



## Gesund älter werden – Wissenschaftlich fundierte Zutaten können unterstützen

30. VFED Kongress Webinar  
16. September 2022

Silke Ullmann, MPH, Registered Dietitian  
Manager Nutrition Communication  
BENEO GmbH/BENEO-Institut

**beneo**  
institute  
connecting nutrition and health

# Bevölkerung wird immer älter

Anzahl der über 60 jährigen wird sich bis 2050 verdoppeln

## 2020

- **1 Milliarde**  $\geq$  60 Jahre alt  
= 13.5% der Weltbevölkerung

## 2050

- **2.1 Milliarde**  $\geq$  60 Jahre alt  
= 22% der Weltbevölkerung



- In Deutschland zählt jede/r Fünfte zur Generation 65+
- BfR-Forum Verbraucherschutz 2019: „Eine genussvolle, gesundheitsförderliche Ernährung zusammen mit regelmäßiger Bewegung, geistiger Aktivität und sozialer Teilhabe spielt eine zentrale Rolle für ein gesundes, gutes Älterwerden.“
- Welche Bereiche spielen eine Rolle bei altersbedingten Veränderungen?
  - Demografische Aspekte
  - Körperliche Veränderungen & Risiken durch Infektionskrankheiten
  - Ernährung
  - Veränderte Risikowahrnehmung
- BMEL fördert DGE-Projekt zur Verbesserung der ausgewogenen Ernährung von Seniorinnen und Senioren



# Gesund älter werden

## Ein weltweit relevantes Thema

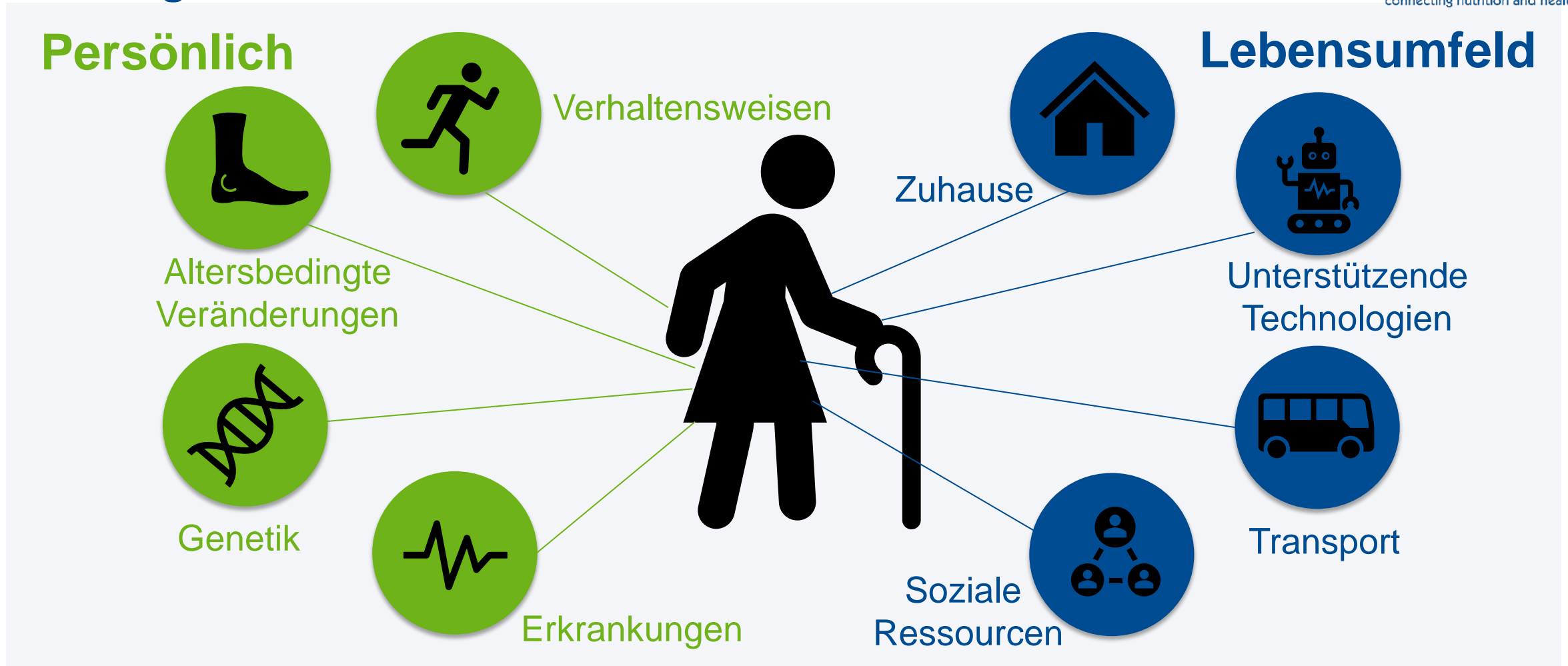
Am 14. Dezember 2020 verabschiedete die Generalversammlung der Vereinten Nationen eine Resolution mit dem Titel:

## UN-Dekade Gesundes Altern 2021-2030



*„Die COVID-19-Pandemie hat das Ausmaß der bestehenden Schwachstellen in Politik, Systemen und Dienstleistungen deutlich gemacht. Ein Jahrzehnt gemeinsamer globaler Maßnahmen für gesundes Altern ist dringend erforderlich, um sicherzustellen, dass ältere Menschen ihr Potenzial in Würde und Gleichberechtigung sowie in einem gesunden Umfeld entfalten können.“*

# Wie wird gesundes Altern beeinflusst?



**Gesundes Altern bedeutet, die Tätigkeiten, die für einen wichtig sind, so lange wie möglich ausüben zu können.**



## Gesundheitliche Herausforderungen im Alter

Wie man mit der richtigen Auswahl an Nahrungsmitteln entgegenwirken kann

# Gesundheitliche Herausforderungen im Alter



**Ernährung und Gesundheit sind eng miteinander verbunden!**

**Inhaltsstoffe von BENEEO bieten Lösungen!**

# Ernährung ist von großem Interesse



**60%** der 55-64  
jährigen sagen, dass die  
Angabe eines **hohen  
Ballaststoffgehalts** sie  
sehr überzeugen würden

vs. 53%  
der Gesamtbevölkerung



**79%** der über 65  
jährigen achten auf ihren  
**Zuckerkonsum**

vs. 68%  
der Gesamtbevölkerung



**45%** der über 65 jährigen  
achten häufig/immer auf  
nährwertbezogene Angaben, wenn  
sie ein neues Produkt kaufen

vs. 41%  
der Gesamtbevölkerung



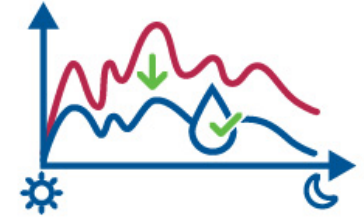


## Blutzuckermanagement

Beeinträchtigte Glukosetoleranz

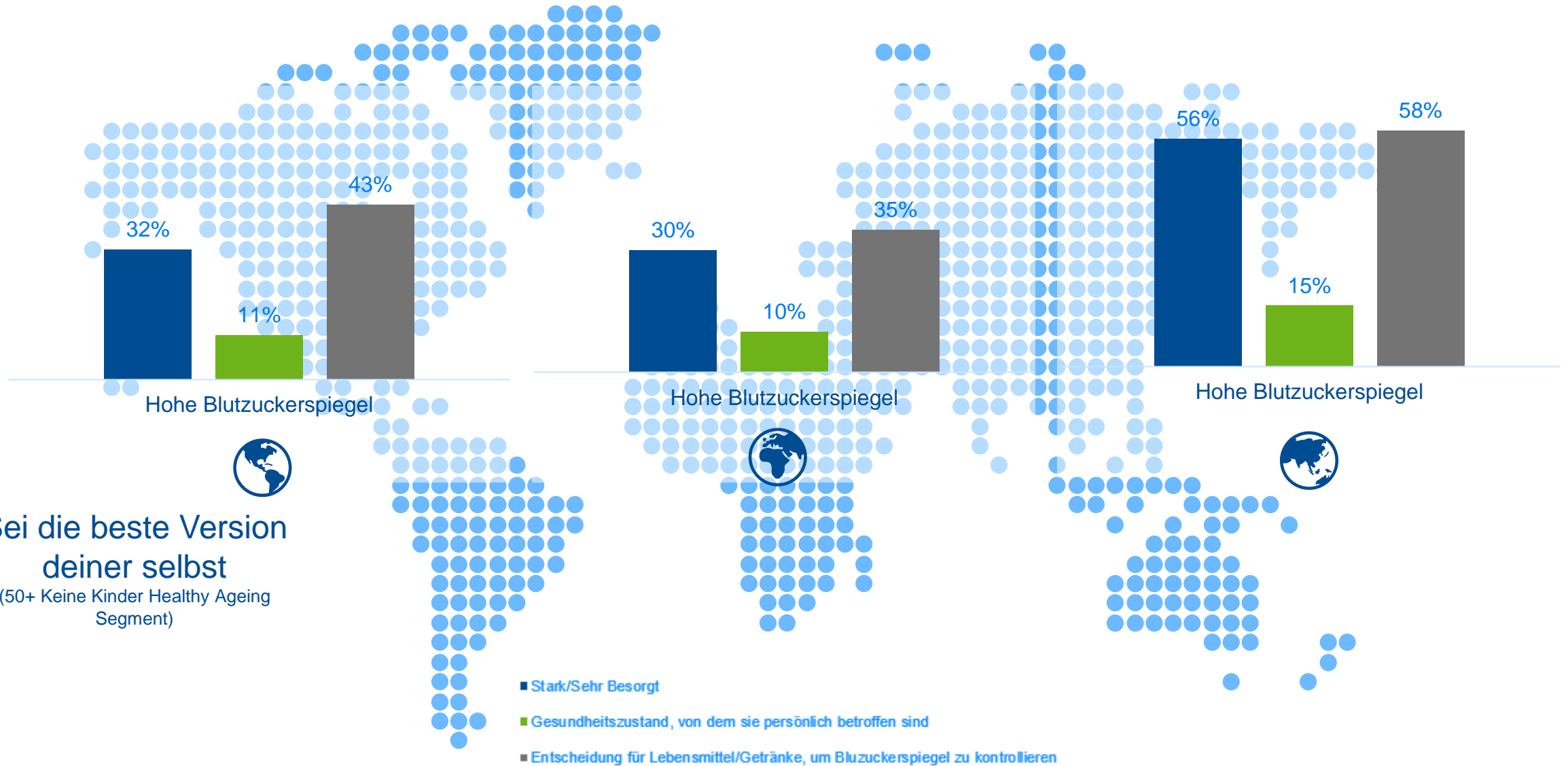
Herz- und Blutgefäßprobleme/Stoffwechselgesundheit

Immunsystem



# Hohe Blutzuckerspiegel

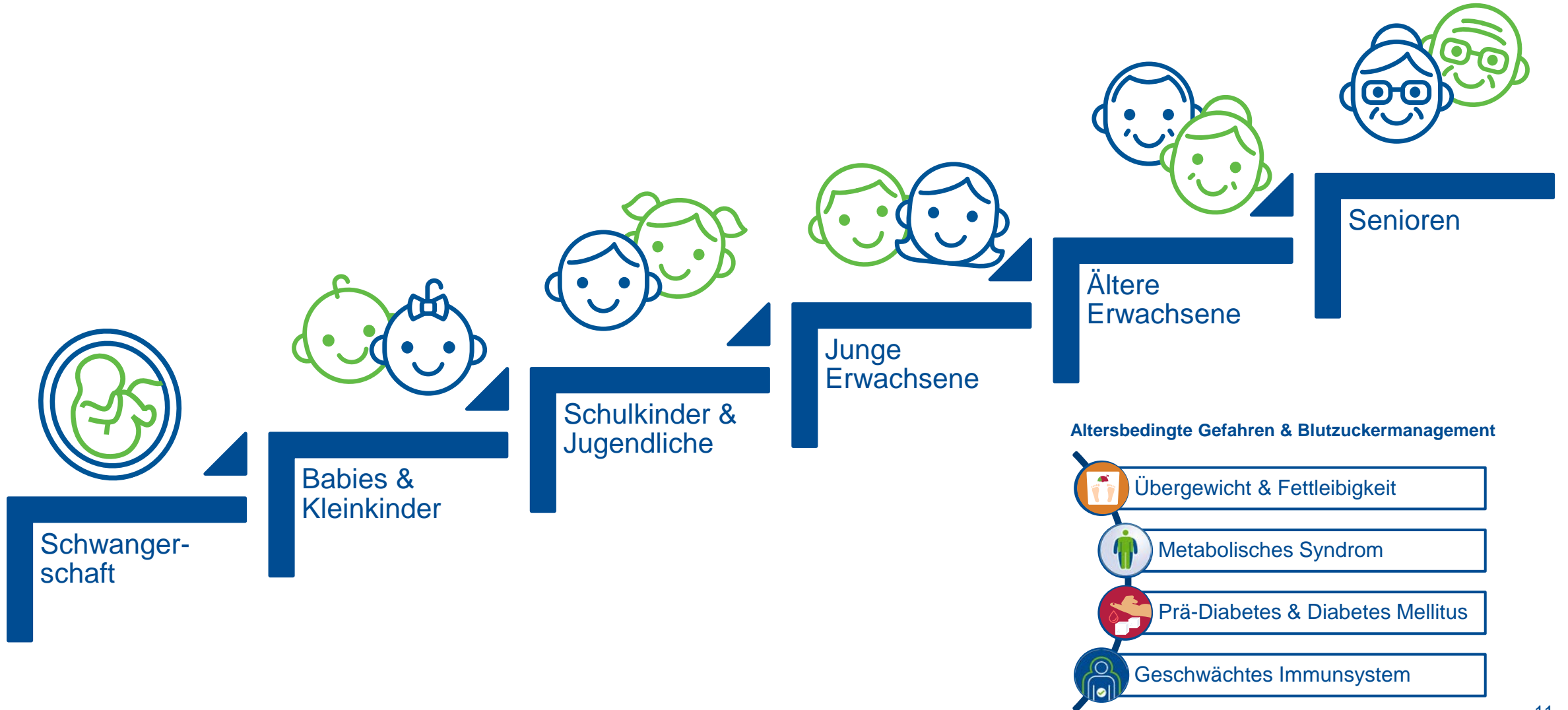
## Wahrnehmung bei Personen ab 50 Jahren



Sei die beste Version  
deiner selbst  
(50+ Keine Kinder Healthy Ageing  
Segment)

# Blutzuckermanagement betrifft alle Altersgruppen

Niedrigerer Blutzucker & geringere Schwankungen → besser für alle!



# Blutzuckermanagement steht im Fokus

## How 'Fast Carbs' May Undermine Your Health

Comfort foods like chips and cookies can short-circuit our biology and accelerate the onset of diabetes and heart disease.

By Anahad O'Connor

Published in The New York Times on April 14, 2020

## High Blood Sugar Levels Tied to Memory Decline

Scores on cognitive tests declined with rising blood glucose levels, even in people without diabetes.

By Nicholas Bakalar

Published in The New York Times on February 20, 2018

## Study: Improving blood sugar in Type 2 diabetes improves cognitive scores

By Sommer Brokaw

Published in UPI Health News on October 5, 2020

## Is Your Blood Sugar Undermining Your Workouts?

Eating a diet high in sugar and processed foods could dent our long-term health in part by changing how well our bodies respond to exercise.

By Gretchen Reynolds

Published in The New York Times on July 29, 2020

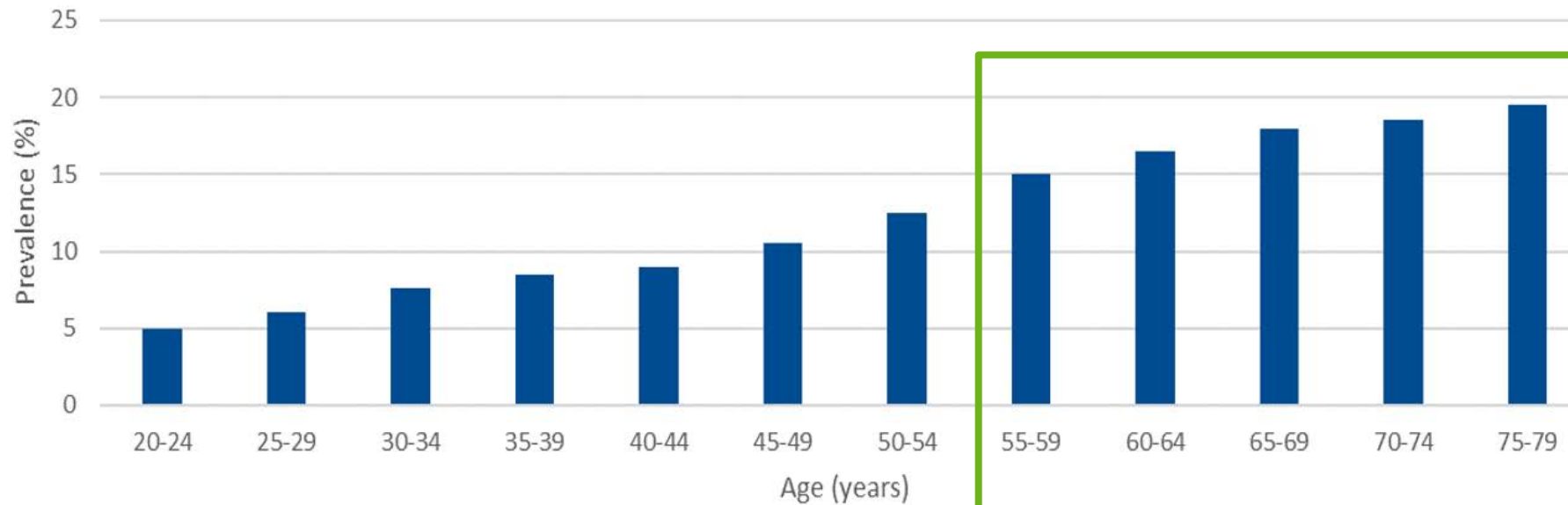
## Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes

Authors: Zhu L et al.

Published in Cell Metabolism

# Was passiert mit der Glukosetoleranz wenn wir älter werden?

Weltweite Prävalenz von Glukoseintoleranz bei Erwachsenen (nach Alter in 2021)



Glukosetoleranz nimmt mit dem Alter ab



Entwicklung einer Glukoseintoleranz (Prä-Diabetes)



Risiko für die Entwicklung von Diabetes mellitus und kardiovaskulären / Stoffwechselerkrankung

# Niedrigere Blutzuckerspiegel sind von Vorteil

## Konsens der wissenschaftlichen Experten

### CONSENSUS

## Glycaemic index, glycemic load and glycemic response: An International Scientific Consensus Summit from the International Carbohydrate Quality Consortium (ICQC)

*By Augustin et al 2015 published in Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*

- **Ergebnis des Internationalen Wissenschaftlichen Konsens:**
  - Ernährung mit niedrigem GI/GL ist vorteilhaft:
    - Verbesserung des Blutzuckerspiegels bei Diabetikern
    - Verringerung des Risikos für Typ-2-Diabetes und koronare Herzkrankheiten
    - Mögliche Reduktion der Gesamtkörperfettmasse und Unterstützung des Gewichtsmanagement

Diets with high GI and GL substantially elevate the risk of type 2 diabetes in healthy populations



By Livesey et al. published 2019 in Nutrients

“Healthy foods” of extreme high GI for their food category might be a 20 times greater risk to heart health than foods of extreme low GI from the same food category



By Livesey & Livesey published 2019 in Mayo Clinic Proceedings

- Livesey und Mitarbeiter befürworten die Verwendung von GI und GL als Marker für die Qualität von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln in Ernährungsrichtlinien für die Allgemeinbevölkerung

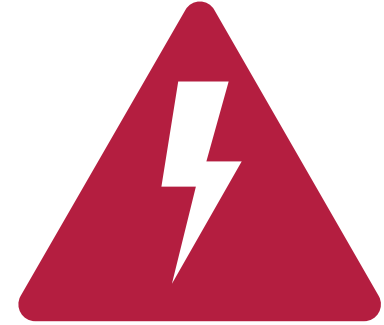
# Hohe Blutzuckerspiegel können das Immunsystem schwächen!



Hoher Blutzuckerspiegel  
(Hyperglykämie)



Beeinträchtigte  
Immunantwort auf Infektionen



Erhöhtes Risiko für  
schweren Infektionsverlauf

Im Jahr 2016 veröffentlichten Forscher des Texas Tech University Health Science Centers im **American Journal of Medical Sciences** eine Literaturübersicht über die Auswirkungen einer akuten Hyperglykämie auf das angeborene Immunsystem. Sie kamen zu folgendem Schluss:

**„Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine akute Hyperglykämie die angeborene Immunantwort auf Infektionen erheblich verändern kann, was möglicherweise die schlechten Verläufe bei hospitalisierten Patienten die eine Hyperglykämie entwickeln erklärt.“**

*Auch akut erhöhte Blutzuckerwerte schwächen die Immunität*





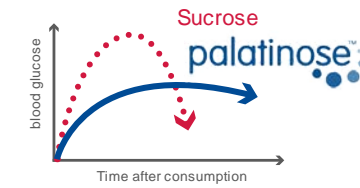
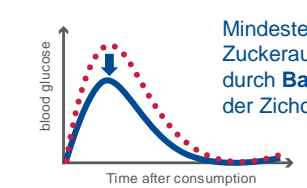
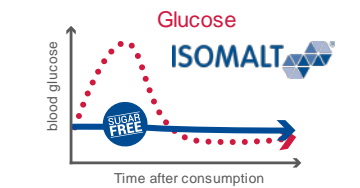


## Smarte Inhaltsstoffe zur Senkung des Blutglukosespiegels

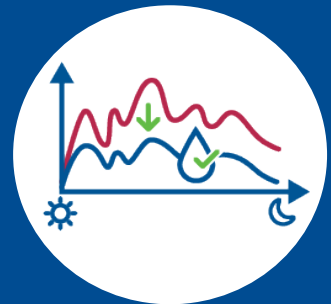
- Palatinose™
- Ballaststoffe der Zichorienwurzel (Inulin, Oligofruktose)



# Smarte Inhaltsstoffe von BENEEO im Überblick

	Palatinose™	BENEEOs Ballaststoffe Inulin & Oligofruktose	Isomalt
<b>Wirkungsweise</b>	Verringerung der Blutzuckerreaktion auf verfügbare Kohlenhydrate, um die Glukoseversorgung zu <b>verbessern</b>	Teilweiser Zuckeraustausch, um Blutzuckerzufuhr zu <b>verringern</b>	Vollständiger Zuckeraustausch, um den Blutzuckerspiegel zu <b>senken</b>
<b>Lebensmittelkategorie und Nährstoffansatz</b>	Lebensmittel mit Zucker: Smarte Zuckerauswahl  	Lebensmittel mit Zucker: Zuckerreduktion mit Ballaststoffen  	Zuckerfreie Bonbons und Süßwaren  
<b>Physiologische Wirkung</b>	 <p><b>EU Health Claim:</b> Geringerer Blutzuckeranstieg mit 30% Zuckeraustausch</p> 	 <p>Mindestens 30% Zuckeraustausch durch <b>Ballaststoffe</b> der Zichorienwurzel</p>	
<b>Aspekte bei Lebensmittelanwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuckerähnlicher Geschmack</li> <li>• Gute Fließfähigkeit</li> <li>• Hohe Stabilität (sauer, thermisch, mikrobiell)</li> <li>• Zucker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuckerähnliches Süßingsprofil</li> <li>• Hohe Löslichkeit</li> <li>• Ausgezeichnete Textur</li> <li>• Ballaststoffanreicherung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuckerähnlicher Geschmack</li> <li>• Geringe Hygroskopizität</li> <li>• Hohe Prozessstabilität</li> <li>• Zuckeraustauschstoff</li> </ul>

BENEEOs Inhaltsstoffe führen zu niedrigeren Blutzuckerspiegeln über den ganzen Tag und sorgen so für ein gesünderes Leben



# Verdaulichkeit ist ein wichtiger Aspekt

## Palatinose™ ist ein langsam verfügbares Kohlenhydrat

Palatinose™ ist ein vollständig verdauliches, langsam freigesetztes Kohlenhydrat.

### Dünndarm

- Langsame aber vollständige Spaltung durch Verdauungsenzyme und anschließende Absorption
- Langsame Glukosefreisetzung (niedrig glykämisch)
- Voller Energiewert (4 kcal/g)

### Dickdarm

- Nicht beeinträchtigt, sehr gute Verträglichkeit, wie Saccharose auch



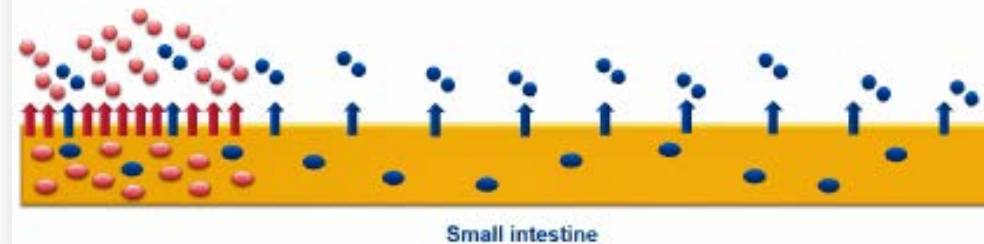
#### Saccharose

- Frühe und schnelle intestinale Freisetzung
  - Hohe Blutglukosereaktion
  - Vollständige Nutzung als Energiequelle
- ⇒ „Schnelle Energie“

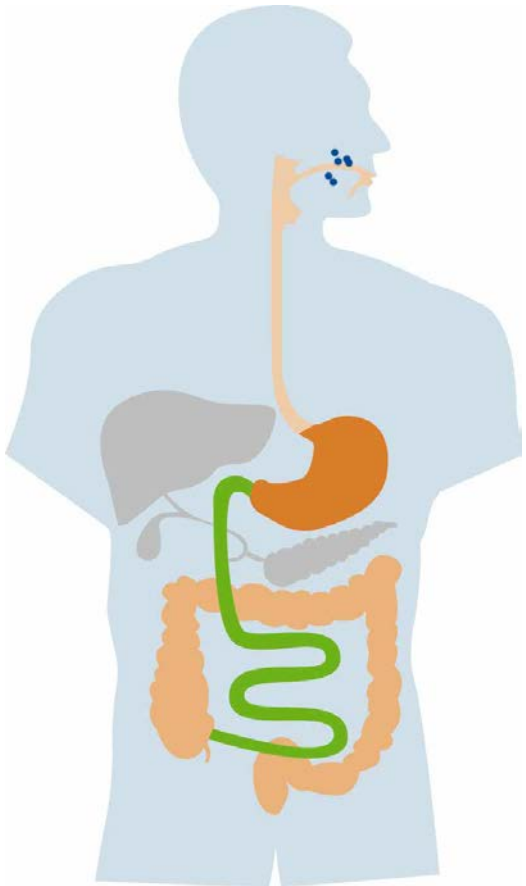
#### Palatinose™

- Langsame intestinale Freisetzung entlang der gesamten Länge
  - Niedrige Blutglukosereaktion
  - Vollständige Nutzung als Energiequelle
- ⇒ „Länger anhaltende Energie“

### Sustained energy with Palatinose™



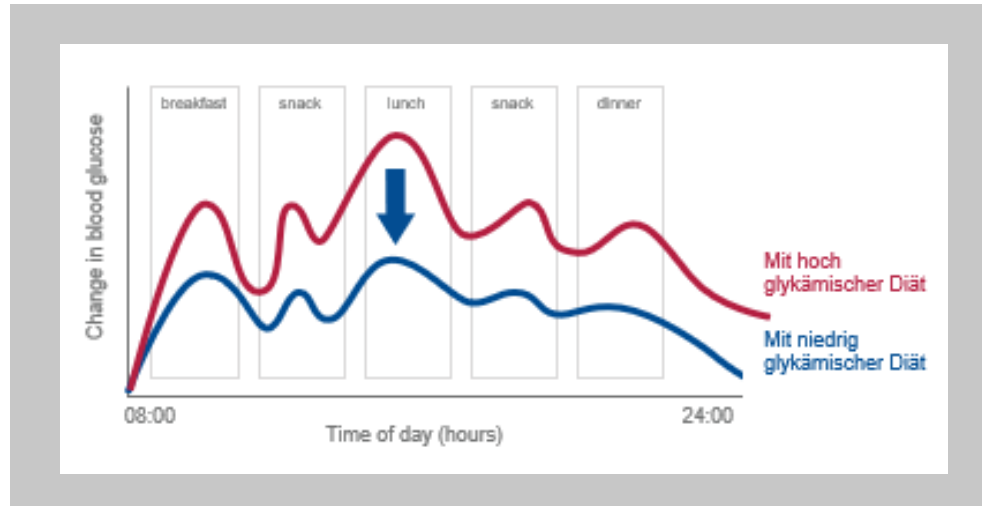
● Sucrose ● Palatinose™



# Von der Theorie zur Praxis

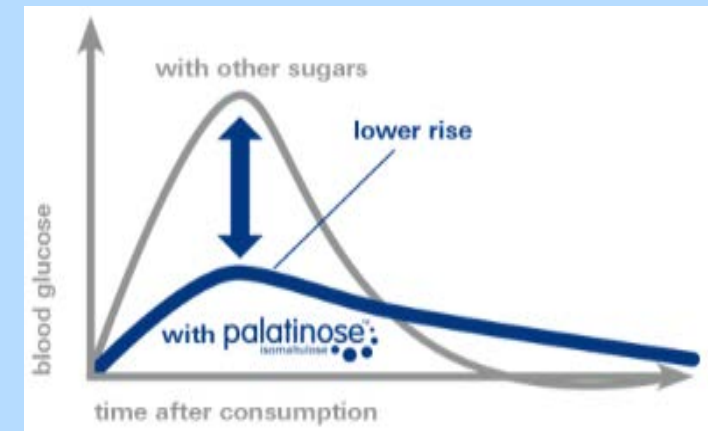
## Palatinose™ funktioniert im Blutzuckermanagement!

### In Theorie

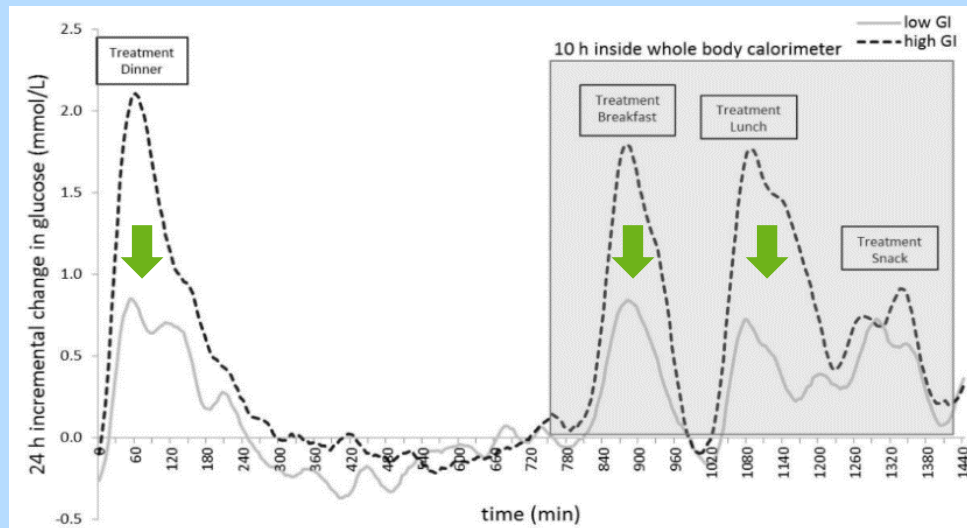


### Der Nachweis mit Palatinose™ ...

#### ... einmalige Aufnahme



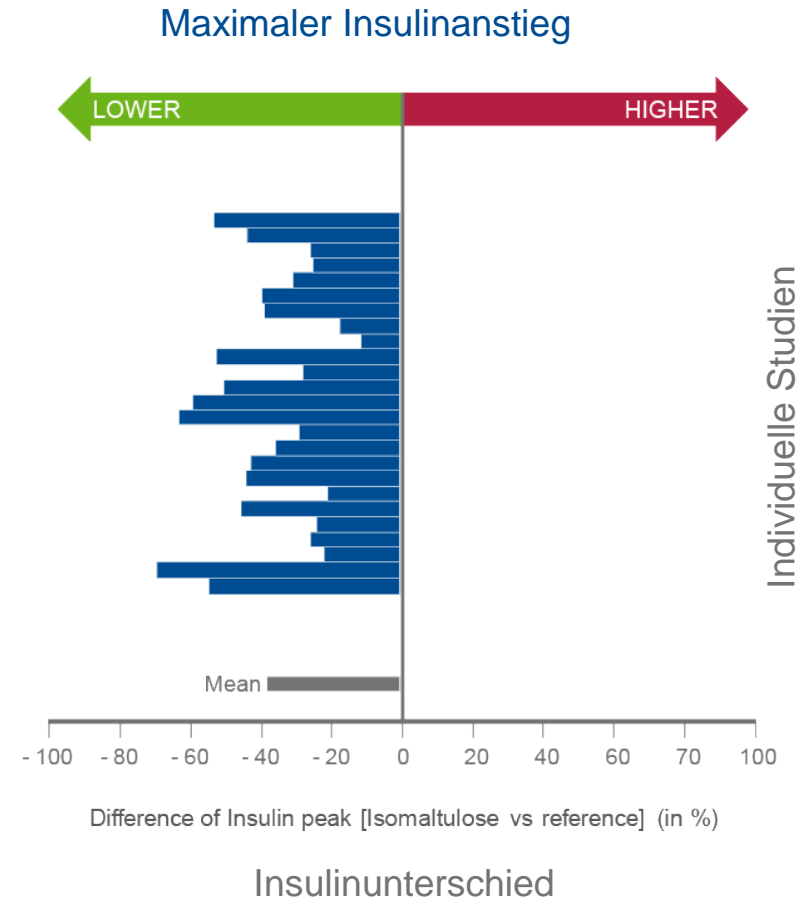
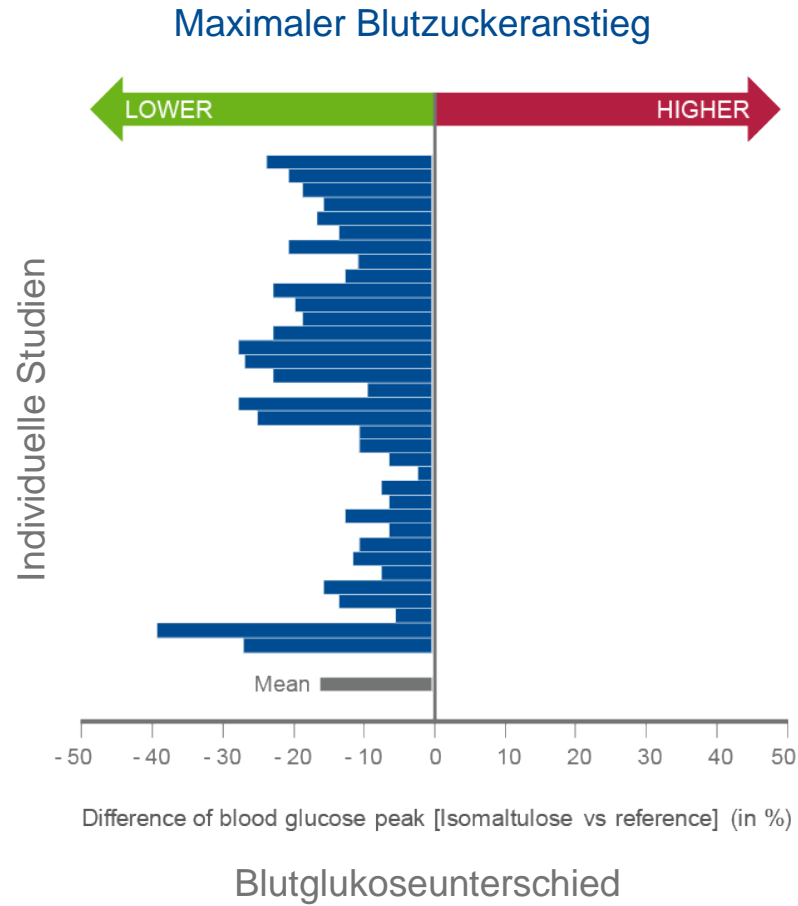
#### ... über 24 Std



- Niedrigere Blutglukosereaktion über 24 Stunden ( $p=0.002$ )
- Niedrigere Glukoseschwankung über 24 Stunden\* ( $p<0.001$ )
- Niedrigere Blutglukosereaktion nach dem Abendessen, Frühstück und Mittagessen ( $p<0.05$ ) und nach dem gleichen Standard-Abendessen am 2. Tag als *2<sup>nd</sup> meal effect*

# Niedrig glykämische Eigenschaft von Palatinose™

## Belegt durch mehr als 30 Humanstudien



Die Glukosetoleranz spielt eine Rolle für die kognitive Leistungsfähigkeit älterer Menschen:



### Vorteile von Palatinose™

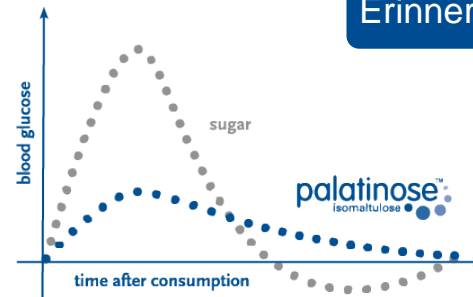
- Frühstückskonzept mit Palatinose™ (im Vergleich zu Glukose oder Saccharose)
- Palatinose™ mit seiner anhaltenden Energiezufuhr verbessert die Stimmung und die kognitiven Fähigkeiten am späten Vormittag bei Erwachsenen mittleren Alters und älteren Menschen (45-80 Jahre) mit besserer Glukosetoleranz:
  - ⇒ Besseres Erinnerungsvermögen
  - ⇒ Verbesserte Stimmung

Die Glukosetoleranz nimmt mit dem Alter ab

Eine schlechte Glukosetoleranz steht im Zusammenhang mit kognitivem Abbau

Mahlzeiten mit niedriger GL\* (im Vergleich zu hoher GL) können Gedächtnis und Stimmung bei älteren Erwachsenen verbessern

Palatinose™ sorgt für eine niedrige Blutzuckerreaktion und anhaltende Energieversorgung für ein besseres Erinnerungsvermögen und eine verbesserte Stimmung



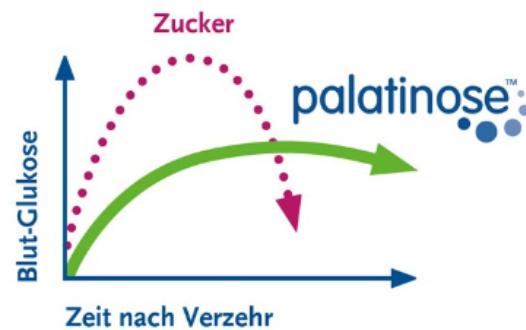


## STIMULUS

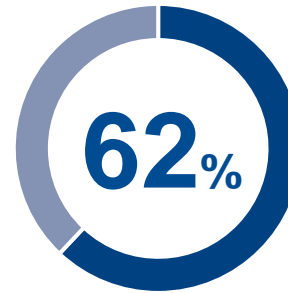
Palatinose ist ein natürlicher Zucker mit ernährungsphysiologischen Vorteilen. Sie wird aus Zuckerrüben gewonnen und hat einen angenehmen, mild-süßen Geschmack.

Zucker sorgen bekanntlich für einen starken Anstieg des Blutzuckerspiegels, was den Körper überlastet. Im Gegensatz dazu wird Palatinose langsam freigesetzt und daher langsamer vom Körper aufgenommen als andere Zucker, während sie dem Körper Energie liefert.

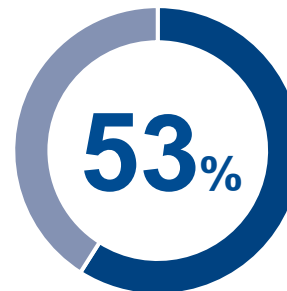
Aus diesem Grund führt Palatinose zu einem geringeren Anstieg des Blutzuckers und fördert einen gesunden Lebensstil.



**ANSPRECHEND**  
≥ 65 jährige



**RELEVANT**  
≥ 65 jährige



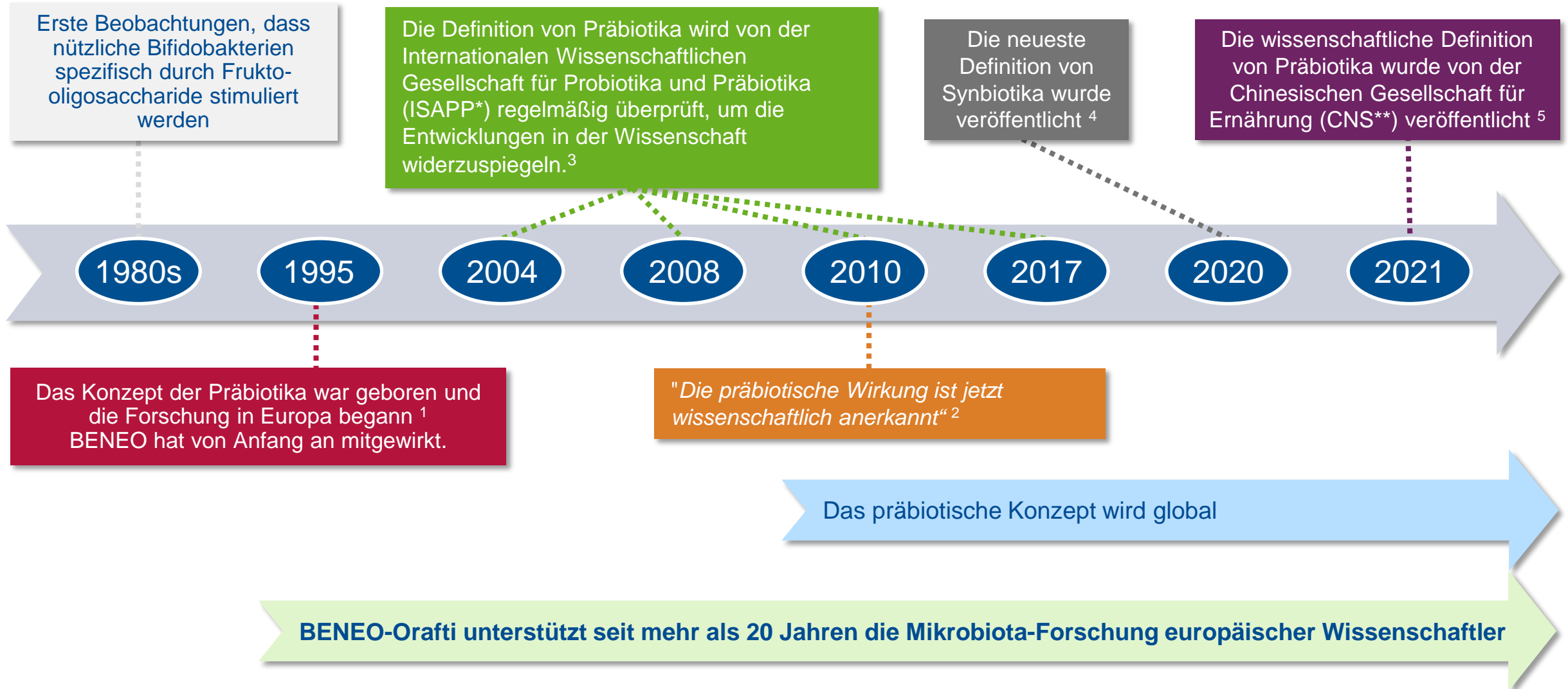


## Präbiotische Ballaststoffe der Zichorienwurzel

Stärkung der inneren Abwehrkräfte

# Wissenschaftliche Meilensteine in der Präbiotikaforschung

## BENEO als Vorreiter seit den 1990er Jahren



\* ISAPP: International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics \*\* Chinese Nutrition Society

1 Gibson and Roberfroid (1995) J Nutr 125(6): 1401–1412. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7782892>

2 Roberfroid et al. (2010) Br J Nutr 104(S2):S1-S63. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20920376>

3 Gibson et al (2017) Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 14(8):491-502. <https://www.nature.com/articles/nrgastro.2017.75>

4 Swanson et al (2020) Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 17(11):687-701. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32826966/>

5 Chinese Nutrition Society (CNS) expert scientific consensus on prebiotics definition.

<https://www.cnsoc.org/ysjysynews/452120205.html>



# Was sind Präbiotika?

## Wissenschaftlich nachgewiesene Präbiotika, definiert durch ISAPP

### Expert Consensus Statement:

*The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics*

- *The Nature Reviews*, 14 June 2017.

By Glenn R. Gibson, Robert Hutkins, Mary Ellen Sanders, Susan L. Prescott, Raylene A. Reimer, Seppo J. Salminen, Karen Scott, Catherine Stanton, Kelly S. Swanson, Patrice D. Cani, Kristin Verbeke and Gregor Reid

**ABSTRACT:** In December 2016, a panel of experts in microbiology, nutrition and clinical research was convened by the International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics to review the definition and scope of prebiotics. Consistent with the original embodiment of prebiotics, but aware of the latest scientific and clinical developments, the panel updated the definition of a prebiotic: a substrate that is selectively utilized by host microorganisms conferring a health benefit. This definition expands the concept of prebiotics to possibly include non-carbohydrate substances, applications to body sites ...

### ISAPP Definition von Präbiotika:

„Ein Substrat, welches **selektiv von Wirtsorganismen verwertet** wird, was einen **gesundheitlichen Vorteil** verleiht.“

# Präbiotika – reicht die wissenschaftliche Datenlage aus, um sich als Präbiotikum zu qualifizieren?

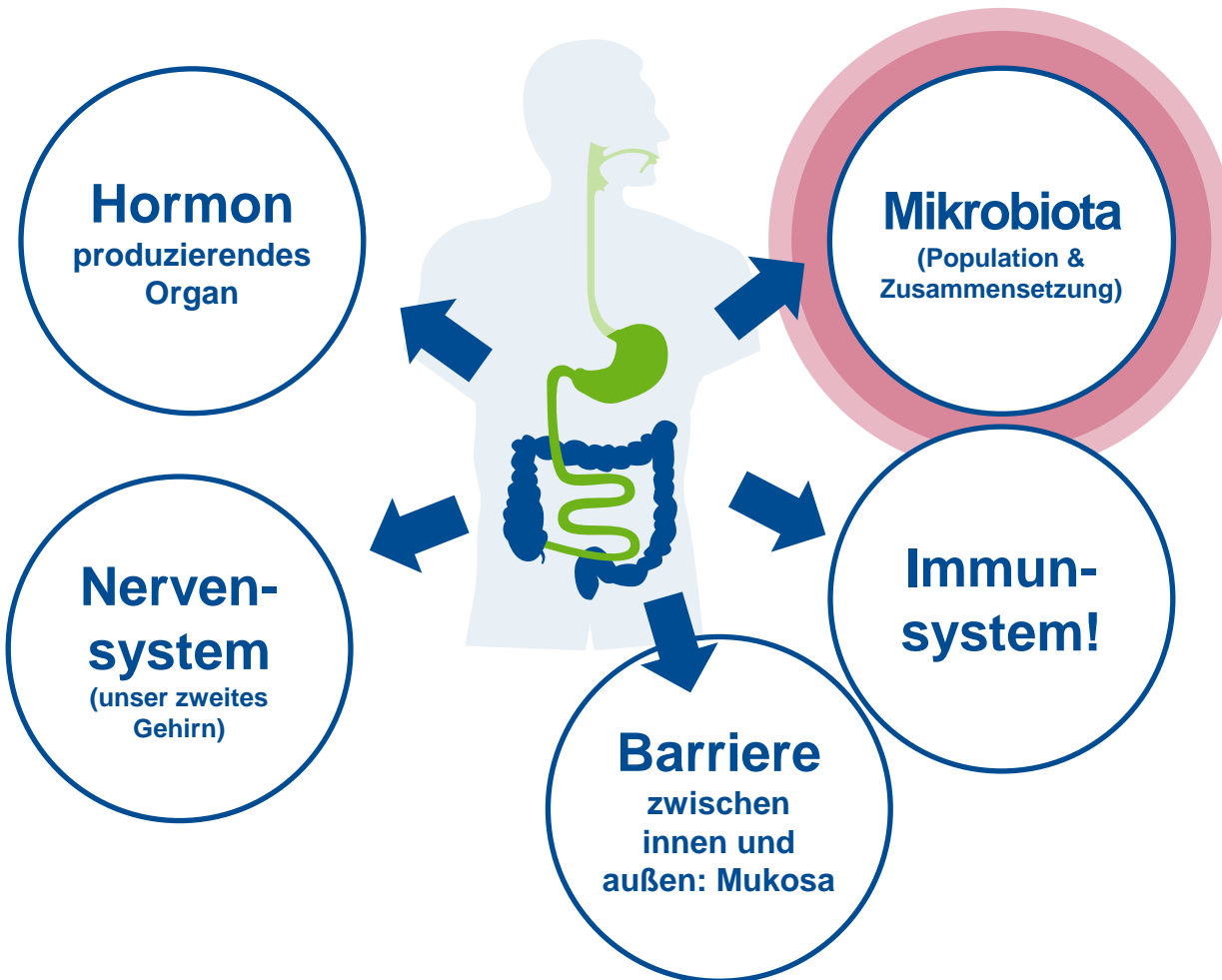
## Reported prebiotic carbohydrates:



Ballaststoffe aus der Zichorienwurzel –  
die derzeit einzigen erwiesenen, natürlichen und pflanzlichen Präbiotika

# Der Schlüssel zu Gesundheit, Wohlbefinden und einer starken inneren Abwehr

## Positive Veränderung der Darmmikrobiota durch präbiotische Ballaststoffe der Zichorienwurzel



### Die zahlreichen Wirkungen der präbiotischen Ballaststoffe der Zichorienwurzel



Darm-  
tätigkeit

Innere  
Abwehr

Blutzucker-  
management

Gewichts-  
management

Knochen-  
gesundheit

...und viele  
mehr

# Selektives Wachstum nützlicher Bakterien

## Unterstützung der Mikrobiota durch präbiotisch Ballaststoffe

Mikrobiota

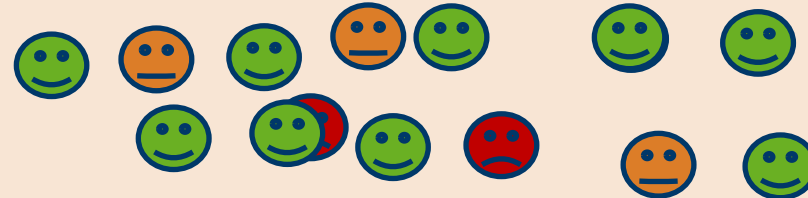
Wissenschaftlich belegt: **selektives Wachstum der Mikrobiota durch Ballaststoffe aus der Zichorienwurzel** bestätigt durch modernste Methodik\*

Mögliche schädliche  
*Bilophila*

selektives Wachstum  
von nützlichen Bakterien  
*Bifidobacterium*  
*Anaerostipes*

Entscheidender Aspekt der  
Definition von Präbiotika ist  
erfüllt!

Dickdarm



Mikrobiota mit nützlichen, neutralen und (möglichen) schädlichen Bakterien

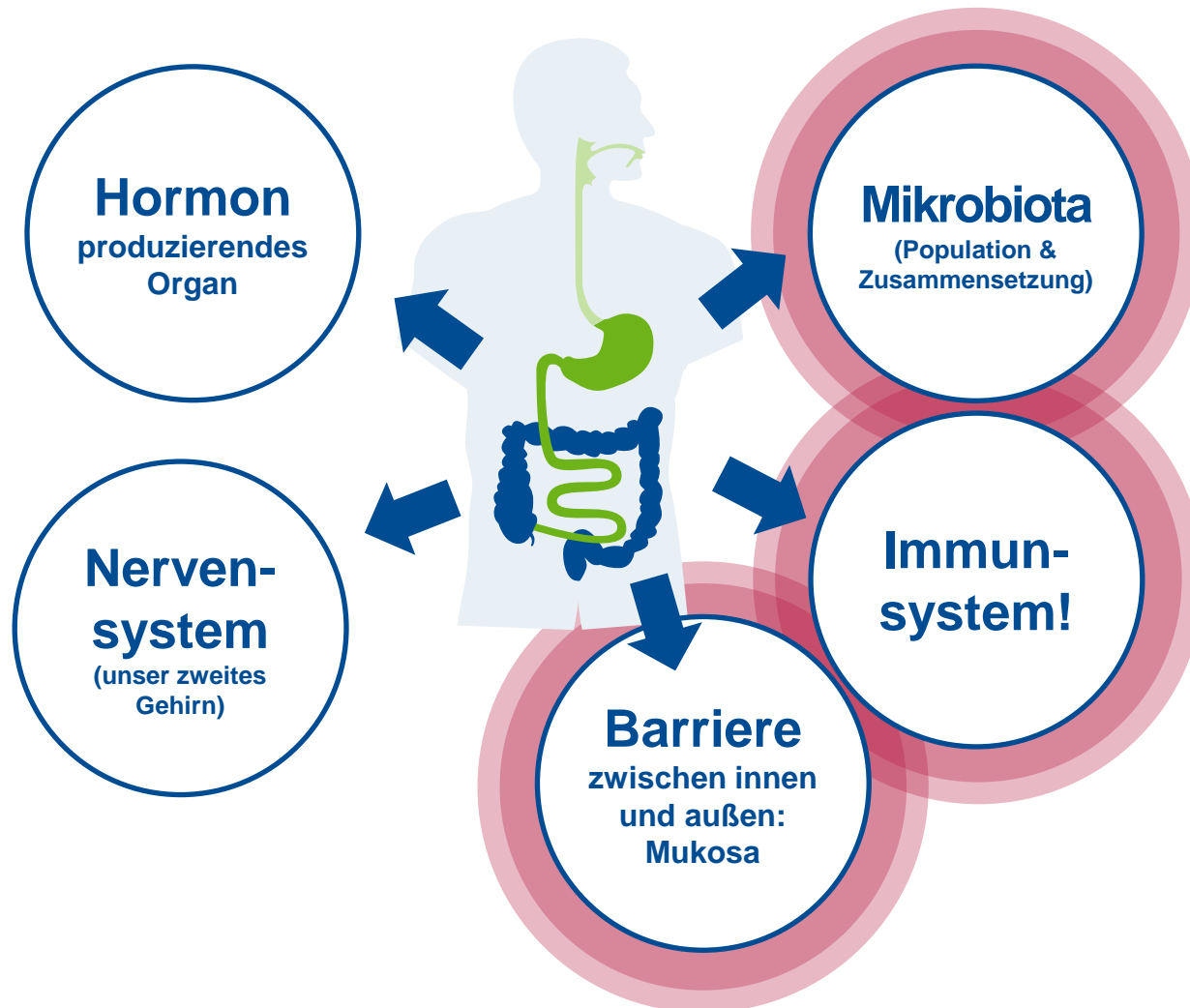
- Erste systematische Literaturübersicht mit Meta-Analysen auf der Grundlage von Daten über Ballaststoffe der Zichorienwurzel nach der Cochrane-Methodik\*
  - Ansatz führt zu der stärksten verfügbaren wissenschaftlichen Beweislage
- 50 randomisierte kontrollierte Studien analysieren die Auswirkungen auf Bifidobakterien und Darmfunktion
- Allgemeine Bevölkerung, einschließlich Säuglinge, Kinder und Erwachsene

### Schlussfolgerung:

- **Ballaststoffe der Zichorienwurzel erhöhen signifikant Bifidobakterien in der Allgemeinbevölkerung (ab 3 g pro Tag)**
- **Signifikante Verbesserungen der Darmfunktion werden ebenfalls bestätigt**
- **Präbiotische Wirkung von Ballaststoffen der Zichorienwurzel ist nachgewiesen. Es sind anerkannte Präbiotika.**

# Der Schlüssel zu Gesundheit, Wohlbefinden und einer starken inneren Abwehr

## Positive Veränderung der Darmmikrobiota durch präbiotische Ballaststoffe der Zichorienwurzel



### Das innere Abwehrsystem – unser unsichtbarer Beschützer:

Das **Immunsystem** ist größtenteils im Darm angesiedelt.

Unsere **Darmmikrobiota** hat eine Verbindung zu diesem unsichtbaren Beschützer!

Durch die **aktive Förderung der guten Bakterien** im Darm wird das innere Abwehrsystem gestärkt.

**Präbiotika fördern gezielt das Wachstum der guten Bakterien und unterstützen das innere Abwehrsystem sowie eine ausgewogene Darmmikrobiota!**

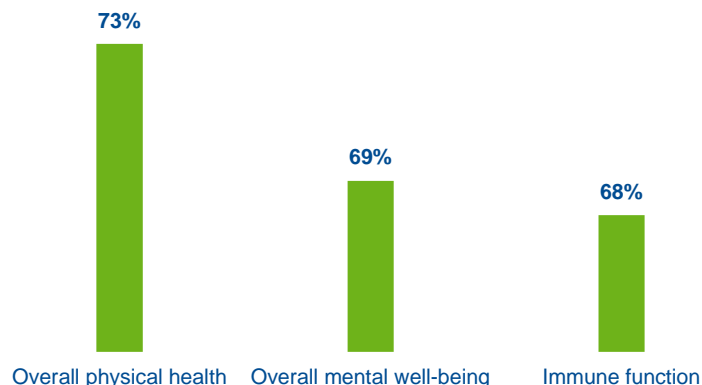
**Ballaststoffe der Zichorienwurzel sind wissenschaftlich belegte Präbiotika!**

# Zunehmender Fokus auf die Prävention

## Gesundheit des Verdauungstrakts & des Immunsystems

### Top 3 Vorteile verbunden mit der Darmgesundheit

Gesundheit des Verdauungstrakts spielt eine extrem wichtige Rolle in:



Quelle: Health Focus International 2020 Global Health report



71% der deutschen Verbraucher sagen, dass die **Gesundheit ihres Verdauungssystems extrem/sehr wichtig** für sie ist.\*

Der verstärkte Fokus auf die **Gesundheit und das Wohlbefinden**, sowie die Zunahme von pandemischen und epidemischen Krankheiten, erhöht das **Interesse an immunstärkenden Nahrungsmitteln und Getränken**.

Da sich das **Darm-Mikrobiom** und das **Immunsystem gegenseitig beeinflussen**, besteht auf dem Markt ein wachsendes Interesse an **Inhaltsstoffen, die die Gesundheit des Darms und des Immunsystems unterstützen können**.

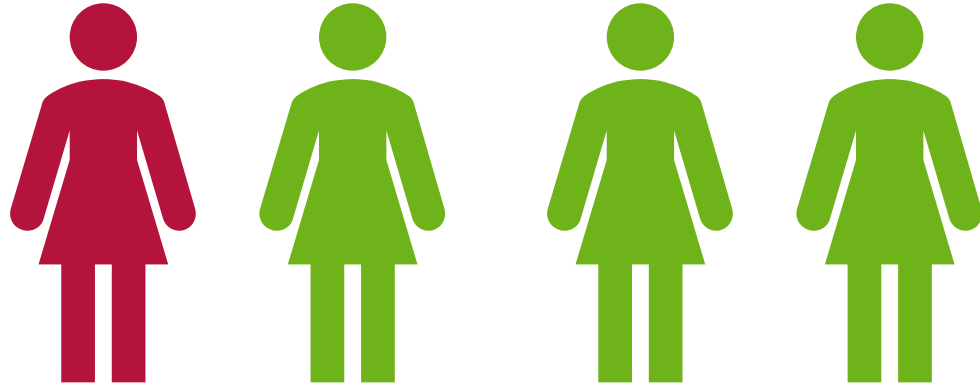
62% der deutschen Verbraucher assoziieren **Ballaststoffe** und 61% **Präbiotika** mit der **Stärkung der Immungesundheit**.\*\*



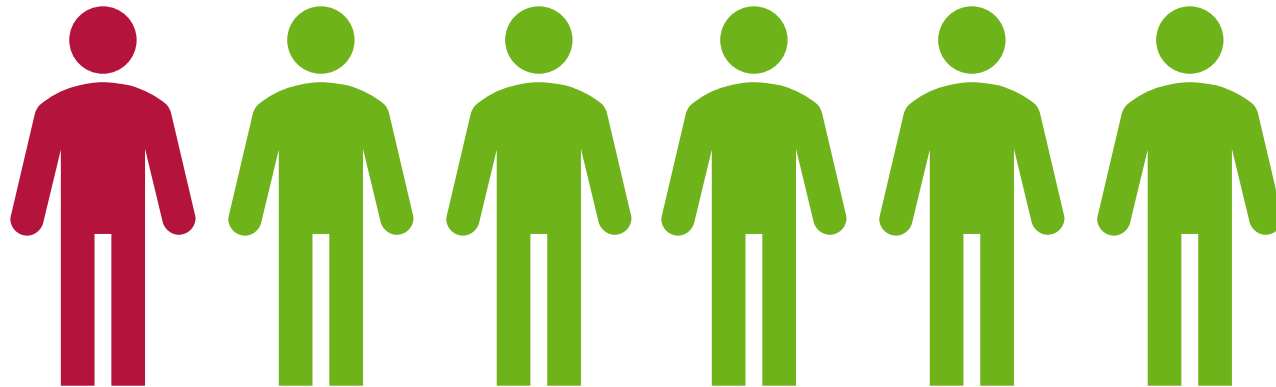
## Darmgesundheit & inneres Wohlbefinden



## Verstopfung nimmt mit zunehmendem Alter zu



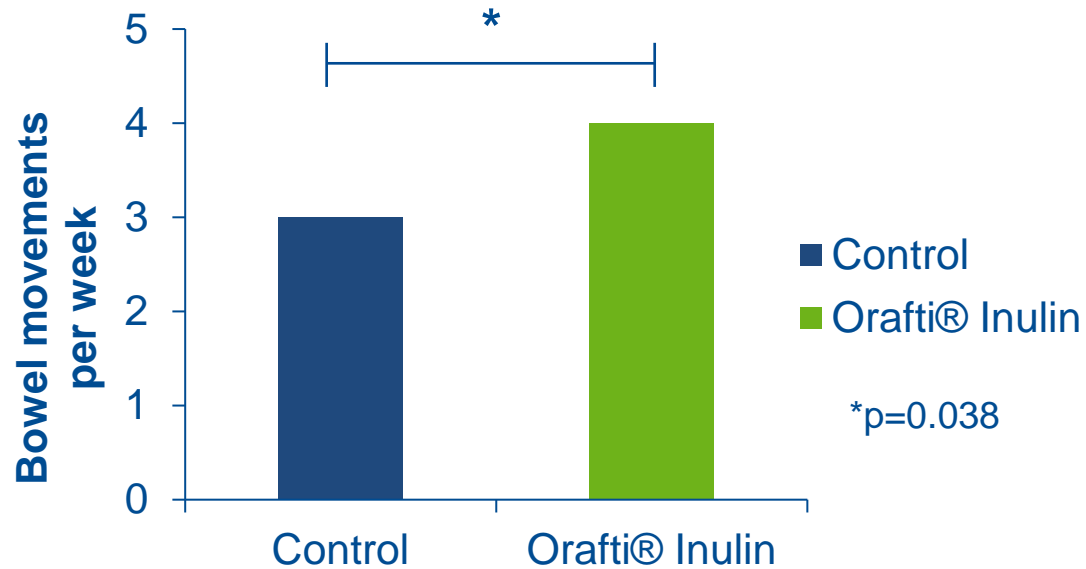
**1** von 4 älteren  
Frauen leidet an  
**Verstopfung**



**1** von 6 älteren  
Männern leidet an  
**Verstopfung**

# Unterstützung der Darmgesundheit

## Ballaststoffe der Zichorienwurzel verbessern die Darmtätigkeit



- Randomisiert, placebokontrolliert, doppelblind, Cross-over Design
- 44 gesunde Erwachsene mit leichter Verstopfung
- Stuhlfrequenz nach 4 wöchiger Aufnahme von 12 g/Tag (3x4 g)
- Orafti® Inulin im Vergleich zu Maltodextrin
- Primäre Messung: Stuhlfrequenz

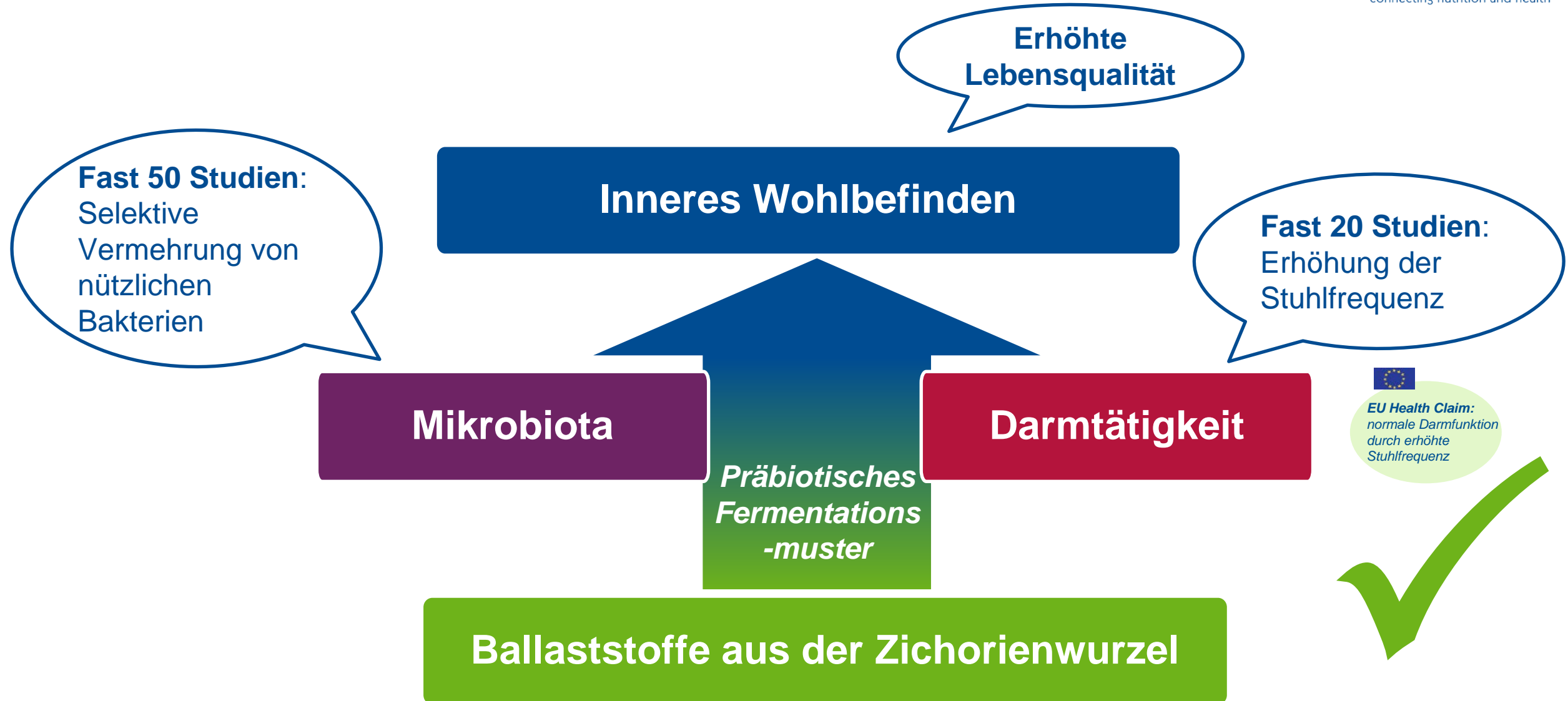
Zusätzlich berichteten die Teilnehmer, dass sie seltener harten Stuhlgang hatten.

**Darmtätigkeit**

**Signifikant mehr Stuhlgänge pro Woche** innerhalb des Normalbereichs im Vergleich zur Kontrollgruppe mit täglich 12 g Orafti® Inulin

# Verbesserung der Lebensqualität mit Inulin und Oligofruktose

## Der Link zwischen Darmgesundheit und innerem Wohlbefinden



# Darmgesundheit: Einblicke in die Verbraucherwelt

## Verbraucherdaten

Wie wichtig ist die Rolle der Darmgesundheit bei den folgenden Aspekten?

**74%**

Allgemeine körperliche Gesundheit.<sup>1</sup>



**71%**

Immunfunktion.<sup>1</sup>



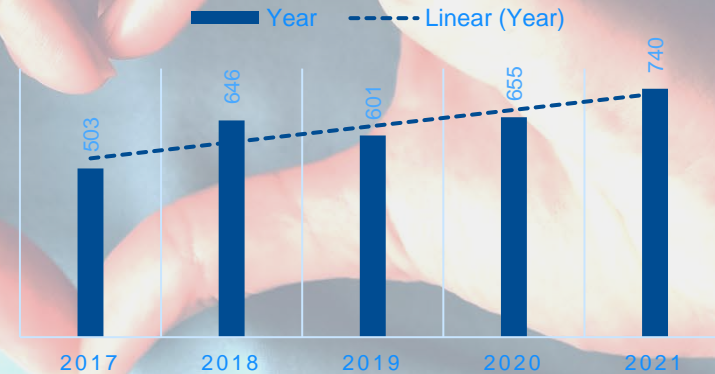
**66%**

Stimmung.<sup>1</sup>



## Bekanntheit von Präbiotika nimmt zu

WELTWEITE  
PRODUKTNEUEINFÜHRUNGEN MIT  
DER ANGABE „PRÄBIOTISCH“ IN  
LEBENSMITTELN & GETRÄNKEN<sup>2</sup>



Interesse der Verbraucher an Präbiotika<sup>1</sup>

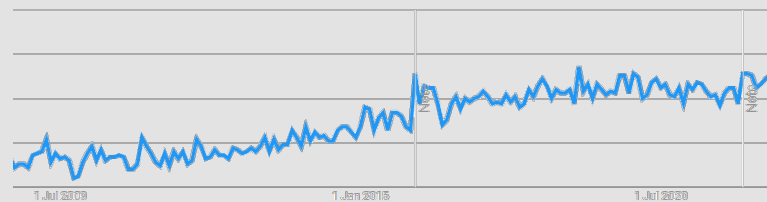
2018  
**34%**



2022  
**47%**

Google Trends

**Gut microbiota**  
Topic



**50%**

der deutschen Verbraucher interessieren sich für das Darmmikrobiom (wie sich gute und schlechte Bakterien auf die allgemeine Gesundheit auswirken).<sup>1</sup>



# Knochengesundheit

# Folgen einer unzureichenden Kalziumzufuhr

## Prävalenz von Osteoporose nimmt mit dem Alter zu

- Weltweite Prävalenz von Osteoporose bei Menschen ab 50 Jahren



- Osteoporose verursacht jährlich mehr als 8,9 Millionen Frakturen
  - 1 Fraktur alle 3 Sekunden

**Osteoporotische Frakturen  
betreffen 1 von 3 älteren\* Frauen**

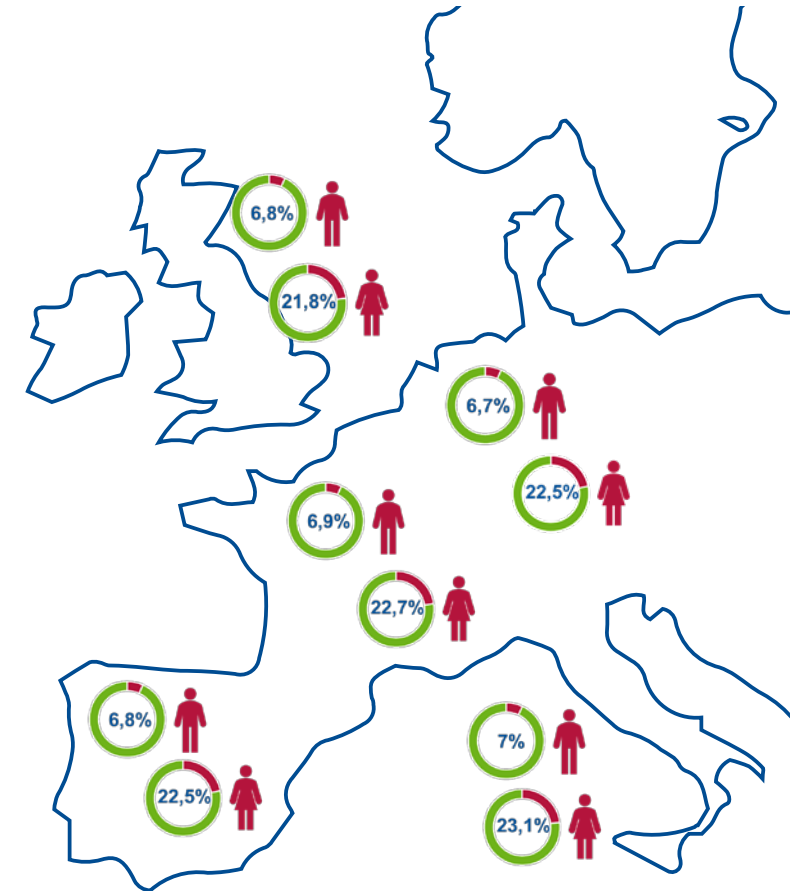
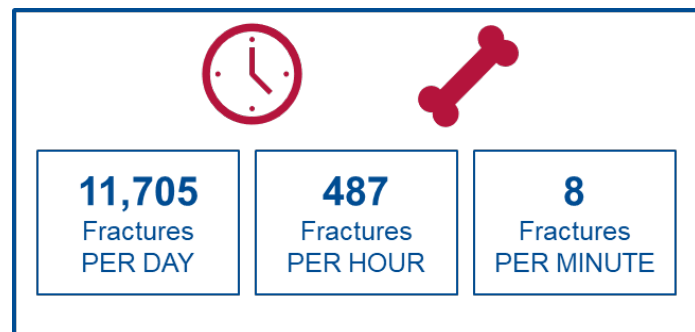


**Osteoporotische Frakturen  
betreffen 1 von 5 älteren\* Männern**



# Europa\* – Prävalenz von Osteoporose

- Prävalenz von Osteoporose in Europa bei Menschen ab 50 Jahren



Prävalenzstatistiken für einige Länder

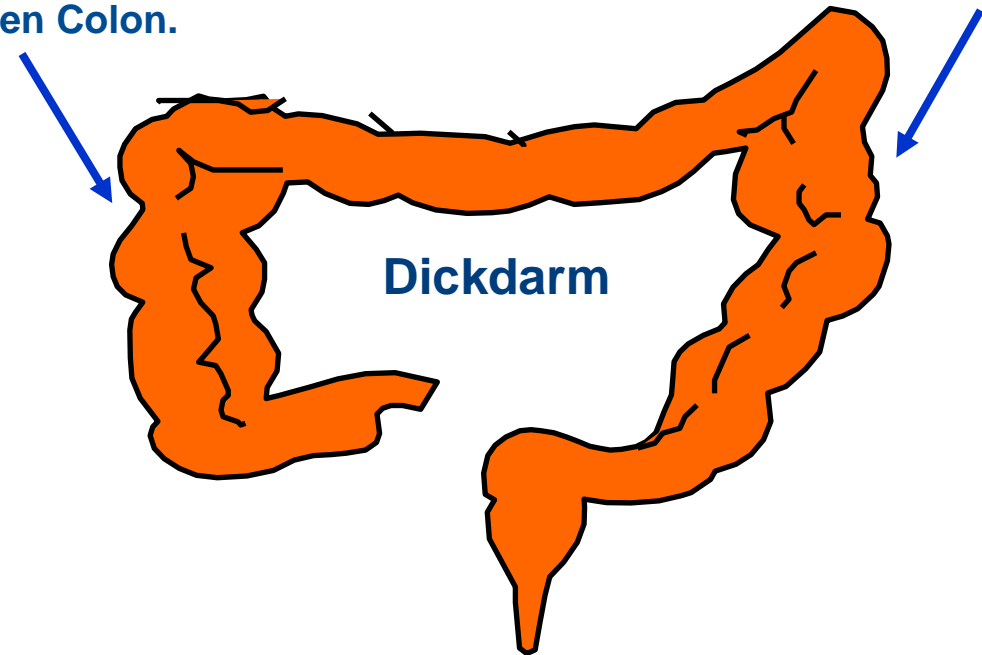
# Wie verbessert Orafti®Synergy1 die Kalziumresorption?

- Die Kalziumresorption findet hauptsächlich im **Dünndarm** statt
- Besonders das Präbiotika Orafti®Synergy1\* verbessert durch seine Bifidobakterien geprägte Fermentation im **Dickdarm** die Kalziumaufnahme
- Mit Orafti®Synergy1 wird der Dickdarm zu einem **zusätzlichen Ort** der Kalziumaufnahme, die Kalziumresorption steigt

## Produktion von kurzkettigen Fettsäuren über die gesamte Länge des Dickdarms

Fermentation von **kurzkettigem Inulin (Oligofruktose)** im proximalen Colon.

Fermentation von **langkettigem Inulin** im distalen Colon.





Fruktane von Inulin (besonders Orafiti® Synergy1) verbessern die Kalziumresorption bei Jugendlichen bis hin zu älteren Erwachsenen ab 8 g/Tag

**Can a Prebiotic Formulation Reduce Frailty Levels in Older People?**

By Theou, O., Jayanama, K., Fernández-Garrido, J. et al. 2019. Published in the Journal Frailty Aging

**Non-digestible oligosaccharides and calcium absorption in girls with adequate calcium intakes**

By Griffin et al 2002. Published in the British Journal of Nutrition

**A combination of prebiotic short- and long-chain inulin-type fructans enhances calcium absorption and bone mineralisation in young adolescents**

By Abrams et al 2005. Published in the American Journal of Clinical Nutrition

**Effects of oligofructose-enriched inulin on intestinal absorption of calcium and magnesium and bone turnover markers in postmenopausal women**

By Holloway et al 2007. Published in the British Journal of Nutrition

**Enriched chicory inulin increases calcium absorption mainly in girls with lower calcium absorption**

By Griffin et al 2003. Published in Nutrition Research

**Effects of inulin on calcium metabolism and bone health**

By Bakirhan and Karabudak 2021. Published in the International Journal for Vitamin and Nutrition Research

**An Inulin-Type Fructan Enhances Calcium Absorption Primarily via an Effect on Colonic Absorption in Humans**

By Abrams et al 2007. Published in the Journal of Nutrition

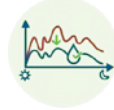
**Einjährige Studie zeigt,  
das absorbierte Kalzium erreicht die Knochen und erhöht die Knochendichte**

# Niedrig glykämische Kohlenhydrate und präbiotische Ballaststoffe

## Wie man gesundes Altern unterstützt

### Gesundheitliche Herausforderungen im Alter

Glukoseintoleranz (IGT)



Herz-/Blutgefäßprobleme  
Stoffwechselgesundheit



Geschwächte Immunfunktion  
Verstopfung/  
Chronische Darminfektionen



Knochendichte↓,  
Gebrechlichkeit und  
Osteoarthritis



Veränderungen der Körper-  
zusammensetzung (fettfreie  
Körpermasse↓, Körperfett↑)



Kognitive Beeinträchtigung



### ... und wie die Inhaltsstoffe von BENEEO helfen können!

Niedrigere Blutzuckerreaktion und verbesserte Blutzuckerkontrolle

Palatinose™ verbessert möglicherweise die arterielle Entspannung sowie die Stoffwechselgesundheit

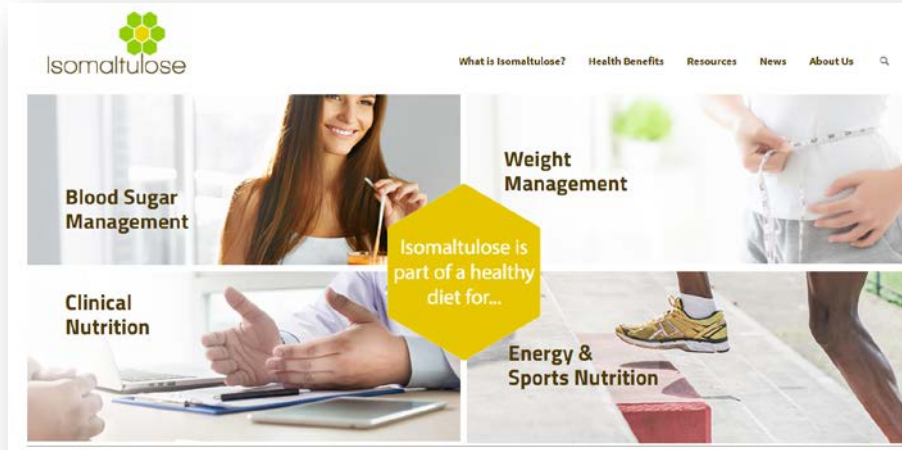
Präbiotische Ballaststoffe der Zichorienwurzel unterstützen die Darmmikrobiota und deren Einfluss auf die Darmgesundheit, die inneren Abwehrmechanismen und das Wohlbefinden

Ballaststoffe der Zichorienwurzel (insbesondere Orafiti® Synergy1) verbessern die Kalziumresorption und erhöhen die Knochendichte

Höhere Fettverbrennungsrate, weniger Fettspeicherung, stärkere Gewichtsabnahme, Reduzierung der Energieaufnahme

Palatinose™ zeigt Vorteile für ein verbessertes Gedächtnis und Stimmung bei älteren Menschen

# Weitere Informationen für Gesundheitsexperten

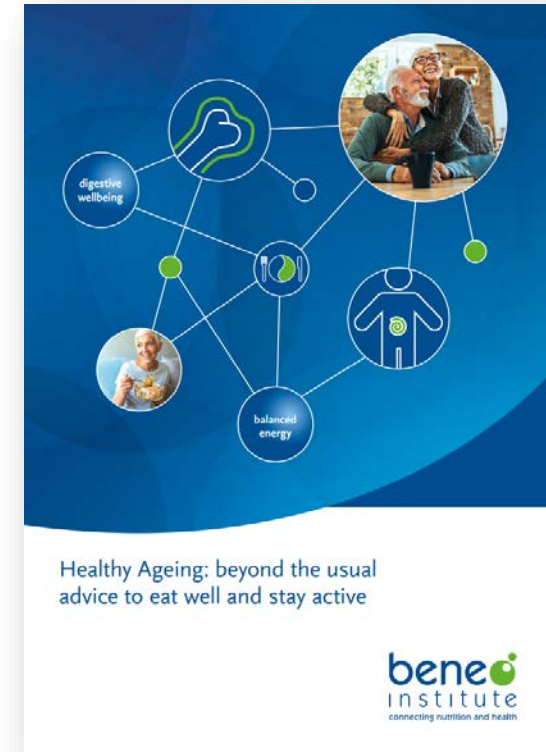


[www.isomaltulose.org](http://www.isomaltulose.org)

[www.palatinose.org](http://www.palatinose.org)



[www.dietaryfiber.org](http://www.dietaryfiber.org)



**BENEIO-Institute**  
**Healthy Ageing White Paper**  
**www.beneo.com**



**Danke  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

[silke.ullmann@beneo.com](mailto:silke.ullmann@beneo.com)

[www.beneo.com](http://www.beneo.com)



**beneo**  
institute  
connecting nutrition and health