



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD**  
Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

# Ernährung im Alter

03. Dezember 2009

Doreen Gille



# Gliederung

- Körperliche Veränderungen im Alter
- Ernährungsaspekte
- Was bieten Milch und Milchprodukte?
- Welche Einflüsse haben diese auf die Gesundheit?
- Auswertung des Fragebogens → Patrizia Piccinali

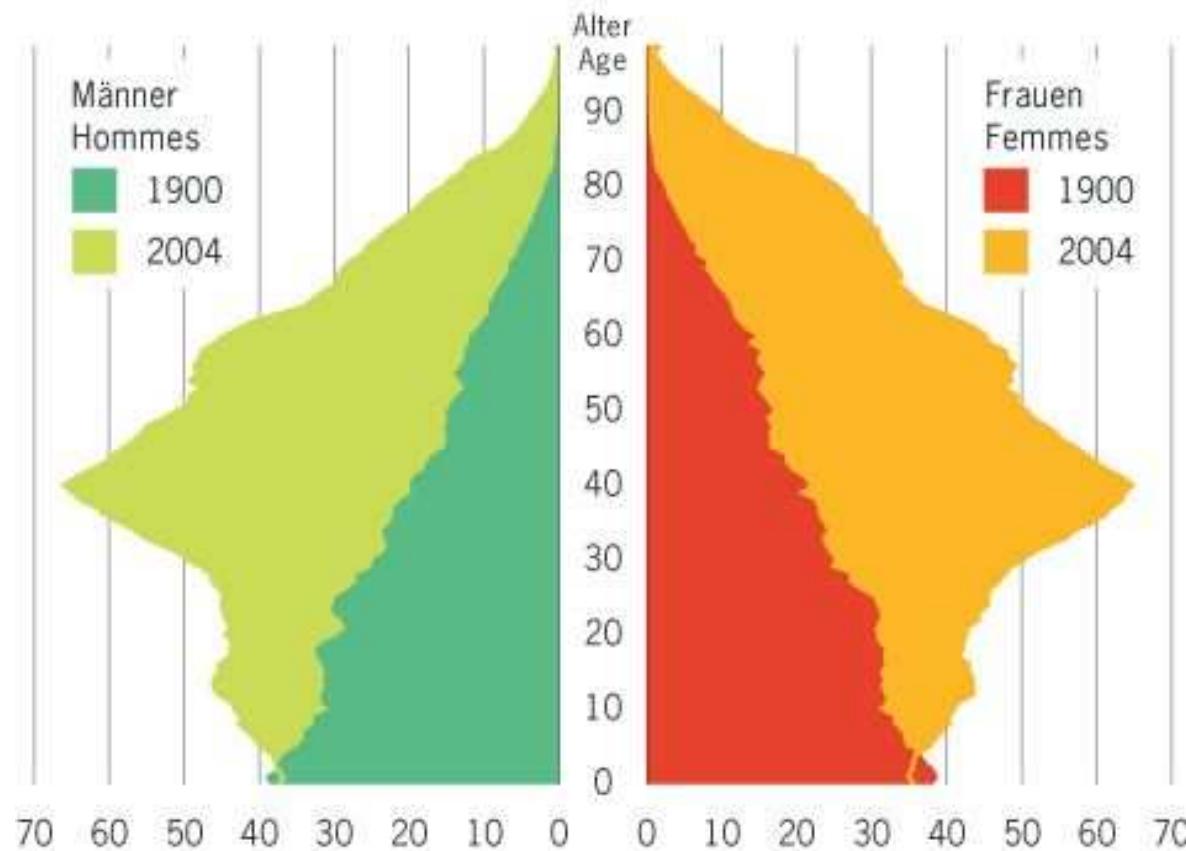


# Demographie: Schweiz 2005

Altersaufbau der Bevölkerung, in 1000

G 1.3

Structure par âge de la population, en milliers





# Körperliche Veränderungen

- \* Körperzusammensetzung
- \* Skelettaufbau
- \* Sinnesorgane

- \* Gastrointestinaltrakt
- \* Wasserhaushalt
- \* Stoffwechseleinschränkungen

- \* körperliche Leistungsfähigkeit
- \* geistige Leistungsfähigkeit



# Körperzusammensetzung

- Verringerung Muskelmasse (Skelettmuskulatur)
- Abnahme Wassergehalt
- Zunahme Fettgehalt
  - peripher
  - viszeral/zentral

## SARKOPENIE



- \* Abnahme der Kraft
- \* Sinkender Grundumsatz
- \* Abnahme der Mobilität



# Skelettaufbau

- Verlust der Knochendichte
- Verlust an Knochenmasse
- Erhöhung des Frakturrisikos  
(Schenkelhals, Wirbel, Hand)



- **Folgen der Frakturen**
- Verlust der Selbständigkeit
- Sozialer Rückzug und Isolation
- Hohe Mortalität 17%
- Langsame Rekonvaleszenz > 1 Jahr
- Pflegebedürftigkeit steigt



## OSTEOPOROSE



# Sinnesorgane & Mundveränderungen

- **Abbau der Sinnesleistungen**
  - Geschmacksinn (süss, salzig, bitter, sauer)
  - Geruchsinn
  - Gehör, Sehkraft
- **Veränderungen an Haut und Schleimhaut**
  - Verminderte Speichelbildung
  - Kau- und Schluckbeschwerden
  - Kariesgefahr
  - Nahrungsauswahl
  - Appetitverlust
- **Veränderungen an Kiefer und Gebiss**
  - **Zahnverlust**

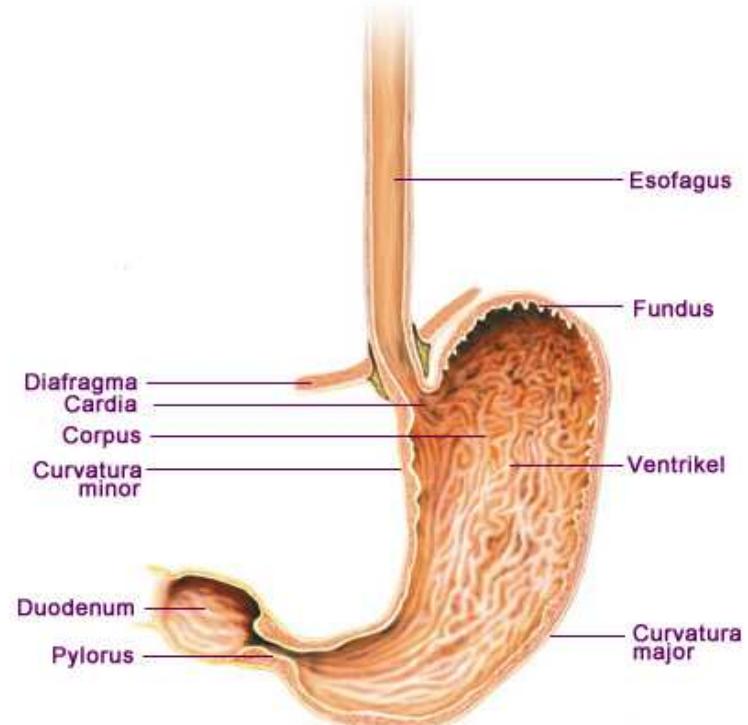




# Gastrointestinaltrakt

## 1) Magen

- *Blutversorgung Mucosa*
- *Veränderungen im Epithel*
  - Zellerneuerung
  - Zellteilungsrate
  - Zellverluste
- *Atrophie, Ulzeration, Funktions-einschränkungen*
- *Verminderte Säureproduktion*
  - Bioverfügbarkeit Ca, Fe, B12
  - Bakterieller Wuchs
- *gesteigerte Aktivität gastrointestinaler Sättigungsfaktoren*

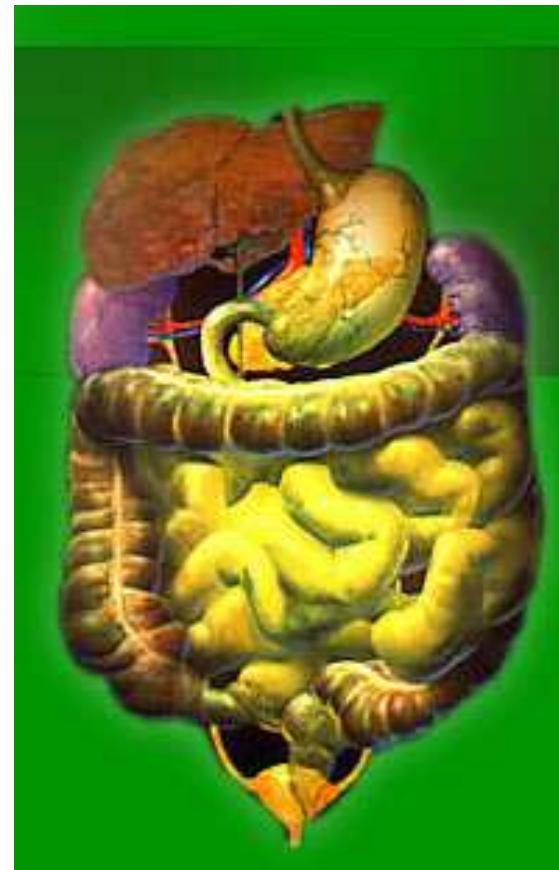




# Gastrointestinaltrakt

## 2) Darm

- Enzymproduktion ↓
- Motilität ↓
- Obstipation ↑
- Verdauungsleistung ↓
- Nährstoffabsorption ↓





# Wasser- und Elektrolythaushalt

- Verringerte Ausscheidungsrate der Niere
- Reduzierte Kochsalzaufnahme
- Medikamente, Abführmittel
- Nachlassen des Durstempfindens



- \* Verdauungsbeschwerden, Obstipation
- \* Störung Herz-, Kreislaufsystem, Veränderung Blutdruck
- \* Störung Nierenfunktion
- \* Austrocknung
- \* Verwirrtheitszustände



# Stoffwechseleinschränkungen

- **Fettstoffwechsel**
  - Fettoxidation verringert
- **Proteinstoffwechsel**
  - Anteil Muskel sinkt
- **Kohlenhydratstoffwechsel**
  - eingeschränkte Glucosetoleranz
  - Postprandialer Blutzucker
  - Endogene Insulinproduktion



# Zusammenfassung

- Mit zunehmenden Alter treten verschiedene Veränderungen im Organismus auf
- Energiebedarf nimmt ab (abhängig von Aktivität)
- Nährstoffbedarf bleibt gleich oder nimmt zu
- Nährstoffverlust nimmt zu
- Körperliche Leistungsfähigkeit nimmt ab
  - *Kraft* ↓
  - *Knochendichte* ↓
  - *Mobilität* ↓
  - *Sturz- und Frakturrisiko* ↑
  - *Behinderung* ↑





# Ernährungsaspekte

**Hauptnährstoffe** (grundsätzlich wie für junge Menschen)

- **Proteine** (hochwertig, Menge  $\geq 0,8 \text{ g/kg/KG}$ )
- **Fett** (günstiges Fettsäuremuster, max .80g/Tag, versteckte Fette!)
- **Kohlenhydrate** (Vollkornprodukte, (Trocken)Früchte, Zucker mit Maß)

**Mikronährstoffe**

- **Vitamine** ( $\uparrow$ Bedarf: Vitamin D, Folsäure, Vitamin B1, B2, B6, B12, C)
- **Mineralstoffe** ( $\uparrow$ Bedarf: Kalzium, Jod, Magnesium, Kalium und Zink?)

**Getränke** (1,5-2 l/Tag)





# Optimale Ernährung älterer Menschen

- = (individuell) verträglich sein
- = guten Geschmack haben
- = eingeschränkte Funktionen berücksichtigen
- = Organfunktionen unterstützen
- = Verdauungsvorgänge fördern
- = abgestimmt sein auf geringeren Energiebedarf
- = hohe Nährstoffdichte aufweisen
- = Widerstandskräfte stärken





# Das bieten Milch und Milchprodukte:

- = vielseitige Zusammensetzung
- Lieferanten verschiedenster Nährstoffe
  - Proteine
  - Konjugierte Linolsäuren (CLA)
  - kurzkettige Fettsäuren
  - Vitamin A, B12, B2, D
  - Calcium
- Milch als Rohstoff für zahlreiche verarbeitete Lebensmittel





# **Einfluss von Milch und Milchprodukten auf die Gesundheit**

## **1) Sarkopenie**

- übermässiger Proteinabbau im Alter
- verzweigtkettige Aminosäuren aus Molkeproteinen reduzieren Muskelschwund

## **2) Osteoporose**

- häufige Erkrankung des Alters
- günstige Wirkung von Ca & Vit D aus der Milch
- Laktose und Phosphopeptide verbessern Ca-Absorption
- auch Molkeproteine mit positivem Einfluss



# **Einfluss von Milch und Milchprodukten auf die Gesundheit**

## **3) Immunsystem**

- Molkenproteine reich an Aminosäure Cystein
- Cystein als Bestandteil von Glutathion
  - Stärkung des IS durch Schutz vor oxid. Stress

## **4) Herzkreislauf-Erkrankungen und metabolisches Syndrom**

- negative Beeinflussung durch Milch
- Bsp: Ca, Mg, K senken Bluthochdruck
- unstimmige Daten, unzureichende Beweise, dass Milch KHK hervorruft



# Einfluss von Milch und Milchprodukten auf die Gesundheit

## 5) Übergewicht



- erhöhte Gewichtsreduktion bei hohem Verzehr von Milch und Milchprodukten !!!!!
- Calcium und Proteine als mögliche positive Faktoren

## 6) Bluthochdruck

- senkende Faktoren: Ca, Vit. D, Mg, K, Laktose, Proteine  
→ wichtig: Kombination entscheidend



# Einfluss von Milch und Milchprodukten auf die Gesundheit

## 7) Blutfetterhöhung

- CARDIA: Milchproduktekonsum
  - LDL, TG↓ und HDL↑
  - !!!! verschiedene Produkte

## 8) Insulinsensitivität

- CARDIA zeigte auch Verbesserung der Insulinsensitivität
- ABER: Studienpopulation: jüngere Menschen



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD**  
Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP  
Sensorik Labor

„Add life to years“

# Befragung zum Konsum von Milch und Milchprodukten

03.12.2009  
P. Piccinelli



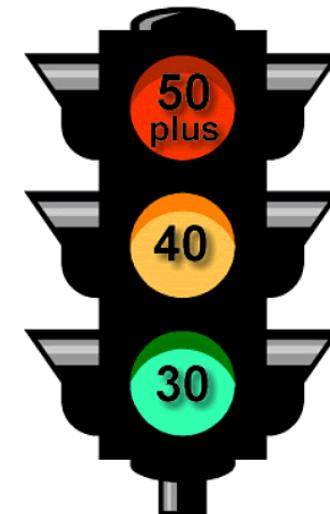
# Hintergrund der Befragung

- Dem Trend vieler Länder der Europäischen Union folgend, wird auch in der Schweiz ein demographischer Wandel in Richtung einer älter werdenden Bevölkerung beobachtet.
- Dieser Wandel stellt neue Anforderungen an die Lebensmittelindustrie, die dazu aufgerufen wird Produkte zu entwickeln, welche die Ernährungsbedürfnisse und -ansprüche älterer Menschen berücksichtigen.
- Um diese Aufgabe erfolgreich zu bewältigen sind Kenntnisse über Konsumverhalten, Ernährungsgewohnheiten und Vorlieben dieser Bevölkerungsgruppe unabdingbar.



# Ziel der Befragung

- Kenntnisse sammeln über den Konsum von Milch und Milchprodukten bei über 50-jährigen Schweizerinnen und Schweizern.
- ! Der Fokus dieser Erhebung wurde insbesondere auf die Zwischenmahlzeiten gelegt.





# Vorgehen

- Die Befragung erfolgte anhand eines Fragebogens, der 30 Fragen zu
  - Ernährung
  - Kaufgewohnheiten
  - Präferenzenauflistete, ergänzt mit demographischen Daten. Er wurde in 3 Landessprachen verfasst.
- Der Fragebogen wurde bei ALP an den 3 Standorte verteilt, an Verwandte und Bekannte von ALP Mitarbeiter und an ACW Mitarbeiter geschickt.
- Insgesamt wurden 700 Fragebogen verteilt.
- Die Antworten wurden eingescannt und die Daten statistisch ausgewertet.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD**  
Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP  
Sensorik Labor

„Add life to years“

## Ausgewählte Resultate



# Allgemeine Angaben

- Teilnehmende: 253
- Geschlecht: 53.8% weiblich 45.9% männlich
- Muttersprache: 74.7% deutsch 19% französisch  
3.6% andere
- Alter:

<50	1.2%
50-59	47%
60-69	36%
70-79	14.6%
80>	1.2%
- Berufstätig: 50.6% Pensioniert: 38.7%
- Körperliches Wohlbefinden:
  - 26.5% sehr gut 67.1% gut
  - schlecht - sehr schlecht 7.9% mittelmäßig



# Ernährung (N=253)

I

- 93.3% essen nach keiner bestimmten Ernährungsform
- 11.9% leiden an einer Lebensmittelunverträglichkeit oder Erkrankung (2.4% Laktoseintoleranz)
- 22 % vermeiden gewisse Lebensmittel aus anderen Gründen
  - Produkte die Verdauungsbeschwerden verursachen
  - Nicht saisonale Produkte
  - Stark verarbeitete Produkte

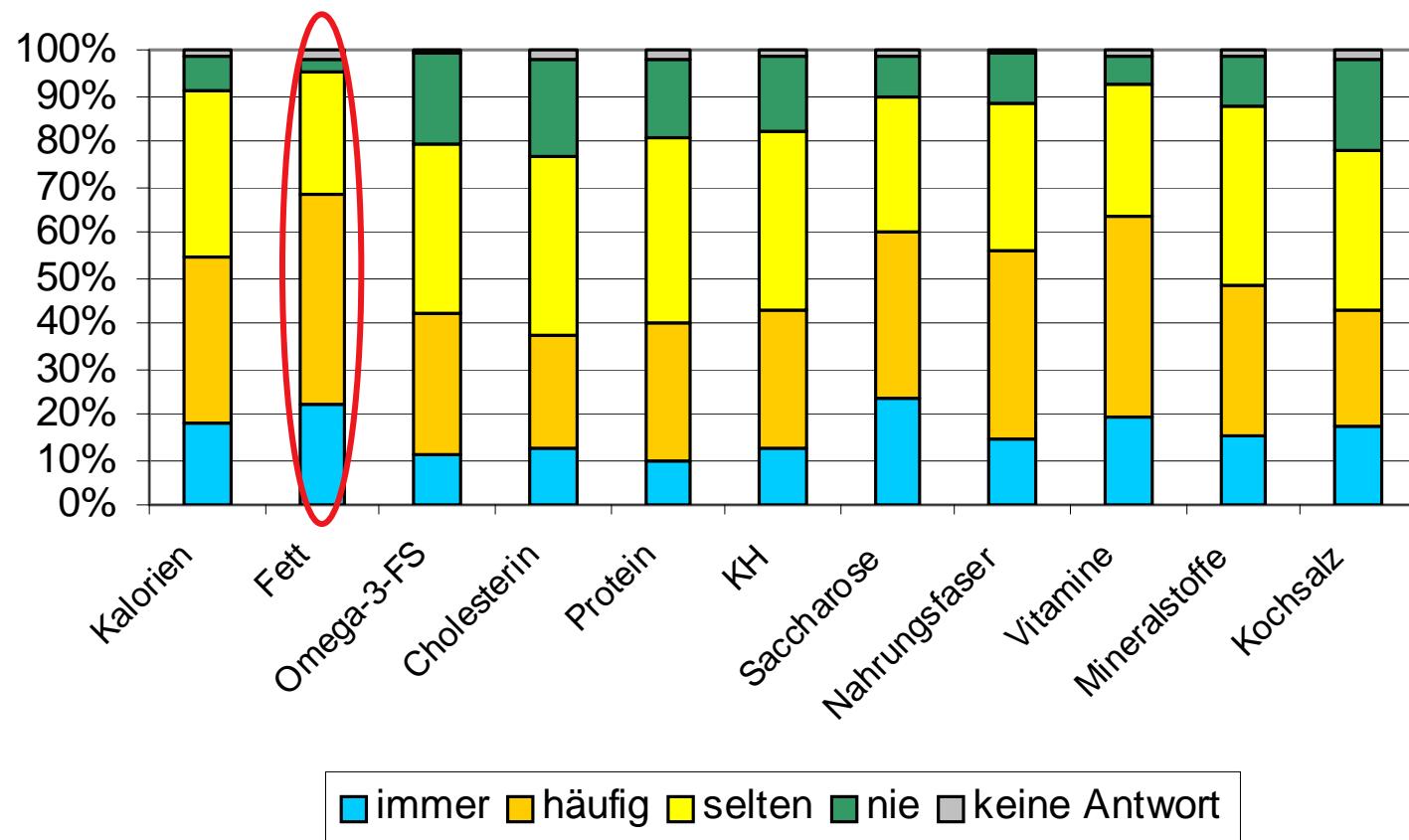




# Ernährung (N=253)

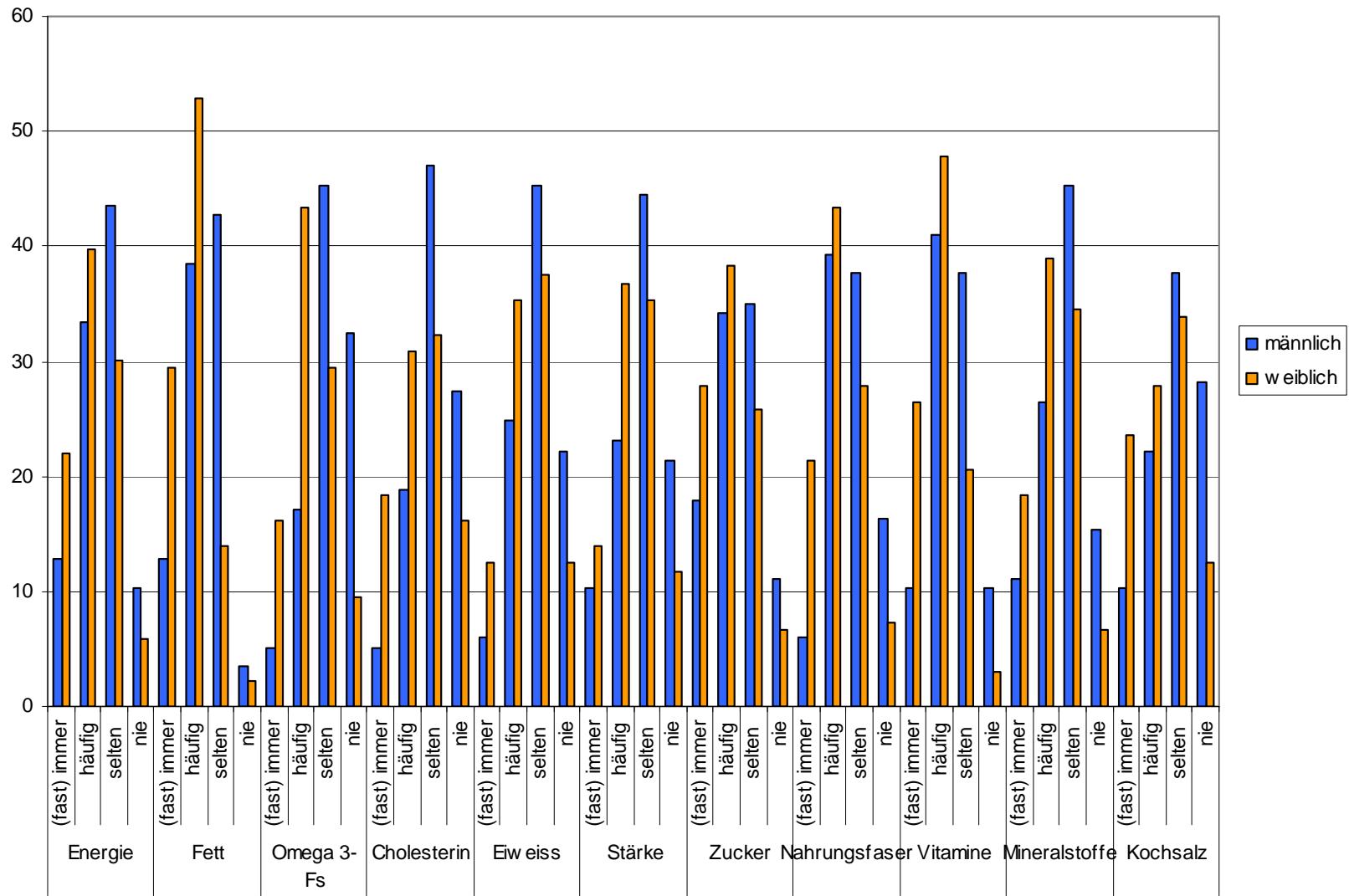
II

- Wonach achten Sie beim Essen und Trinken?





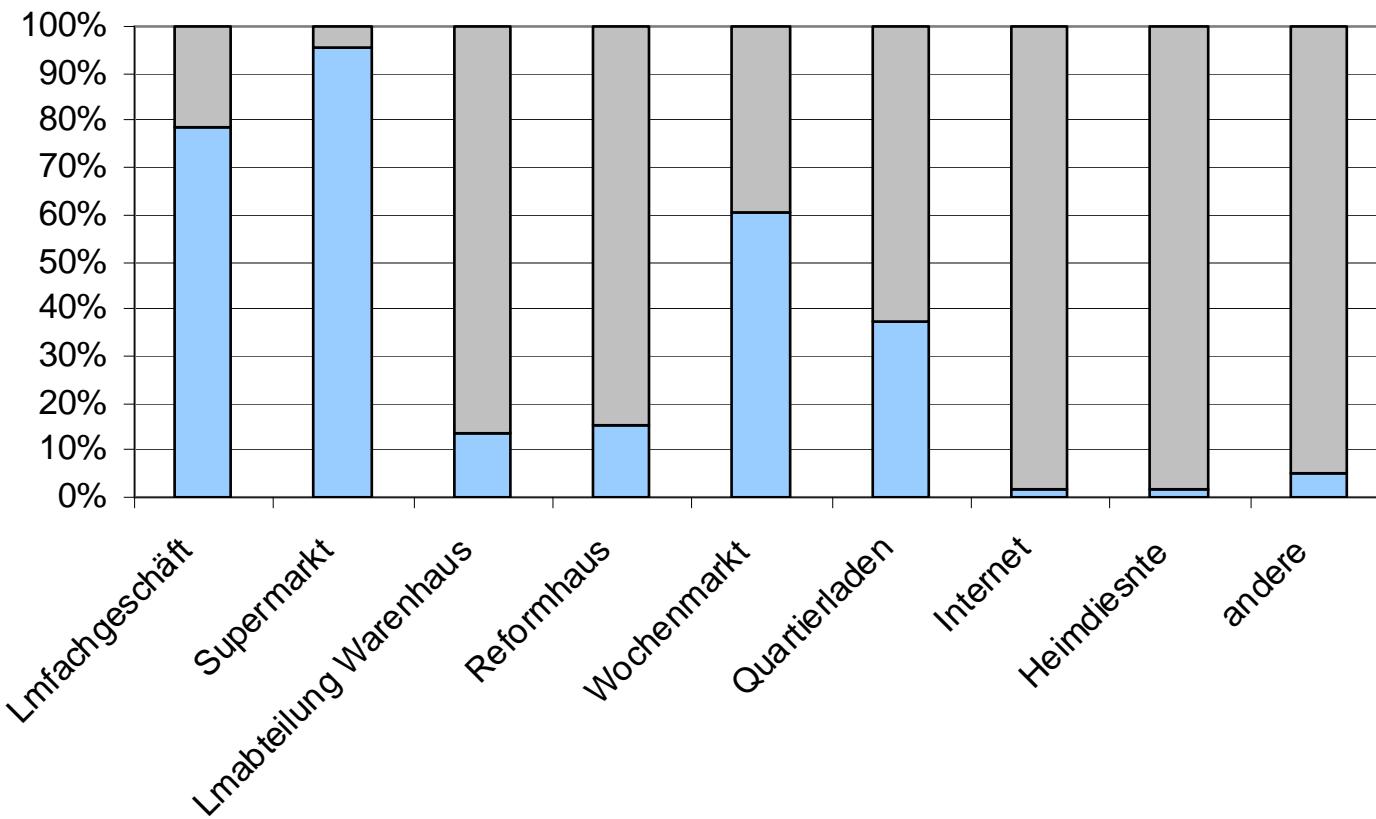
# Ernährung (N=253) III





# Lebensmitteleinkauf (N=253) I

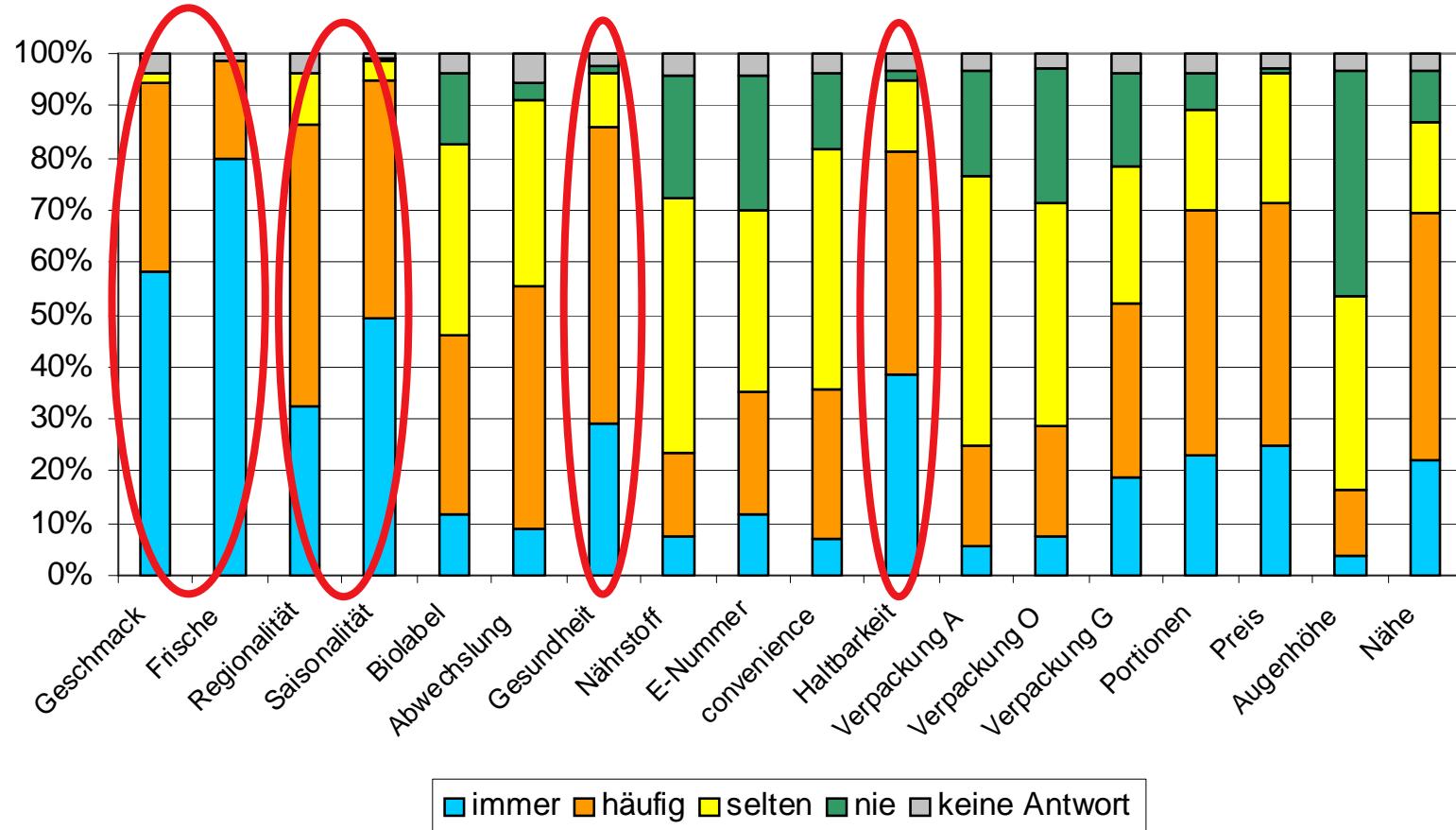
- Wo werden in ihrem Haushalt die Lebensmittel häufig eingekauft (mindestens alle zwei Wochen)?





# Lebensmitteleinkauf (N=253) II

- Wonach achten Sie beim Kauf von Lebensmittel?





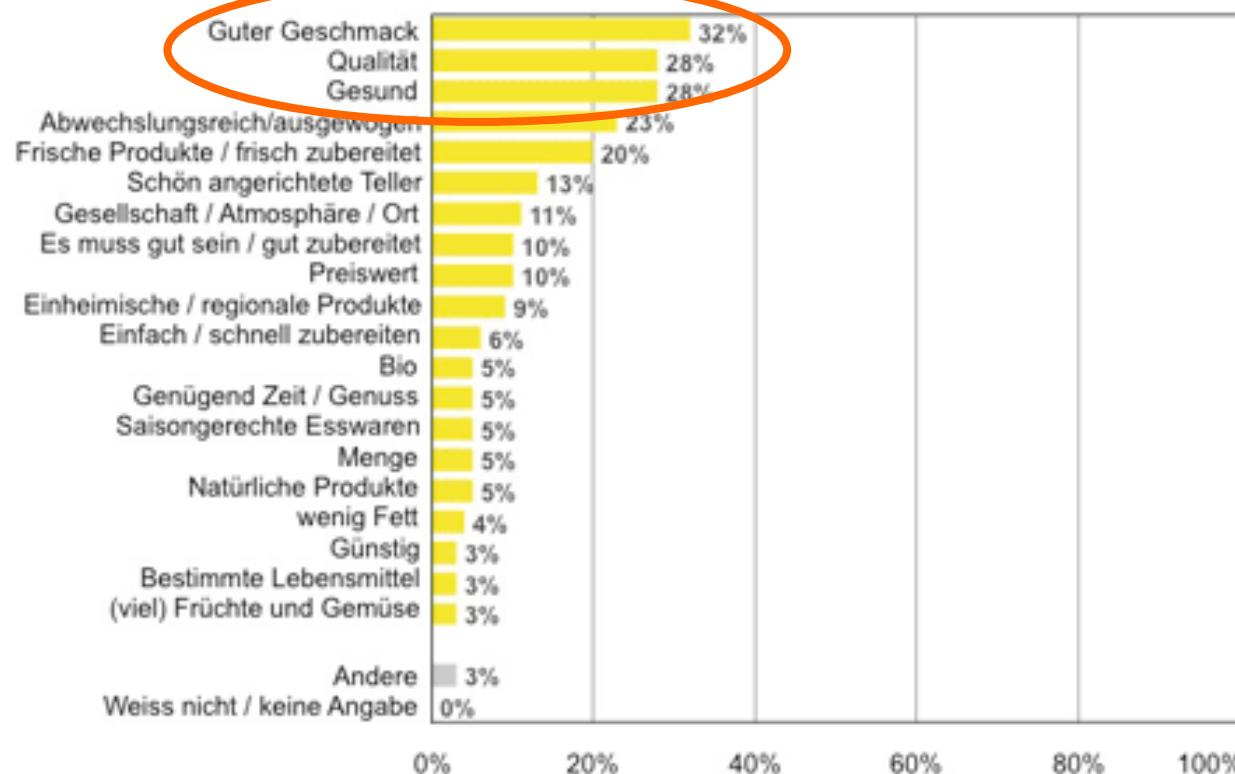
# „Ess-Trends im Fokus“



coop

SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung  
SSN Société Suisse de Nutrition  
SSN Società Svizzera di Nutrizione

- Was ist der Schweizer Bevölkerung wichtig beim Essen (N=531)?





# Konsum von Milch & Milchprodukte (N=253) I

- Wie oft verzehren Sie Milch und Milchprodukte ?

- 3 mal täglich oder mehr 8.7%
- 1-2 mal täglich 71.1%
- mehrmals pro Woche 19.4%
- weniger als 1 mal pro Woche 1.6%

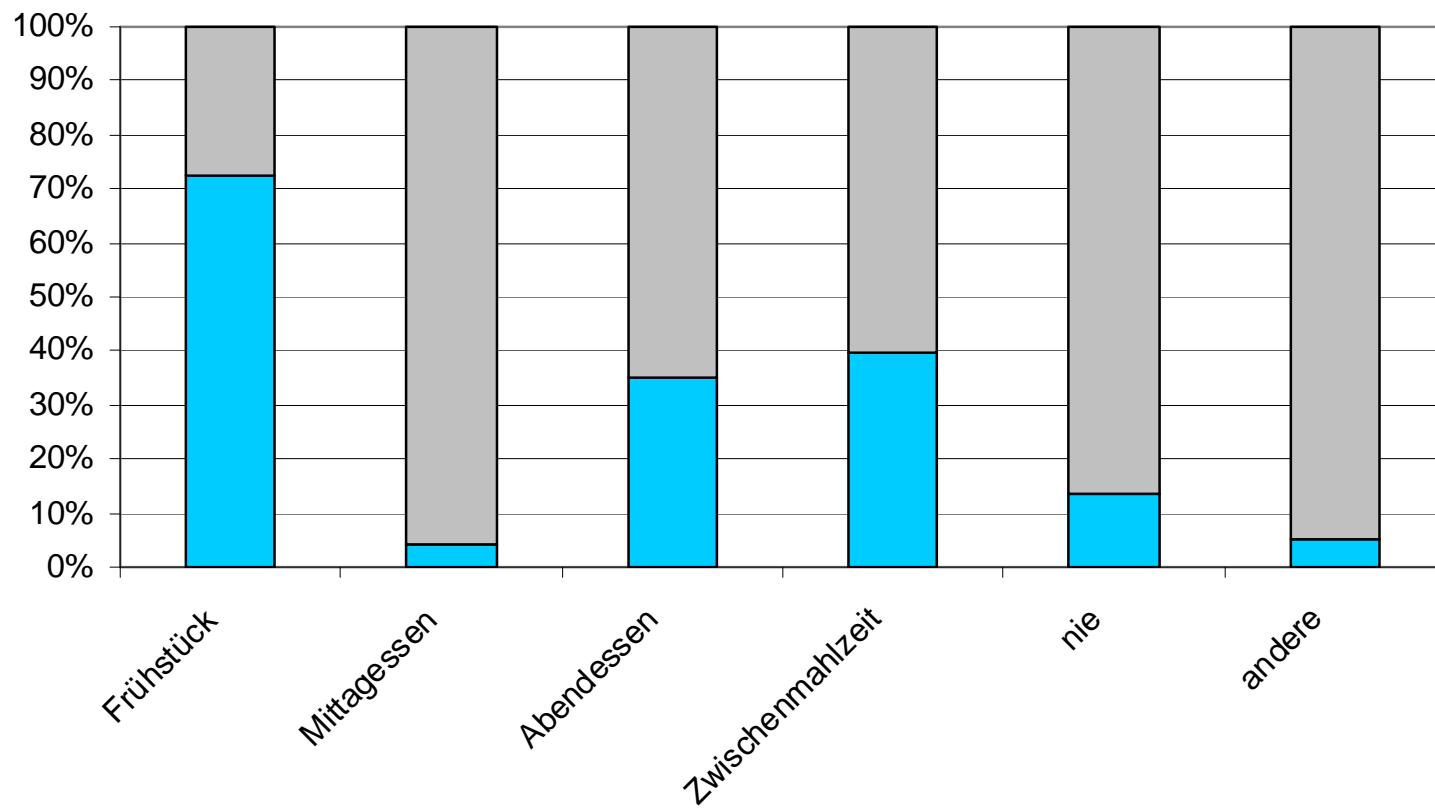
→ Empfehlung LM-Pyramide:  
3 Portionen pro Tag





# Konsum von Milch & Milchprodukte (N=253) II

Bei welcher Gelegenheit konsumieren Sie flüssige Milchprodukte?





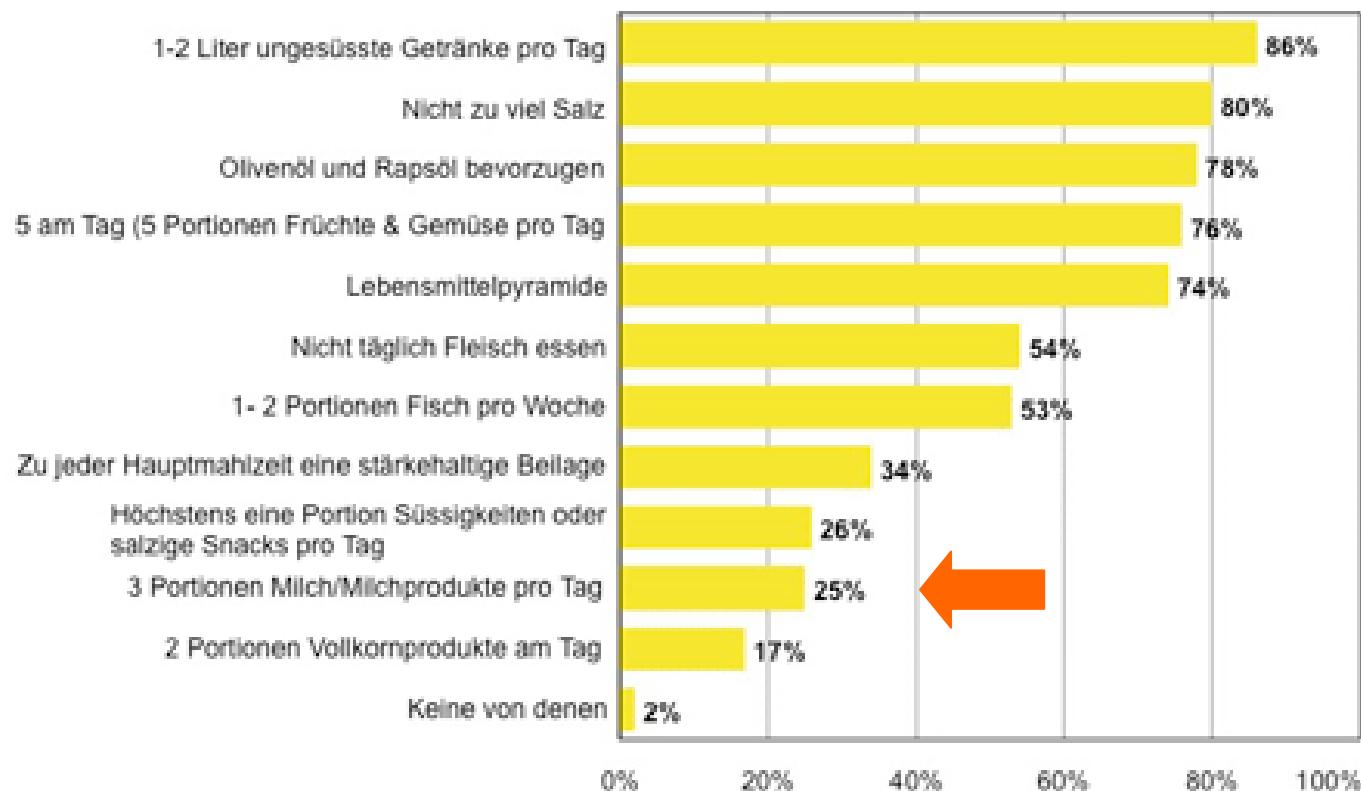
# „Ess-Trends im Fokus“



coop

SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung  
SSN Société Suisse de Nutrition  
SSN Società Svizzera di Nutrizione

- Welche Ernährungsempfehlungen kennt die Schweizer Bevölkerung (N= 531)?

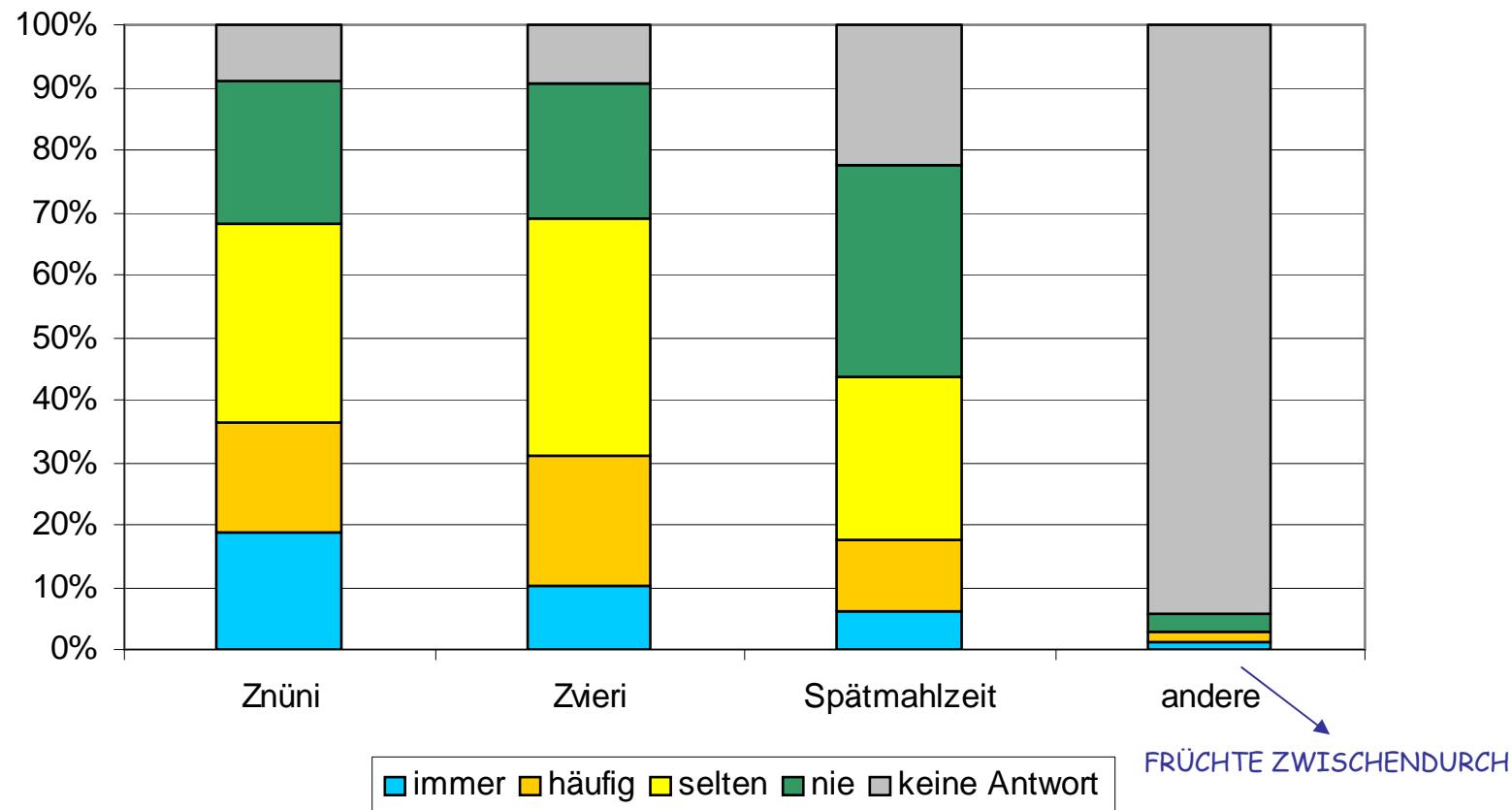




# Zwischenmahlzeiten (N=253)

I

- Welche Zwischenmahlzeiten nehmen Sie zu sich?





# Zwischenmahlzeiten (N=222)

II

- Zwischenmahlzeiten werden **konsumiert**:
  - 1. zu Hause (75%)
  - 2. am Arbeitsplatz (44%)
  - 3. unterwegs (21%)
- Zwischenmahlzeiten werden **eingekauft** in:
  - 1. Supermarkt (75%)
  - 2. Lebensmittelfachgeschäft (50%)
  - 3. Quartierladen (25%)
- 90% geben **0 - 4 Fr.** für die Zwischenmahlzeiten aus

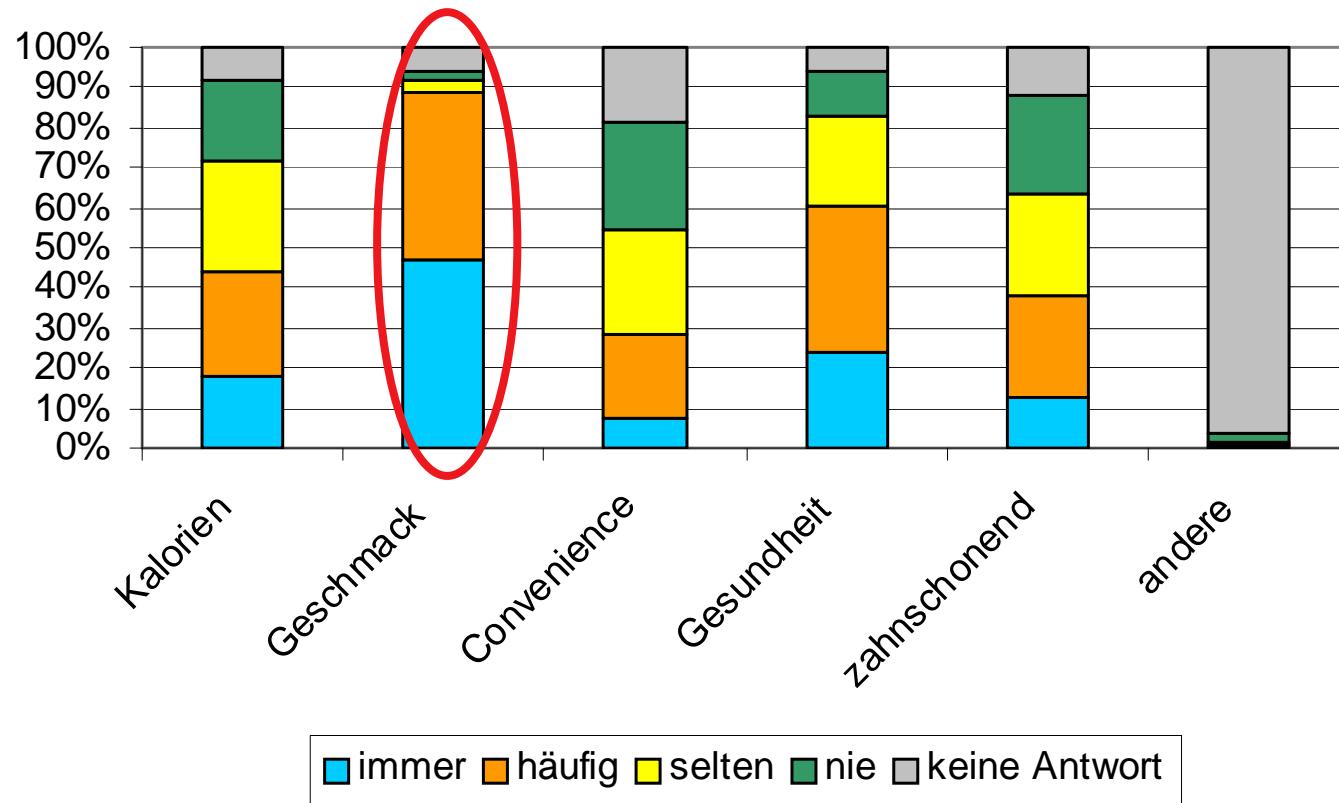




# Zwischenmahlzeiten (N=222)

III

- Worauf achten Sie bei einer Zwischenmahlzeit (Znüni, Zvieri, Spätmahlzeit)?

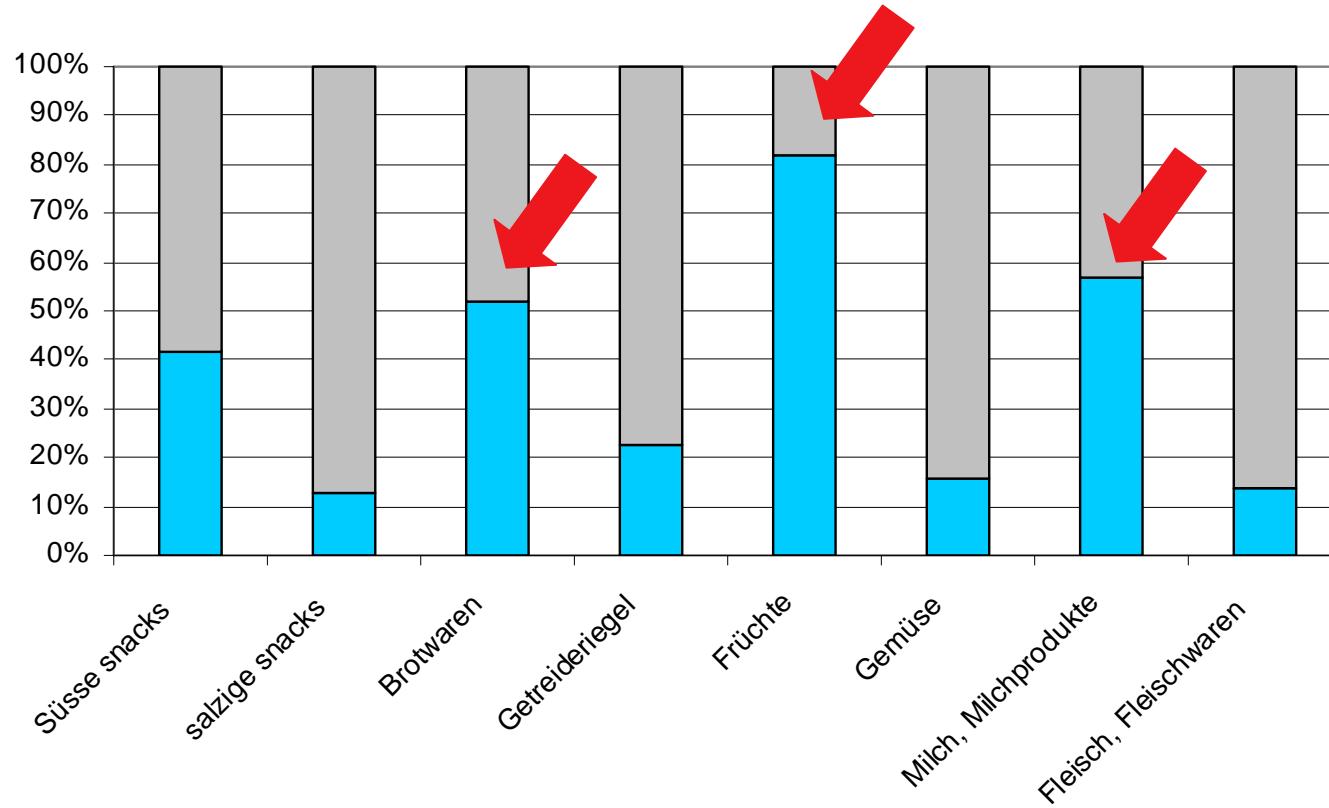




# Zwischenmahlzeiten (N=222)

IV

- Welche Art von Zwischenmahlzeit bevorzugen Sie?

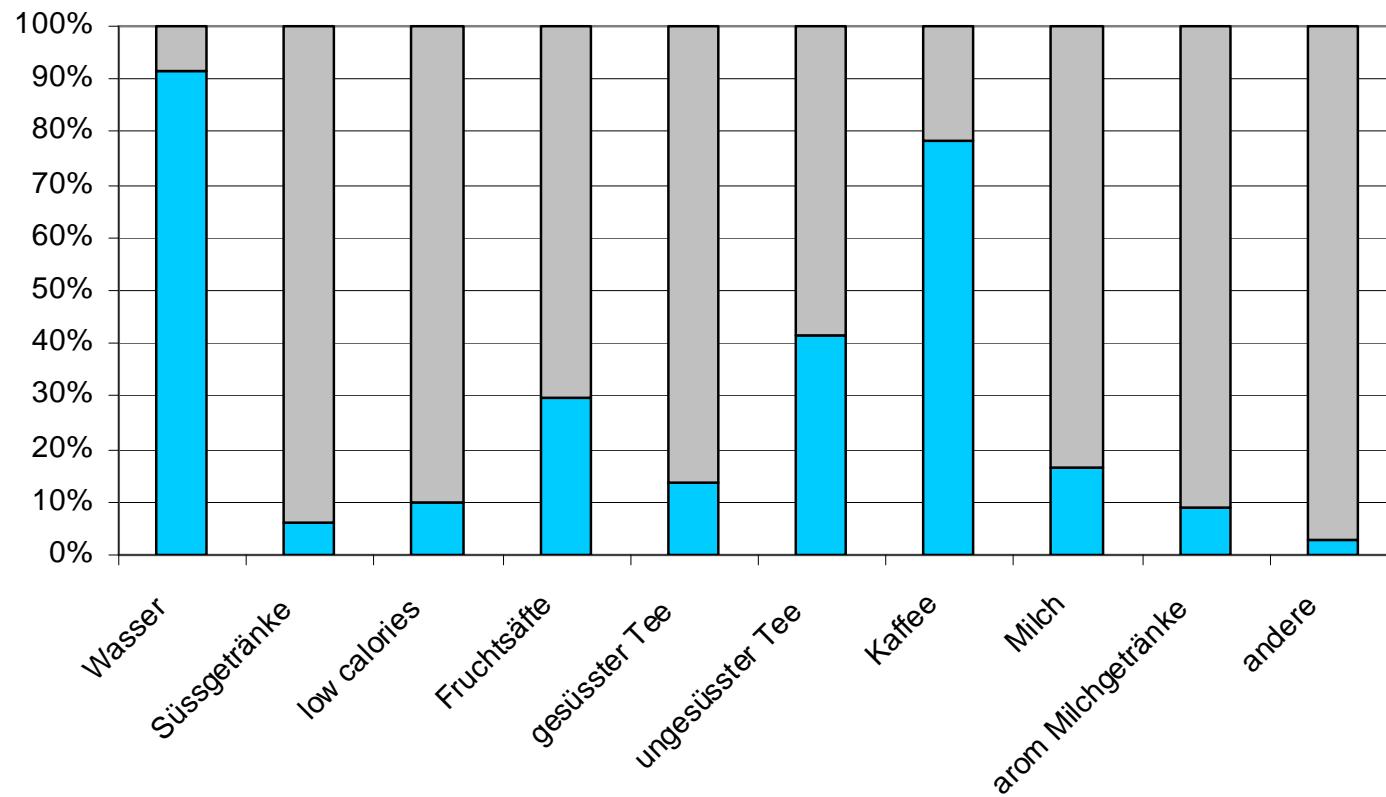




# Zwischenmahlzeiten (N=253)

V

- Welche Getränke bevorzugen Sie zwischen den Mahlzeiten?

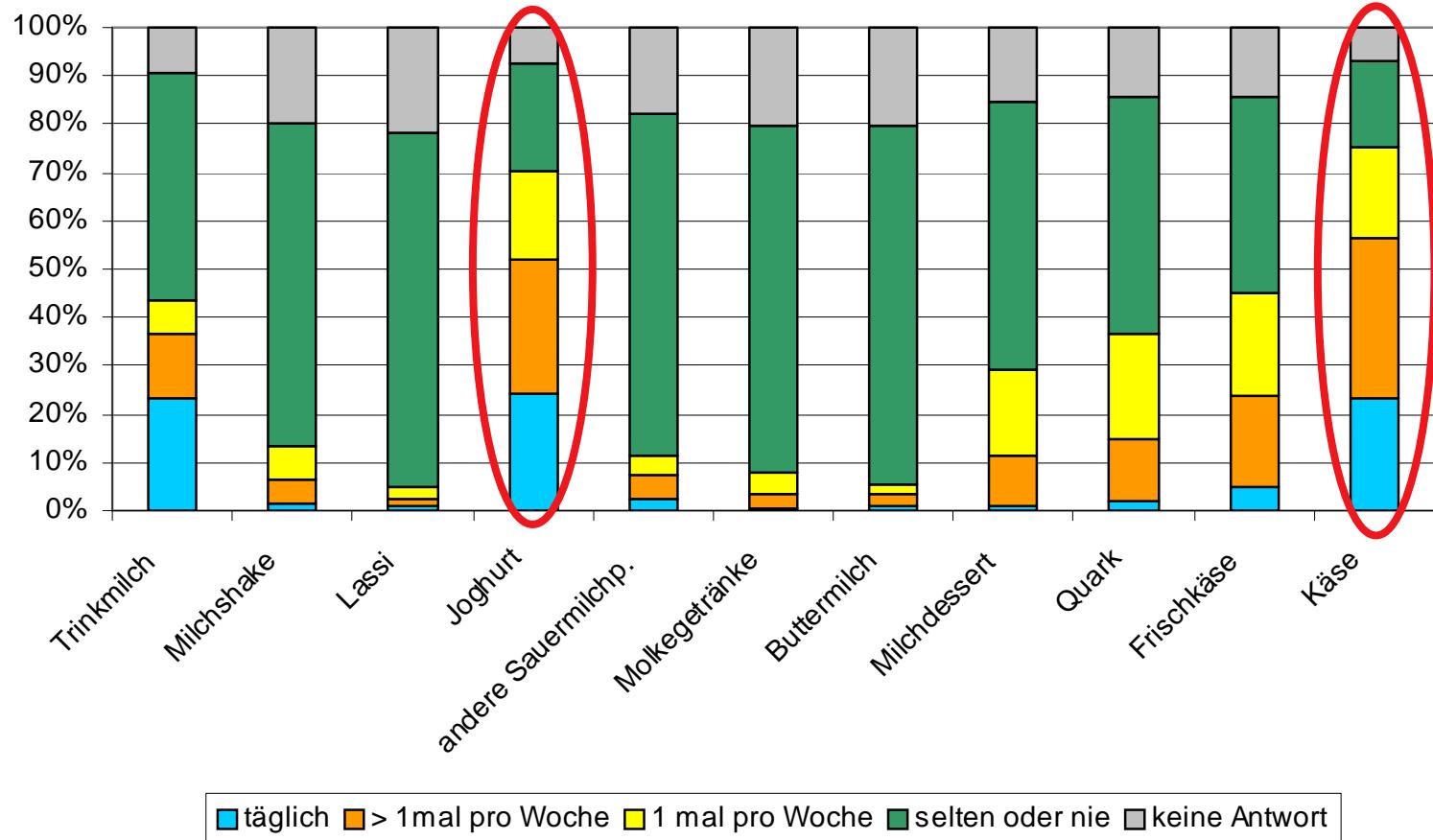




# Zwischenmahlzeiten (N=222)

VI

- Wie oft konsumieren Sie folgende Milchprodukte als Zwischenmahlzeit?





# Geschmack (N=253)

I

- 56.5 % mögen **süsse** Zwischenmahlzeiten gern oder eher gern
- 57% mögen **nicht-süsse** Zwischenmahlzeiten gern oder eher gern
- 31.6 % empfinden die aromatisierten Joghurts aus dem Handel bezüglich **Süssigkeit** gerade richtig, **51.3 % zu süß oder eher zu süß**
- 62% empfinden die aromatisierten Joghurts aus dem Handel bezüglich **Säure** gerade richtig



# Geschmack

II

- Bevorzugte Aromen für **Milch** sind (N=215):
  - 1. Natur (85%)
  - 2. Schokolade (28%)
  - 3. Mocca/Kaffee (28%)
- Bevorzugte Aromen für **Joghurt** sind (N=245):
  - 1. Natur (45%)
  - 2. Mocca/Kaffee (36%)
  - 3. Heidelbeeren/Waldbeeren (28 - 30%)





# Geschmack

III

- Bevorzugte Aromen für **Quark** sind (N=191):
  - 1. Natur (61%)
  - 2. Aprikose (37%)
  - 3. Mango (25%)
- Bevorzugte Aromen für **Dessert** sind (N=184):
  - 1. Caramel (57%)
  - 2. Vanille (48%)
  - 3. Schokolade (45%)





# Geschmack (N=253)

IV

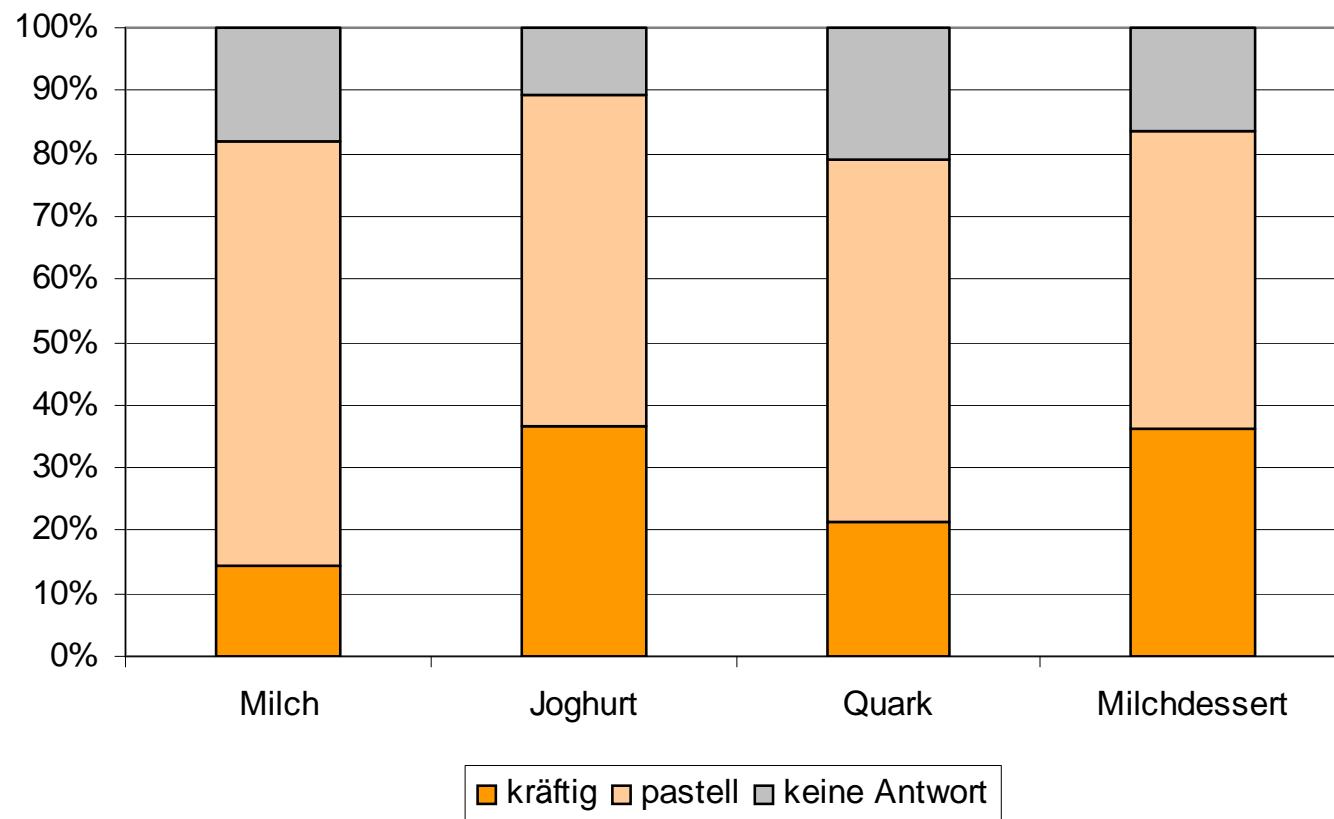
- Bei mehr als zwei Dritteln der Befragten beeinflusst die Jahreszeit die Aromawahl bei Milch und Milchprodukten nicht.
- Neue Aromarichtungen (auch von früher her bekannt) sind nicht besonders gefragt.
- Doch salzige Joghurts mit z.B. Karotten- oder Tomatenaroma sind für eine Minderheit der Teilnehmer vorstellbar.





# Aussehen (N=253)

- Mögen Sie folgende Milchprodukte eher in kräftigen oder in blassen / pastell Farben?





# Zusammenfassung

- Die sensorischen Eigenschaften eines Produktes sind bei der Wahl der Lebensmittel sehr wichtig.
- Das Essen soll vor allem gut schmecken. Darüber hinaus soll es frisch und gut für die Gesundheit sein.
- Die meisten Befragten nehmen selten Zwischenmahlzeiten zu sich.
- Käse und Joghurt sind diejenigen Milchprodukte, welche am häufigsten als Zwischenmahlzeit gewählt werden.
- Die Teilnehmenden der ALP Studie konsumieren eher zu wenig Milch und Milchprodukte → Osteoporose