

Lupine in der Produktentwicklung - Baustein für eine Ernährung der Zukunft

02.02.2022



Prof. Dr. Guido Ritter, FH Münster

Institut für Nachhaltige Ernährung (iSuN)



Prof. Dr. oec. troph. Guido Ritter



- Lebensmittelchemiker und Ernährungswissenschaftler
- Professor für Sensorik, Lebensmittelproduktentwicklung und Lebensmittelrecht an der FH Münster
- Wissenschaftlicher Leiter des [food lab muenster](#)
- Mitglied im Vorstand des Instituts für Nachhaltige Ernährung (iSuN)
- Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Sensorik (DGSens)
- Mitglied im Expertengremium „Lebensmittel und Nachhaltiger Konsum“ des Bundeszentrums für Ernährung BZfE
- Arbeitsgebiete „Entwicklung des Genuss und Geschmacks“, „Wertschätzung von Lebensmitteln“ und „Nachhaltige Produktentwicklung“.



iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung

Startseite > [iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung](#)

iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung

Die Forschung im Institut für Nachhaltige Ernährung widmet sich der Entwicklung von Konzepten, Produkten und Dienstleistungen für eine zukunftsfähige Ernährung und kooperiert dabei eng mit den Akteuren im



food-lab-muenster.de



iSuN
Institut für Nachhaltige Ernährung



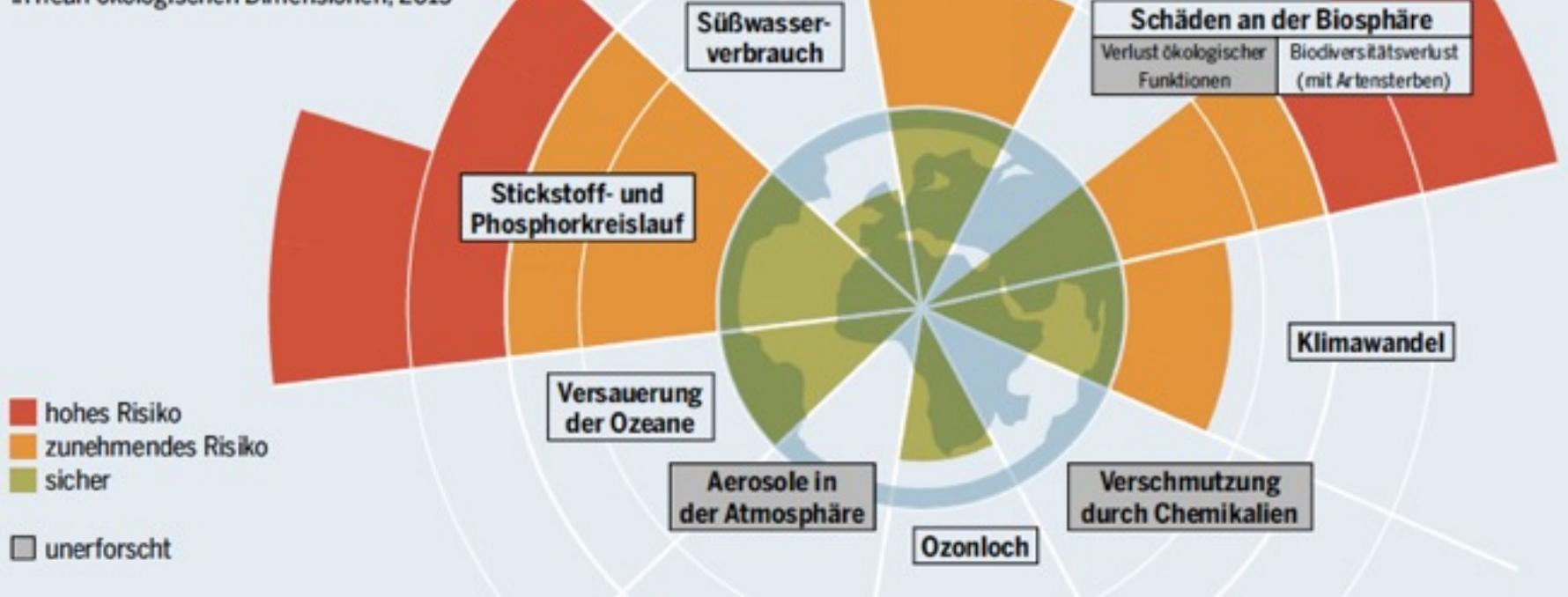
Nur noch 28 Ernten,

dann ist 2050

und

10 Milliarden Menschen müssen satt werden

PLANET MIT GRENZEN
Belastung des Systems Erde
in neun ökologischen Dimensionen, 2015



Rockström et al., Nature 2009
Steffen et al., Science 2015
Fleischatlas, 2018

Food-Trend-Map 2020

Die Vielfalt der Food-Trends kann leicht Verwirrung stiften. Die neue Food-Trend-Map 2020 dient als Grundlage, um Klarheit und Orientierung zu schaffen. In ihr sind die Trends zu Gruppen gebündelt, für die ähnliche funktionale Merkmale zutreffen. Das erleichtert Unternehmen die Entscheidung, mit welchen Food-Trends sie sich – ausgehend von der jeweiligen Unternehmensphilosophie – künftig verstärkt auseinandersetzen wollen, um das eigene Profil zu schärfen und besser kommunizieren zu können.



Die „Food-Trend-Map 2020“ ist ein Auszug aus dem Food Report 2020. Weitere Informationen unter www.zukunftsinstitut.de/foodreport





**Wissenschaftlicher Beirat
für Agrarpolitik, Ernährung und
gesundheitlichen Verbraucherschutz**
beim Bundesministerium für
Ernährung und Landwirtschaft

Politik für eine nachhaltigere Ernährung

**Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und
faire Ernährungsumgebungen gestalten**

Gutachten

Juni 2020

Die vier zentralen Ziele einer nachhaltigeren Ernährung („Big Four“)

Eine gesundheitsfördernde Ernährung, die zu einer höheren Lebenserwartung, mehr gesunden Lebensjahren und mehr Wohlbefinden für alle beiträgt.

Eine Ernährung, die mehr Tierwohl unterstützt und damit den sich wandelnden ethischen Ansprüchen der Gesellschaft gerecht wird.



Eine Ernährung, die soziale Mindeststandards entlang von Wertschöpfungsketten gewährleistet.

Eine umwelt- und klimaschützende Ernährung, die zu den mittel- und langfristigen Nachhaltigkeitszielen Deutschlands passt.

Gutes Essen: Gesund für mich und für den Planeten

The Lancet Commissions

Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems



Walter Willett, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, David Tilman, Fabrice DeClerck, Amanda Wood, Malin Jonell, Michael Clark, Line J Gordon, Jessica Fanzo, Corinna Hawkes, Rami Zurayk, Juan A Rivera, Wim De Vries, Lindiwe Majele Sibanda, Ashkan Afshin, Abhishek Chaudhary, Mario Herrero, Rina Agustina, Francesco Branca, Anna Lartey, Shenggen Fan, Beatrice Crona, Elizabeth Fox, Victoria Bignet, Max Troell, Therese Lindahl, Sudhvir Singh, Sarah E Cornell, K Srinath Reddy, Sunita Narain, Sania Nishtar, Christopher J L Murray

Executive summary

Food systems have the potential to nurture human health and support environmental sustainability; however, they are currently threatening both. Providing a growing global population with healthy diets from sustainable food systems is an immediate challenge. Although global food production of calories has kept pace with population growth, more than 820 million people have insufficient

than the reference diet intake, whereas overconsumption of unhealthy foods is increasing. Using several approaches, we found with a high level of certainty that global adoption of the reference dietary pattern would provide major health benefits, including a large reduction in total mortality.

The Commission integrates, with quantification of universal healthy diets, global scientific targets for

Published Online
January 16, 2019
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

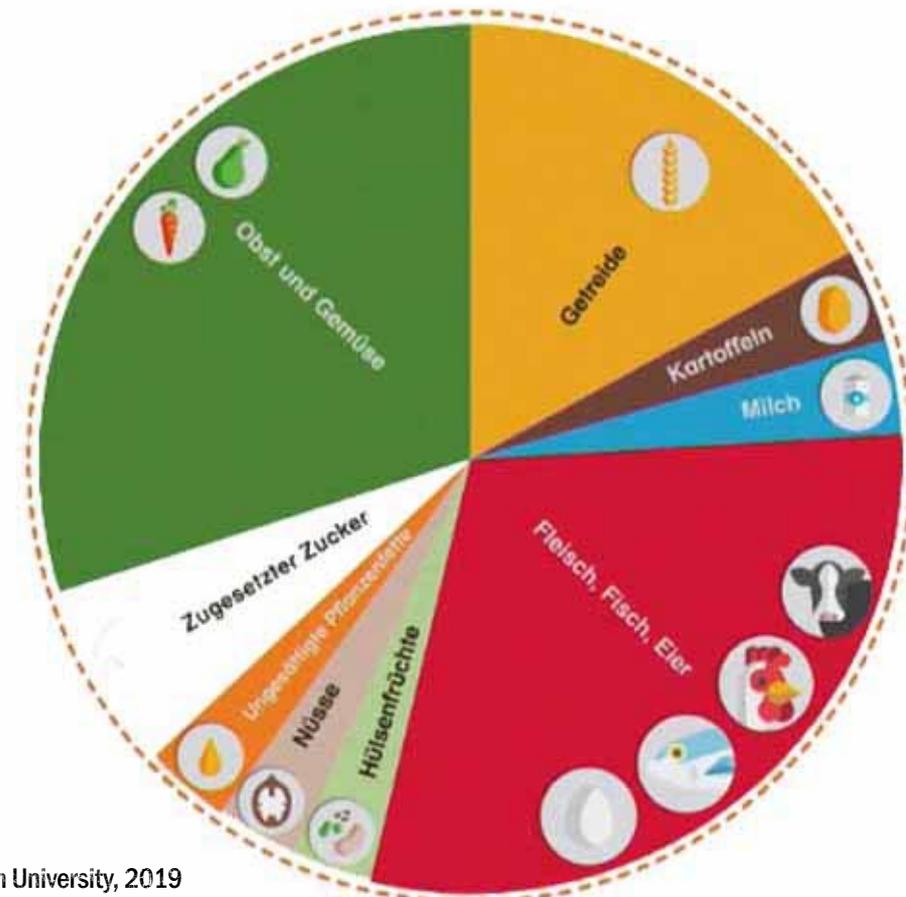
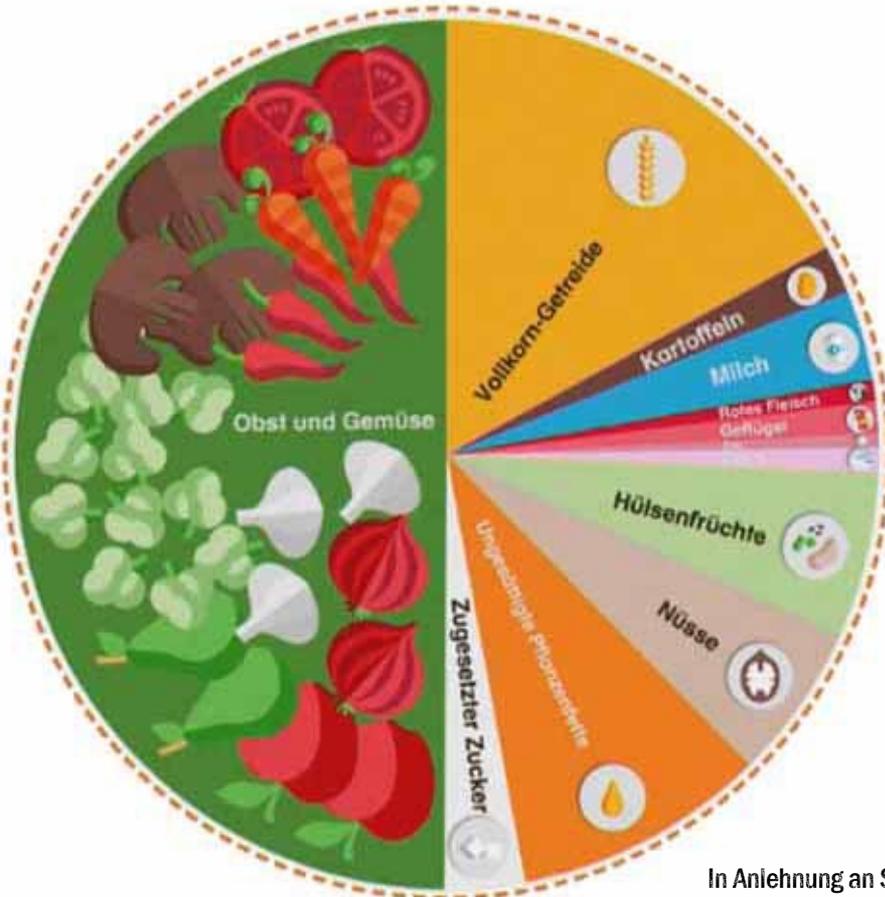
See Online/Comment
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)33179-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)33179-9)

Harvard T H Chan School of
Public Health, Harvard Medical

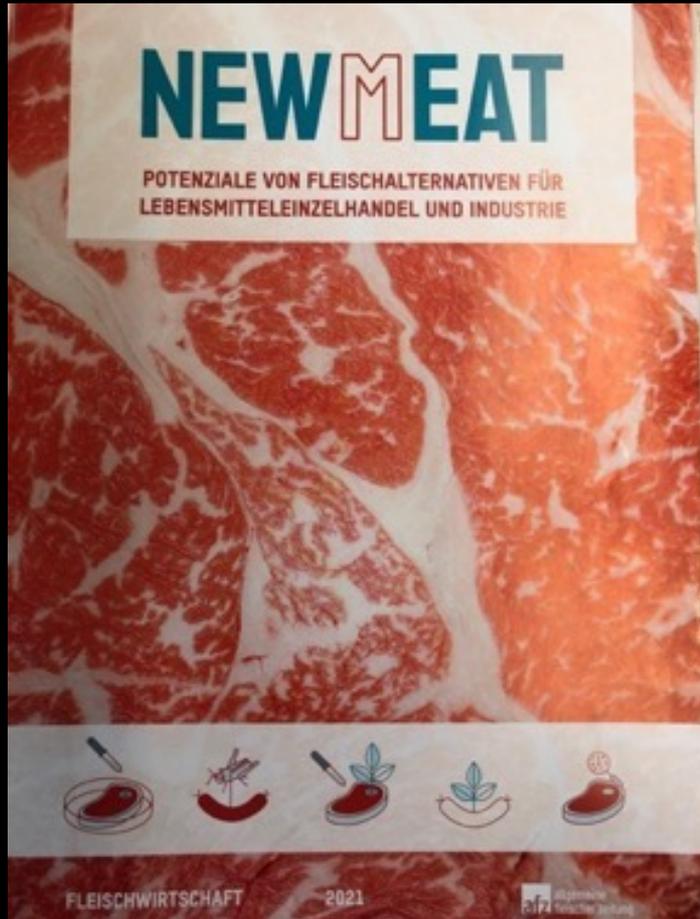
Planetary Health Diet

vs.

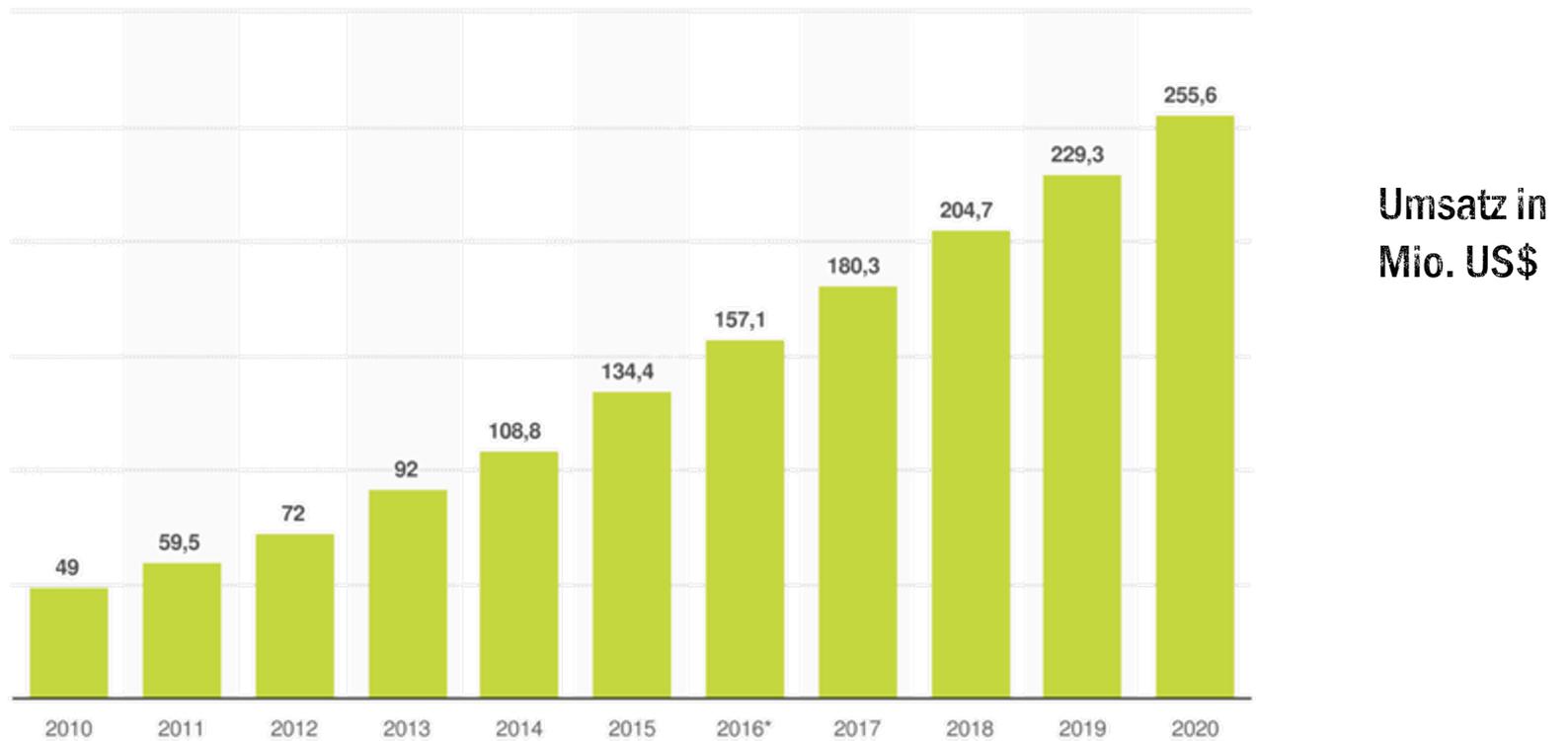
Deutschland heute



In Anlehnung an Stockholm University, 2019
Online: bit.ly/2MiMRPX



Deutschlandweiter Umsatz mit Fleischersatzprodukten



Rügenwalder Mühle: Veggie-Produkte erstmals beliebter als Wurstwaren

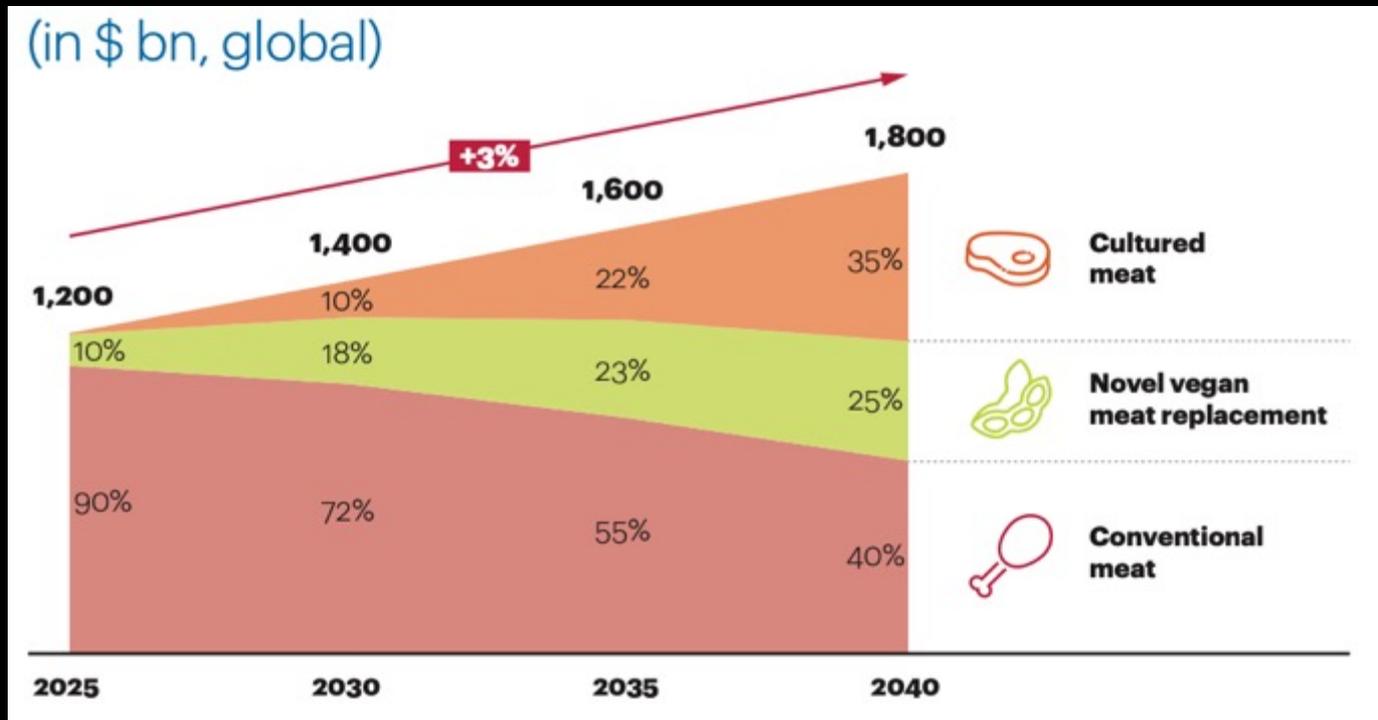


Fleischersatz ... heute „Veggie 2.0“



(Zusammenstellung nach Mintel 2020)

Weltweit prognostizierter Umsatz des Fleischmarktes



Quelle: A.T. Kearney Analysis, 2020

Rügenwalder und Wiesenhof

Fleischfirmen profitieren von Veggie-Boom

Erst profitierten Fleischkonzerne von billiger Massentierhaltung, jetzt auch vom Veggie-Trend: Die Umsätze mit fleischlosen Produkte verdoppeln sich. Für die Ökobilanz müssten die Eiweißpflanzen allerdings hier wachsen.

28.08.2020, 18.41 Uhr

Der Spiegel, 2020

Stoffkreisläufe



Aus den *Zielbildern für die Landwirtschaft 2049* (Strategisches Forum 2019):

- „Alle deutschen Städte können sich mit urban und stadtnah erzeugten landwirtschaftlichen Produkten selbst versorgen.“
- „In 2049 hat Deutschland das weltweit nachhaltigste Agrar- und Ernährungssystem.“
- „Im Jahr 2049 hat sich in den agrarisch geprägten Kulturlandschaften flächendeckend der Trend des Biodiversitätsverlusts umgekehrt.“

Projekte

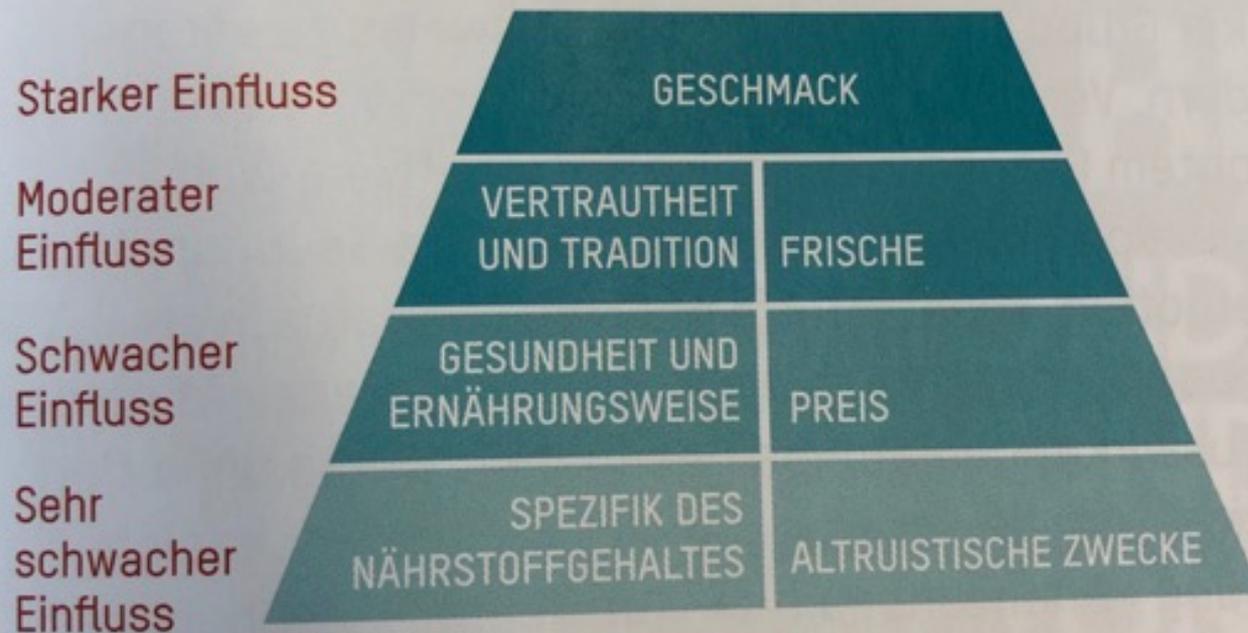
food lab muenster

„Ernährung der Zukunft:
Produktentwicklungen mit Insekten, Lupinen, Algen ...“



Grafiker: Hans-Jörg Brehm

HIERARCHIE DER VERBRAUCHERMOTIVATIONEN FÜR DEN KAUF VON PFLANZLICHEN FLEISCHALTERNATIVEN



Quelle: The Good Food Institute, How to drive plant-based food purchasing, 2020

Regionale Partnerschaft

Vom Landwirt zum Handwerk



Blaue Lupine

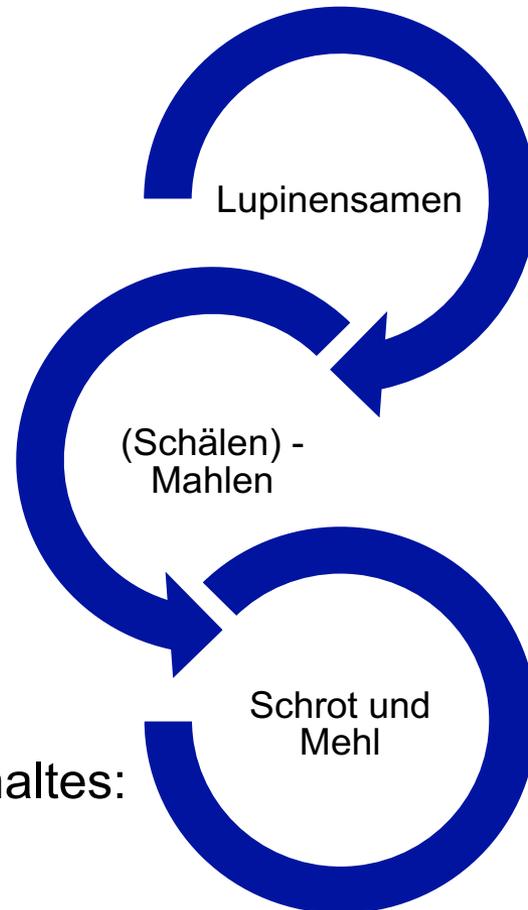
Vorteile	Nachteile
Reich an Eiweiß (35-45 %) und Ballaststoffen (bis 40 %)	Allergenes Potential – Kreuzallergie mit Erdnuss
Arm an verdaulichen Kohlenhydraten (< 1-2 %)	bittere Chinolizidinalkaloiden ggf. Entbitterung (Kochen und Einweichen)
Reich an einfach ungesättigten Fettsäuren und an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Linol- und α -Linolensäure)	
Im Vergleich zu Sojabohnen und Bohnen wenig antinutritive Stoffe wie Phytinsäure, Phenole, Tannine und Trypsinhemmer	
Wurzelbakterien können Luftstickstoff binden	

Tabelle 2: Vergleich von Soja mit Lupinenmehl und Lupinenschrot (eigene Darstellung nach BLS, WESSLING 2020)

Pro 100 g	Sojamehl in g	Lupinenmehl in g	Lupinenschrot in g
Fett	20,5	7,5	5,8
Eiweiß	42,5	41,2	30,2
Ballaststoffe	20,0	21,9	42,9

(Möller, 2021)

Lupinenverarbeitung



Prüfung des Alkaloidgehaltes:
< 0,02%

Sensorische Prüfung:
Neutraler, nussiger Geschmack

Hohe Ausbeute aller
Fraktionen.

Proteingehalte: 30-40%

Produktentwicklung mit Lupine

Hoher Proteingehalt – Backwaren, Wurstwaren, Fleischersatz

Starkes Wasserbindevermögen – **Backwaren (bis 15 % Lupinenanteil in der Rezeptur)**

Gute Emulgierereigenschaften – Ei-Ersatz, **Teigwaren (bis 40% Lupinenanteil in der Rezeptur)**

Fermentation – Würzsaucen und Miso und Tempeh

Röstung – Kaffee,...

Beim Zusatz von Lupineneiweiß in Brot- oder Soßenmischungen ist die Eiweißqualität eben so gut wie die von Vergleichseiweißen wie Weizen- oder Milcheiweiß.

Dinkelbrot mit Lupinenschrot und 12% Eiweißanteil





Lupinennudeln

Mit Lupinen aus dem Münsterland

4,90 €

Enthält 7% MwSt.

(16,33 € / 1 kg)

zzgl. Versand

Lieferzeit: ca. 3-4 Werktage

Art.-Nr.: 0012 | 300g

Zutaten: 50 % Lupinenmehl, 50 % Hartweizengrieß, Wasser

Allergene: Hartweizengrieß, Lupinenmehl | Enthält Gluten, kann Spuren von Ei enthalten

Lupine trifft Hartweizen

Lupinen sind Hülsenfrüchte und gehören, wie Bohnen, Erbsen und Linsen, zu den Leguminosen. Sie enthalten viel wertvolles Eiweiß, Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe, aber kein Gluten und weniger Kohlenhydrate als herkömmlicher Hartweizen. Trotzdem sind sie sehr sättigend und eine gute Grundlage bei vegetarischer und veganer Ernährung. Für unsere Lupinenpasta verwenden wir eine Mischung aus Süßlupinenmehl und Hartweizengrieß. Das sorgt für einen guten Geschmack und den gewünschten Biss „al dente“.

Entwickelt, angebaut und hergestellt im Münsterland

Die Lupinensamen der weißblühenden Lupinensorte Boregine werden in Rinkerode von Eickenbecks Hofgenuss angebaut und dort zu Lupinenmehl vermahlen. Die Idee für die leckeren Lupinenprodukte aus heimischem Anbau wurde in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Ökotrophologie der FH Münster entwickelt.

Über die Pasta:

Lupinenmehl, Hartweizen und Wasser – mehr ist nicht drin in diesen Nudeln. Die Pasta wird aufwendig handgemacht und mit hohem Druck durch Bronzematrizen gepresst. Nach der Fertigung trocknen wir die Pasta sehr langsam. Etwa 30 Stunden bei maximal 30 Grad – wie an einem Sommertag in Italien. Das Resultat: ein tolles Mundgefühl und ein unvergleichlicher Geschmack.

Verpackung aus 100 % Recycling-Karton, Beutel aus kompostierbarem Bio-Kunststoff.

ÜBER UNS NEWS SORTIMENT LUPINE REZEPTE KOOPERATIONEN HÄNDLER KONTAKT FACTS



**Wir sind die erste Generation, die den
Klimawandel bemerkt, ...**

**wir sind die letzte Generation, die noch
etwas dagegen tun kann.**

Barack Obama



Matthias Bender, bender-illus.de

food-lab-muenster.de

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Guido Ritter

ritter@fh-muenster.de

FON: 0251-83-65429

