

# Alternative Proteine in Deutschland: Marktentwicklung in Deutschland und politischer Handlungsbedarf

Ivo Rzegotta | UFOP Pflanzenprotein Symposium



# 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



**Wie können wir im Jahr 2050  
10 Milliarden Menschen ernähren?**



# Unser gegenwärtigen Ernährungssystem ist

## Nicht nachhaltig



Die Tierhaltung ist für **20 % der Treibhausgasemissionen** verantwortlich – mehr als der gesamte Verkehrssektor.



Die Tierhaltung verursacht **Umweltprobleme**: Entwaldung, Wasserknappheit, Verlust der Artenvielfalt, Luftverschmutzung.

Quelle: UN - Livestock's Long Shadow

## Nicht effizient



In der Tierhaltung müssen **acht Kalorien** an ein Huhn verfüttert werden, um **eine Kalorie** im Fleisch zu erhalten.



**60 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche** in Deutschland wird für die Tierhaltung verwendet – weltweit sind es 75 %.

Quelle: World Resources Institute, FAO

## Nicht sicher



2050 jährlich **10 Millionen Todesfälle** aufgrund von **Antibiotikaresistenz** (14-mal so viel wie aktuell).



Die steigende Proteinnachfrage und die Intensivierung der Tierhaltung sind die **größten Treiber für neue Pandemien**.

Quelle: IMS Health, UN Environment Programme

# Die globale Fleischnachfrage steigt weiter an



Mio. t 600

500

400

300

200

100

0

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2030

2040

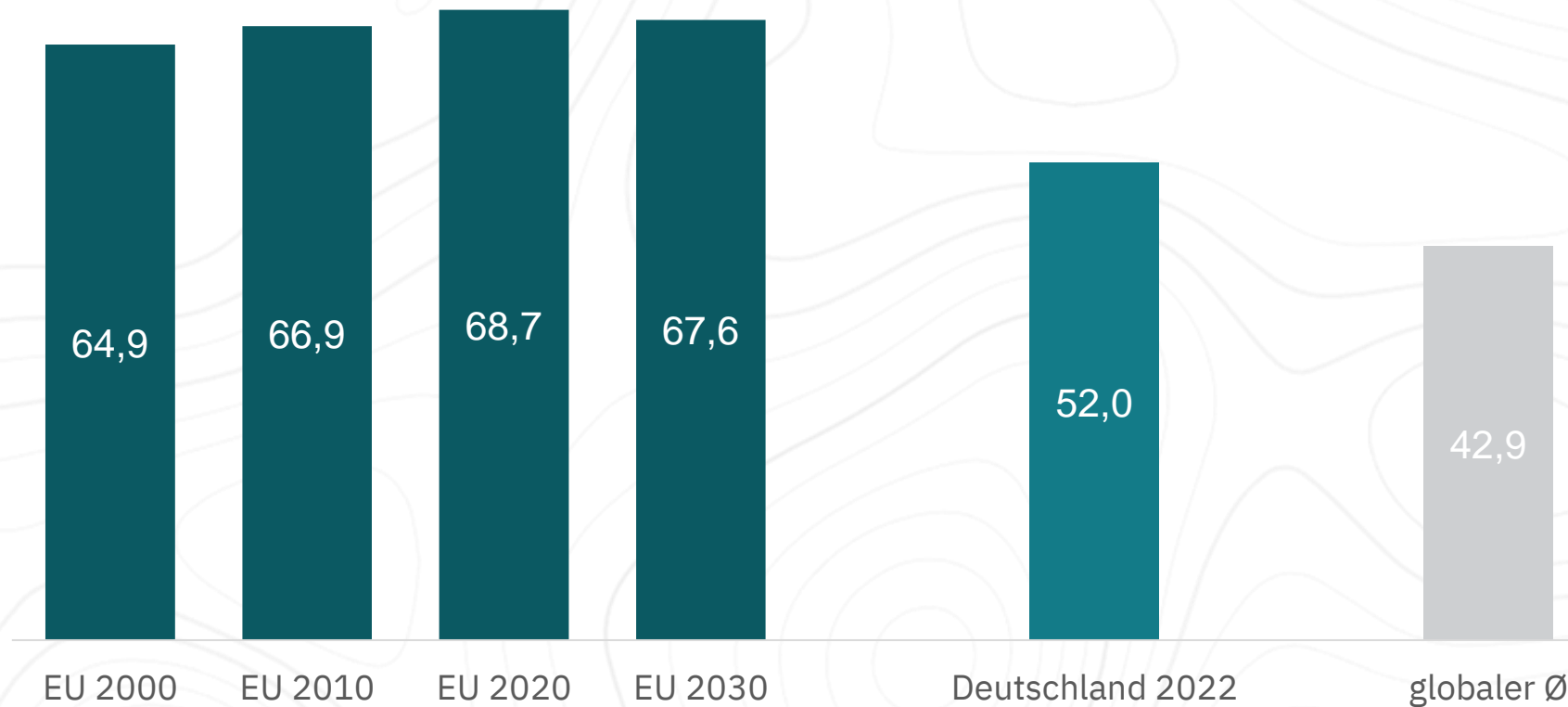
2050



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



# Der Fleischverbrauch pro Kopf in der EU bleibt hoch



Quelle: Europäische Kommission: „EU Agricultural Outlook 2020-2030“, BLE | weltweiter Durchschnitt: FAO 2018

# 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



Foto: Veganz

## Fermentation

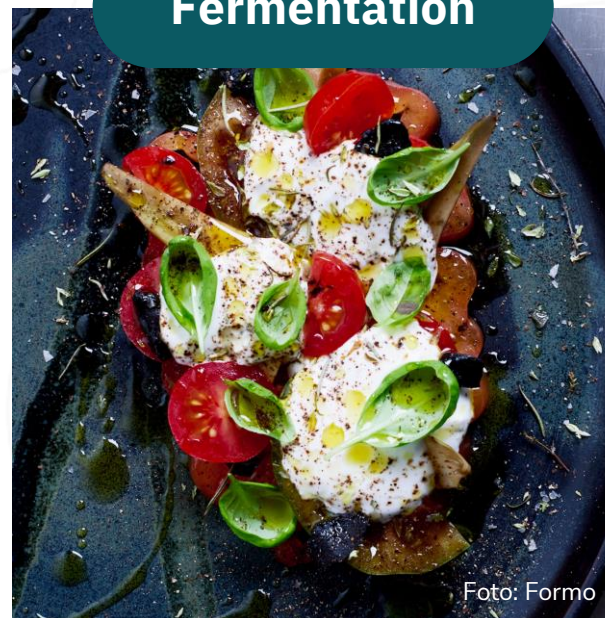


Foto: Formo

## Kultiviert



Foto: Bluu Seafood



---

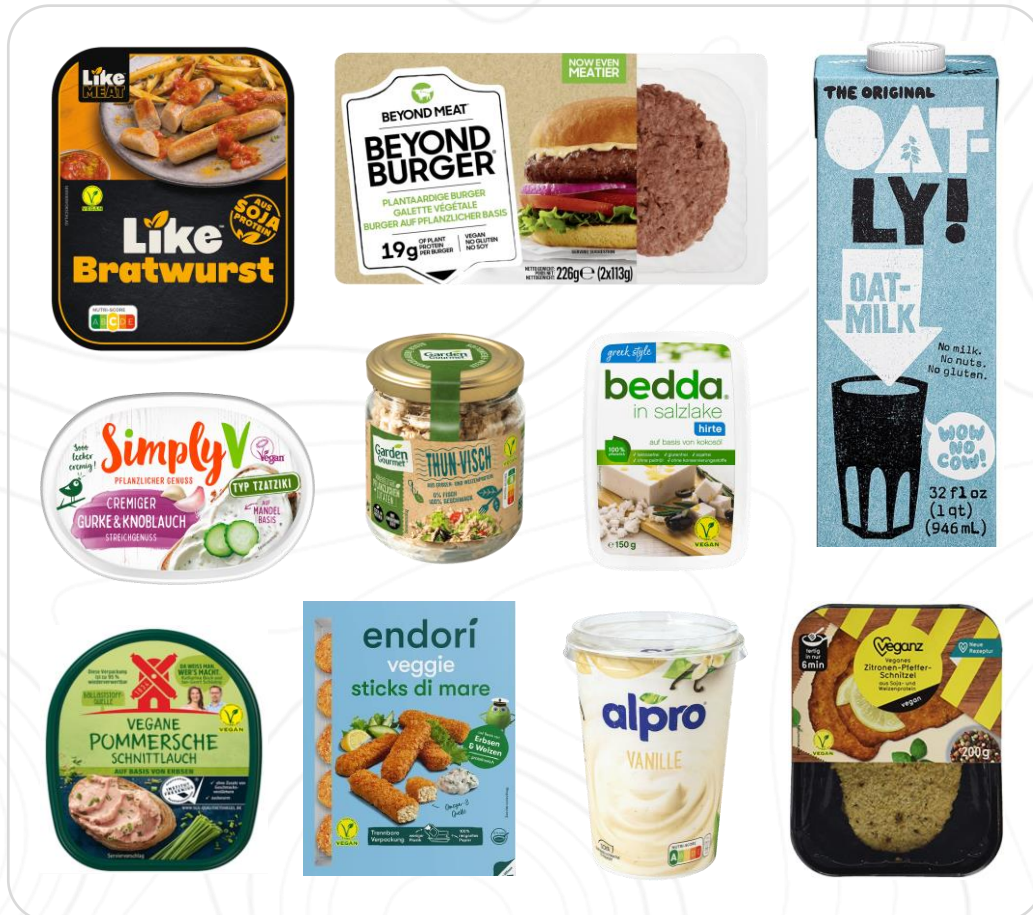
# Pflanzenbasierte Lebensmittel



Foto: Rügenwalder Mühle



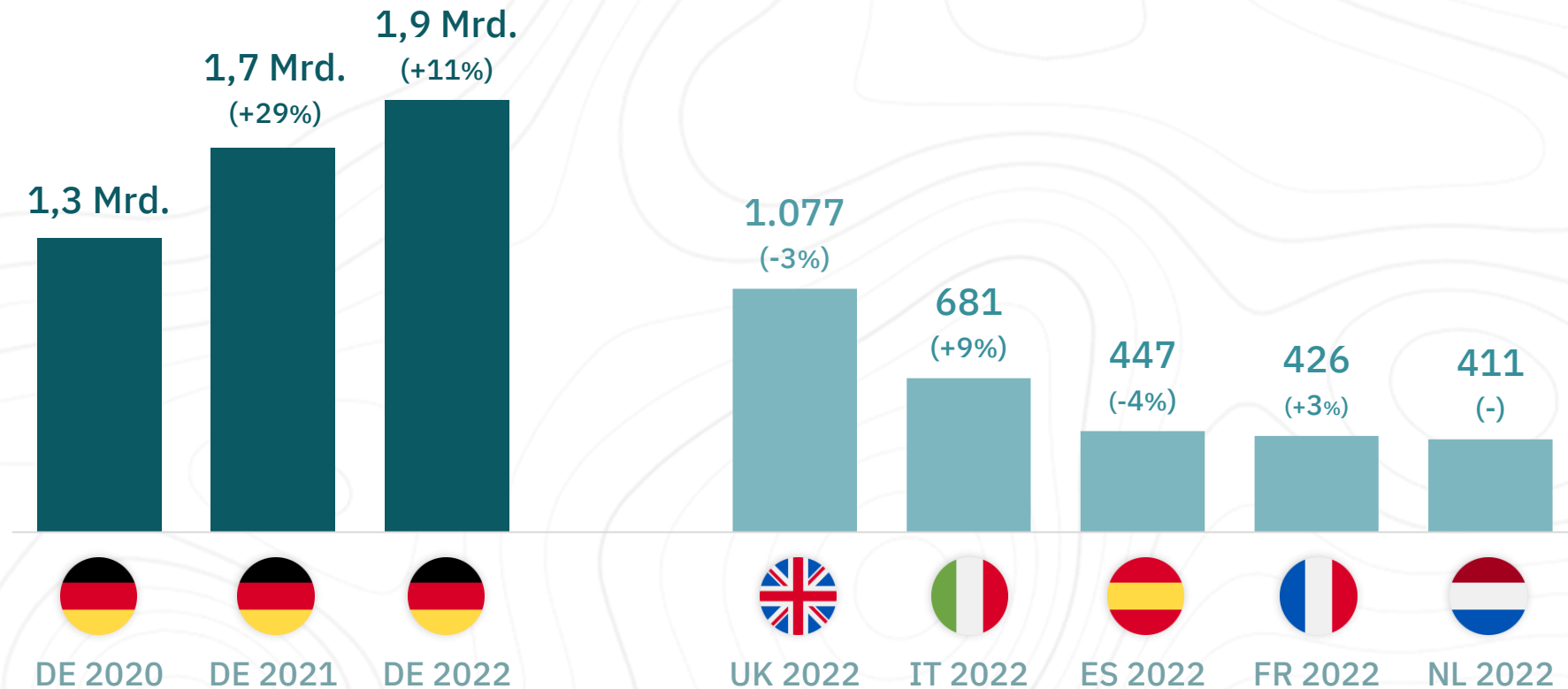
# Die nächste Generation pflanzenbasierter Produkte



- Neue Produktkategorien
- Clean Label-Produkte

# Deutschland ist der größte Plantbased-Markt in Europa

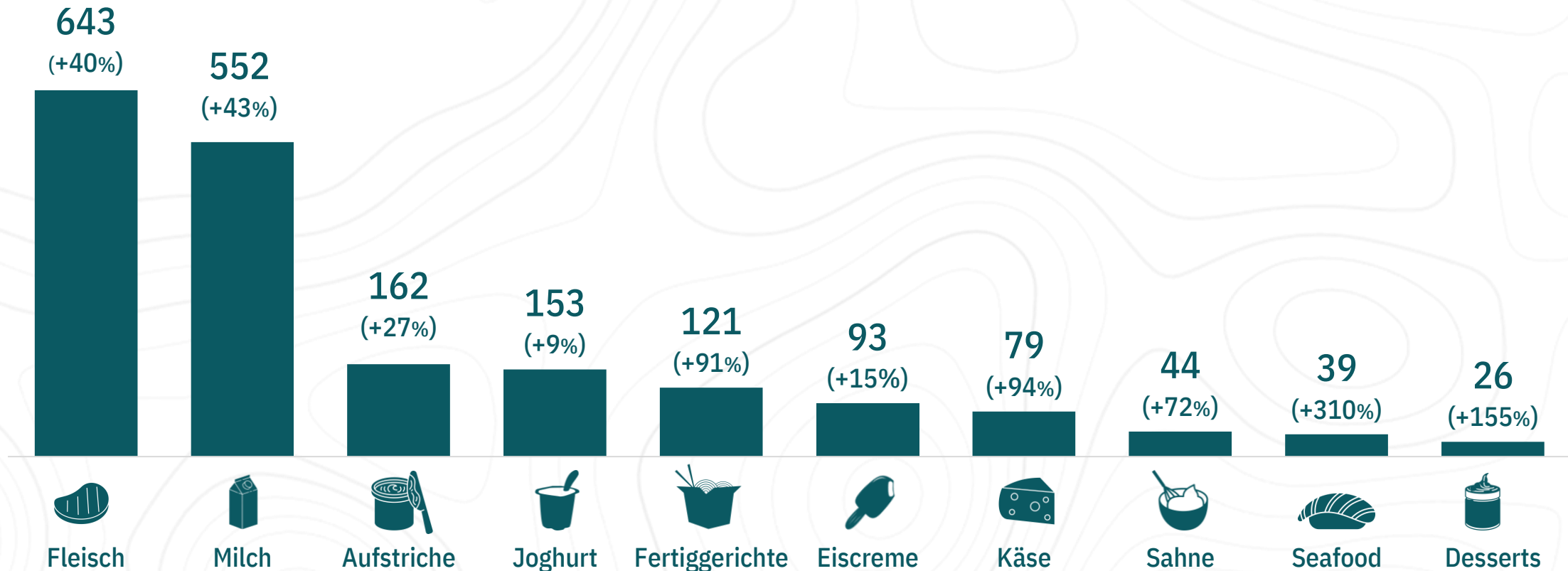
Umsätze mit pflanzlichen Lebensmitteln im Einzelhandel 2022 - *in Euro*



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

# Die Kategorien sind unterschiedlich weit entwickelt

Umsätze mit pflanzlichen Lebensmitteln im Einzelhandel 2022 - *in Euro, Änderung zu 2020 in Prozent*



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

# Enorme Anforderungen, um die Nachfrage zu decken

2021

~1%



2030

6%



25 Mio. Tonnen



Wenn die Nachfrage nach pflanzenbasiertem Fleisch weiter um 18 Prozent pro Jahr wächst (US-Durchschnitt), dann könnte **pflanzliches Fleisch 2030 rund 6% des globalen Fleisch- und Seafood-Marktes** ausmachen.

Allein um diese Nachfrage zu bedienen, braucht es weltweit rund **800 Großanlagen zur Extrusion und Verarbeitung und Investitionen in Höhe von 27 Milliarden US-Dollar.**

Quelle: GFI Analyse Anticipating 2030 production requirements (2022)

---

# Lebensmittel auf Basis von Fermentation



Foto: Formo



# Fermentation im Bereich alternative Proteine



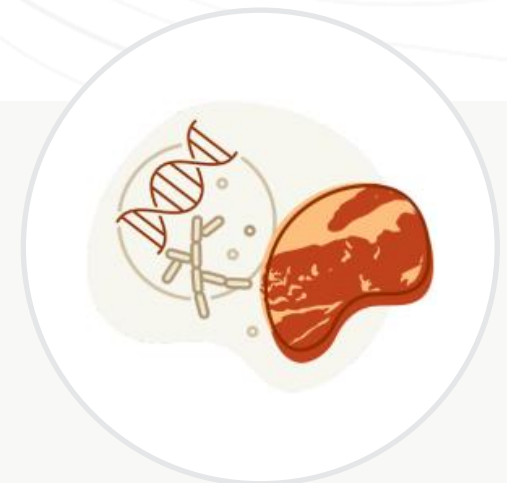
## Traditionelle Fermentation

Beispiele: Tempeh aus fermentierten Sojabohnen



## Biomassefermentation

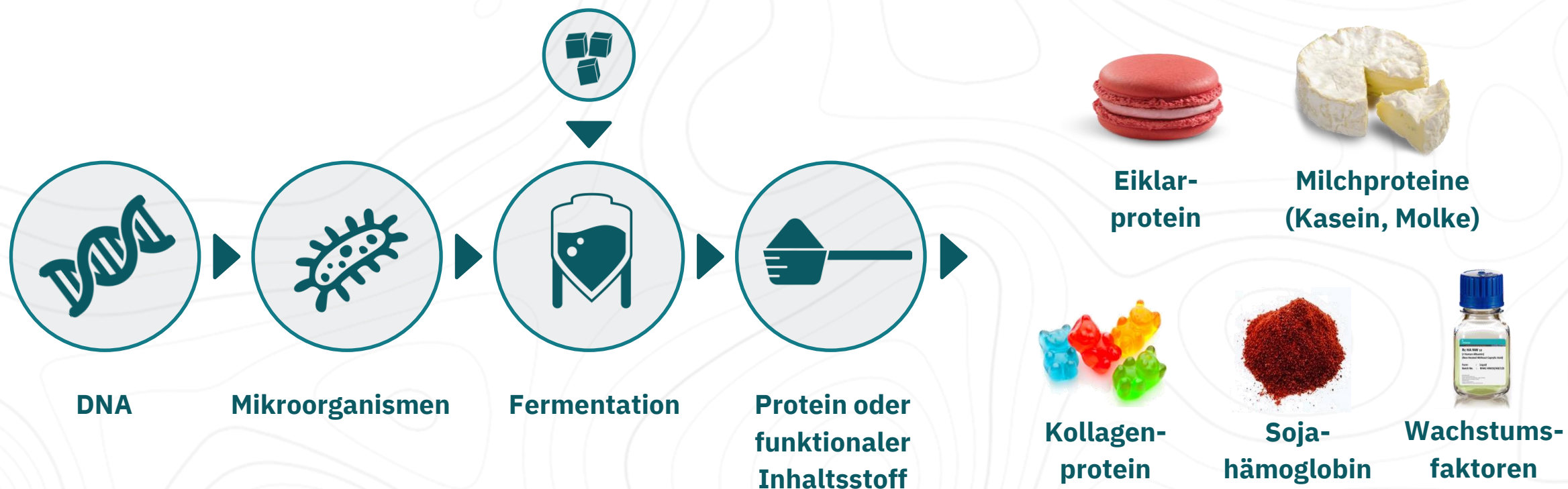
Beispiele: Fleisch von Quorn (UK), Mushlabs (DE) und Bosque Foods (DE)



## Präzisionsfermentation

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

# Wie funktioniert Präzisionsfermentation?





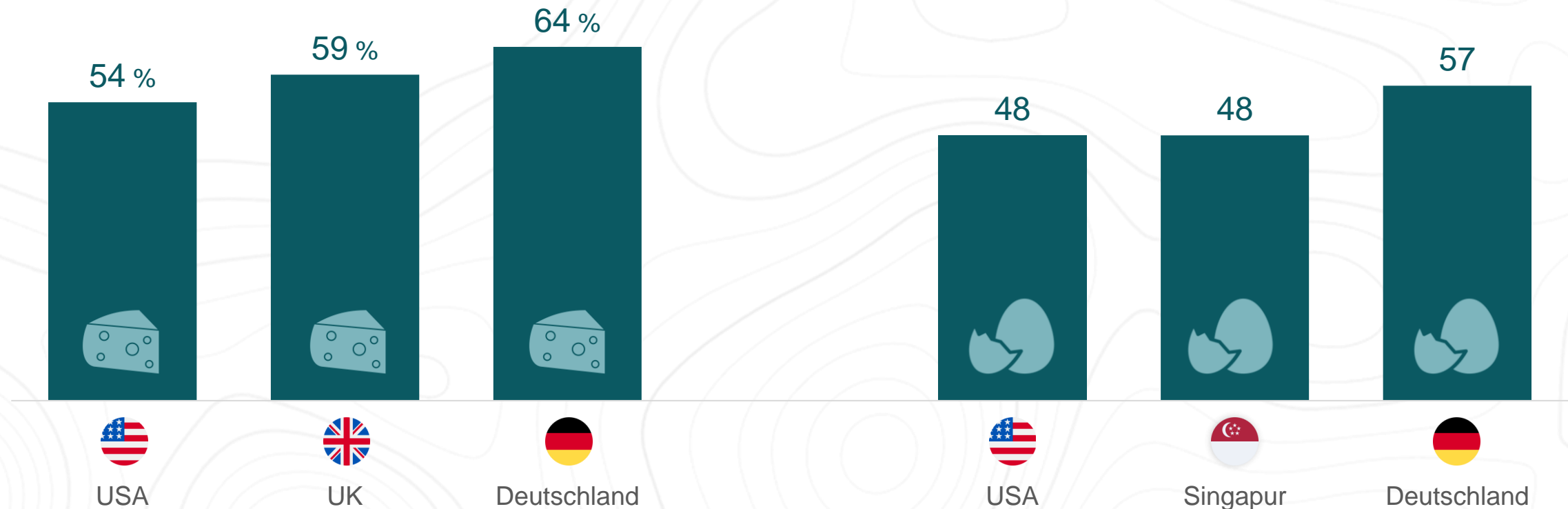
# Endprodukte aus Präzisionsfermentation



Fotos: Formo, Onego Bio, Perfect Day, Impossible Foods

# Deutsche sind offen für Lebensmittel aus Fermentation

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



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

---

# Kultiviertes Fleisch

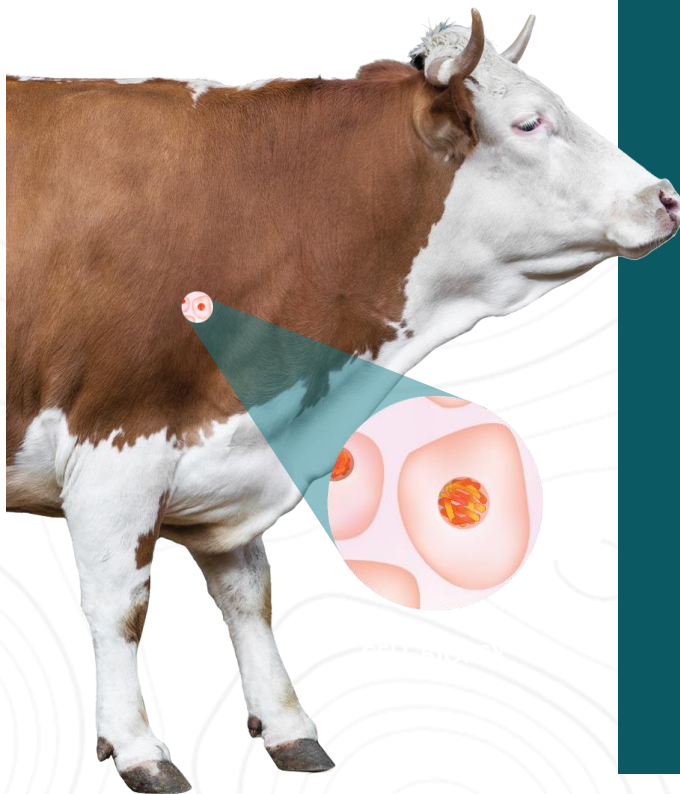


Foto: Good Meat

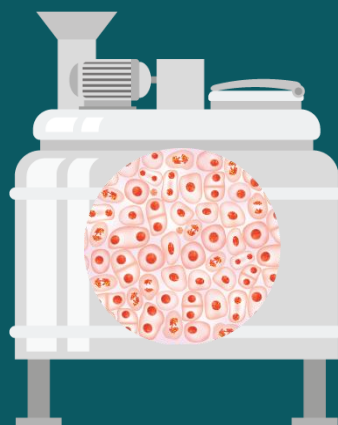


# Wie funktioniert die Kultivierung von Fleisch?

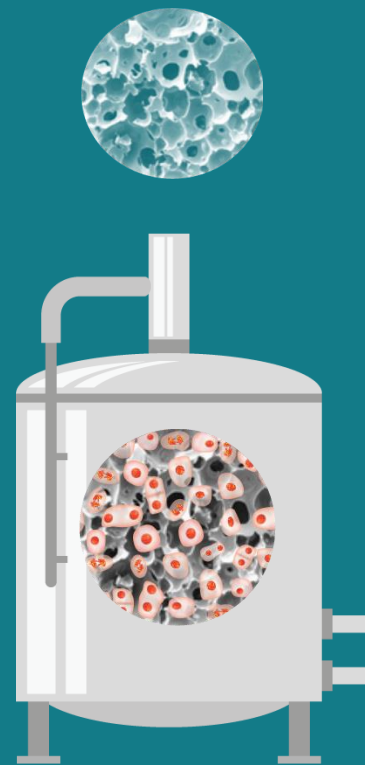
Zellentnahme durch Biopsie



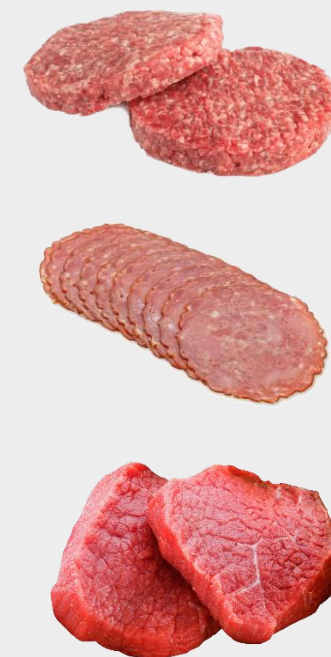
Zellvermehrung



Zelldifferenzierung



Endprodukt



# 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

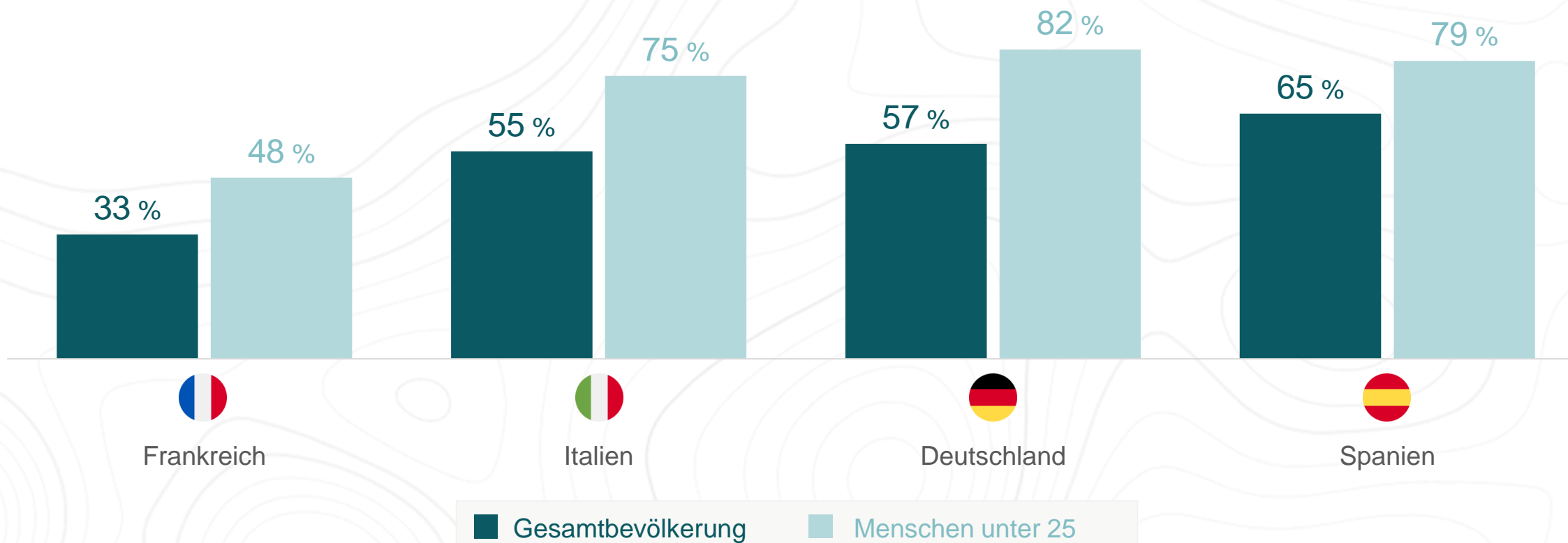


**Die USA** lassen als zweites Land der Welt kultiviertes Fleisch für den Verkauf zu



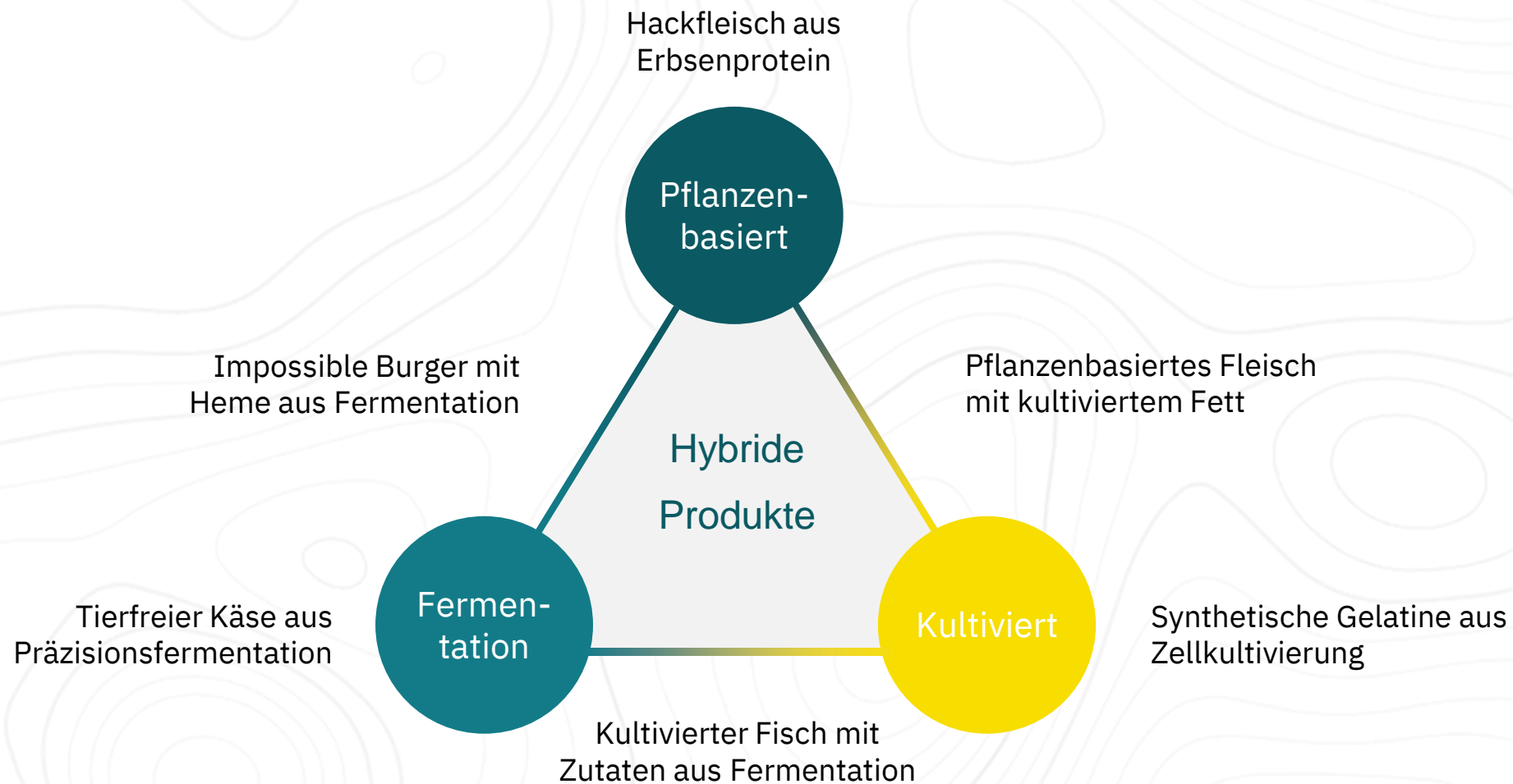
# Europäer sind offen für kultiviertes Fleisch

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



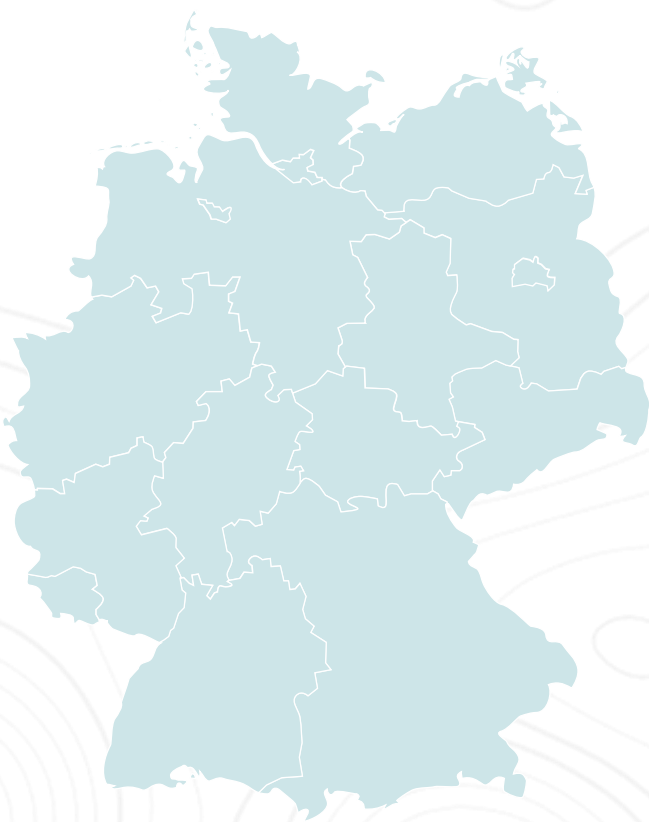




# Marktentwicklung in Deutschland und Europa



# Kommerzielle Landschaft in Deutschland



## Zulieferer aus der Industrie



## Plantbased



## Fermentation



## Kultivierung

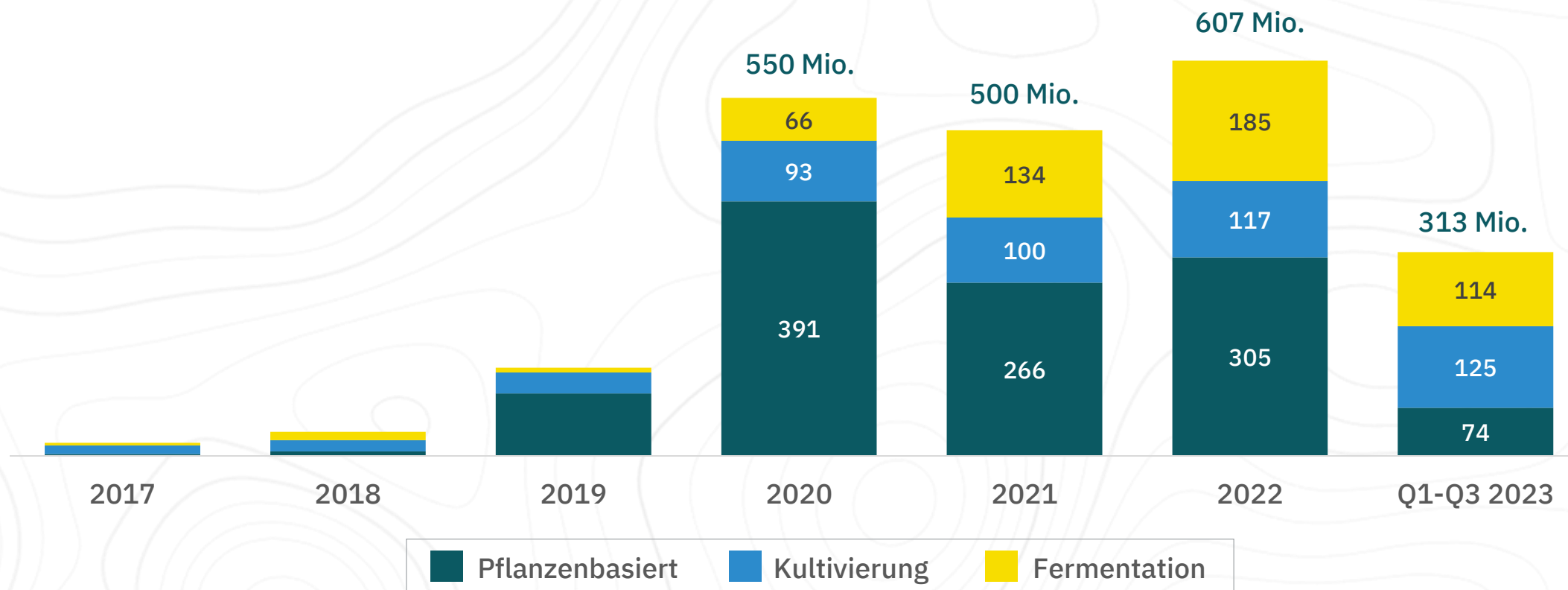


# Etablierte Lebensmittelindustrie investiert in den Sektor



# Wagniskapital-Investitionen in Europa

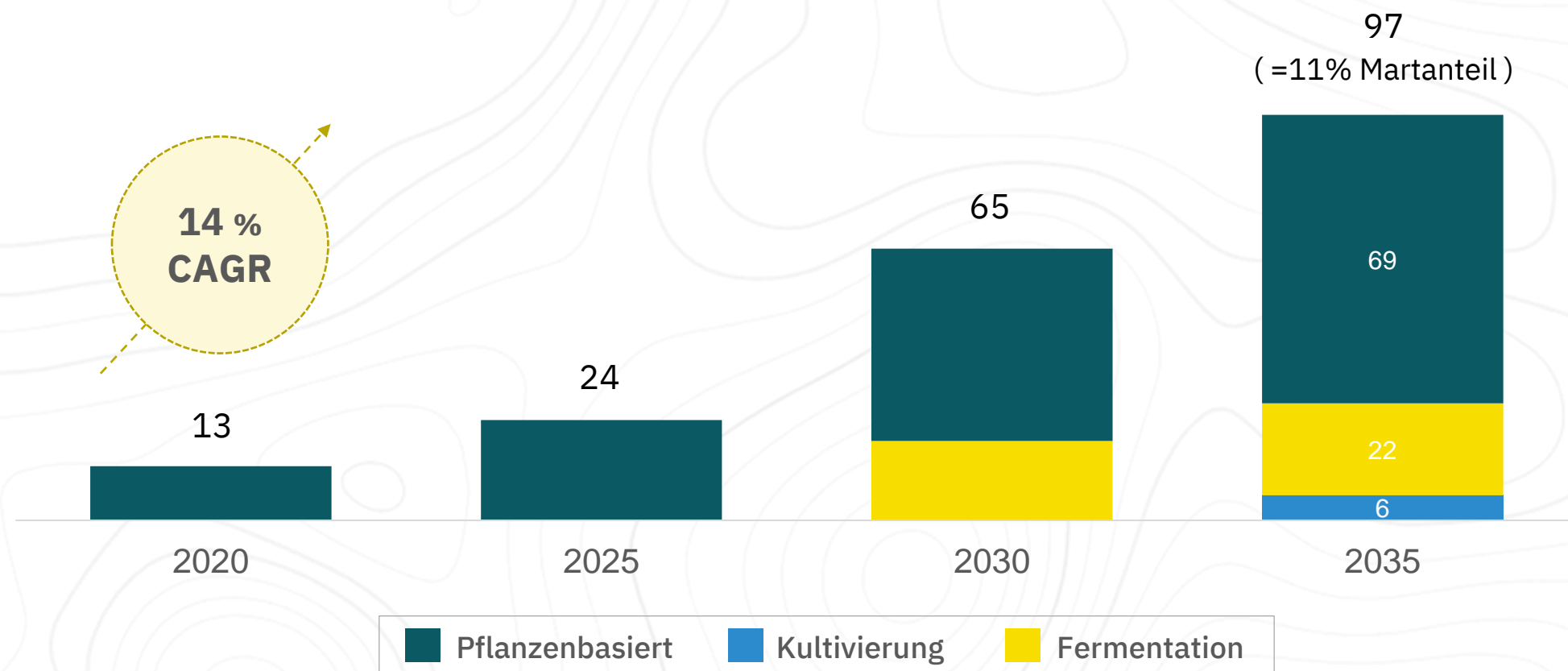
Investitionstätigkeit im Bereich alternativer Proteinquellen in Europa (Mio. US-\$)



Quelle: GFI-Auswertung von PitchBook-Investmentdaten

# BCG-Marktprognose: Wachstum in drei Wellen

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



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

---

# Handlungsbedarf in Deutschland



Foto: Project Eaden



# Technische Lösungen für den Klimaschutz



So wie **Erneuerbare Energien** technische Lösungen zum langfristigen Ersatz der fossilen Energieträger sind...



...und **E-Mobilität und E-Fuels** technische Lösungen zur Dekarbonisierung des fossilen Verkehrs sind...



...sind **alternative Proteine** technische Lösungen zur Dekarbonisierung der Fleischherstellung.

# Alternative Proteine sind Klimaschutztechnologien...



**planted.**

Pflanzenbasiertes  
Hähnchenfleisch  
auf Erbsenbasis



Bis zu **87 %** weniger  
Treibhausgasemissionen



Bis zu **90 %** weniger  
Wasserverbrauch



**Perfect Day**

Tierfreies Molkenprotein,  
hergestellt durch  
Präzisionsfermentation



Bis zu **97 %** weniger  
Treibhausgasemissionen



Bis zu **99 %** weniger  
Wasserverbrauch



Bis zu **60 %** weniger  
Energiebedarf



**CE Delft**

Kultiviertes Rindfleisch,  
mit Erneuerbaren Energien  
hergestellt



Bis zu **92 %** weniger  
Treibhausgasemissionen



Bis zu **90 %** weniger  
Flächenbedarf

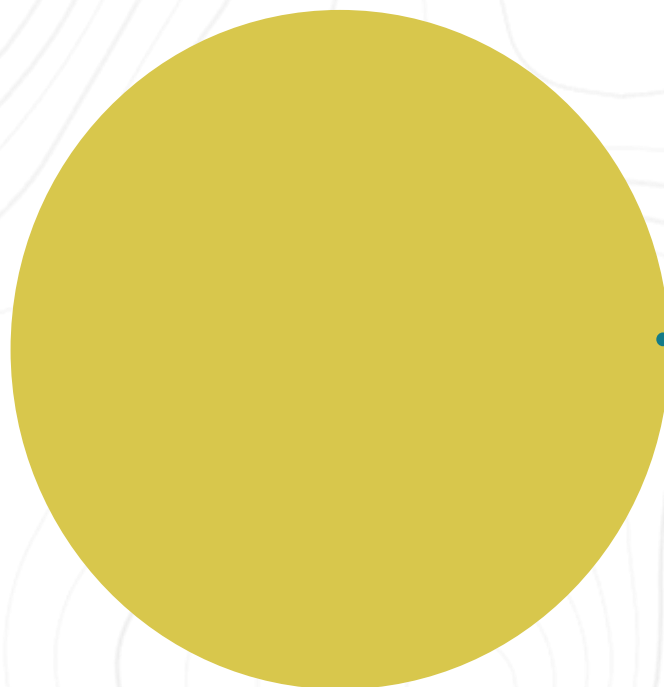


# ...aber als solche deutlich unterfinanziert



**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

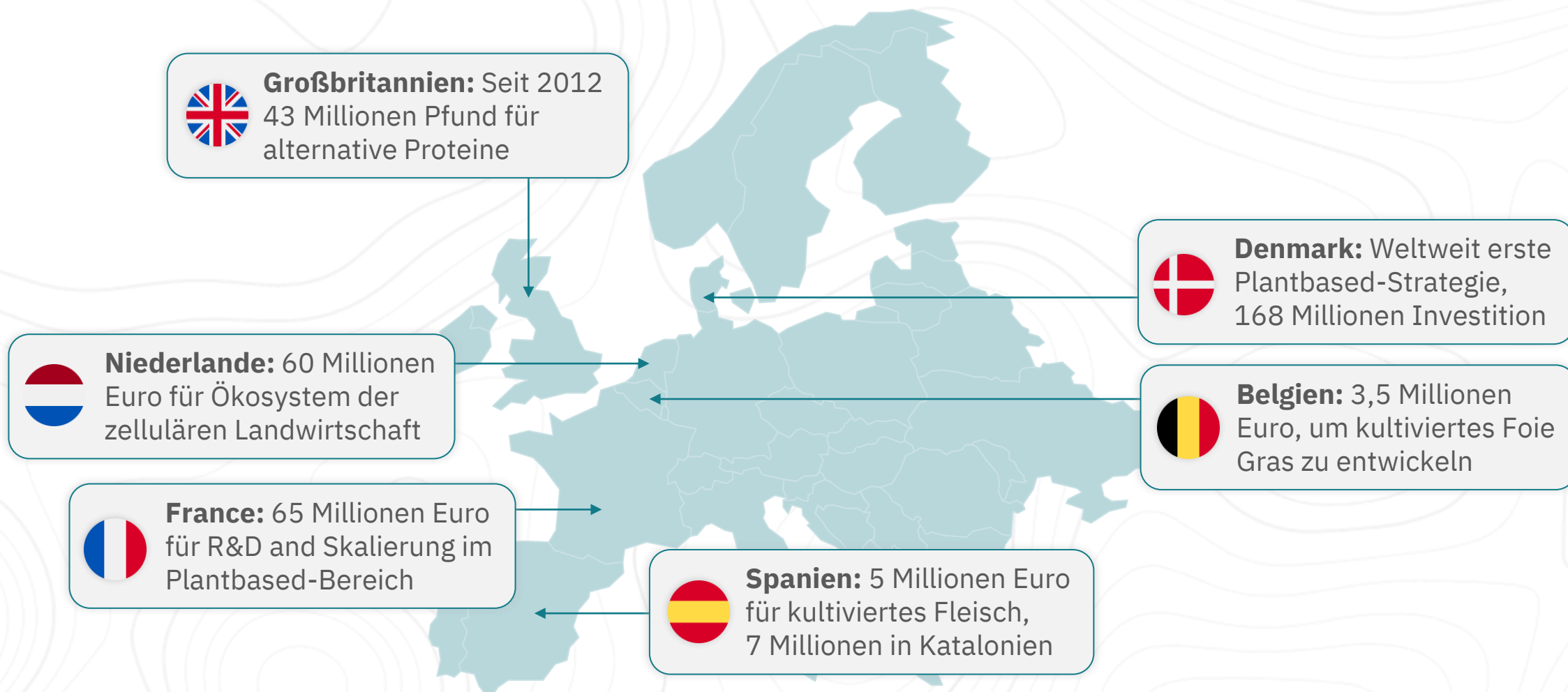


**Israel:** Alternative Proteine als zweitwichtigstes Forschungsfeld

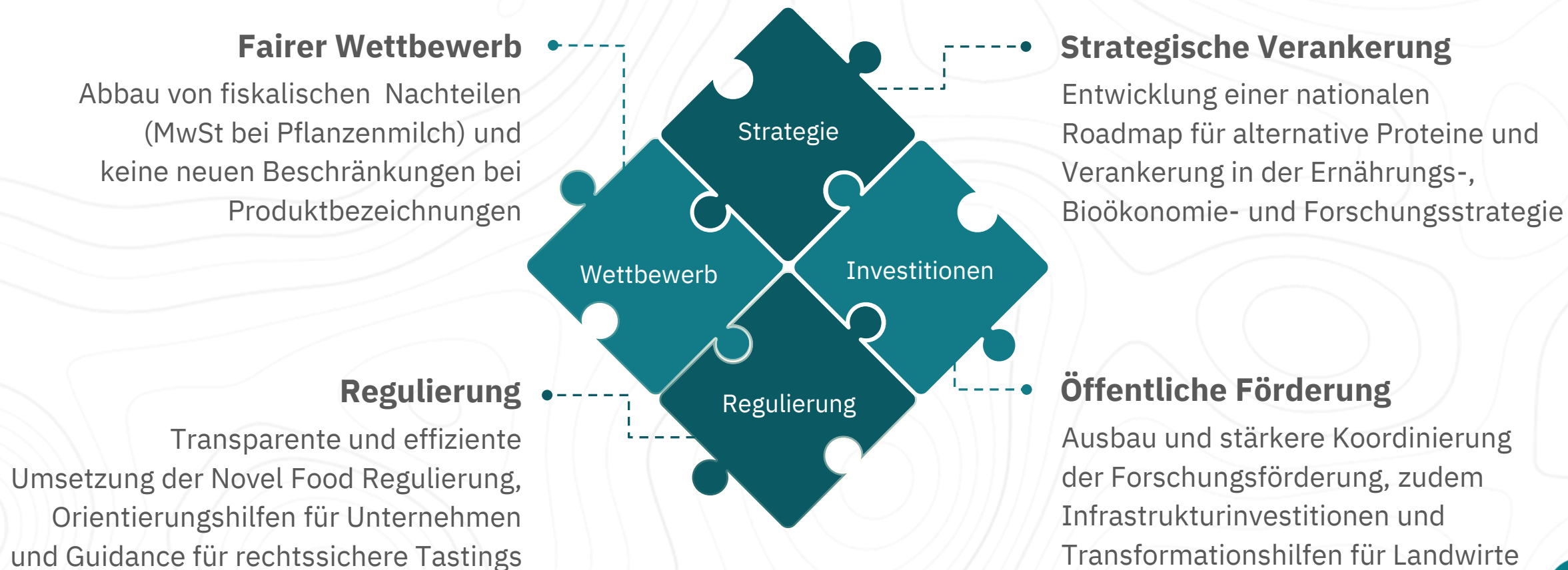


**Singapur:** Erste Zulassung eines Produkts aus kultiviertem Fleisch

# Beispiele für politische Initiativen in Europa



# Politischer Handlungsbedarf in vier Feldern




**Vielen Dank!**

**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)**