



---

# Alternative Proteine in Deutschland – aktueller Stand und Ausblick

Ivo Rzegotta | Bioökonomieforum 2023



# Das Good Food Institute

Das Good Food Institute ist eine internationale Nichtregierungsorganisation, die alternative Proteinquellen vorantreibt, um das globale Ernährungssystem nachhaltiger, sicherer und gerechter zu machen:



Forschung und Technologie



Zusammenarbeit mit Unternehmen



Politikberatung

Die Arbeit von GFI wird vollständig durch Spenden finanziert.



190+ Beschäftigte in 6 Weltregionen

# Die globale Fleischnachfrage steigt weiter an



Mio. t 600

500

400

300

200

100

0

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2030

2040

2050



Quelle: Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO)



# Wichtigste Kriterien sind Geschmack und Preis

Fundamentale Kriterien, die der Erfüllung von unmittelbaren Grundbedürfnissen dienen

Geschmack

Preis

Verfügbarkeit

Weitere Kriterien, die den fundamentalen Kriterien in ihrer Bedeutung nachgeordnet sind

Gesundheit

Umwelt

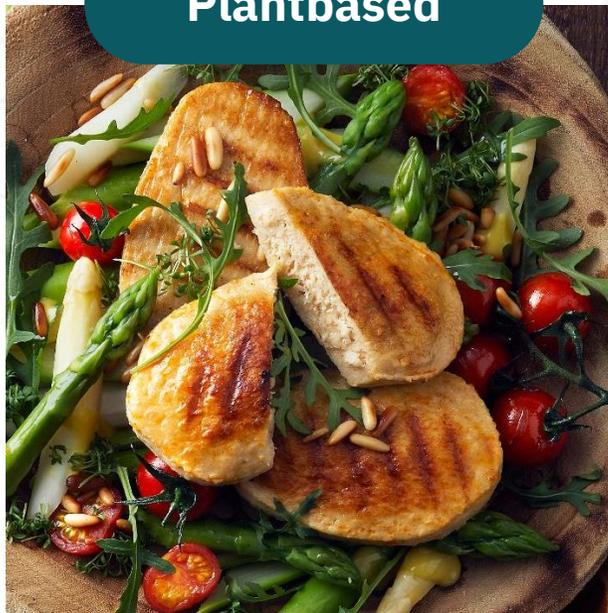
Tierwohl

weitere Treiber

# Drei Säulen der Proteinwende

Wir können Fleisch, Fisch, Eier und Milchprodukte nachhaltiger und effizienter herstellen. Anstatt uns darauf zu verlassen, dass die Menschen ihre lieb gewonnenen Speisen aufgeben, beschleunigen wir den Übergang zu alternativen Proteinquellen, die **schmackhaft**, **günstig** und **verfügbar** sind.

Plantbased



Fermentation



Kultivierung



---

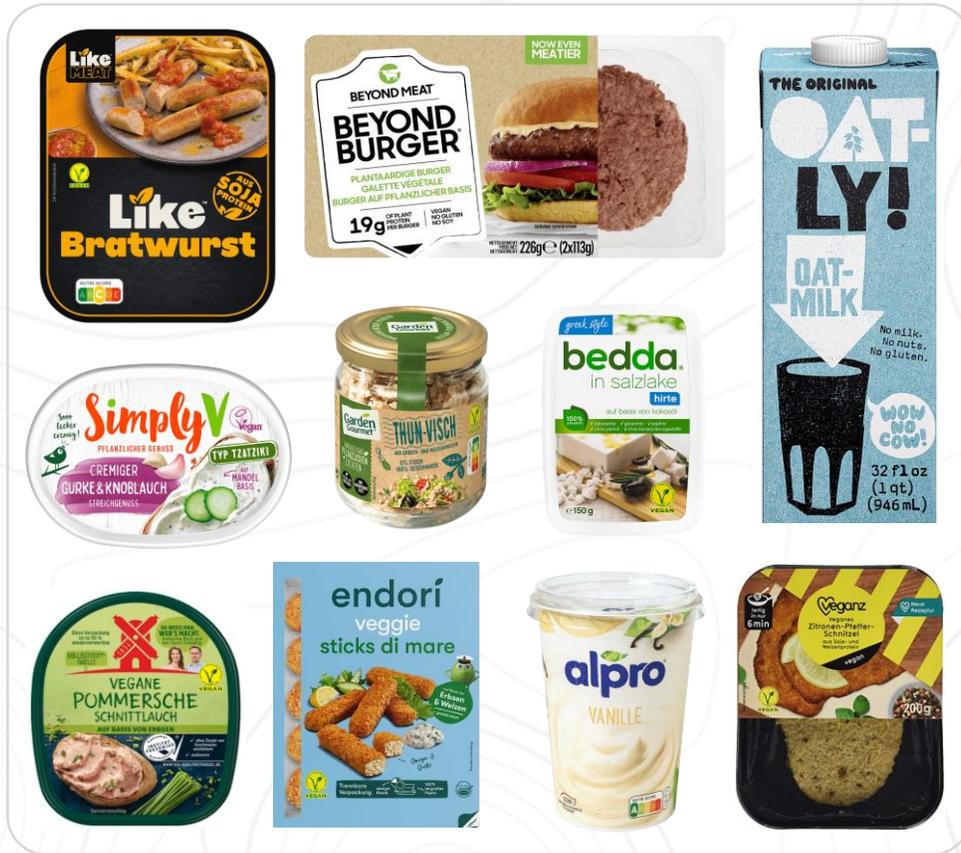
# Pflanzenbasierte Lebensmittel



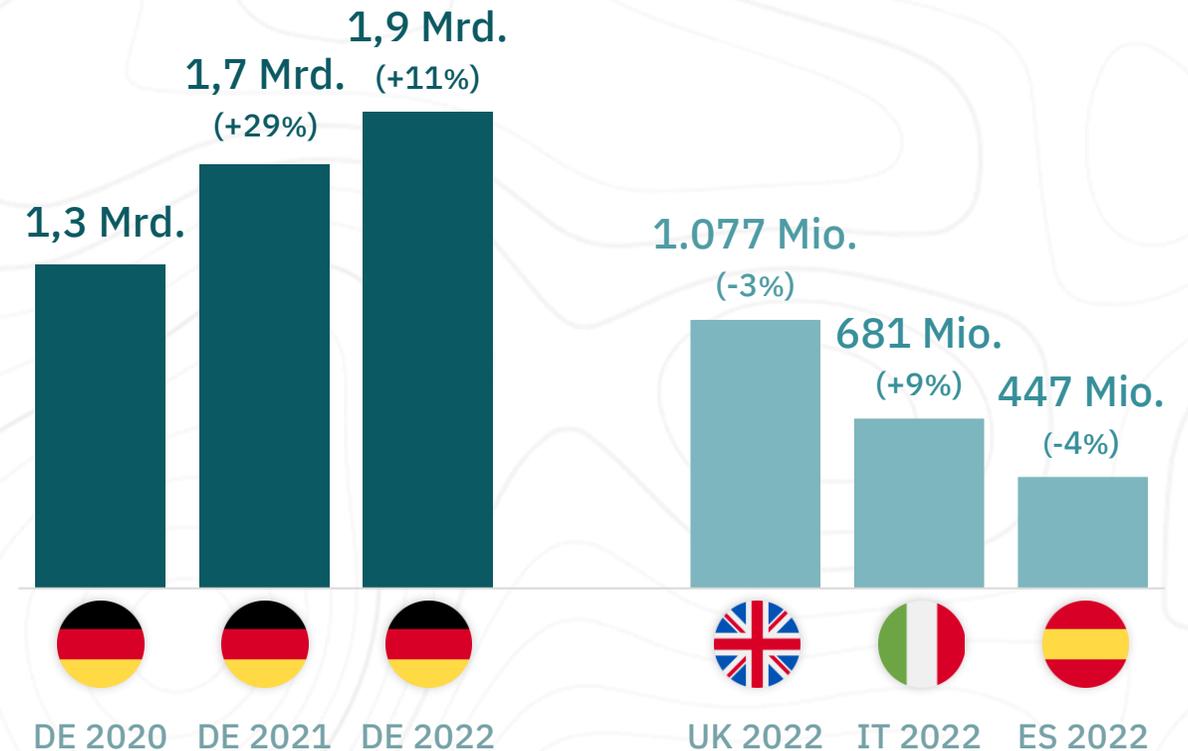
Foto: Rügenwalder Mühle



# Deutschland ist der größte Plantbased-Markt in Europa



Umsätze mit pflanzlichen Lebensmitteln im Einzelhandel (in €)



Quelle: Auswertung von NielsenIQ-Daten durch GFI Europe (2023)

# Die nächste Generation pflanzenbasierter Produkte



- Gänzlich neue Produktkategorien
- Clean Label-Produkte mit weniger Inhaltsstoffen

Fotos: Revo Foods, Happy Ocean Foods, Juicy Marbles, Project Eaden, Yo! Egg

---

# Lebensmittel auf Basis von Fermentation



Foto: Formo



# Fermentation ist eine Kulturtechnik mit langer Tradition

**Mikrobielle Fermentation wird seit langem verwendet für...**

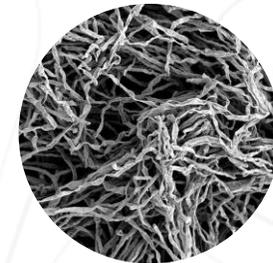
- Käse
- Bier, Wein, Spirituosen
- Brot, Kimchi, Tempeh
- Enzyme, natürliche Verarbeitungsmittel
- Vitamine, natürliche Geschmacks- und Farbstoffe
- Medikamente
- Biochemikalien



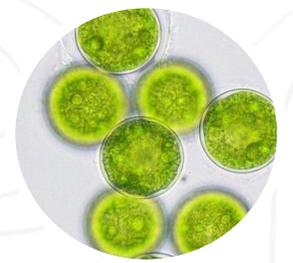
Bakterien



Hefe



Filamentöse Pilze



Mikroalgen

# Fermentation im Bereich alternative Proteine



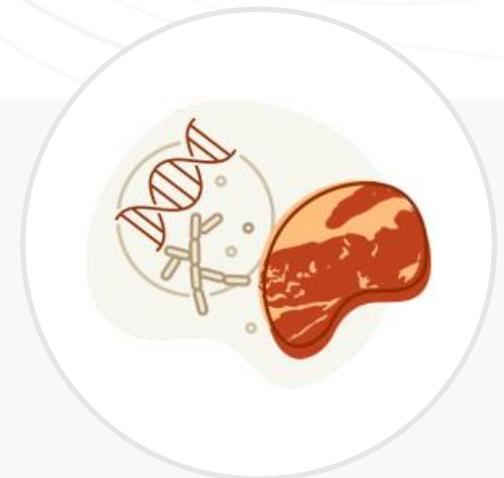
## Traditionelle Fermentation

Beispiele: Tempeh aus fermentierten Sojabohnen



## Biomassefermentation

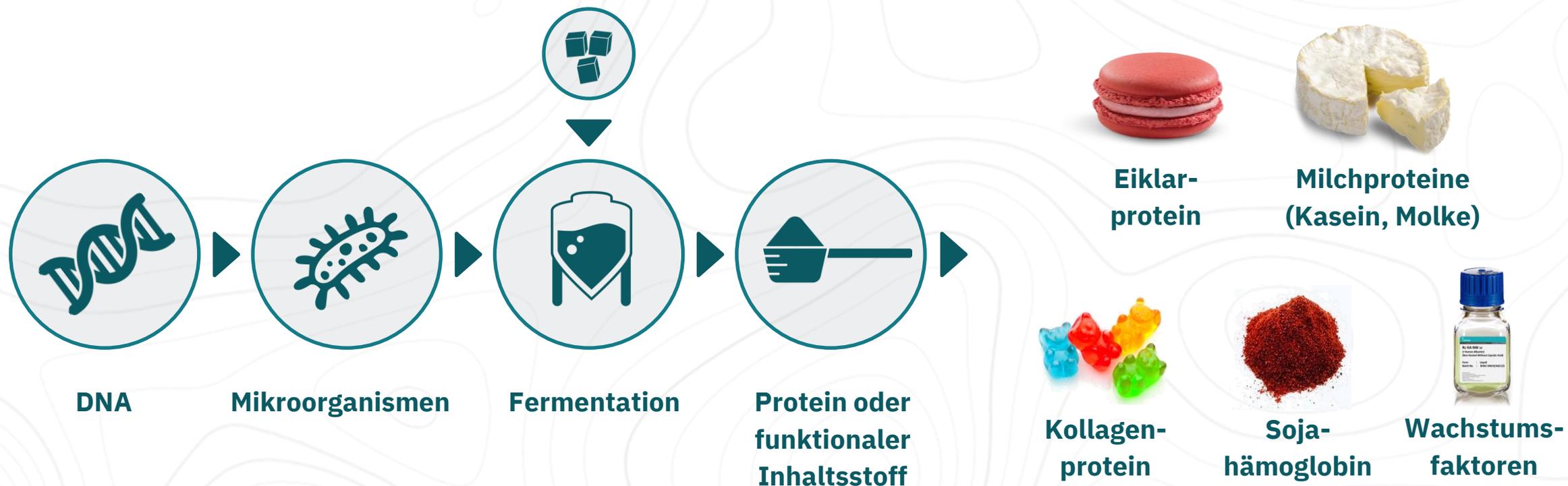
Beispiele: Fleisch von Quorn (UK), Mushlabs (DE) und Bosque Foods (DE)



## Präzisionsfermentation

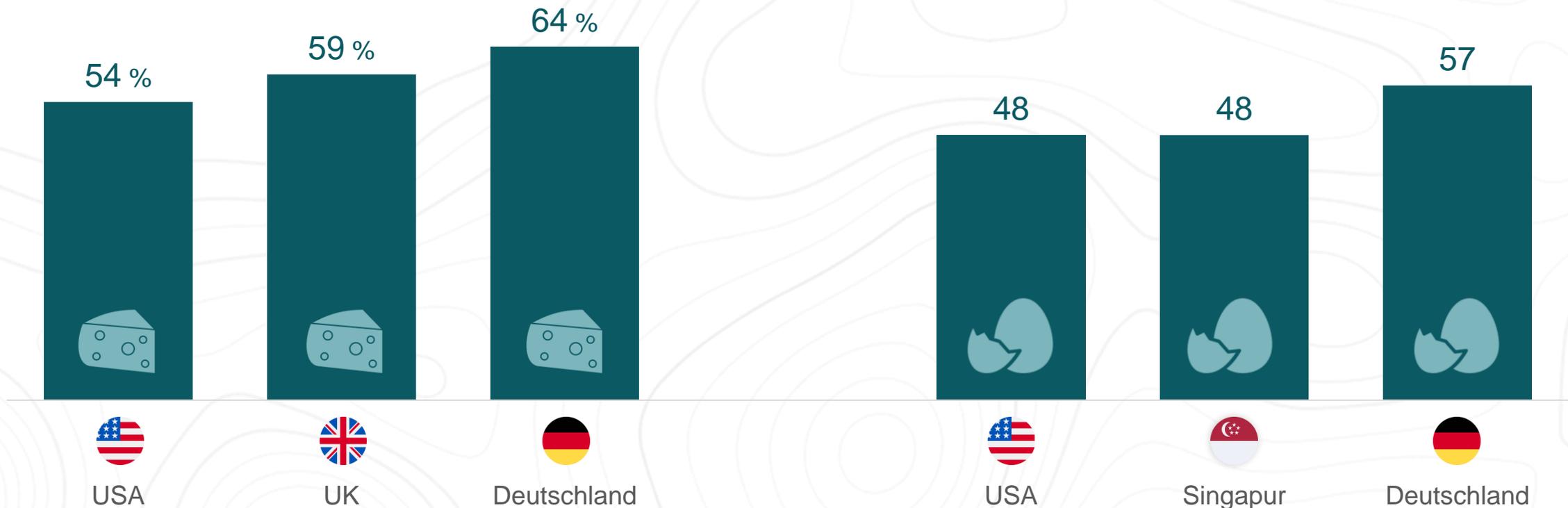
Beispiele: Käse und Ei von Formo (DE), Heme von Impossible Foods (USA)

# Wie funktioniert Präzisionsfermentation?



# Sind die Menschen offen für Präzisionsfermentation?

Anteil der Befragten, die angeben, dass sie fermentationsbasierten Käse / Ei kaufen würden



Quelle: University of Bath (2022), Singapore Management University (2023)

---

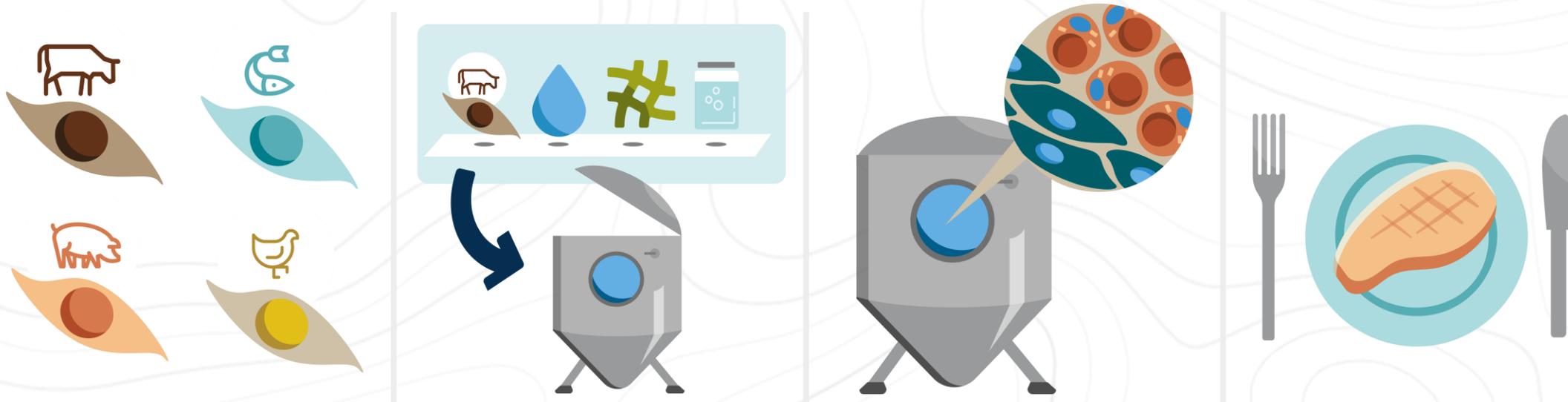
# Kultiviertes Fleisch



Foto: Good Meat



# Wie funktioniert das Kultivieren von Fleisch?



Einem Tier wird eine kleine Gewebeprobe entnommen. Aus der Gewebeprobe wird eine „Zelllinie“ hergestellt, die als Starter für den Prozess der Kultivierung verwendet wird.

Die Starterkultur wird mit Wasser und Nährstoffen in einen warmen Fermenter gegeben. Es kann auch ein „Zellgerüst“ hinzugefügt werden, um Struktur zu verleihen und den Nährstofffluss zu verbessern.

Im Laufe der Zeit werden die Bedingungen im Fermenter verändert, so dass die „Differenzierung“ beginnt. Dabei entwickeln sich die Zellen zu Bestandteilen wie Fett und Muskeln.

Das Wasser wird entfernt und das kultivierte Fleisch kann weiterverarbeitet werden. Ganze Stücke, die mit einem Zellgerüst hergestellt wurden, können sofort gekocht und gegessen werden.

# Die Idee von kultiviertem Fleisch ist nicht neu



„Wir werden der Absurdität entkommen, ein ganzes Huhn zu züchten, um die Brust oder den Flügel zu essen, indem wir diese Teile separat in einem geeigneten Medium züchten ... Diese neuen Lebensmittel werden praktisch nicht von den natürlichen Produkten zu unterscheiden sein.“

Winston Churchill, 1931

# Meilensteine auf dem Weg zur Marktreife



**Prof. Mark Post (NL)** stellt in London den ersten Burger aus kultiviertem Fleisch vor



**Finless Foods (USA)** präsentieren der Öffentlichkeit den ersten kultivierten Fisch



**Upside Foods (USA)** und andere Unternehmen eröffnen erste Pilotanlagen für kultiviertes Fleisch

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

**Memphis Meat (USA)** stellt den weltweit ersten Fleischball aus kultiviertem Fleisch her



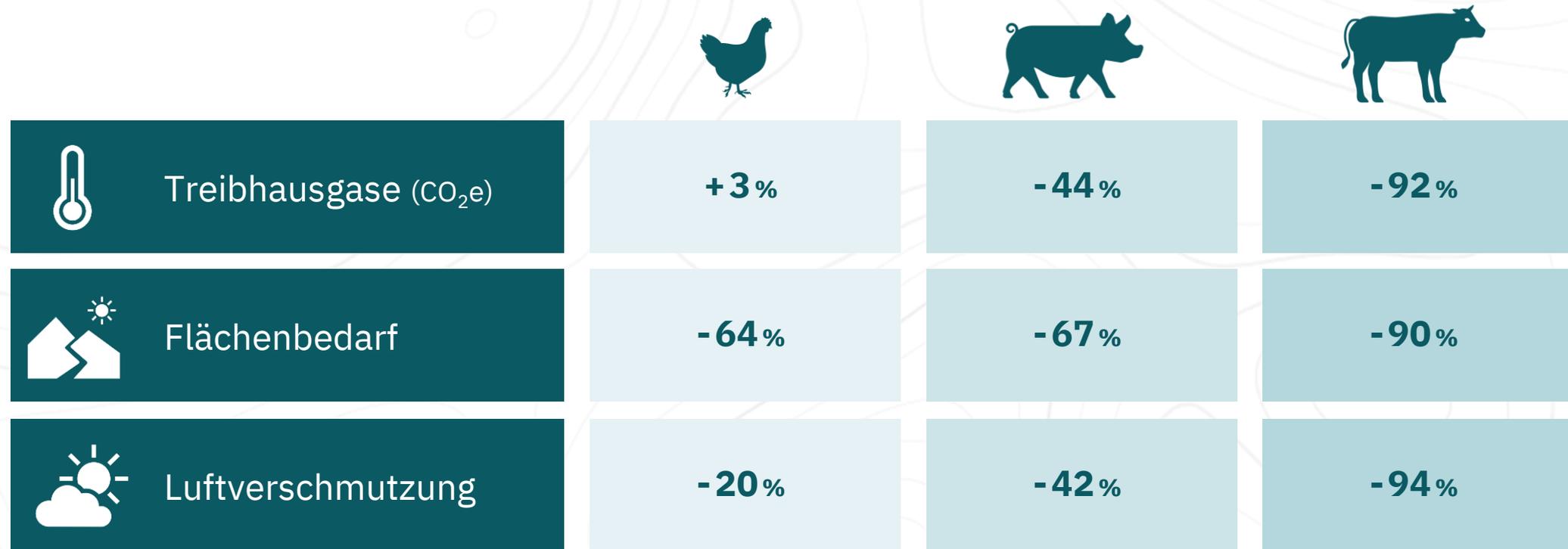
**Singapur** erlaubt als erstes Land der Welt den Verkauf von kultiviertem Hühnerfleisch



**Die USA** lassen als zweites Land der Welt kultiviertes Fleisch für den Verkauf zu



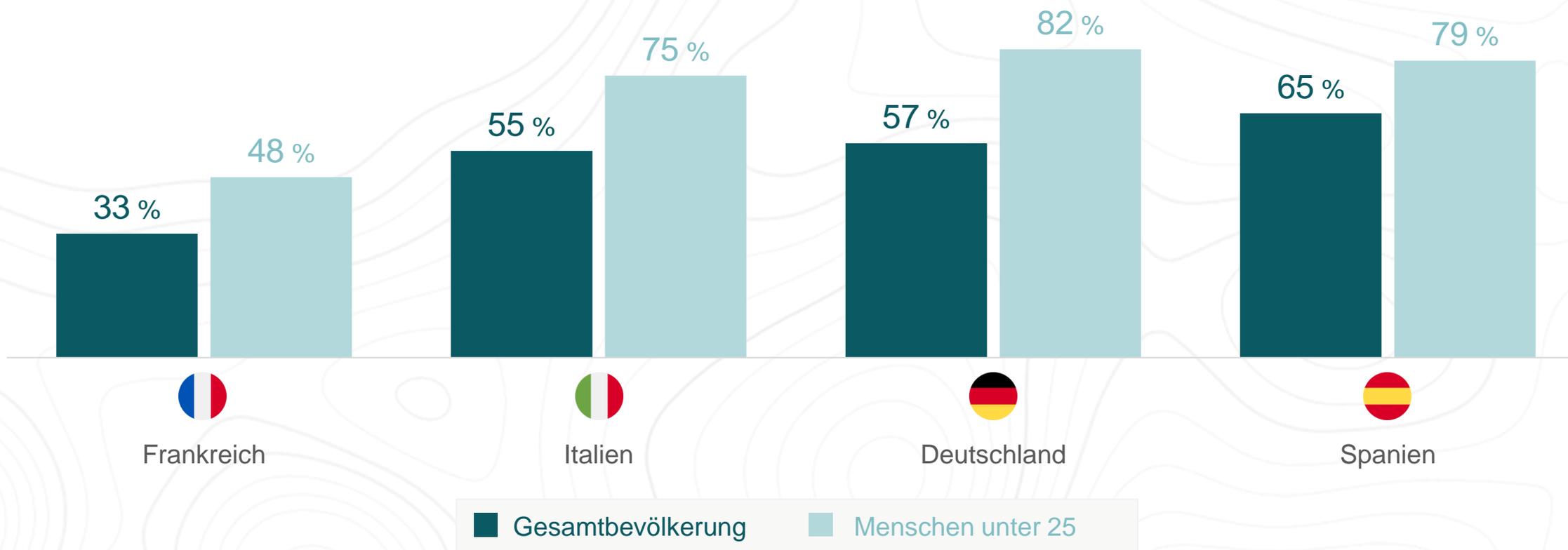
# Was bringt kultiviertes Fleisch für Klima und Umwelt?



Quelle: [Lifecycle Assessment von CE Delft](#) (2023) - Projektion für 2030 unter Annahme, dass alle Plattformen Erneuerbare Energien nutzen

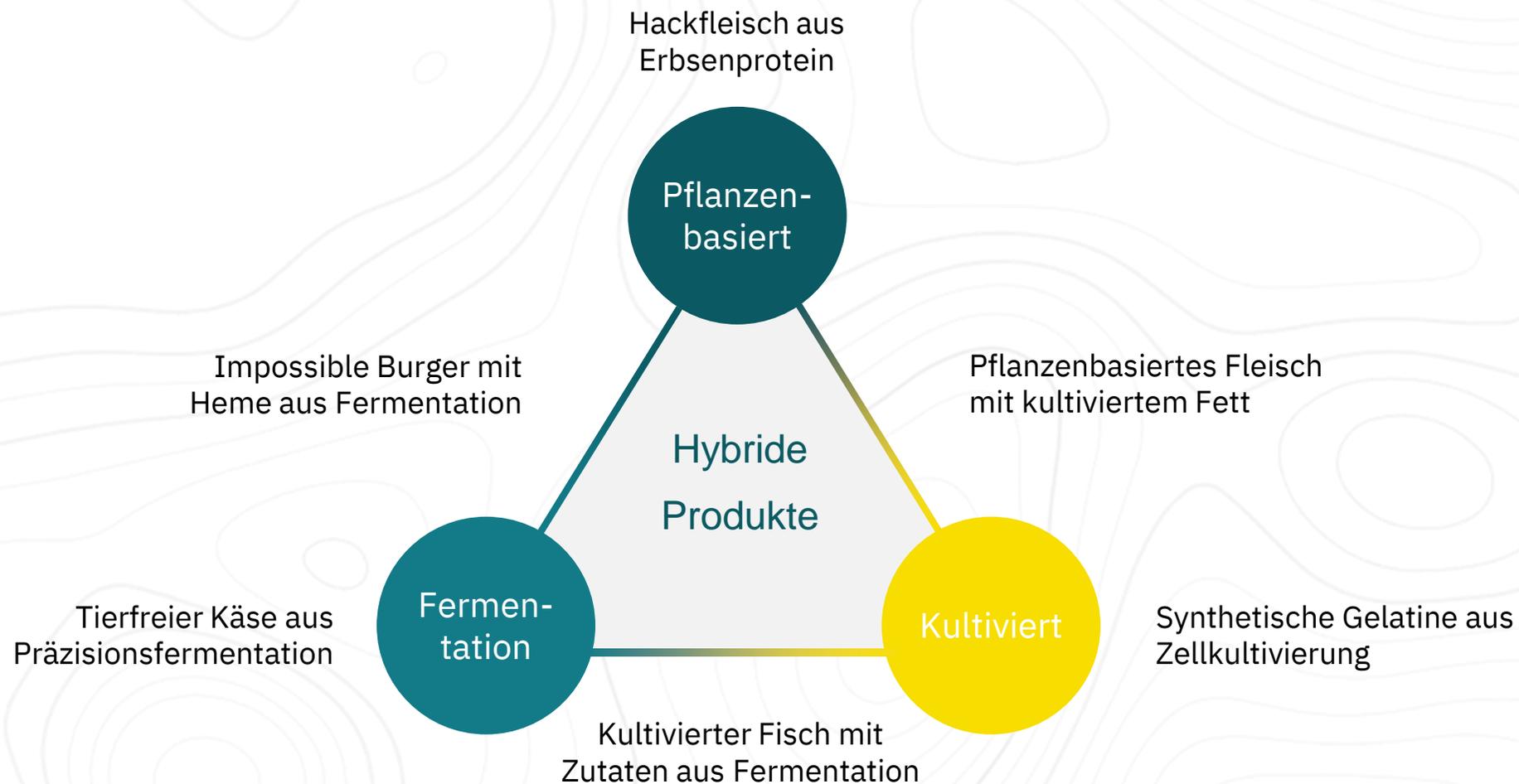
# Sind die Menschen offen für kultiviertes Fleisch?

Anteil der Befragten, die sich vorstellen können, kultiviertes Fleisch zu kaufen



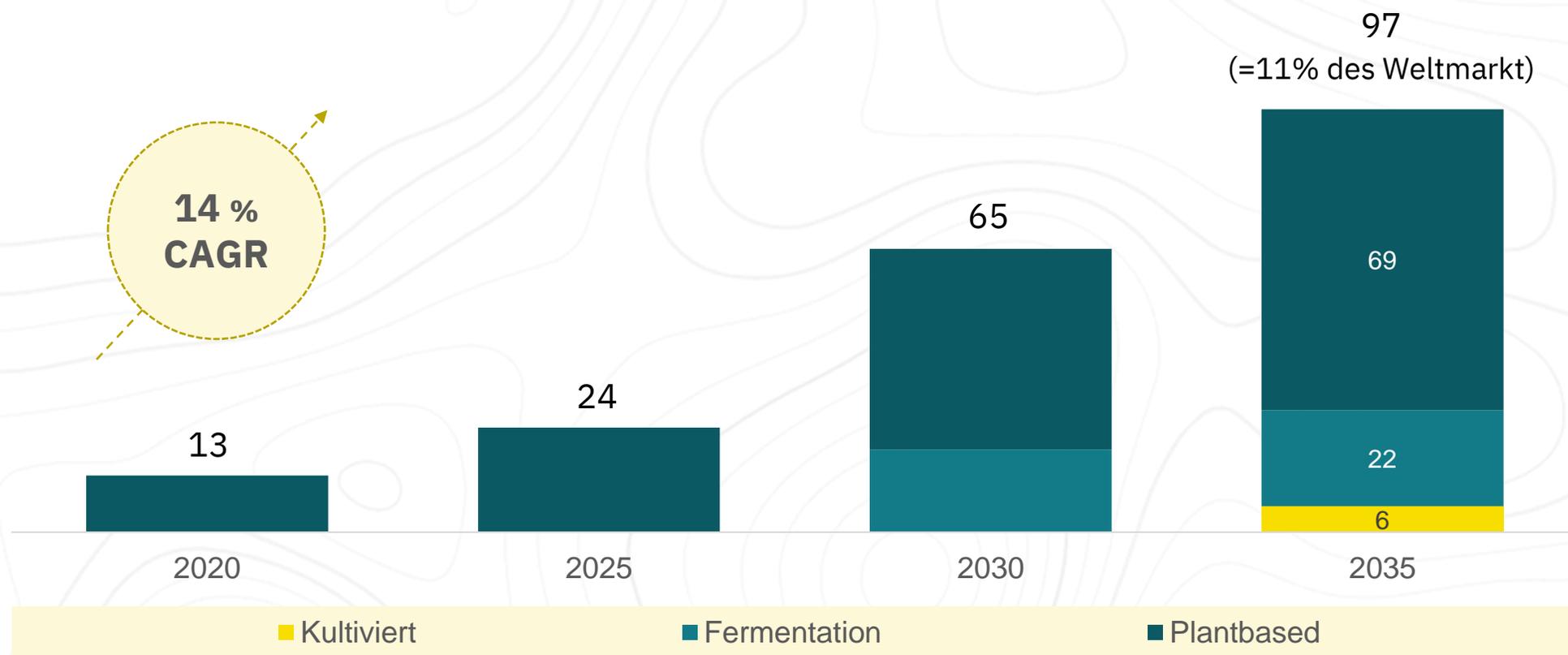
Quelle: [OpinionWay-Umfrage](#) - repräsentative Onlinebefragung von 1.002 Menschen in Deutschland ab 18 Jahren

# In der Praxis wird es viele hybride Produkte geben



# Ausblick auf 2035

Weltweiter Konsum von alternativen Proteinen - *in Mio. Tonnen, Basisszenario*



Quelle: Boston Consulting Group: Food for Thought - The Protein Transition (2021)

# Innovationslandschaft in Deutschland



Quelle: GFI Europe: [Alternative Proteine in Deutschland Report](#) (2023)

---

# Handlungsbedarf in Deutschland



Foto: Project Eaden

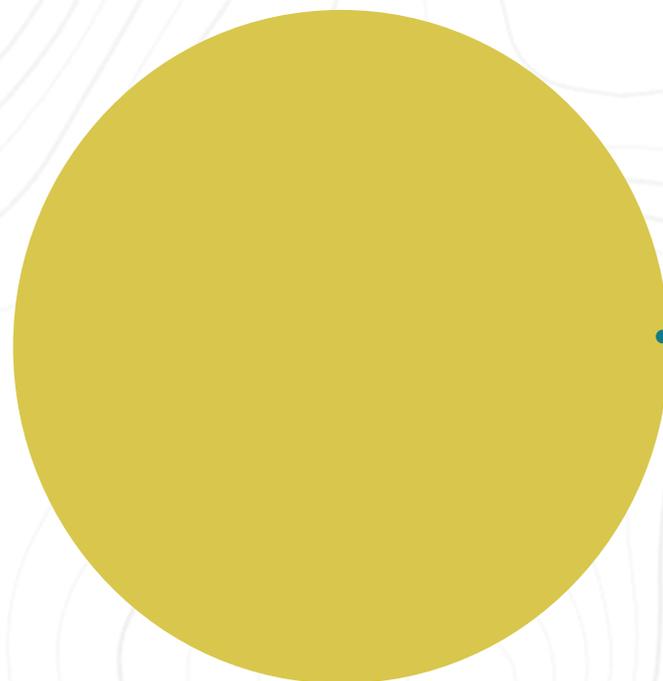


# Als Klimaschutztechnologie deutlich unterfinanziert



**2,4 Bill. US-\$**

Klimaschutzinvestitionen insgesamt  
(privat und öffentlich 2011-2020)



**14,2 Mrd. US-\$**

Investitionen in alternative Proteine  
(privat und öffentlich 2010-2022)

# Beispiele für politische Initiativen in der Welt



**USA:** Zulassung erster Produkte und Aufbau eines Research Centers



**China:** Kultiviertes Fleisch im 5-Jahres-Agrarplan der Regierung

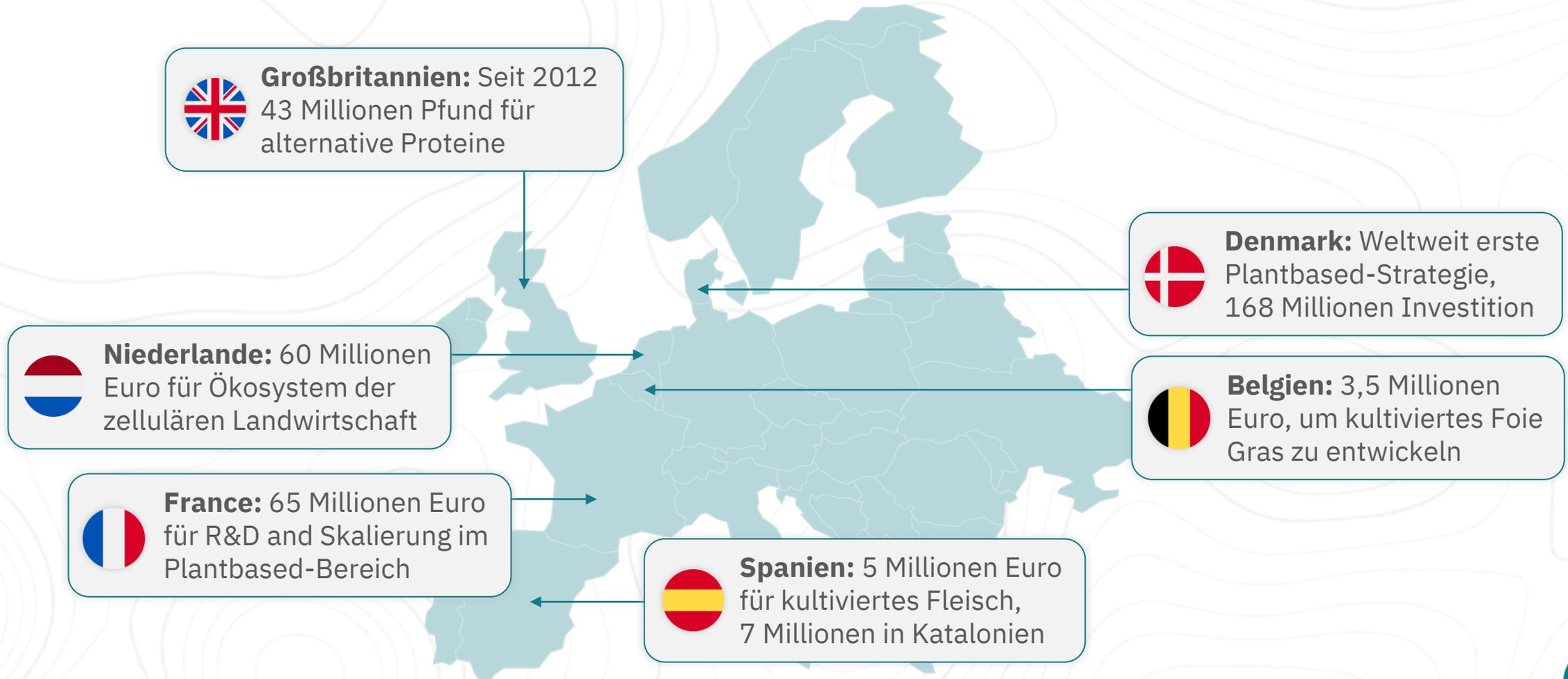


**Israel:** Alternative Proteine als zweitwichtigstes Forschungsfeld



**Singapur:** Erste Zulassung eines Produkts aus kultiviertem Fleisch

# Beispiele für politische Initiativen in Europa



# Europa sendet gemischte Signale

## Italian plan to ban lab-grown food criticised as misguided

Minister says aim is to 'safeguard our nation's heritage' but campaigners say artificial meat holds promise



## France bans veggie 'steaks,' 'sausages'

06/30/2022

Plant-based meat alternatives will have to come up with new terminology in France. The country adopted a measure banning plant-based products from using the same names as food from dead animals.



## Will the UK ban dairy descriptors on plant-based products?

By Katy Askew  
16-Jan-2023 - Last updated on 16-Jan-2023 at 15:26 GMT



## Milk- and Dairy Alternatives

## Most Plant Milks to Face 196% Tax Increase in the Netherlands



az\* Österreich

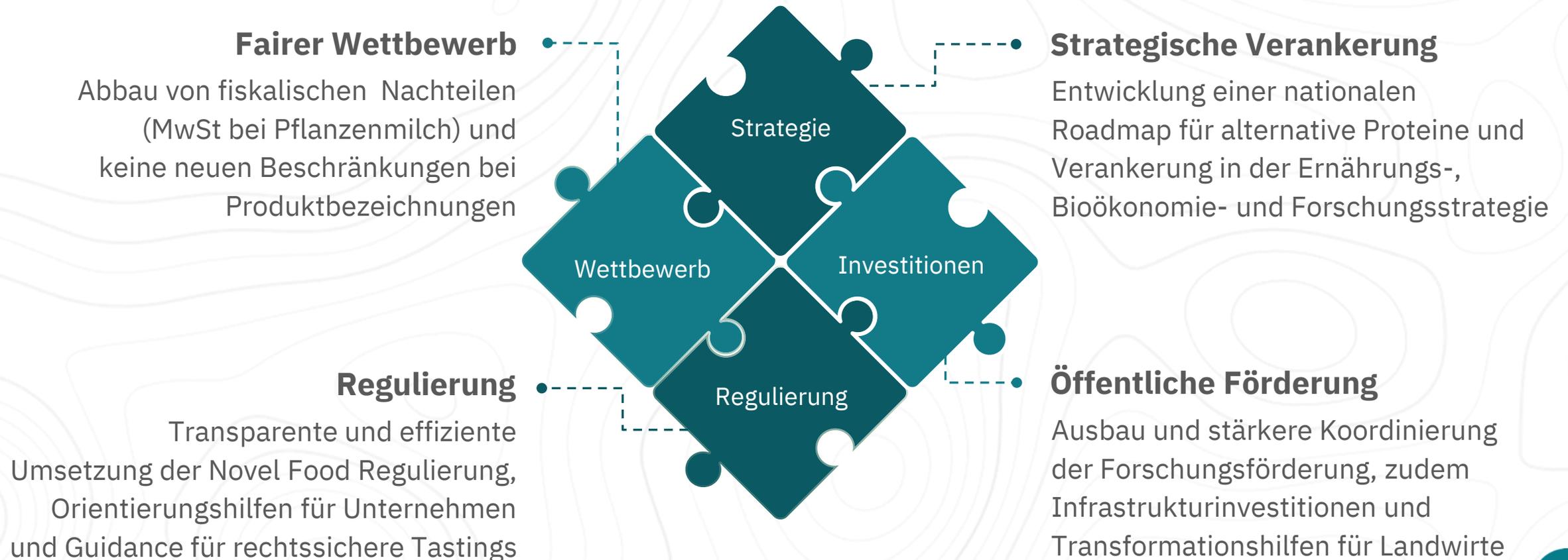
## Totschnig warnt vor Laborfleisch

von Redaktion agrarzeitung  
Dienstag, 01. August 2023



Österreichs Landwirtschaftsminister äußert Bedenken mit Blick auf künstlich erzeugtes Fleisch. Nur wenige internationale Großkonzerne profitierten von der Produktion.

# Politischer Handlungsbedarf in vier Feldern



**Thank you!**

**gfi / Europe**<sup>SM</sup>

**Ivo Rzegotta | Senior Public Affairs Manager Deutschland | [ivor@gfi.org](mailto:ivor@gfi.org) | +49 151 400 64 530**

**in** /ivorzegotta

 **@GoodFoodEurope**

 **[www.gfieurope.de](http://www.gfieurope.de)**