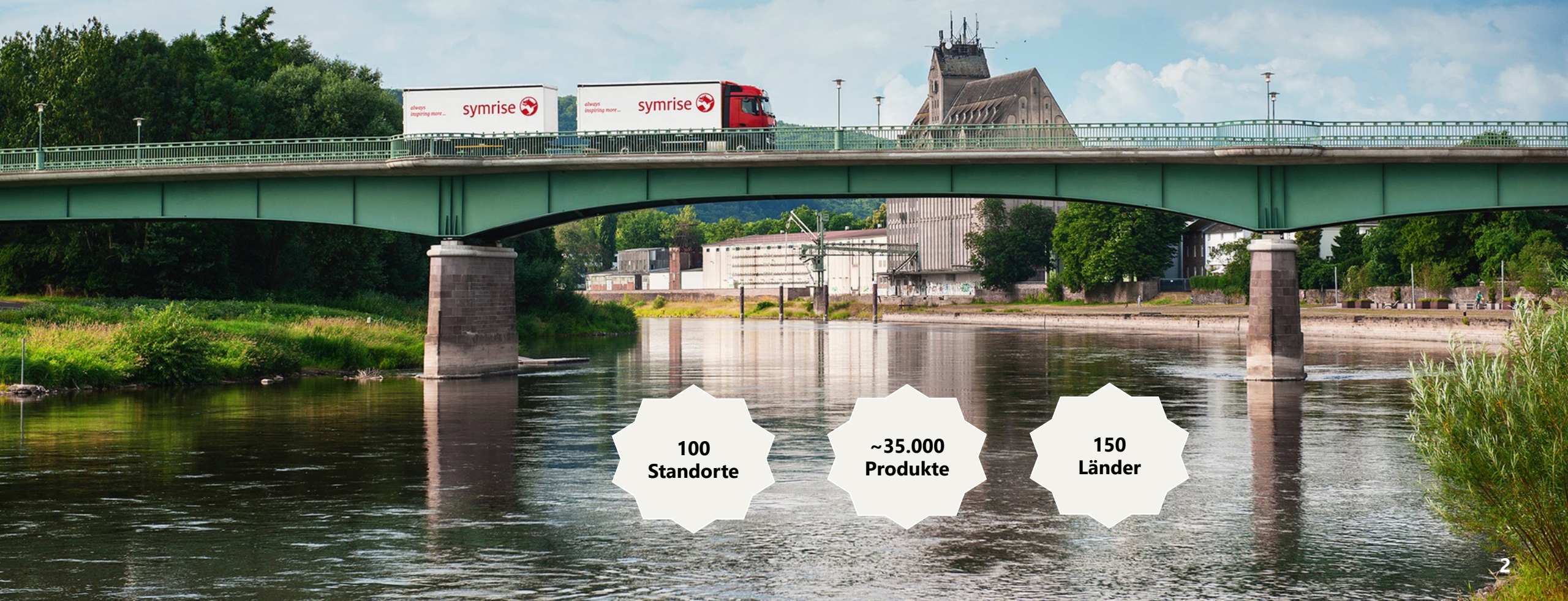
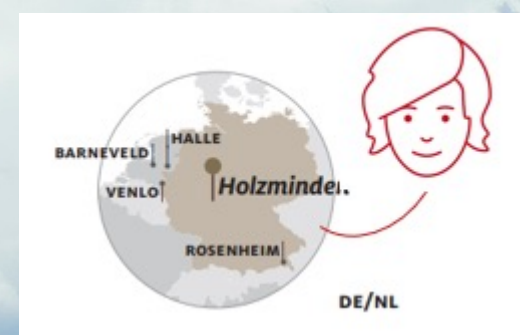


Sensorik in Fleisch-Alternativen

Vom Konsumenten zum Produkt über die Sensorik

Corporate Center von Symrise in Holzminden

Im schönen Weserbergland – dort wo alles begann...



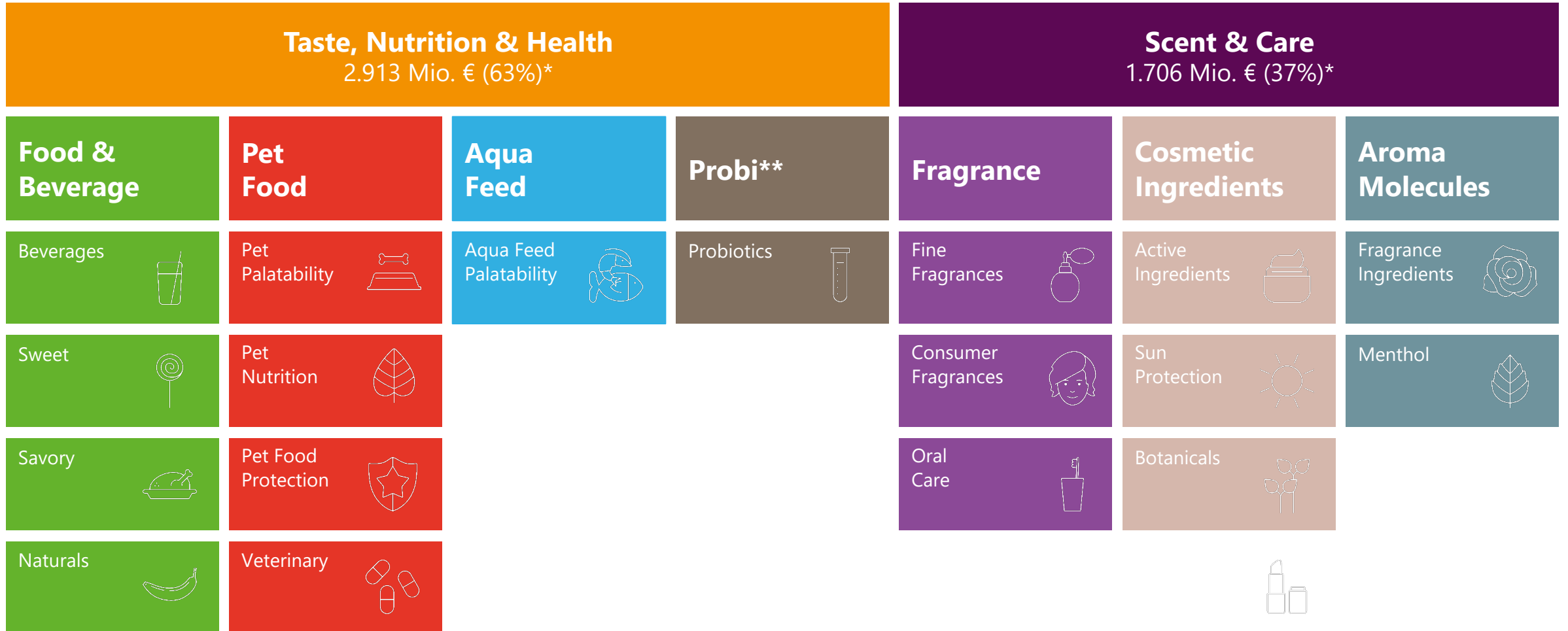
**100
Standorte**

**~35.000
Produkte**

**150
Länder**

Symrise Unternehmensstruktur

Segmente und Business Units 2022



*Umsatz / % des Konzernumsatzes (2022) **Mehrheitsbeteiligung an dem schwedischen Unternehmen Probi AB

Fleischersatzprodukte

Flavor unterstützen sowohl die Geschmacksrichtung des Produkts als auch das Masking unerwünschter Noten



Vegetarische Rostbratwurst

Wasser, **Erbseproteinisolat**, 8% **texturiertes Erbsenprotein**, 6,5% Erbsenfasern, Kokosfett, Maiskeimöl, Verdickungsmittel (Methylcellulose), Gewürze 1%, **natürliches Aroma**, Dextrose, **Würze**, Salz. Gewürzextrakte, Kartoffelflocken, Emulgator, Flohsamenschalen, Kurkuma

Veganer Brotbelag

Wasser, Rapsöl, **Sojaweißisolat**, Verdickungsmittel: Carrageen, Konjak, Guarkernmehl, Johannisbrotkernmehl; fermentierte Zwiebel (Wasser, Zwiebel, Glucosesirup, Starterkulturen), Dextrose, **Gewürzextrakte**, **Erbseweißisolat**, Speisesalz, Antioxidationsmittel: Ascorbinsäure; färbendes Lebensmittel: Rote-Beete-Saft, schwarzer Johannisbeersaft; Zucker, **natürliches Aroma**.



Veganer Burger

Wasser, **Erbseprotein** (16%), Rapsöl, Kokosnussöl, Reisprotein, **Aroma**, Stabilisator: Methylcellulose; Kartoffelstärke, Apfelextrakt, Farbstoff: Betenrot; Maltodextrin, Granatapfelextrakt, Salz, Kaliumsalz, Zitronensaftkonzentrat, Maisessig, Karottenpulver, Emulgator: Sonnenblumen-Lecithin.

Geschmack

Aussehen

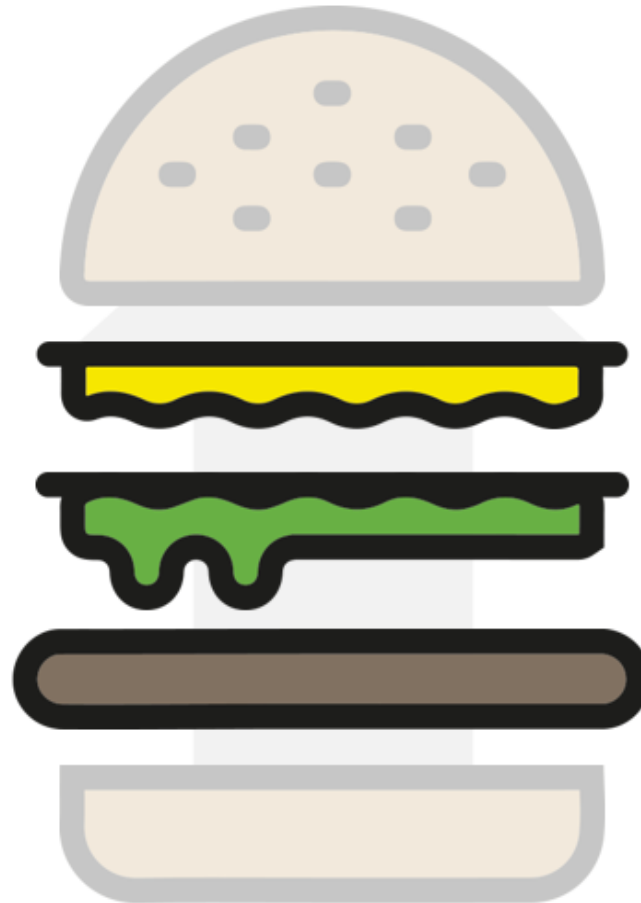
Textur

Proteine

Nutrition

Flavor in Fleischersatzprodukten

Holistischer Ansatz – Multidisziplinäres Team



7

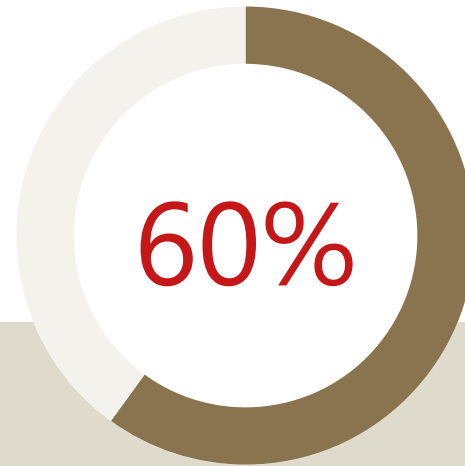
Fleischersatzprodukte

Was erwarten die Konsumenten?



Convenience is King

Verfügbarkeit, einfache
Zubereitung



Bitte wie Fleisch

in Textur, Aussehen und
Geschmack



Kompromissbereit

Weniger Geschmack für mehr
Gesundheit, kein
Fleischgeschmack



**Wie werden diese Erwartungen in konkrete
Produktlösungen umgesetzt?**

(Lebensmittel)Sensorik

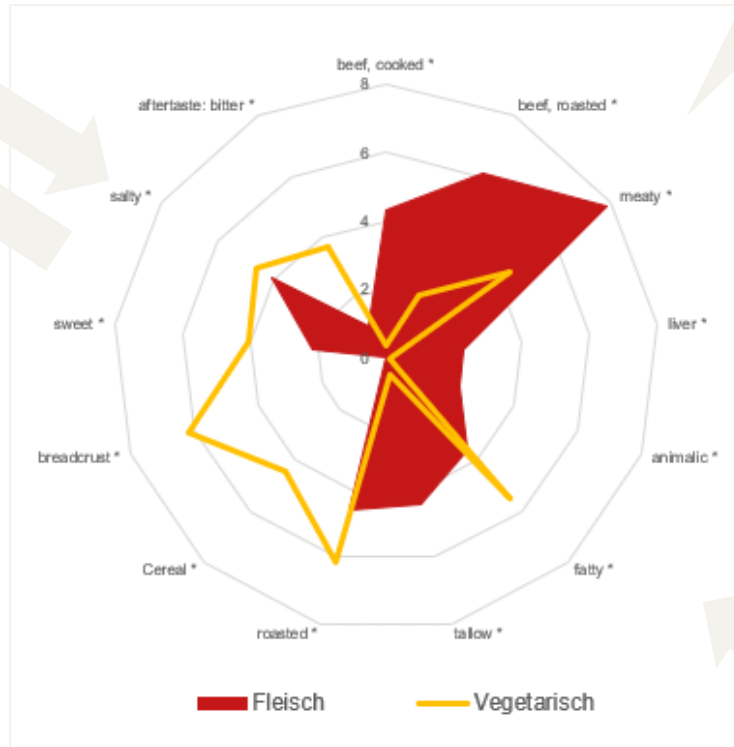
Was ist das?



Symscript™

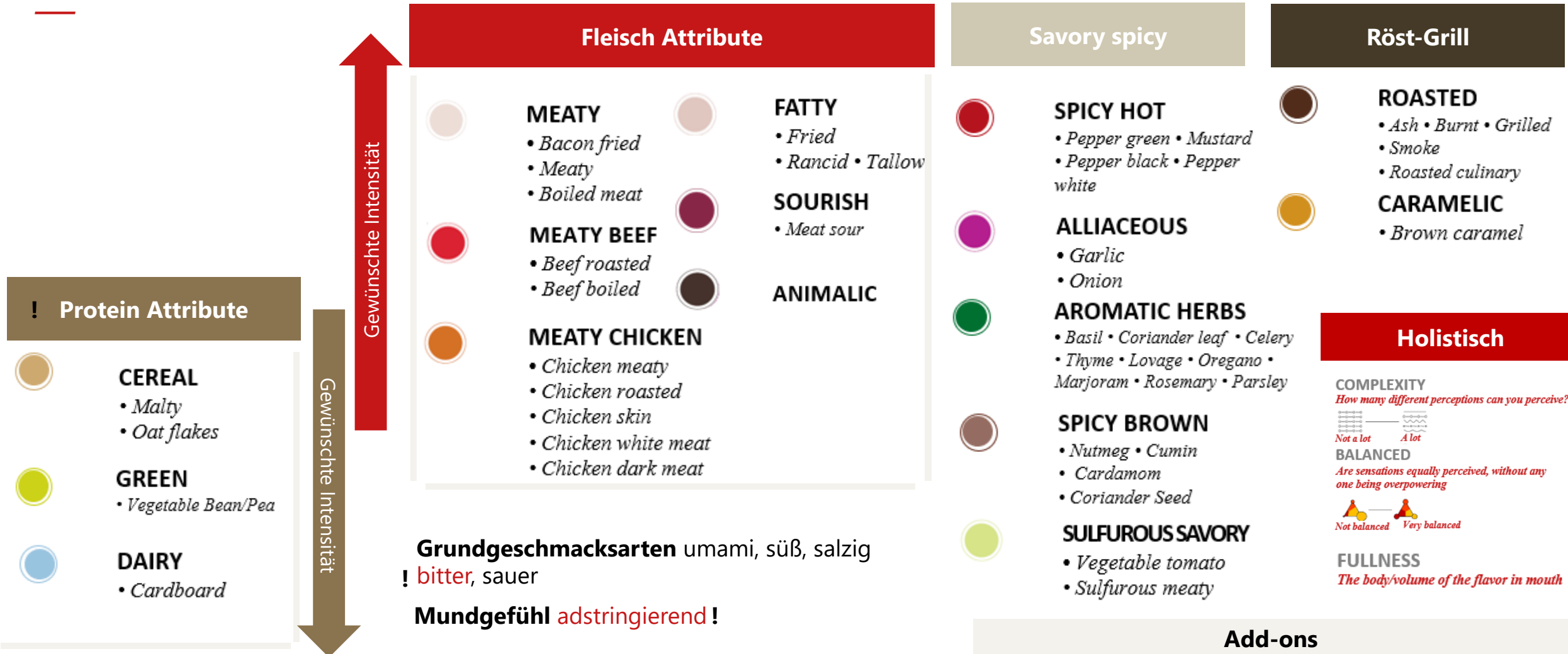
Sensorik Deskriptive Analyse

Produktentwickler



Konsumenten



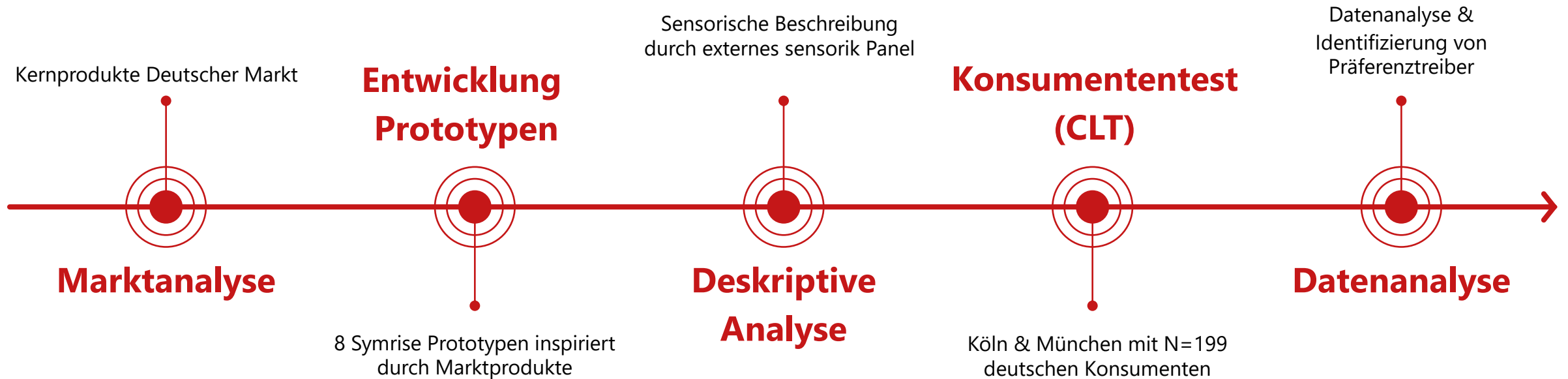


Sensorik in der Praxis
*Konsumentenzentrierte
Produktentwicklung*



Fleischersatzprodukte Burger Patties | Konsumentenstudie | 2021-22

Forschungsansatz – Link Sensorik mit Konsumentendaten



Fleischersatzprodukte | Konsumentenstudie

Sensorische Eigenschaften der 8 entwickelten Produkte (+Base)



Die 8 Produkte unterscheiden sich vor allem in ihrer Fleischigkeit und der Intensität der Basen-, Gemüse- und Gewürznoten.

Gemüse- und Gewürznoten



V-BUR

+ gemüsig
+ Knoblauch

G-BUR

+ Kreuzkümmel

R-BUR

+ Pfeffer



Wir können die Produkte grob in drei Cluster einteilen

Basennoten

Ausgewogen



0-BUR

+cerealisch
+Sojabohne
+pappig



A-BUR

DI-BUR



AG-BUR



B-BUR

+ Grillnoten



+Rind fleischig
+animalisch

Fleisch- und Grillnoten

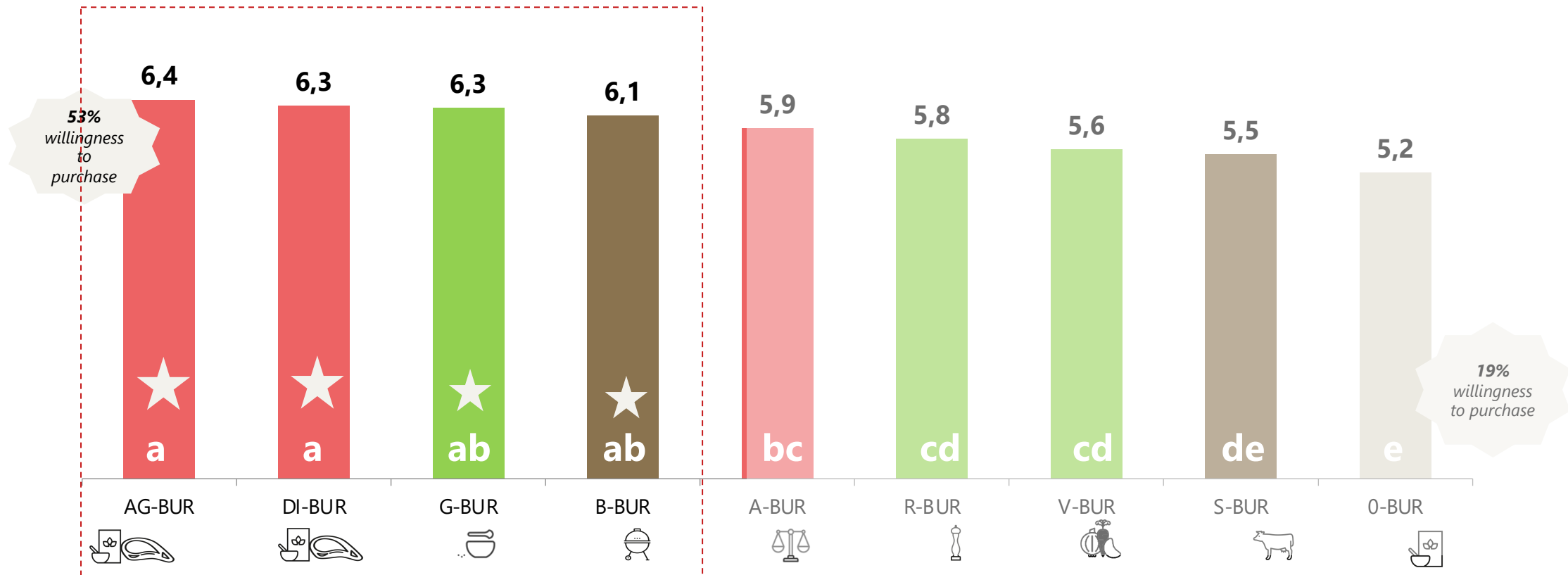
Komplexität & Mundfülle

Fleischersatzprodukte | Konsumentenstudie

Konsumentenpräferenz



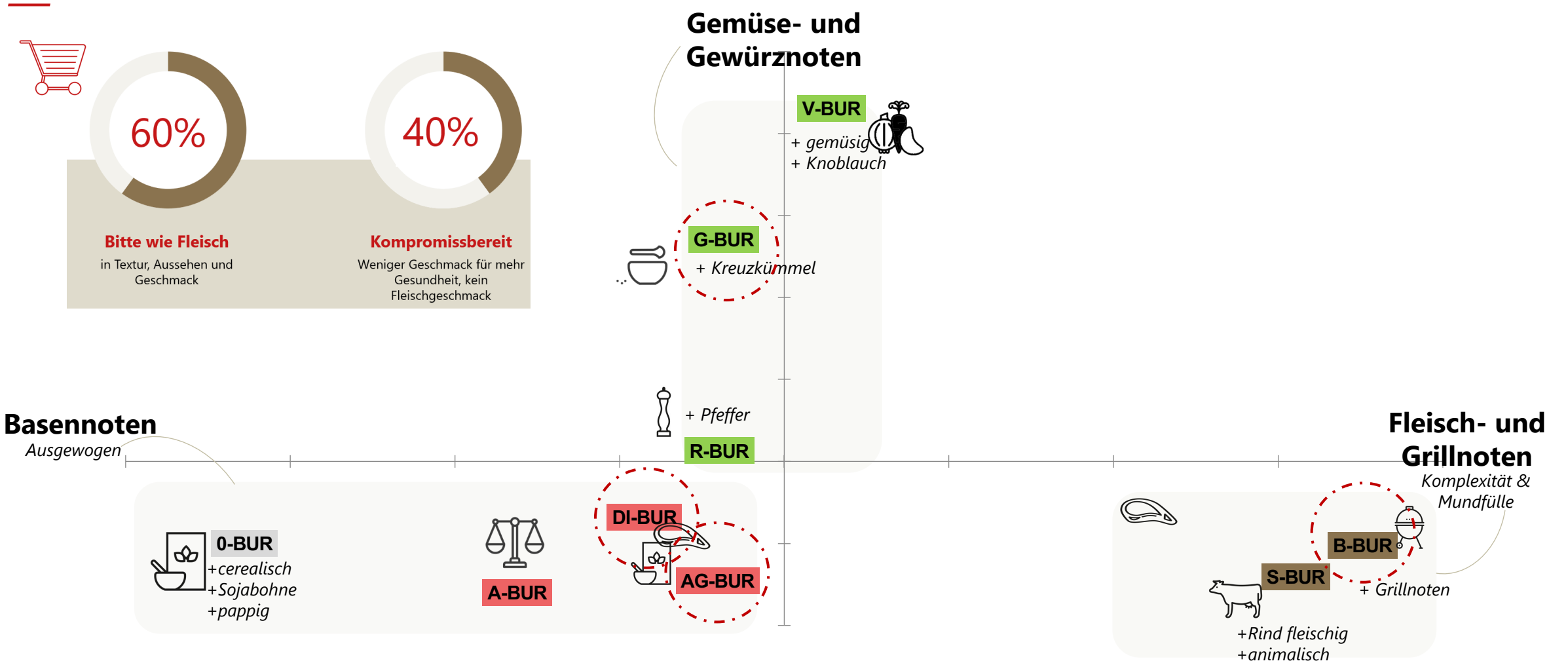
- **AG-BUR** und **DI-BUR** werden signifikant am meisten gemocht von den Konsumenten (außer im Vergleich zu G-BUR and B-BUR)
- Die unaromatisierte **Base (0-BUR)** wird **signifikant am wenigsten** gemocht (außer im Vergleich zu S-Bur)



Konsumentenstudie 2021 (n=199) | Deutschland | Q: Wie gefällt Ihnen das Produkt Allgemein? | Skale: 1=mag ich überhaupt nicht; 9 =mag ich sehr
ANOVA Mittelwerte| Post-hoc Duncan $p < 0.05$ unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede zwischen Produkten an

Fleischersatzprodukte | Konsumentenstudie

Top 4 Produkte sind verteilt über alle Cluster



Fleischersatzprodukte | Konsumentenstudie

Segmentierung der Konsumenten



- Segment 1 (n=68) bevorzugt Produkte mit vielen Gewürzen und moderatem/wenig Fleischgeschmack
- **Segment 2 (n=131)** bevorzugt Produkte mit starken Grillnoten und deutlichem Fleischprofil

Fleischersatzprodukte | Konsumentenstudie

Take home messages



Take-home message 1 Meet the expectations

Konsumentenerwartungen an Fleischersatzprodukte spiegeln sich in Geschmackspräferenzen wieder.

Ca 1/3 der deutschen Konsumenten erwartet keinen Fleischgeschmack und bevorzugt Fleischalternativen mit hauptsächlich gewürzen/gemüsigem Geschmack.

Ca 2/3 bevorzugen deutlichen Fleisch- und/oder Grillnoten.



Take-home message 2 Hit the sweet spot

Die Intensität von Fleischnoten zeigt einen quadratischen Effekt – es gibt einen optimalen Punkt!

Zudem beeinflusst das Verhältnis von Grill- zu Fleischnoten Konsumentenpräferenz.



Take-home message 3 Know your target

Geschmacklich polarisierende Produkte können pro Segment höhere hedonische Werte erreichen als die allgemein gemochten Produkte.

Besonders B-Bur (Grill + Fleisch) und S-Bur (Fleischprofil) polarisieren.

**Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

*Ich freue mich, auf Ihre
Fragen.*



**Herzlichen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**



symrise

*always
inspiring more*

...

Bei Rückfragen kontaktieren Sie
mich gerne:

hannah.schebesta@symrise.com

All about flavor

Für Interessierte – Aromendeklarierung, Herstellungsverfahren u.v.m.



DVAI (Deutscher
Verband der
Aromaindustrie):

<https://aromenverband.de/fuer-verbraucher/>

Deklarierungen



Orangenaroma

Verleiht einen Orangengeschmack, muss jedoch nicht aus der Orange gewonnen sein.



Natürliches Orangenaroma

Ist zu mindestens **95 Prozent** aus der Orange gewonnen.

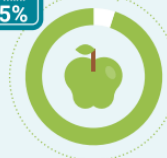


Orangenöl/-extrakt

Ist zu **100 Prozent** aus der Orange gewonnen.

Deklarierungen natürliche Aromen

zu min.
95%



Natürliches Apfelaroma

Das Aroma stammt entweder ausschließlich vom Apfel (z. B. Apfelextrakt) oder mindestens zu **95 Prozent**. Die verbleibenden maximal 5 Prozent sind andere natürliche Aromastoffe und/oder -extrakte, die nur zur Standardisierung oder Verleihung einer besonderen Note (grün, reif, blumig usw.) eingesetzt werden.

weniger als
95%



Natürliches Apfelaroma mit anderen natürlichen Aromen

Das Aroma stammt nur zum Teil aus Äpfeln (**weniger als 95 Prozent**). Ihm können andere natürliche Aromastoffe und/oder -extrakte aus anderen Quellen als dem Apfel beigefügt werden. Das Aroma schmeckt dennoch leicht erkennbar nach Apfel.



Natürliches Aroma

Das Aroma enthält natürliche Aromastoffe und/oder -extrakte, die den **Geschmackseindruck „Apfel“** entstehen lassen. Sie stammen jedoch aus anderen Quellen und/oder nur zu einem geschmacklich nicht erkennbaren Teil aus Äpfeln. Eine Bezugnahme auf den Geschmack des Apfels ist daher nicht erlaubt.

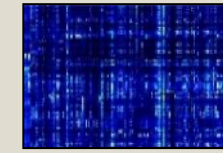
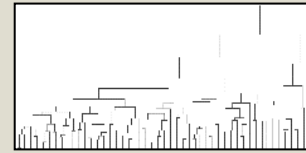
Symrise ProtiScan™

Influencing taste for alternative protein bases.



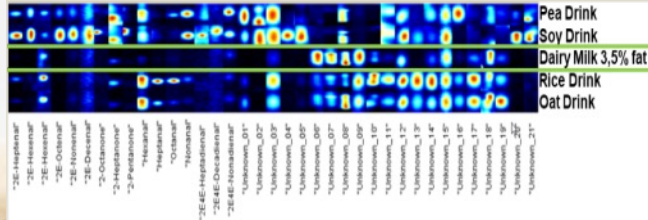
Characterisation

Non-targeted assessment of protein origin, off-notes etc



Instrumental Analysis

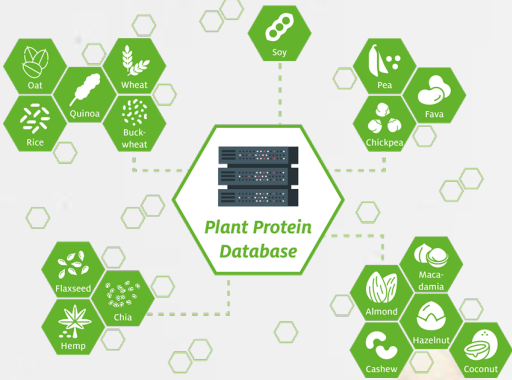
GC-IMS coupling for highly sensitive and rapid creation of characteristic analytical profiles



Data Analysis on molecular level

Guided development

with analytical plant-based understanding complemented with sensory assessment



Raw Materials



Pea, soy, coconut, oat, rice...