unseren Partnern

Rohstoffe

Andauernde Entwicklung zusätzlicher Quellen von pflanzlichen Proteinen

Wie wir arbeiten

Die richtigen Rohstoffe

- **Intensive Suche nach geeigneten Rohstoffen für den Kernmarkt Europa**
- **Kriterien wie Aminosäureprofil, biologische Verwertbarkeit und Anbaumöglichkeiten**
- **Gemeinsam mit Partner Fraunhofer IVV in Freising**

Wie wir arbeiten

Unser aktueller Hauptrohstoff

- Gelbe Pelerbse mit botanischer Bezeichnung „*Pisum sativum*“
- Sorten: Astronaute, Alvesta, Salamanca, ESO



Wie wir arbeiten

Erbsenmehl und -proteinkonzentrat

Grobes Erbsenmehl

- Wird aus der vollen oder geschälten Erbse hergestellt
- Mit oder ohne Entfettungsstufe

Erbsenproteinkonzentrat

- Trockene Verarbeitung
- Trennung der Erbsen von Ihrer Hülse durch Stiftsmühle, Verarbeitung zu Erbsenmehl
- Auftrennung durch Windsichter in leichte, feine erste Proteinfraktion und schwere, grobe erste Stärkefraktion
- Erneute Vermahlung der ersten Stärkefraktion zur Gewinnung einer konzentrierteren Proteinfraktion
- Trennung mit Windsichter, proteinreiche Fraktion wird der ersten zugeführt
- Proteingehalt zwischen **38-65%**
- Geringerer Reinhaltsgehalt als Erbsenproteinisolate



Wie wir arbeiten

Erbsenproteinisolat

Erbsenproteinisolat

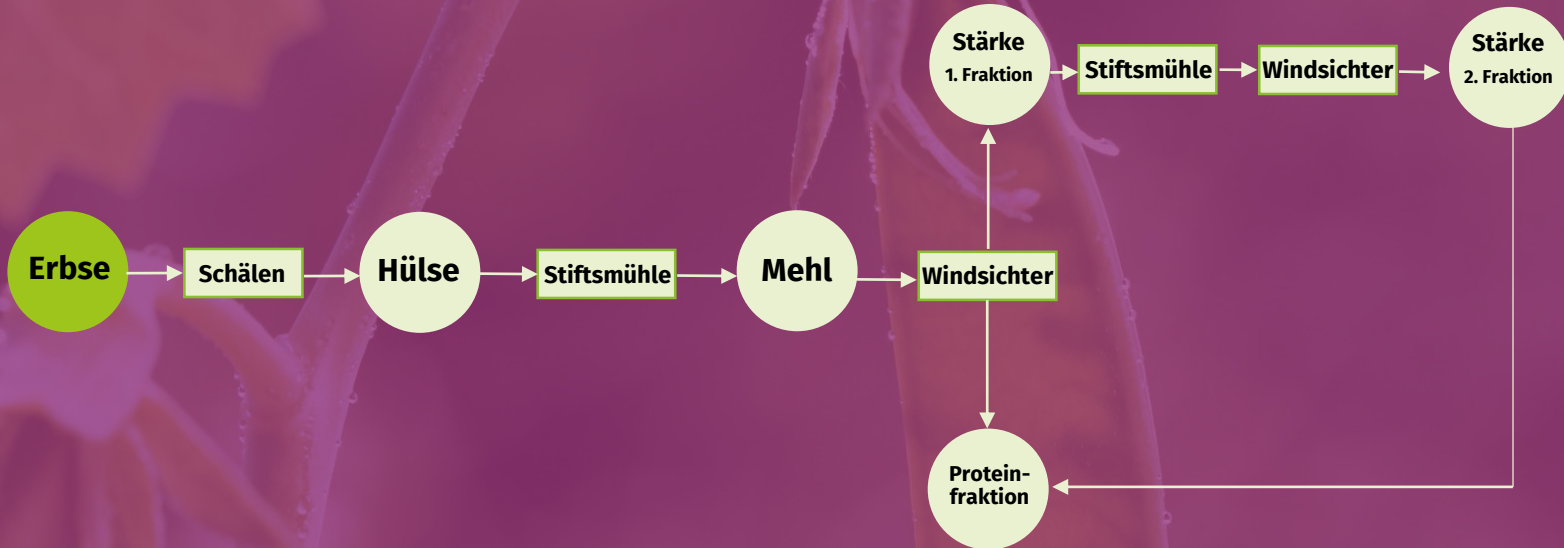
- Erbsenmehl wird in Wasser und Natronlauge gelöst
- Isoelektrische Fällung
- Zentrifugieren/Ultrafiltration
- Salze werden ausgewaschen, neutralisiert, getrocknet
- Einstellung des Wassergehalts durch Walzen-, Sprüh- oder Gefriertrocknung

- Proteingehalt zw. **85-95%**
- Bessere Löslichkeit, aber teuer



Wie wir arbeiten

Differenzierung Erbsenmehl und -proteinkonzentrat



Wie wir arbeiten

Erbsenproteinisolat

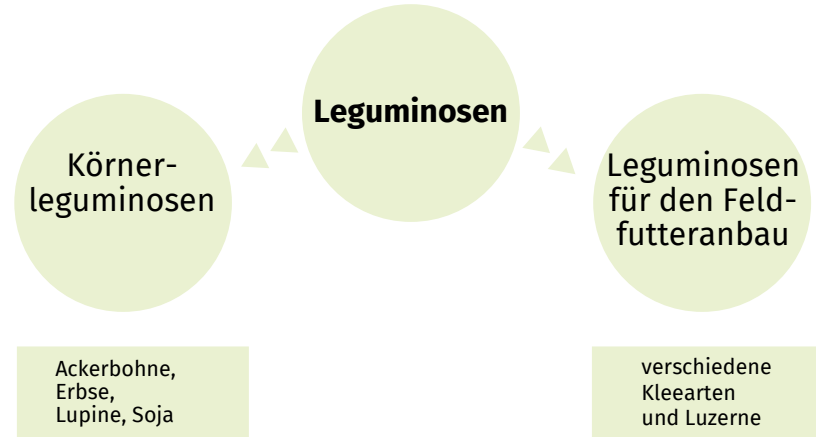
Vorteile der Erbse für Verwendung in Lebensmittel

- Hoher Proteinanteil
- Hoher Anteil an den Aminosäuren, Glutaminsäure, Lysin und Arginin
- Keine Allergene
- Gute technofunktionale Eigenschaften (Gelbildung, Textur, Löslichkeit)
- Beliebte vegane Eiweißquelle zum Muskelaufbau für Sportler
- Neben Kartoffel und Getreide wesentlicher Stärkelieferant
- Besser löslich als Sojaproteinisolate*
- GMO frei
- Glutenfrei
- Pflanzenbasiertes Protein

Wie wir arbeiten

Leguminosen

- Gehören zur Gattung der Hülsenfrüchtler bestehend aus ca. 18.000 Arten
- Umfasst Kräuter als auch Bäume



Wie wir arbeiten

Leguminosen

Vorteile für die Umwelt durch Knöllchenbakterien am Wurzelwerk

- Binden Stickstoff
- Unabhängig von externen Stickstoffdüngungen
- Beitrag zum Klimaschutz
- Fördern Humusanbau im Boden



Wie wir arbeiten

Vergleich Unentbehrliche Aminosäuren mit einem Idealprotein

- Erbsen enthalten viele unentbehrliche Aminosäuren wie Lysin, Methionin, Zystin
- Körnerleguminosen mit hoher Proteinqualität, nährstoffreich und gut verdaulich
- lang anhaltende Sättigung durch Protease und α -Amylase Inhibitoren
- Vergleichbar und austauschbar mit tierischen Proteinen

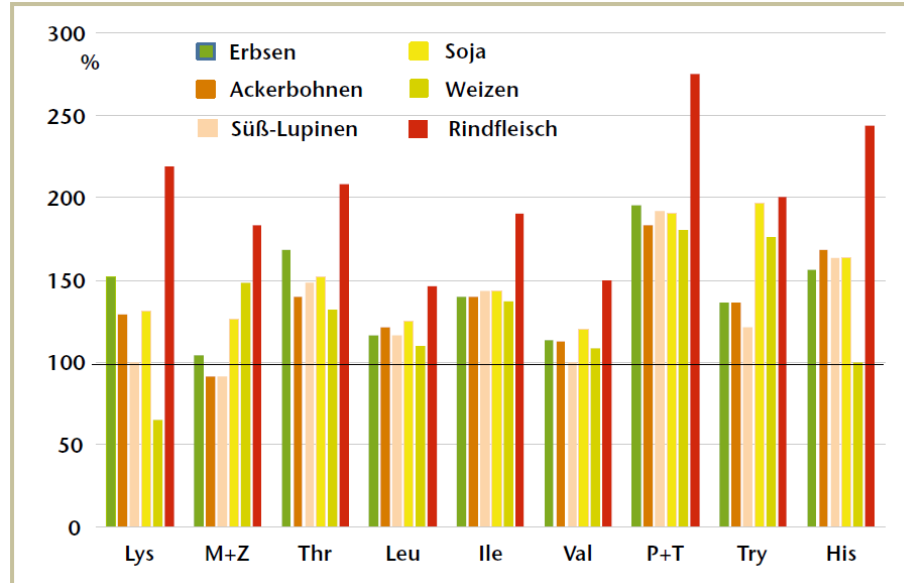


Abb.1: Gehalte der untersuchten Körnerleguminosen sowie von Weizen- und Rindfleischprotein an unentbehrlichen AS, angegeben in Prozent des Idealproteins (Bedarfwerte für ein Kind im Alter von 3 Jahren und älter)

Lys = Lysin; M+Z = Methionin +Zystin; Thr = Threonin; Leu = Leuzin; Ile = Isoleuzin; Val = Valin; P +T = Phenylalanin + Tyrosin; Try = Tryptophan; His = Histidin

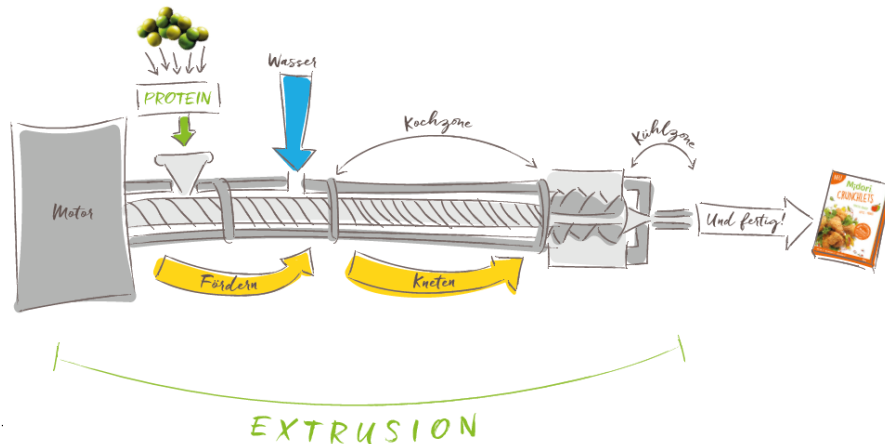
Quelle:
ufop
Ernährungs-
umschau
international
10/2017

Wie wir arbeiten

Herstellungsverfahren

Koch- bzw. High Moisture Extrusion

Darunter versteht man ein physikalisches Verfahren, bei dem mittels zwei ineinandergreifenden Wellen Rohstoffe vermengt, durch Hitze und Druck geformt und schließlich heruntergekühlt werden.



Was wir anbieten

Was wir anbieten

Lebensmittel auf Basis pflanzlicher Proteine mit 100% Biss und null Soja

Was wir anbieten

Produkteigenschaften

- Derzeitige Proteinquellen: Erbsen, Lupine, Hafer, Reis, Sonnenblume, null Soja!
- Vielseitige Zutaten und Geschmacksrichtungen möglich
- Frei von Allergenen möglich
- Herstellung ohne Zusatzstoffe wie Hexan
- IFS Food | BRC Global | Non GMO Project Verified | Halal DE
- Verschiedenste Produktvarianten (natur, paniert, mariniert, gewürzt, gebraten, gegrillt)
- Fleischähnliche Textur mit 100% Biss
- High Protein
- Volle Kontrolle vom Feld bis auf die Gabel
- Europäische Ressourcen



Was wir anbieten

Produkteigenschaften

**Wasser, Erbsenproteinisolat
32,7%, Gewürze, Rapsöl,
Hafermehl, Erbsenfaser,
Kartoffelstärke, Salz,
Gewürzextrakt**

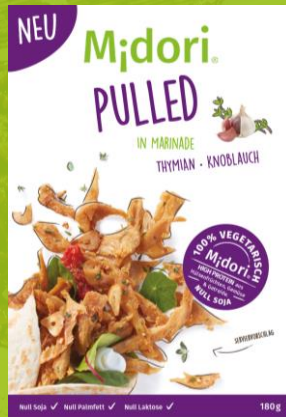
Nährwerte pro 100 g

Kalorien, kcal	183
Fett, g	4.5
Ungesättigtes Fett, g	3,7
Gesättigtes Fett, g	0.8
Kohlenhydrate, g	2.6
Zucker, g	0.0
Protein, g	32,9
Salz, g	1.1



Was wir anbieten

Vielfalt

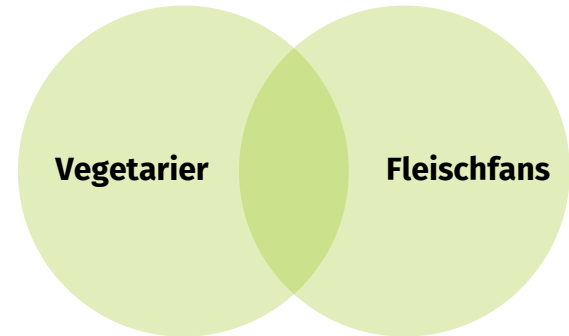


Was wir anbieten

Zielgruppen

- Beabsichtigte Verringerung des Fleischkonsums, kritische Einstellung gegenüber der Qualität von Fleisch
- Gründe wie Gesundheit, Nachhaltigkeit, industrielle Massentierhaltung & Fleischproduktion, ethische Aspekte
- Alternativen müssen Erwartungen erfüllen, z.B. fleischähnliches Genusserlebnis
- Abseits ihrer gewohnten Ernährungsweise bietet AMIDORI ebenfalls eine proteinreiche, genussvolle Alternative für Vegetarier/Veganer

Flexitarier / Teilzeit-Vegetarier



Wer wir sind

Wer wir sind

AMIDORI – The Plant Protein People

- Firmengründung der **AMIDORI** Food Company GmbH & Co. KG im April 2015
- Gründer: Friedrich Büse
- Gesellschafterfamilien Büse and Wedel
- Zentrale in Stegaurach (Bamberg), Deutschland
- Aktuell ~ 120 Mitarbeiter



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

AMIDORI

Food Company GmbH & Co. KG
Heinrichsdamm 27a
96047 Bamberg
Germany
info@amidori.com
www.amidori.com