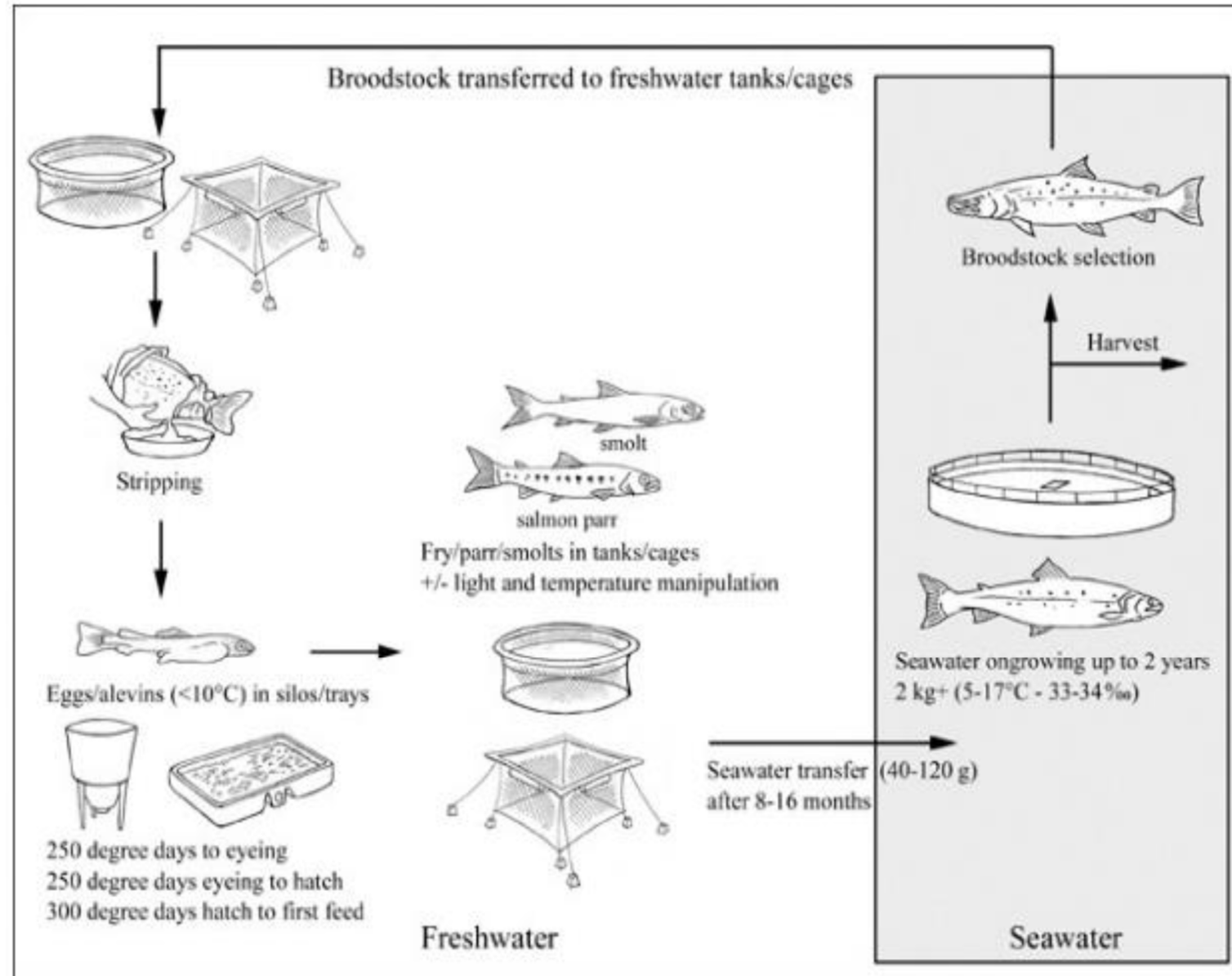


# Wirkungsanalyse

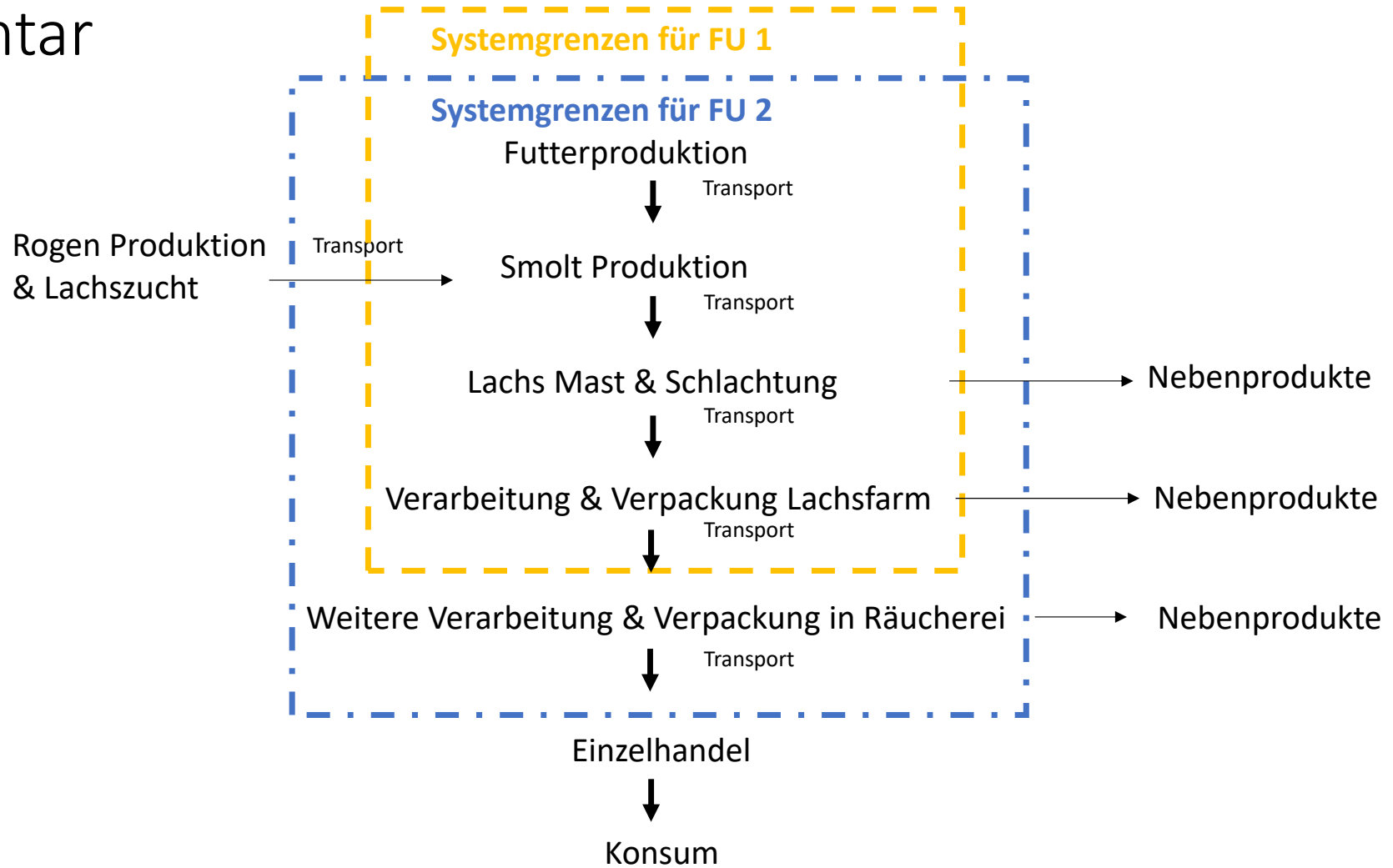
für 1 kg geräucherte Lachsfilets

„Landwirtschaft gibt es auch im Wasser – Aquakulturen“

# Produktions- kreislauf Lachs



# Inventar



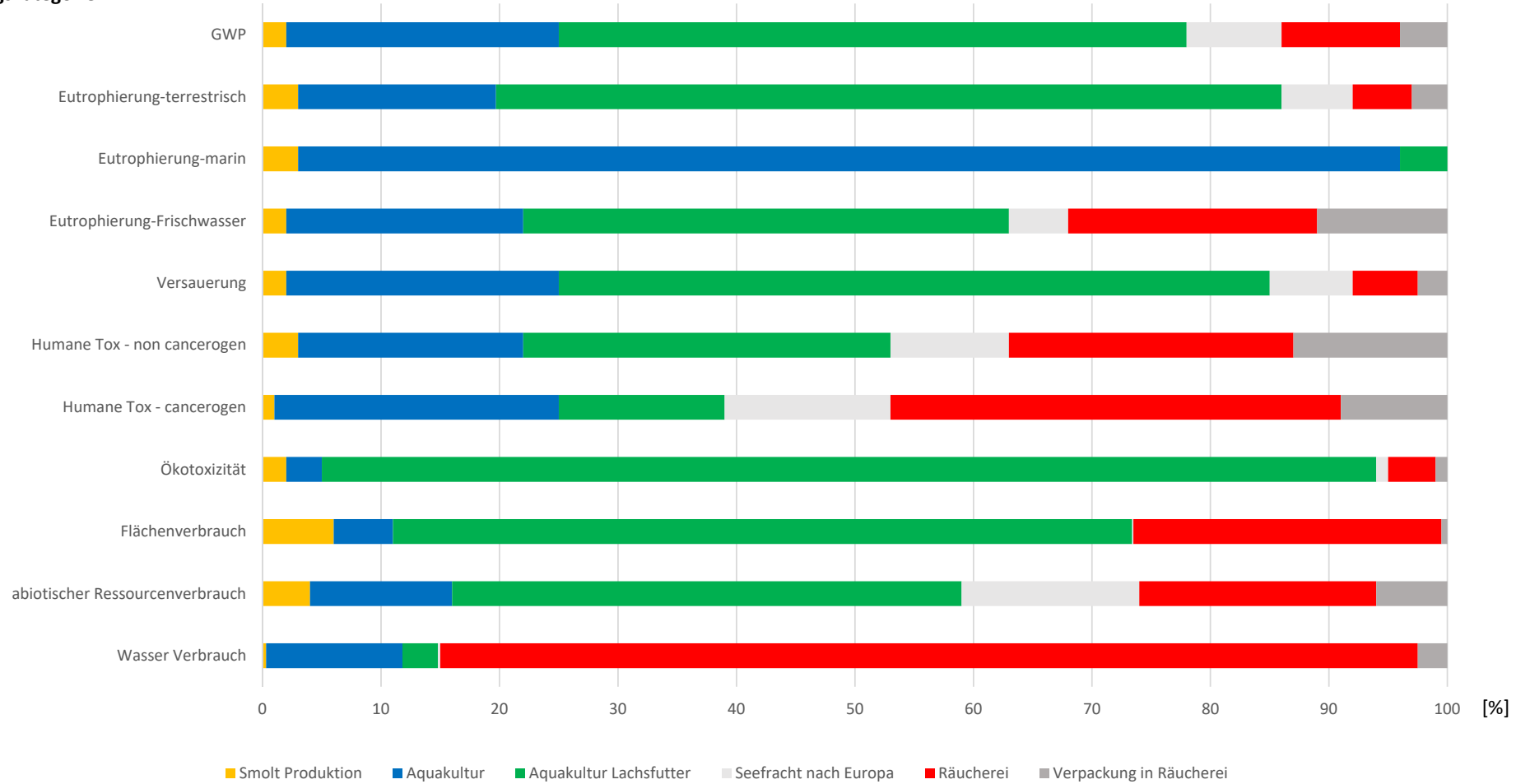
# Wirkungsanalyse

3 Wirkungsanalyse für 1 kg geräucherte Lachsfilets						
Wirkungskategorien	in %					
	Smolt Produktion	Aquakultur	Aquakultur Lachsfutter	Seefracht nach Europa	Räucherei	Verpackung in Räucherei
Treibhauspotenzial GWP	2	23	53	8	10	4
Eutrophierung-terrestrisch	3	16.7	66.3	6	5	3
Eutrophierung-marin	3	93	4			
Eutrophierung-Frischwasser	2	20	41	5	21	11
Versauerung	2	23	60	7	5.5	2.5
Humane Tox - non cancerogen	3	19	31	10	24	13
Humane Tox - cancerogen	1	24	14	14	38	9
Ökotoxizität	2	3	89	1	4	1
Flächenverbrauch	6	5	62.4	0.1	26	0.5
abiotischer Ressourcenverbrauch	4	12	43	15	20	6
Wasser Verbrauch	0.3	11.5	3	0.2	82.5	2.5
<b>ACHTUNG --&gt; Inversion der Tabelle für die graphische Darstellung</b>						

## Wirkungsanalyse für 1 kg geräucherte Lachsfilets

GWP: Global Warming Potential  
EP: Eutrophication Potential

### Wirkungskategorien



# Möglichkeiten der interdisziplinären Unterrichtsgestaltung rund um das Thema Aquakulturen



- Dem WWF zufolge sind 90% der weltweiten Fischbestände überfischt oder maximal befischt, sodass der gleichzeitig steigende, weltweite Konsum nur durch die Fischzucht in Aquakulturen gedeckt werden kann.

# Möglichkeiten der interdisziplinären Untergestaltung rund um das Thema Aquakultur



- Um ein Kilogramm Lachs zu produzieren, werden drei Kilogramm Wildfisch benötigt . Dies scheint zunächst widersprüchlich, da mehr Wildfisch gefangen wird, als später produziert wird. Jedoch handelt es sich um Fischarten, die nicht zum menschlichen Verzehr geeignet sind. Zudem wird mit Fischresten oder Angebotsüberhängen aus der Konsumwirtschaft gearbeitet
- Zugefüttert wird mit pflanzlichen Proteinträgern, wie z. B: Soja. Dies kann nur dann nachhaltig sein, sofern strikte Richtlinien zum Anbau gelten.

(MSC, 2014; WWF 2020)

# Möglichkeiten der interdisziplinären Unterrichtsgestaltung rund um das Thema Aquakulturen



- Zahlreichen Ausbrüche von Zuchtfischen führen zur Schädigung der Wildbestände
- Ungefilterte Prozesswasser können zu Schäden in Flora und Fauna führen.
- Aquakulturen begünstigen Infektionen und Parasitenbefälle. Antibiotika und Pestizide müssen zur Prävention und Behandlung eingesetzt werden. Ihr Einsatz kann standortbedingt enorm hoch sein.
- Fütterung kritisch bei Carnivoren und omnivore Fischarten. Sie benötigen nicht nur pflanzliche Proteine, sondern erhalten Fischmehl und -öl.



# Möglichkeiten der interdisziplinären Untergestaltung rund um das Thema Aquakultur



- “Landwirtschaft gibt es auch im Wasser” und sie gewinnt immer mehr an Bedeutung für zukünftige und nachhaltige Entwicklungsprognosen.
- Vielfalt der Aquakulturmethoden ermöglicht weltweite Zucht von Fisch und anderen Meereslebewesen.
- Die Fischzucht in Aquakulturen ist zukunftssträftig und viel versprechend, unter der Prämisse, dass die vielschichtigen Auswirkungen auf die Umwelt eingedämmt und schließlich komplett verhindert werden können.
- Zeitgleich ist der Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen der Aquakulturbetriebe deutlich geringer als der Anteil der Viehzuchtbetriebe.

# Quellen:

- Environmental impact assessment for the European food industry  
LCA of food and drink products  
Geneviève Doublet, Niels Jungbluth - ESU-services Ltd. Gyða Mjöll Ingólfssdóttir, Eva Yngvadóttir - EFLA
- WWF (2015): *Living Blue Planet Report. Species, habitats and human well-being.*  
<https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Living-Blue-Planet-Report-2015.pdf>
- Marine Stewardship Council <https://www.msc.org/de>
- MacLeod, M., Hasan, M.R., Robb, D.H.F. & Mamun-Ur-Rashid, M. (2019): *Quantifying and mitigating greenhouse gas emissions from global aquaculture.* In: FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 626. Rome, FAO. <http://www.fao.org/3/ca7130en/ca7130en.pdf>
- SimaPro5 in der DEMO Variante Classroom <https://simapro.com/databases/>



**SimaPro**



[www.lca-meets-efs.net](http://www.lca-meets-efs.net)