

FWG, Hamburg
06.11.2024

Future Now! Kann Fisch und Seafood eine Antwort auf die Klimakrise sein?

Björn Suckow

Unser Ziel:



„die Ernährung
von morgen
nachhaltiger
machen“!



Foto: AWI / H. Müller-Elsner



das



Dabei ist das AWI ein



international führendes Institut für Meeres-, Polar- & Klimaforschung



Foto: AWI

HELMHOLTZ

Fakt ist:

Wir stecken mitten in der Klimakrise!

➤ Die Erde heizt sich unnatürlich schnell immer weiter auf.

Aktuell +1,2°C

Nur menschengemachte Emissionen von Treibhausgasen, können derzeitige Erderwärmung erklären.



→ Konsens unter Klimawissenschaftler*innen weltweit!

Fakt ist:

Die Folgen sind gefährlich, auch hier für uns









Jeder hier kann wahrscheinlich
seine ganz eigene
„Klimageschichte“ erzählen.



Jeder Bruchteil eines Grades

(und sei es nur $0,1^{\circ}\text{C}$ mehr)

erhöht die Häufigkeit
solcher Ereignisse!

Aktuell laufen wir auf fast 3°C
globale Erderwärmung bis 2100 zu.



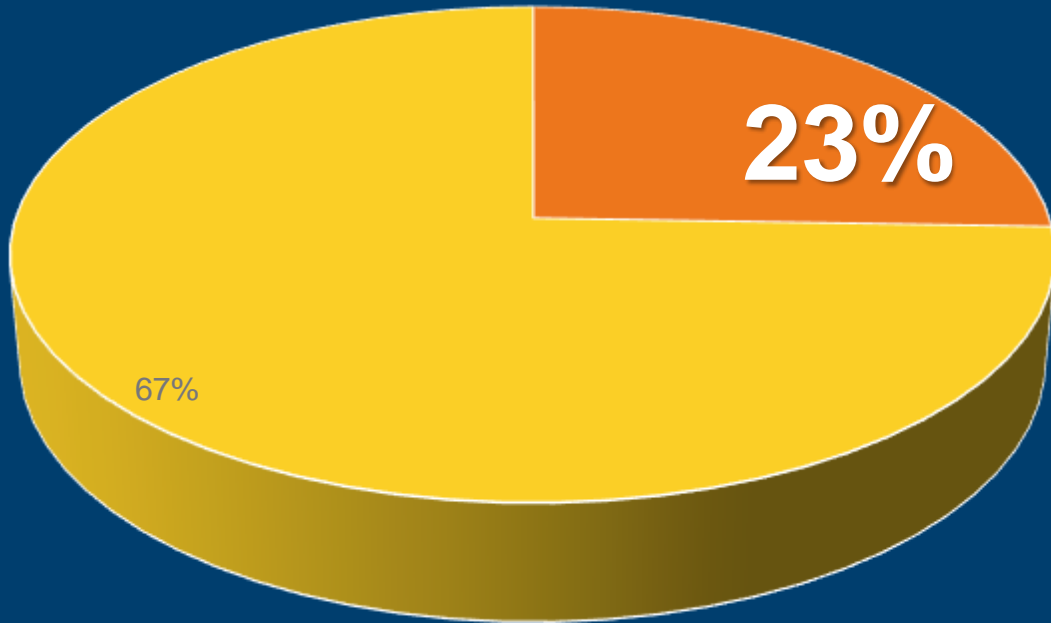
Die menschengemachte
Klimakrise ist Realität.

Und es lohnt sich
was zu tun!

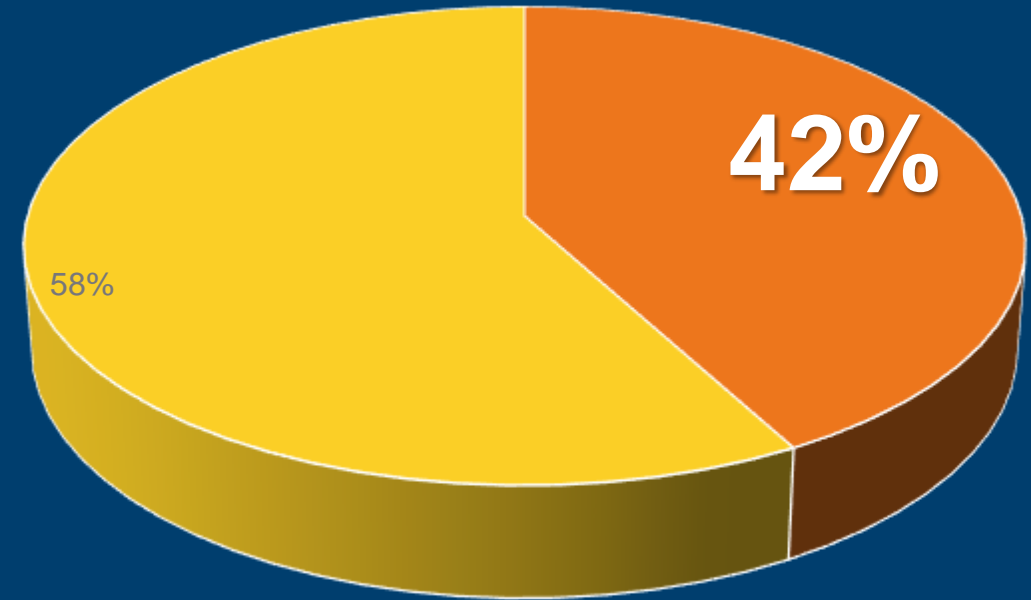
Da der Klimawandel menschen-
gemacht ist, können wir Menschen,
Abhilfe schaffen!!!



Wie viel % der globalen
Treibhausgasemissionen
hängen mit unserer
Ernährung zusammen?



bis



■ Ernährung ■ Übrige Sektoren

der globalen Treibhausgasemissionen durch menschliche Aktivitäten aus.“ (inkludiert: CO₂, CH₄, N₂O, fluorierte Gase)

Das Ernährungssystem kann
grob in vier Kategorien
eingeteilt werden.

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:



Landnutzung (Entwaldung, Torfabbau und Brände sowie Emissionen aus bewirtschafteten Böden...)

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:

Landnutzung

Landwirtschaftliche Produktion (Düngemittel, Gülle, Methan aus Viehzucht und Reisanbau, Kraftstoff...)

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:



Landnutzung

Landwirtschaftliche Produktion

Lieferkette (Verarbeitung, Verpackung, Transport, Kühlung...)

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:

Landnutzung

Landwirtschaftliche Produktion

Lieferkette

Nach dem Handel (Lagerung, Kochen, Lebensmittelabfälle...)

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:

Landnutzung

Produktion



~71% der
Treibhausgas-
emissionen

Lieferkette

Nach dem Handel

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:

Landnutzung

Produktion

Lieferkette

Nach dem Handel



ähnlich, egal ob
im Meer oder an
Land produziert

Die wichtigsten Faktoren für Emissionen sind:

Landnutzung

Produktion



Hier bieten Fisch
und Meeres-
Früchten
VORTEILE!

Lieferkette

Nach dem Handel

Meerestiere (die wir essen) = Kaltblüter/Wechselwarm
(keine Energie für Temperaturregulierung nötig)

Kaum Energie für “aufrechte” Körperhaltung nötig

→ Effizientere Futtermittelverwertung als Landtiere

Geringerer Süßwasserbedarf (Fischerei)

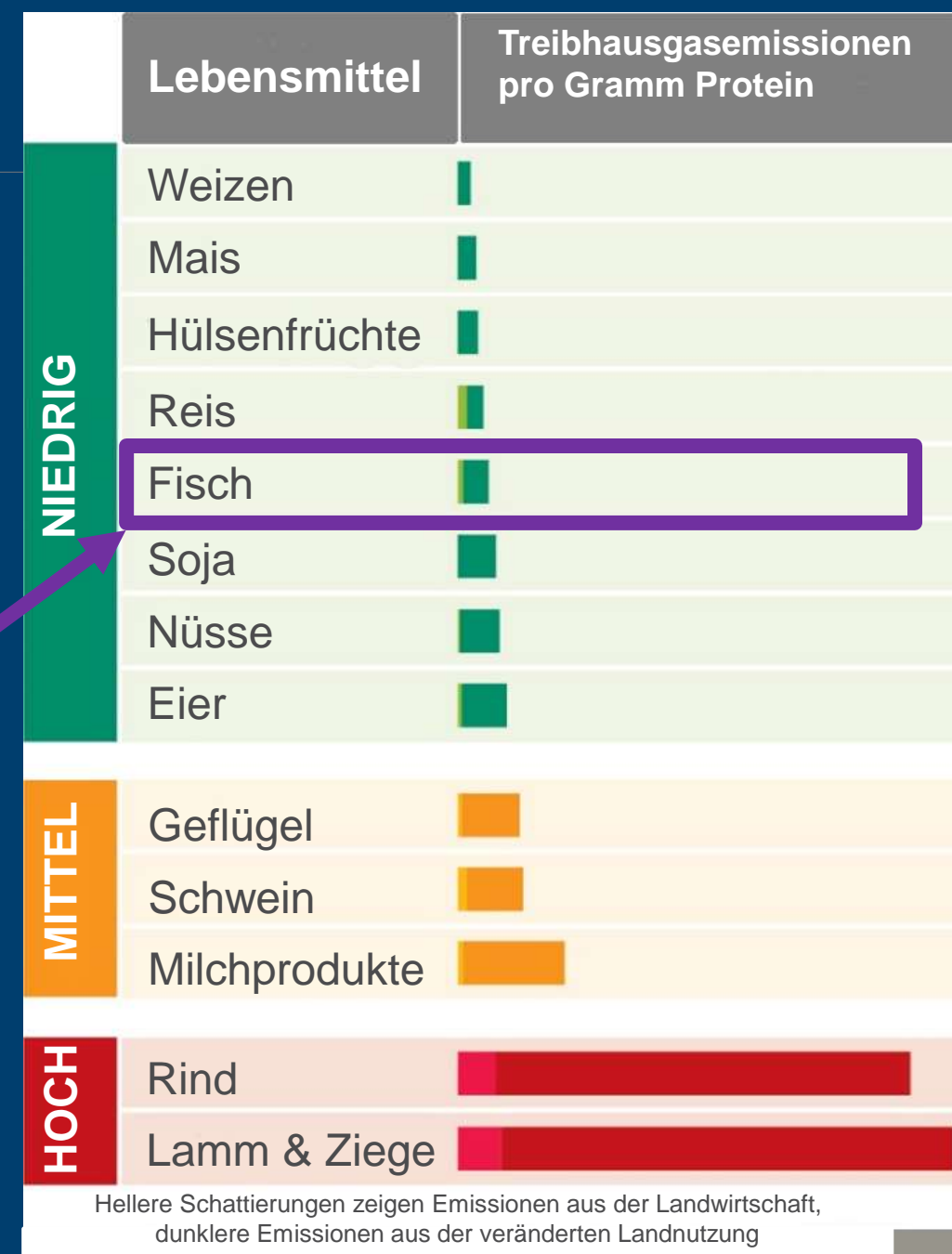
Weniger Landverbrauch

Emissionen (bezogen auf g Protein)

Für Klima (und Gesundheit) können wir beim Essen tätig werden.

Pflanzliche Proteinquellen !!!

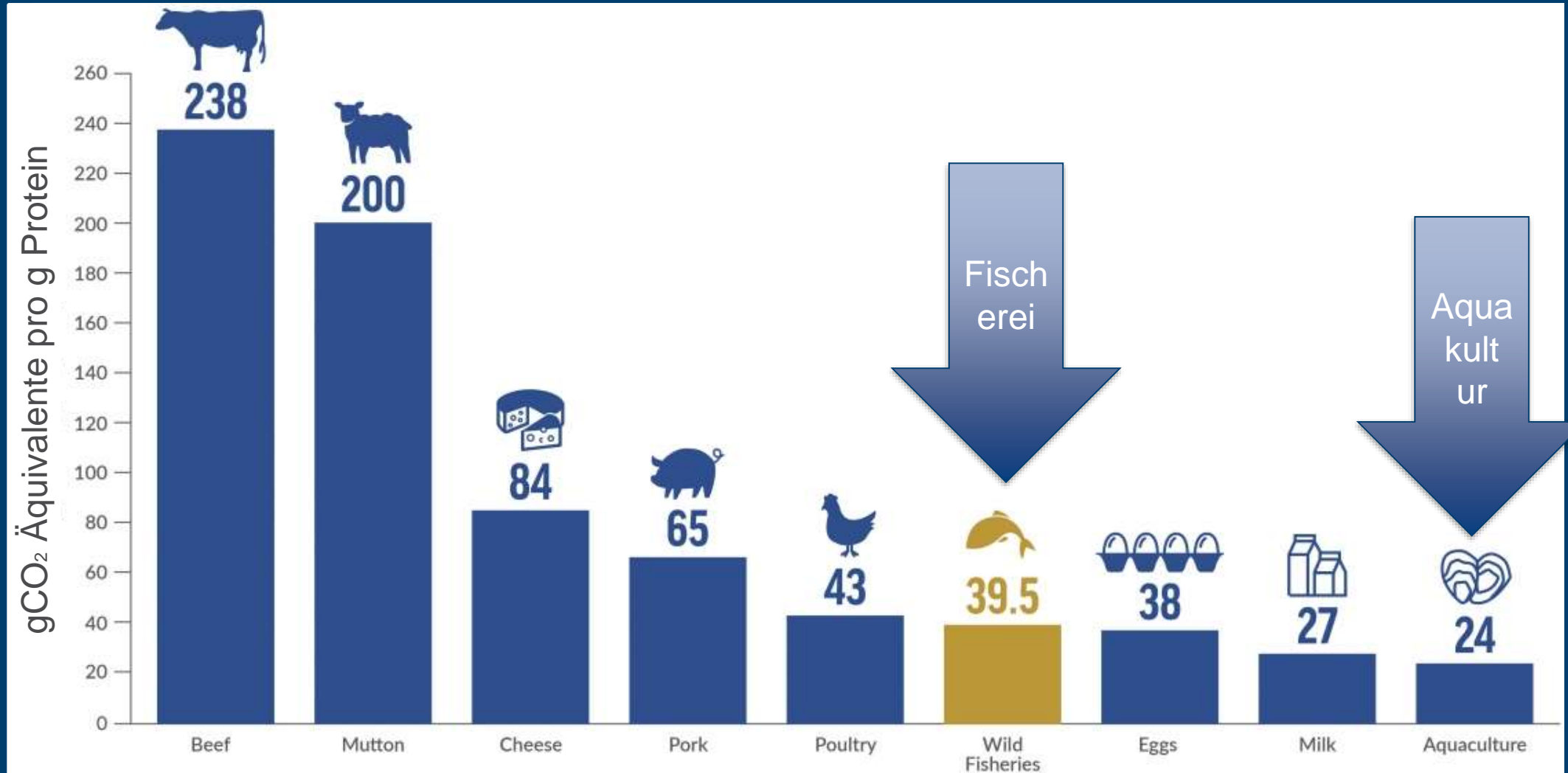
Wenn es doch tierische Eiweiße sein sollen, ist Fisch eine gute Option.



Hellere Schattierungen zeigen Emissionen aus der Landwirtschaft, dunklere Emissionen aus der veränderten Landnutzung

Das zeigt auch der Vergleich
von tierischen Produkten aus
der Landwirtschaft mit Seafood.

Emissionen tierischer Produkte: gCO₂ Äquivalente pro g Protein



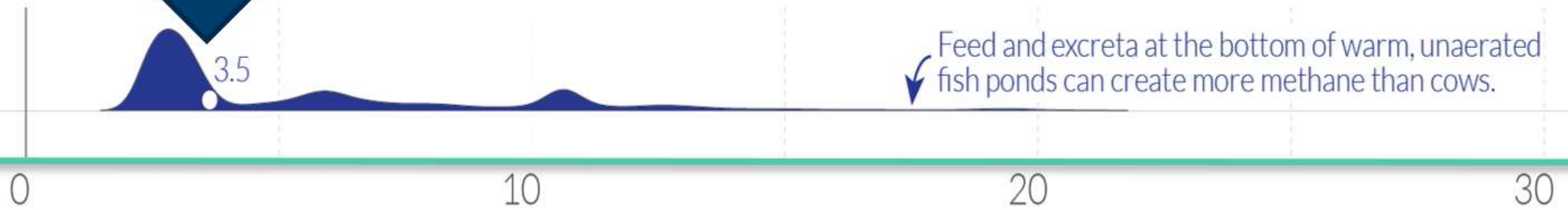
bei AQ → 70% aus Futtermittelproduktion

Fischerei → Treibstoffverbrauch

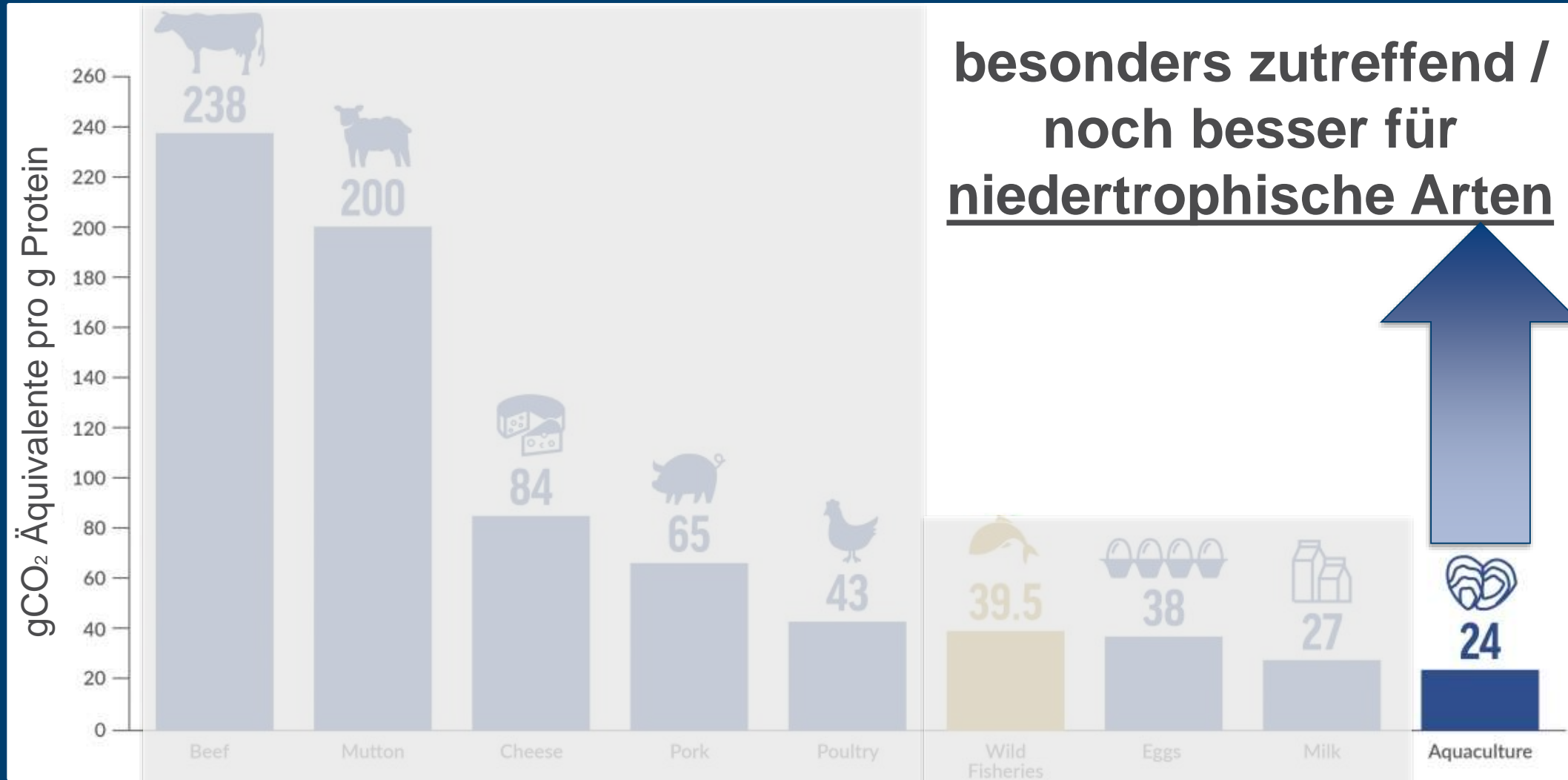
Dennoch sollte man
genau darauf schauen, wo
das Produkt herkommt.

Fisch aus AQ: im Mittel = 3,5
kgCO₂ Äquivalente pro 100g
Protein (= 35 g CO₂äq. / g Prot)

Farmed
fish



Greenhouse gas emissions per 100 grams of protein
(kilograms of carbon dioxide equivalents; kgCO₂eq)

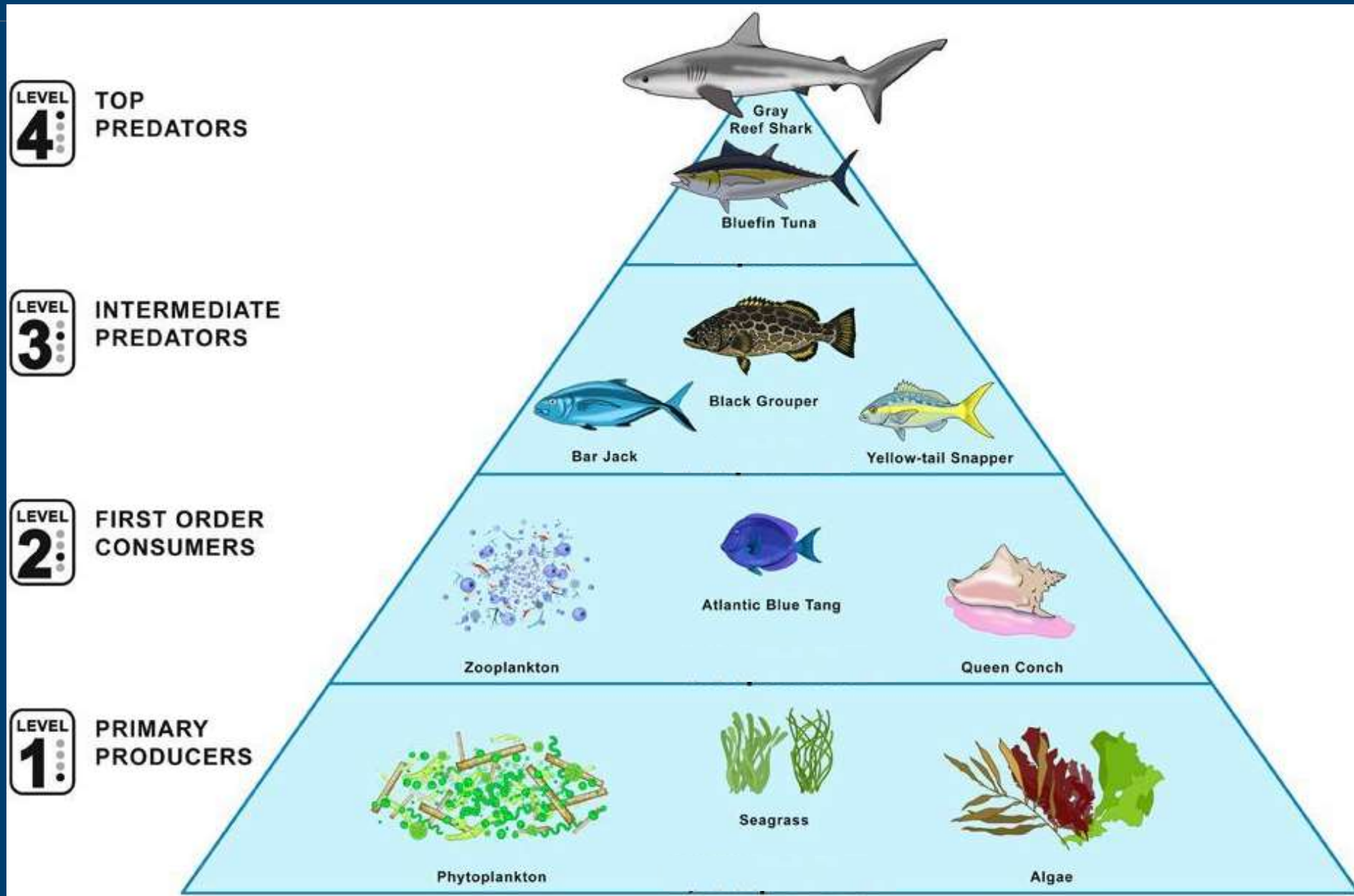


Trophische Ebenen

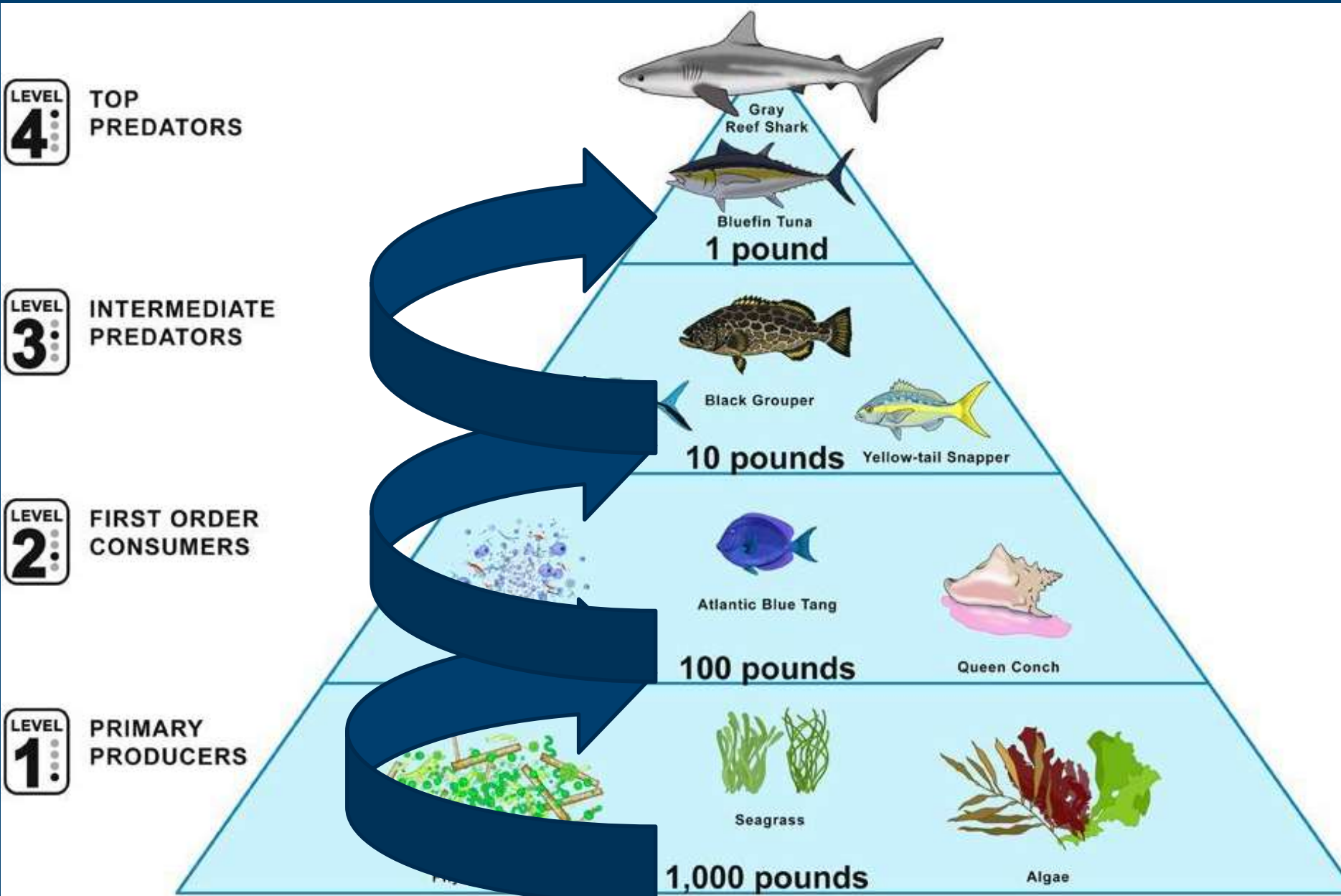
=

Position im Nahrungsnetz

Was sind Arten einer „niedrigen Trophiestufe“?



Was sind Arten einer „niedrigen Trophiestufe“?

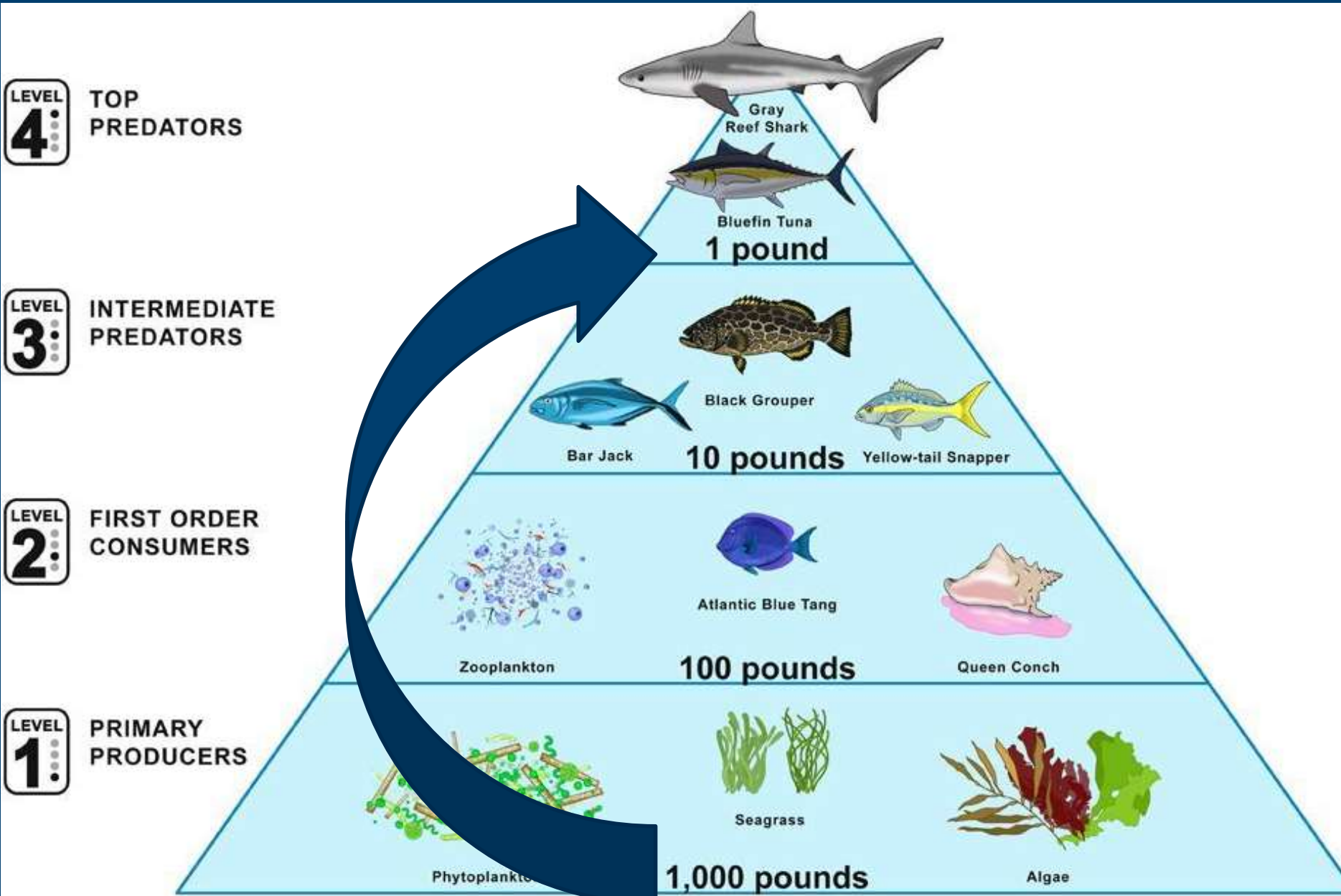


>10 %

der Biomasse eines Organismus werden übertragen, wenn sie von der darüber liegenden Ebene verbraucht werden. Der Rest wird entweder ausgeschieden oder durch den Stoffwechsel verbraucht.

Bild:
www.nationalgeographic.org
(Sandra Sang)

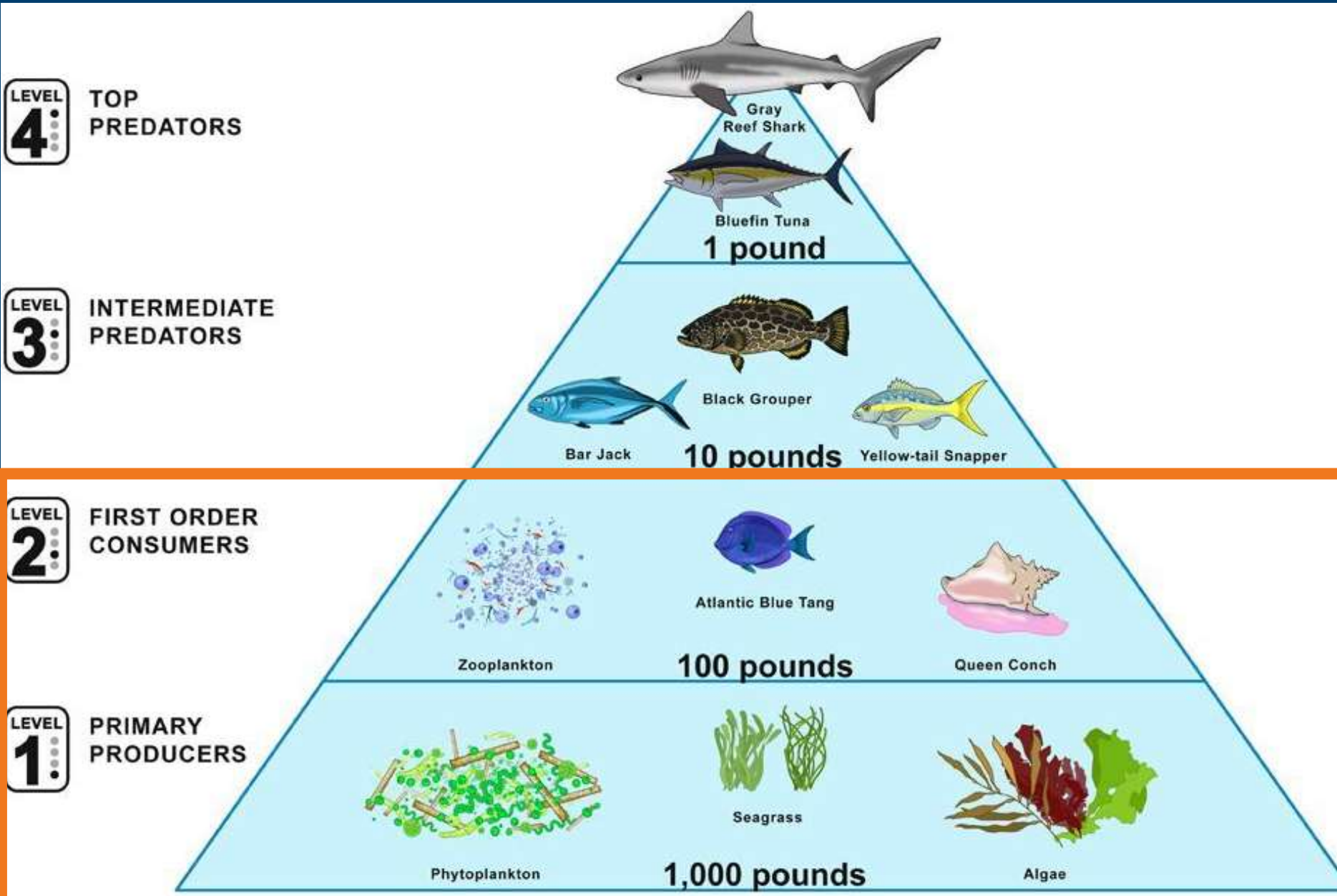
Was sind Arten einer „niedrigen Trophiestufe“?



Hyp. Bsp:
~1t Algen
für
~1kg Thunfisch

Bild:
www.nationalgeographic.org
(Sandra Sang)

Was sind Arten einer „niedrigen Trophiestufe“?



Weiter unten =
geringerer
Ressourcen-
verbrauch

Bild:
www.nationalgeographic.org
(Sandra Sang)

Kultur von Organismen weiter unten im
Nahrungsnetz bietet weiter Vorteile...



- Wachsen schneller als Landpflanzen
- bieten Lebensräume, die die Artenvielfalt fördern
- können die Auswirkungen der Ozeanversauerung verringern
- bieten ein erhebliches Potenzial zur CO₂-Bindung

Beispiel: Muscheln

- Filtern überschüssige Nährstoffe und organische Stoffe
- binden und speichern CO₂ aus der Umwelt (Schale)
- Bilden Lebensräume, die die lokale Artenvielfalt fördern können



Kann Fisch und Seafood eine Antwort auf die Klimakrise sein?

✓ Seafood verursacht weniger Emissionen als rotes Fleisch, Käse & Huhn

Gezüchtete Algen & Muscheln < kl. pelag. Fischerei < Fischerei von Plattfischen & Krustentiere

✓ Muscheln & Garnelen aus AQ erzeugen im Durchschnitt geringere Emissionen als ihre Pendants aus der Fischerei

✓ Lachs/Forelle sind ähnlich, egal ob gezüchtet oder gefischt

(5,1-5,4 kg CO₂ Äq. t⁻¹ vs. 6,9 kg CO₂ Äq. t⁻¹)

Fischbranche ist in
einer idealen Position,
eine lebenswerte
Zukunft für alle
mitgestalten zu
können!



Jeder einzelne hier kann dabei mitgestalten und Wirkung entfalten!



Eine unvollständige Liste von Ideen

- Verantwortung wahrnehmen: wie produzieren ich / wo kaufe ich ein / was biete ich an / Verzicht auf Flugware...
- Lust machen auf Arten weiter unten in der Nahrungskette
- Siegel für CO₂ Fußabdruck auf der Packung?
- die Geschichte(n) erzählen

Jeder einzelne hier kann dabei mitgestalten und Wirkung entfalten!

Eine unvollständige Liste von Ideen

- Fortbildungen, interne Workshops um die Belegschaft mitzunehmen und zu aktivieren



Bild: Björn Suckow



**Bei Interesse
gerne melden!**

Jeder einzelne hier kann dabei mitgestalten und Wirkung entfalten!

Eine unvollständige Liste

- Fortbildungen, interne Workshops um die Belegschaft mitzunehmen und zu aktivieren



Bild: Björn Suckow

- Unterstützung von FuE (bspw. im Bereich nachhaltige Futtermittel, Arten mit niedrigem Fußabdruck, Fanggerät...)



- Marketingvorteil
- Kann Motivation für die Arbeit im Unternehmen deutlich erhöhen kann (wenn das Problem verstanden wurde)
- Es fühlt sich deutlich besser an, Teil der Lösung als Teil des Problems zu sein.
- Besser Antwort für eure Kinder und Enkel



Bild: Amanda McConnell auf pixabay

- Klima und Ernährung hängen zusammen
- Nachhaltiges Seafood birgt hohes Potential
- Je weiter unten in der Nahrungskette je besser

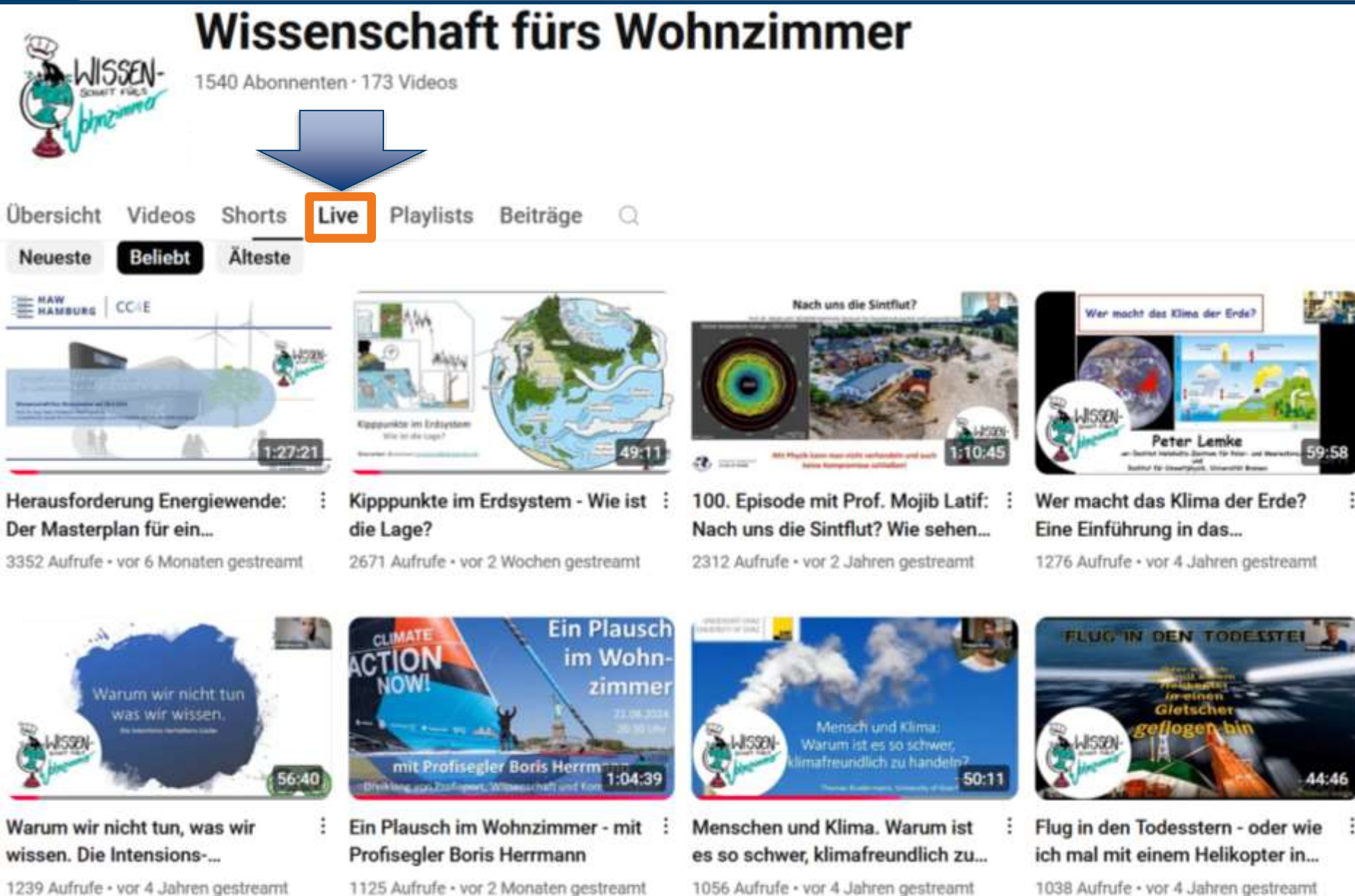


"Dieses Foto" von
Unbekannter Autor ist
lizenziert gemäß [CC BY](#)

→ **Ich / Wir / Unsere Firma / die Branche
kann eine klimafreundliche Zukunft mitgestalten!**

WISSEN BEDEUTET VERANTWORTUNG

www.youtube.com/c/WissenschaftfürsWohnzimmer



Wissenschaft fürs Wohnzimmer
1540 Abonnenten · 173 Videos

Übersicht Videos Shorts **Live** Playlists Beiträge

Neueste **Beliebt** Älteste

Herausforderung Energiewende: Der Masterplan für ein...
3352 Aufrufe · vor 6 Monaten gestreamt

Kippunkte im Erdsystem - Wie ist die Lage?
2671 Aufrufe · vor 2 Wochen gestreamt

100. Episode mit Prof. Mojib Latif: Nach uns die Sintflut? Wie sehen...
2312 Aufrufe · vor 2 Jahren gestreamt

Wer macht das Klima der Erde? Eine Einführung in das...
1276 Aufrufe · vor 4 Jahren gestreamt

Warum wir nicht tun, was wir wissen. Die Intensions-...
1239 Aufrufe · vor 4 Jahren gestreamt

Ein Plausch im Wohnzimmer - mit Profisegler Boris Herrmann
1125 Aufrufe · vor 2 Monaten gestreamt

Menschen und Klima. Warum ist es so schwer, klimafreundlich zu...
1056 Aufrufe · vor 4 Jahren gestreamt

Flug in den Todesstern - oder wie ich mal mit einem Helikopter in...
1038 Aufrufe · vor 4 Jahren gestreamt

Jeden 2.
Do. live um
20:30
bei YouTube

www.youtube.com/c/WissenschaftfürsWohnzimmer



Wissenschaft fürs Wohnz

@WissenschaftfürsWohnzimmer

949 Abonnenten

ÜBERSICHT VIDEOS LIVE **PLAYLISTS** COMMUNITY KANÄLE KANALINFO

Kürzlich hochgeladen

Beliebte Videos

Nach uns die Sintflut?



100. Episode mit Prof. Mojib Latif: Nach uns die Sintflut? Wie sehen mögliche...

1448 Aufrufe • vor 6 Monaten gestreamt



Wer macht das Klima der Erde? Eine Einführung in das Klimasystem

974 Aufrufe • vor 2 Jahren gestreamt



Menschen und Klima: Warum ist es so schwer, klimafreundlich zu handeln?

960 Aufrufe • vor 2 Jahren gestreamt



Warum wir nicht tun, was wir wissen. Die Intensions-Verhaltens-Lücke

886 Aufrufe • vor 2 Jahren gestreamt



Klimalüge! Strategien der Klimaforschungsleugner*innen

777 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt



Wir gehen auf Aqua'kohl'tur

754 Aufrufe • vor 2 Jahren gestreamt



WWW- Wunsch, Wirklichkeit, Wasserstoff

694 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt



Ernährung der Zukunft

Wissenschaft fürs Wohnzimmer

Öffentlich

11 Videos • Zuletzt am 02.11.2022 aktualisiert

Alle ansehen

Zufällig

Welchen Einfluss hat die Klimakrise auf unsere Ernährung und die Art wie wir uns ernähren auf den Klimawandel?

Sortieren

- Wir gehen auf Aqua'kohl'tur**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 754 Aufrufe • vor 2 Jahren gestreamt
- Warum zellbasierter Fisch keine Science-Fiction, sondern die Zukunft unserer Ernährung ist**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 129 Aufrufe • vor 10 Monaten gestreamt
- MSC- ist nachhaltige Fischerei möglich?**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 208 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt
- Standardsetzung und Zertifizierung in der Aquakultur – alles nur Greenwashing?**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 220 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt
- Back to the Roots – wie die Klimawende im Landwirtschaftsbereich gelingen kann**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 112 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt
- Proteine aus Mikroalgen, Insekten und Einzellern - hmmm, lecker?**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 116 Aufrufe • vor 1 Jahr gestreamt
- Ein Blick auf die Nahrungsquellen der Zukunft**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 100 Aufrufe • vor 8 Monaten gestreamt
- Sponge World: Eine neue Hoffnung aus dem Meer**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 181 Aufrufe • vor 9 Monaten gestreamt
- LUNAR HATCH Program: One small swim for fish, a giant leap for human space exploration**
Wissenschaft fürs Wohnzimmer • 176 Aufrufe • vor 8 Monaten gestreamt

Mehr zum Klima:

www.klimafakten.de

klimate fakten.de

Fakten statt Behauptungen | Fakten besser vermitteln | Fakten ... und dann? | Über uns | Service | EN | 🔍

Home > Fakten statt Behauptungen > Fakt ist ...

Fakt ist ...

Klimawandel? In der öffentlichen Debatte und im privaten Austausch sind dazu unterschiedliche und teils widersprüchliche Aussagen zu hören. klimafakten.de erklärt, was dem aktuellen Stand der weltweiten Forschung entspricht – und was nicht. Nach dem Motto: Fakten statt Behauptungen.

Basiswissen
Was man sicher über den Klimawandel weiß, wie der IPCC arbeitet und andere Fakten

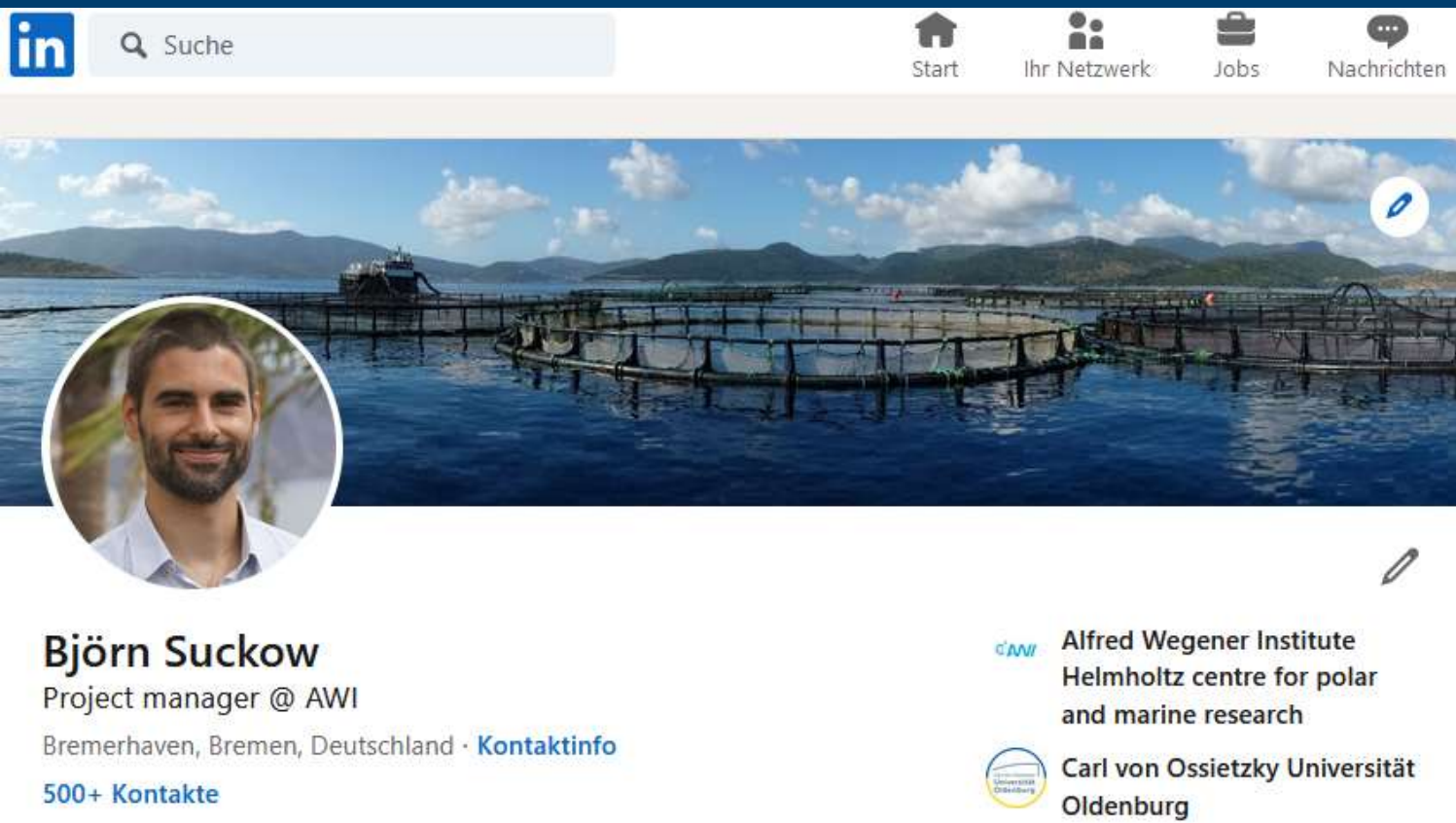
- 1. Gibt es wirklich einen Klimawandel? ▾
- 2. Macht der Klimawandel Pause? ▾
- 3. Ist vielleicht etwas anderes als der Mensch die Ursache? ▾
- 4. Ist der Klimawandel wirklich (so) schlimm? ▾
- 5. Können sich Mensch und Natur nicht einfach anpassen? ▾
- 6. Ist es für Klimaschutz nicht längst zu spät? ▾
- 7. Kann man sich auf die Klimaforschung verlassen? ▾

Über uns
Redaktionelle Grundsätze, Ziele und Partner von klimafakten.de
[Mehr erfahren](#)

Fakten besser vermitteln - so geht's
Widerlegen, aber richtig!
Nicht immer nur Eisbären: Neue Bilder vom Klimawandel
Der Klang der Erderwärmung
Climate Feedback: Wissenschaftler bewerten Journalisten
Das Unsicherheits-Handbuch



Danke für ihre Aufmerksamkeit!



The screenshot shows the LinkedIn profile of Björn Suckow. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Start', 'Ihr Netzwerk', 'Jobs', and 'Nachrichten'. Below this is a search bar with the text 'Suche'. The main header features a large banner image of a coastal area with mountains and a boat, and a circular profile picture of Björn Suckow. The profile information includes his name, title 'Project manager @ AWI', location 'Bremerhaven, Bremen, Deutschland', and '500+ Kontakte'. Two affiliations are listed: 'Alfred Wegener Institute Helmholtz centre for polar and marine research' and 'Carl von Ossietzky Universität Oldenburg'.

Bjoern.Suckow @awi.de

[www.linkedin.com/in/
bjoern-suckow](http://www.linkedin.com/in/bjoern-suckow)

→ für Workshops
und Vorträge gerne
melden!

• Synthesebericht zum Sechsten IPCC-Sachstandsbericht (AR6). Version vom 19. April 2024. Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle | DLR Projektträger
https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-SYR.pdf

• Smil, V. (2000). *Feeding the World: A Challenge for the Twenty-First Century*. Cambridge, Massachusetts, USA: MIT Press.

• Smil, V. (2002). Nitrogen and food production: Proteins for human diets. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 31(2), pp. 126-131.

• Cowey, C., Mackie, A., & Bell, J. (1985). *Nutrition and Feeding Fish*. Academic Press London.

• Hannah Ritchie (2021) - "How much of global greenhouse gas emissions come from food?" Published online at OurWorldinData.org. Retrieved from:
'<https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions-food>' [Online Resource]

<https://www.wri.org/data/protein-scorecard>

• Henriksson, P. J. G., Pelletier, N. L., Troell, M. & Tyedmers, P. Life cycle assessment and its application to aquaculture production systems. In *Encyclopedia of Sustainability Science and Technology* (ed. Meyers, R.) (Springer, 2012).

• Gephart, J. A., Pace, M. L. & D'Odorico, P. Freshwater savings from marine protein consumption. *Environ. Res. Lett.* 9, 014005 (2014).

• J. Poore, T. Nemecek, Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science* 360, 987-992 (2018). DOI:10.1126/science.aag0216

• Gephart, J.A., Henriksson, P.J.G., Parker, R.W.R. et al. Environmental performance of blue foods. *Nature* 597, 360–365 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03889-2>

• Hannah Ritchie (2020) - "Less meat is nearly always better than sustainable meat, to reduce your carbon footprint" Published online at OurWorldinData.org. Retrieved from: '<https://ourworldindata.org/less-meat-or-sustainable-meat>' [Online Resource]