

DSM und Veramaris: Algentechnologie für gesunde Ernährung und nachhaltige Aquakultur

D•A•CH ALGEN SUMMIT

markus.wyss@dsm.com
Wien, 11. Oktober 2021

NUTRITION • HEALTH • SUSTAINABLE LIVING



DSM

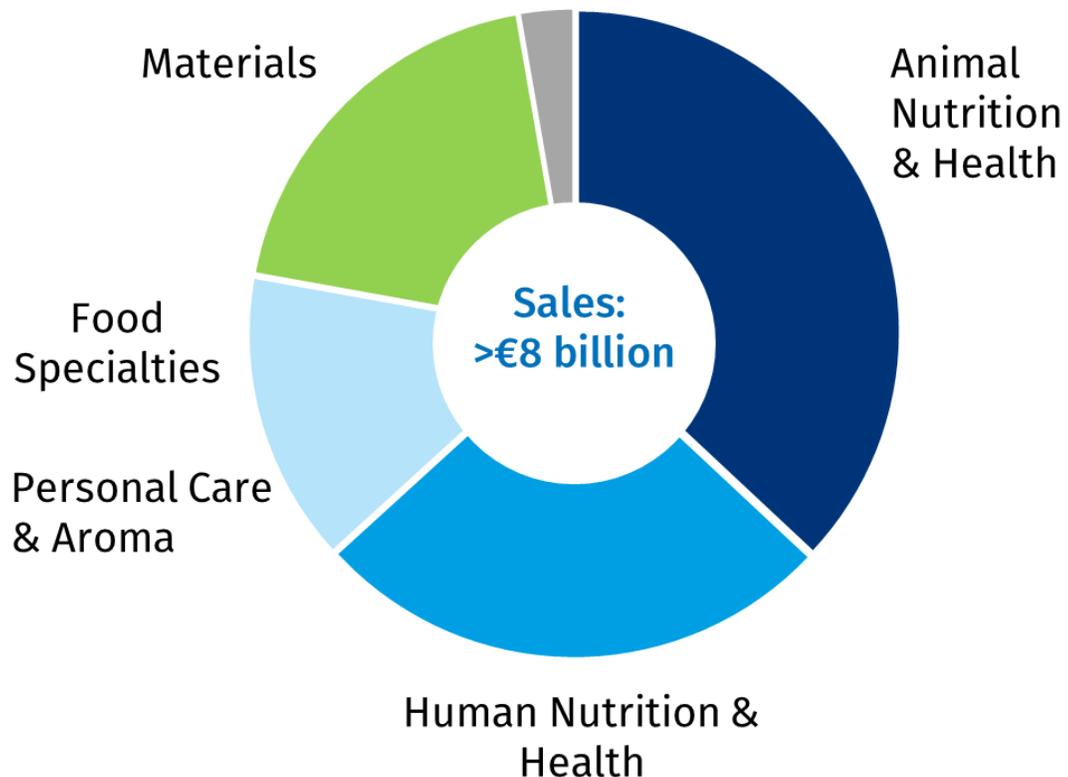
BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

Übersicht

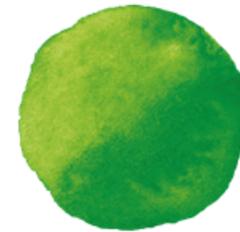
1. Veramaris und DSM – Eine kurze Einführung
2. Die Bedeutung von Omega-3-Fettsäuren für eine gesunde Ernährung
3. Chancen und Herausforderungen von Aquakultur
4. Veramaris' Mikroalgentechnologie als Schlüssel für eine nachhaltigere Ernährung und Aquakultur

Kurzportraits von DSM und Veramaris

DSM: Auf den Endzweck ausgerichtete Wissenschaft, um die globalen Herausforderungen zur Ernährung, Gesundheit und einem nachhaltigen Leben zu meistern



Veramaris ist ein Joint Venture von Evonik und DSM mit Hauptsitz in Delft (NL), welches sich der Mikroalgen-basierten Produktion von Omega-3-Fettsäuren für die Tierernährung verschrieben hat



veramaris[®]
A JOINT VENTURE OF DSM AND EVONIK

**SERVING NATURE,
SERVING YOU**

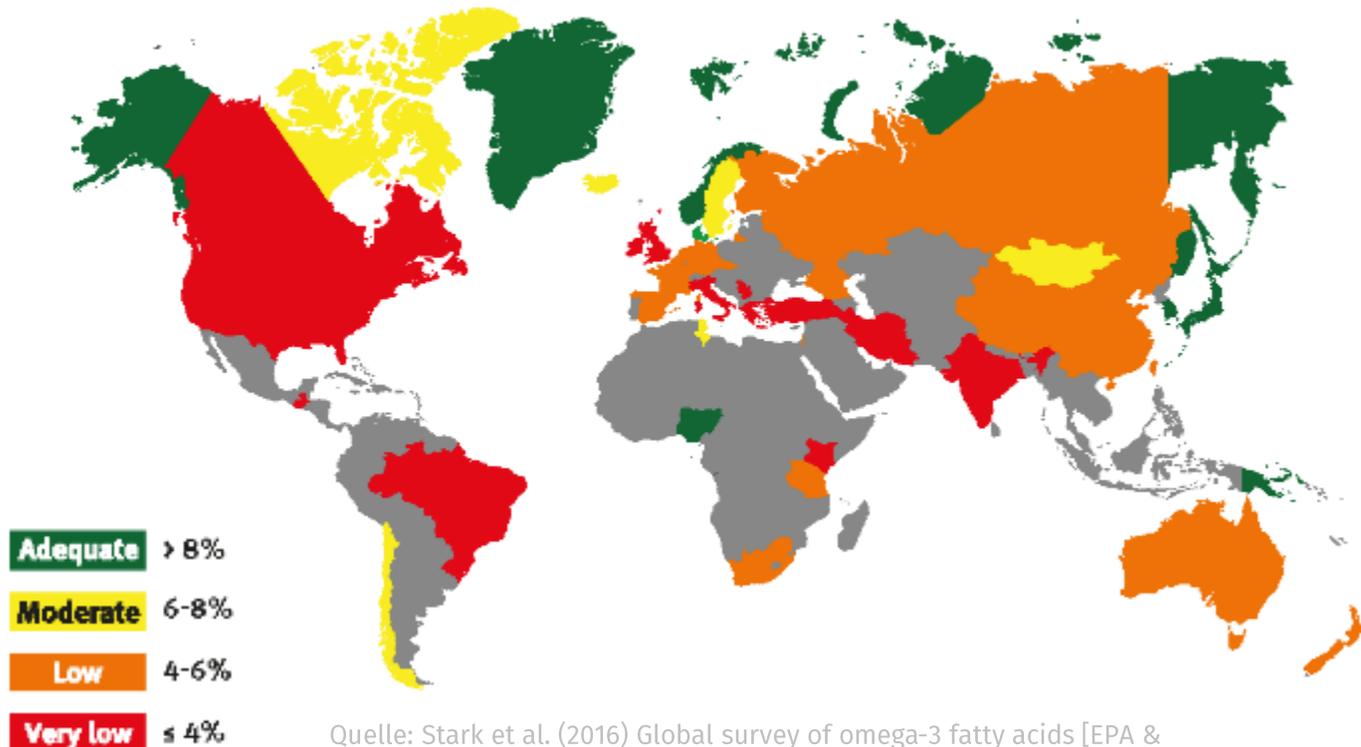
Omega-3 EPA & DHA
sind unabdingbar für
lebenslange Gesundheit



Rolle von Omega-3-Fettsäuren für eine gesunde Ernährung

Globaler Omega-3-Index

EPA + DHA Omega-3-Status pro Land



Quelle: Stark et al. (2016) Global survey of omega-3 fatty acids [EPA & DHA] in the blood stream of healthy adults. *Progr. Lipid Res.* 63, 132-152.

Gesundheitliche Implikationen

Omega-3-Fettsäuren (DHA, EPA) haben vielfältige gesundheitliche Vorteile, z.B. Unterstützung normaler Hirnfunktion und -entwicklung, oder in Bezug auf Augen- sowie kardiovaskulärer Gesundheit ⇒ Mehrere Gesundheitsansprüche ("Health Claims") sind in der EU zugelassen!

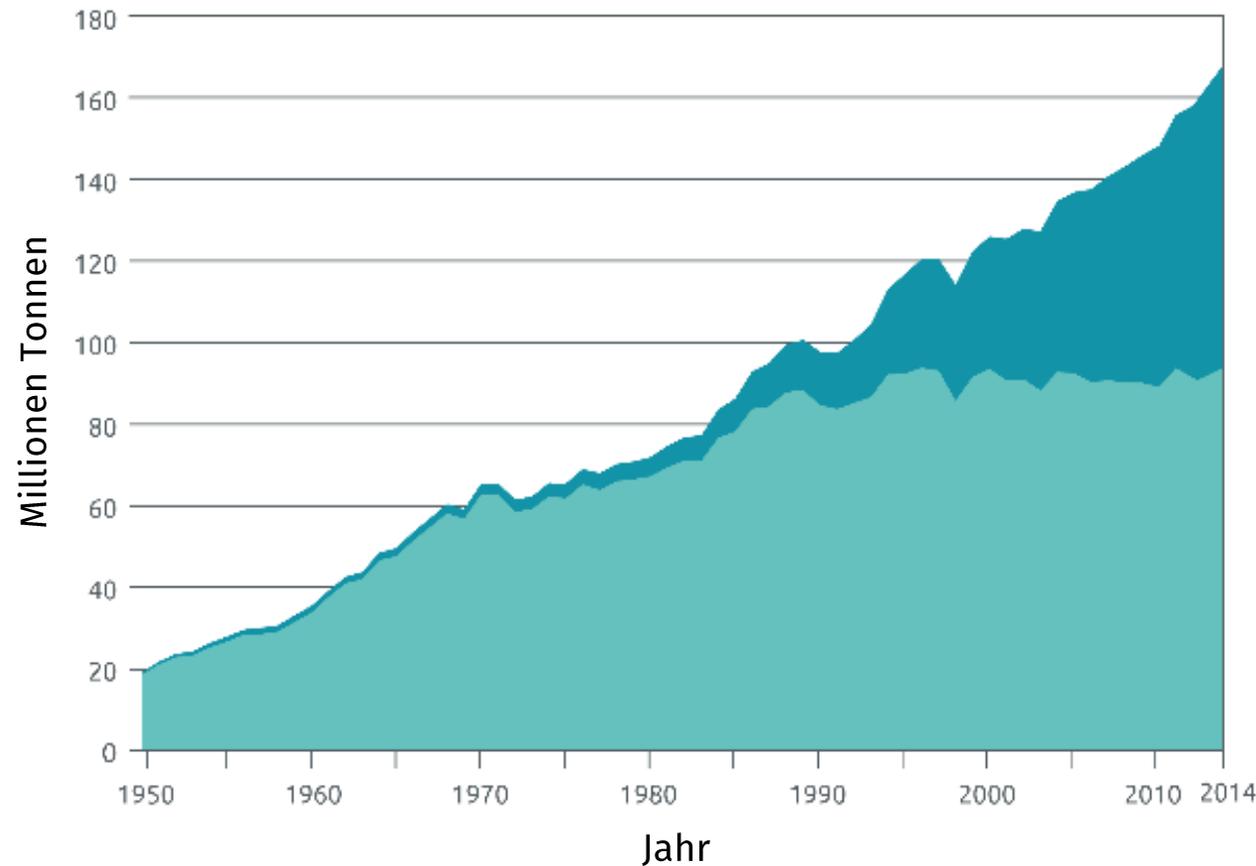
Beinahe eine **Viertelmillion** (227,000) kardiovaskulärer Todesfälle in Europa lassen sich durch eine Omega-3-Fettsäuren-defiziente Diät erklären.

Quelle: Meier et al. (2019) Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors [in Europe] from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *Eur. J. Epidemiol.* 34, 37-55.

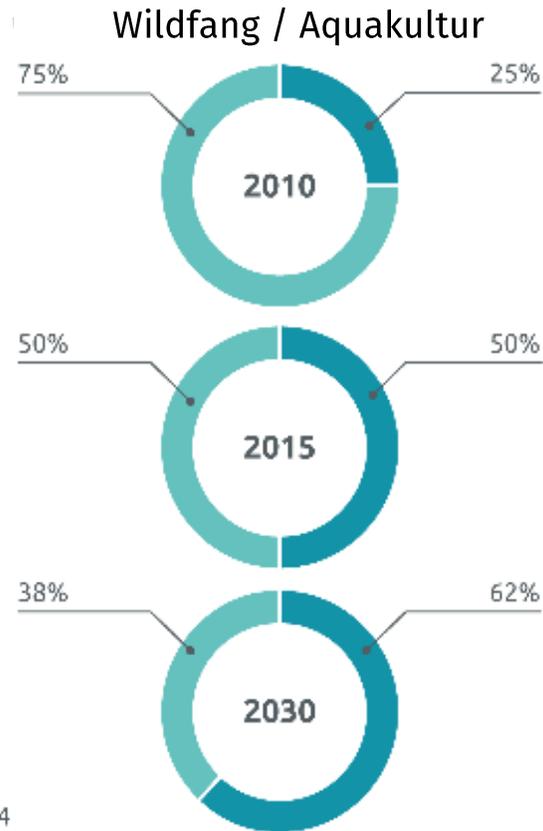


Chancen und Herausforderungen von Aquakultur

Bedarfsdeckung durch Wildfang und Aquakultur



Quelle: FAO (2017)



-  Sardelle
-  Menhaden
-  Sprotte
-  Blauer Wittling
-  Hering
-  Sandaal

18 Millionen Tonnen Wildfang



~19% des globalen Wildfangs entfällt auf die Produktion von Fischmehl und Fischöl

Sources: IFFO, FAO



~5 Millionen Tonnen Fischmehl

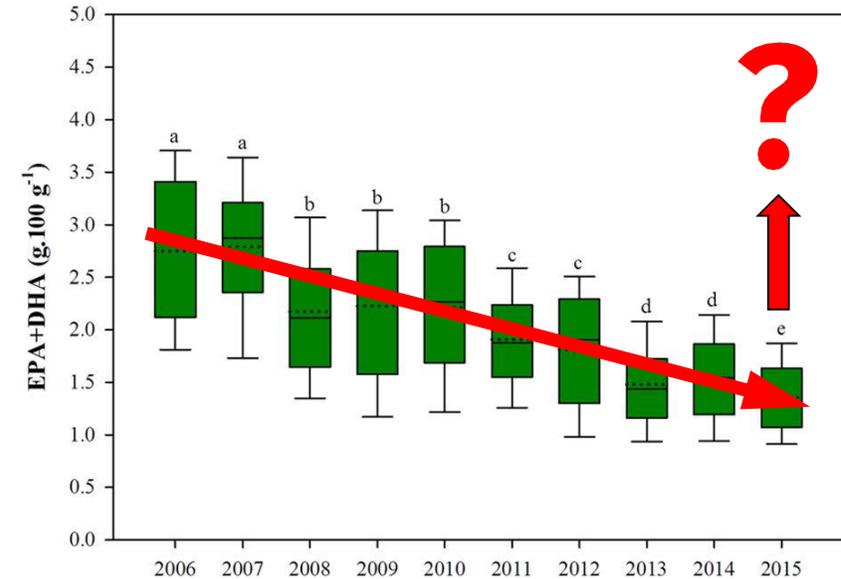
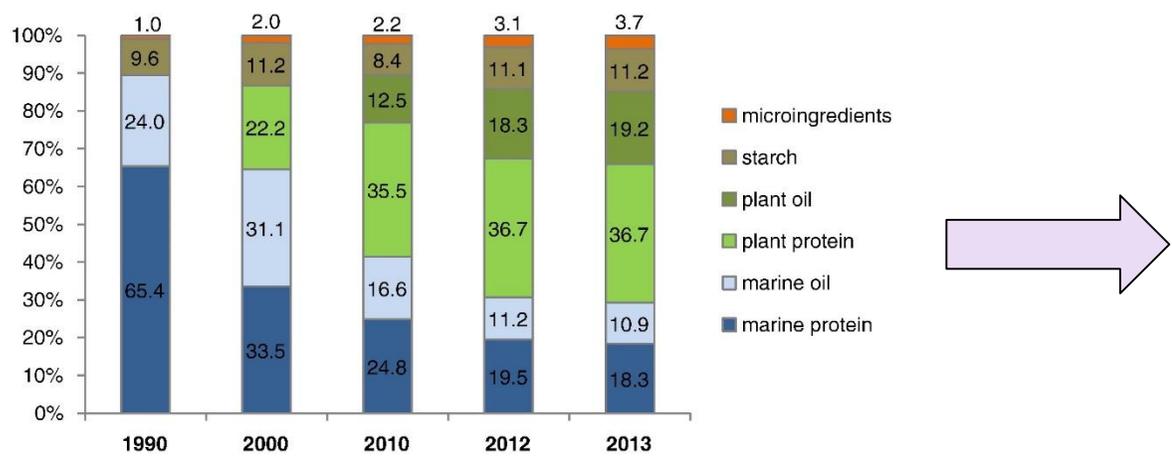


~1 Million Tonnen Fischöl

Die Herausforderung

Zuchtlachs wurde über die letzten 30 Jahre zum **Vegetarier!**

Ingredient sources (% of the feed) 1990-2013



Eine Lösung ...



1 Tonne
Algenöl

=



Bis zu
66 Tonnen
Wildfang



⇒ **Erstes ASC/MSC-zertifiziertes Algenöl**



Abkürzung der natürlichen Nahrungskette



Der Ursprung von Veramaris – Es begann im All ...

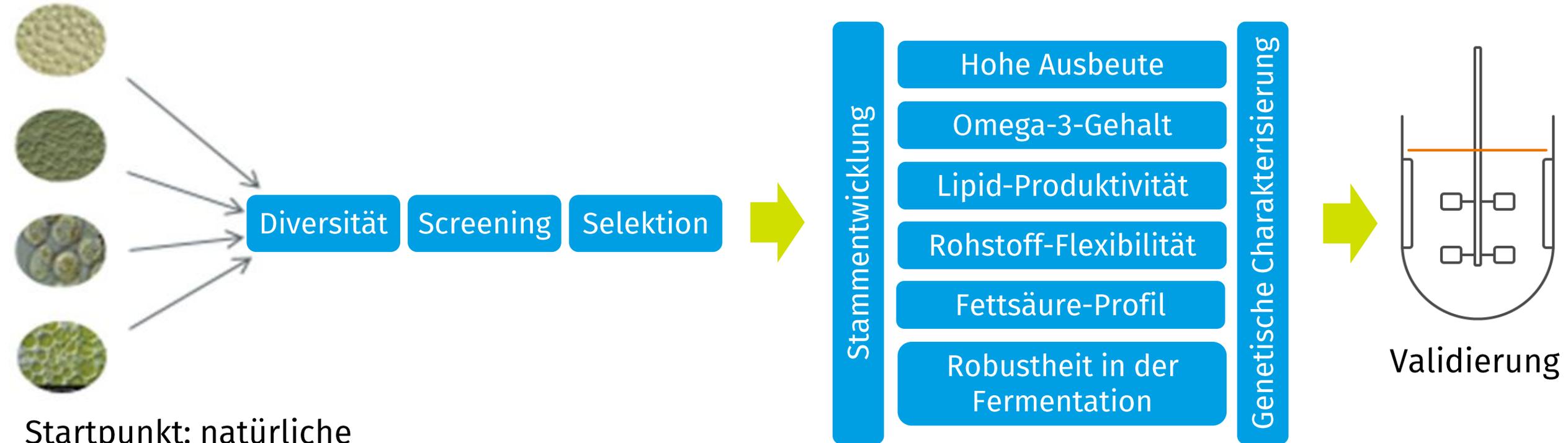
35 Jahre Forschung

Was als NASA-Projekt begann, mit dem Ziel, Astronauten während Weltraummissionen zu ernähren, hat über weitere 35 Jahre intensiver Forschung Veramaris zu einer führenden Firma im Bereich der Mikroalgentechnologie gemacht.

Einzigartiger Reichtum an Mikroalgen

6,500 verschiedene Mikroalgen wurden untersucht, katalogisiert, und durch 150 Patente geschützt, mit dem Ziel, die besten zu identifizieren. Dank proprietärer Biotechnologie (non-GMO) haben die Veramaris-Mikroalgen einen erhöhten Gehalt an EPA & DHA.

Entwicklung der Algentechnologie von Veramaris

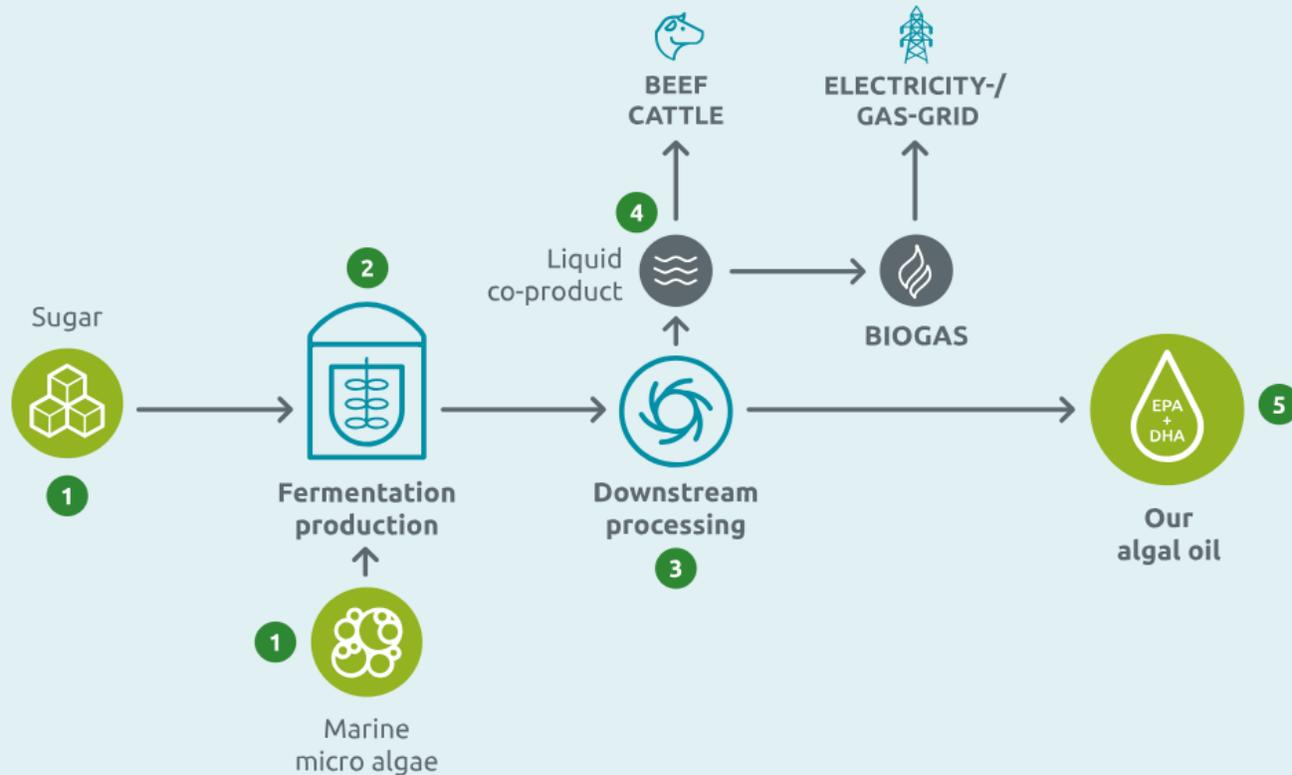


Startpunkt: natürliche marine *Schizochytrium*-Stämme aus einer proprietären Stammsammlung

⇒ **Optimierter *Schizochytrium*-Stamm**

Konsequente Vermeidung von Abfällen in der Omega-3-Algenöl-Produktion von Veramaris

Producing omega-3 through waste-free fermentation



Brühe

Algenöl

Nebenprodukt

Skalierbare Produktion von Algenöl durch Veramaris



Die Algenöl-Produktionsstätte in Blair, NE, USA

15%

- Geteilte Dienstleistungen im Verbund mit anderen Fermentationsanlagen
- Einfacher Zugang zu Rohstoffen
- 1 Anlage = 15% des globalen Omega-3-Fettsäurebedarfs für die Aquakultur
- 200 Mio. USD Investition
- Null Risiko von IUU* und Sklaverei



Produkte im Markt

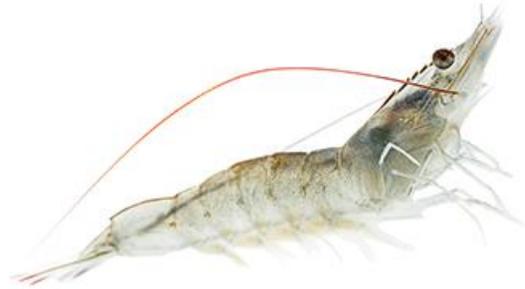
Atlantischer Lachs



representing 45
boutique farmers



Vannamei-Garnelen

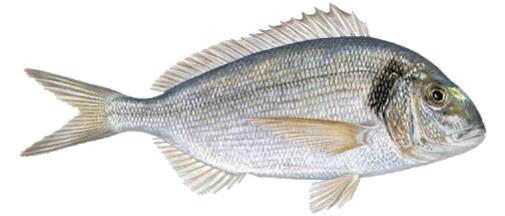


Regenbogenforelle



HOFSETH

Seebrassen & Wolfsbarsch





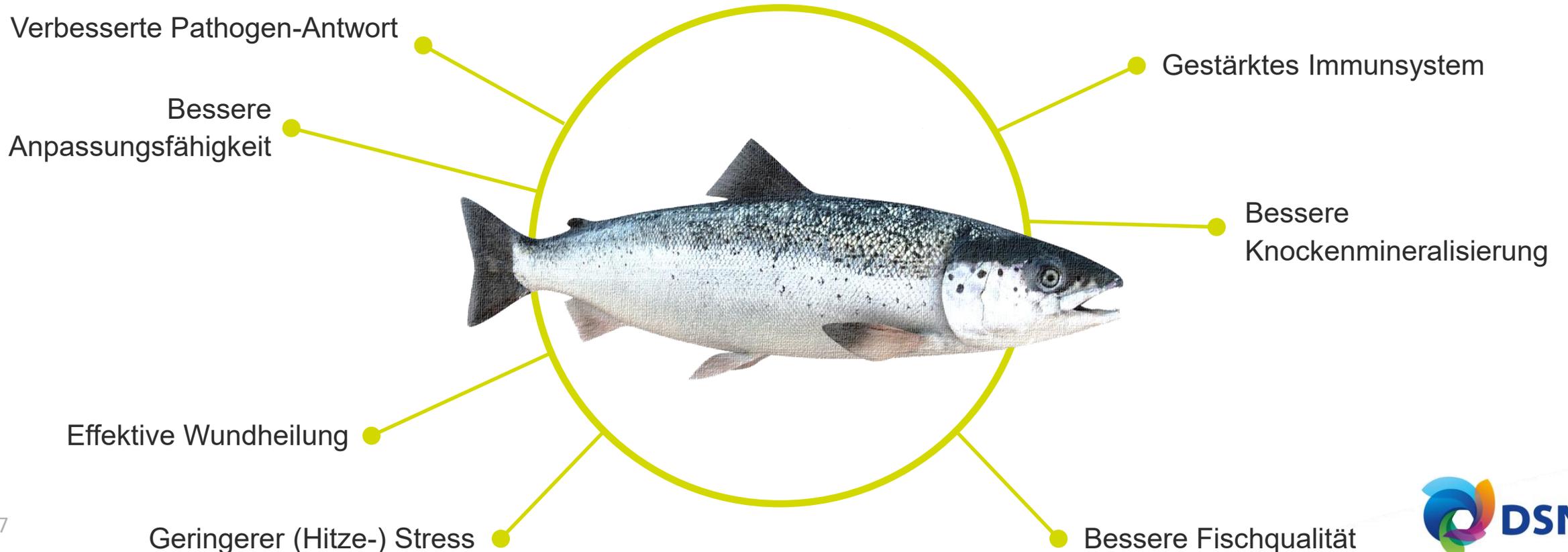
\$15.5bn

Geschätzte Kosten von
Sterblichkeit in der globalen
Zuchtlachsindustrie

Just Economics

Vorteile für die Tiergesundheit

- Essentielle Fettsäuren unterstützen das Fischwachstum, Reproduktion, Immunität und Produktqualität ⇒ Optimum Omega Nutrition™, um den Fischen die richtigen Mengen an DHA und EPA zukommen zu lassen!



Schlussfolgerungen

GHG-Einfluss bei der Herstellung
von 40 g essbarem Protein bei:
kg CO₂-Equiv.



Rind

5.92



Schwein

1.30



Huhn

0.88



Zuchtlachs

0.60

plus

Veramaris-Algenöl unterstützt:

1. **Konsumenten**, um sich mit adäquaten Mengen an Omega-3-Fettsäuren zu versorgen
2. die Gesundheit von **Fischen**, was sich in gesteigerter Produktivität und Produktqualität niederschlägt
3. die **Nachhaltigkeit**, indem weiteres Wachstum der Aquakultur ermöglicht wird, ohne auf marine Ressourcen angewiesen zu sein
4. die **Nahrungsmittelsicherheit**, durch einen geringeren Gehalt an Kontaminanten

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.™

