



Herzlich willkommen!

zum Workshop:

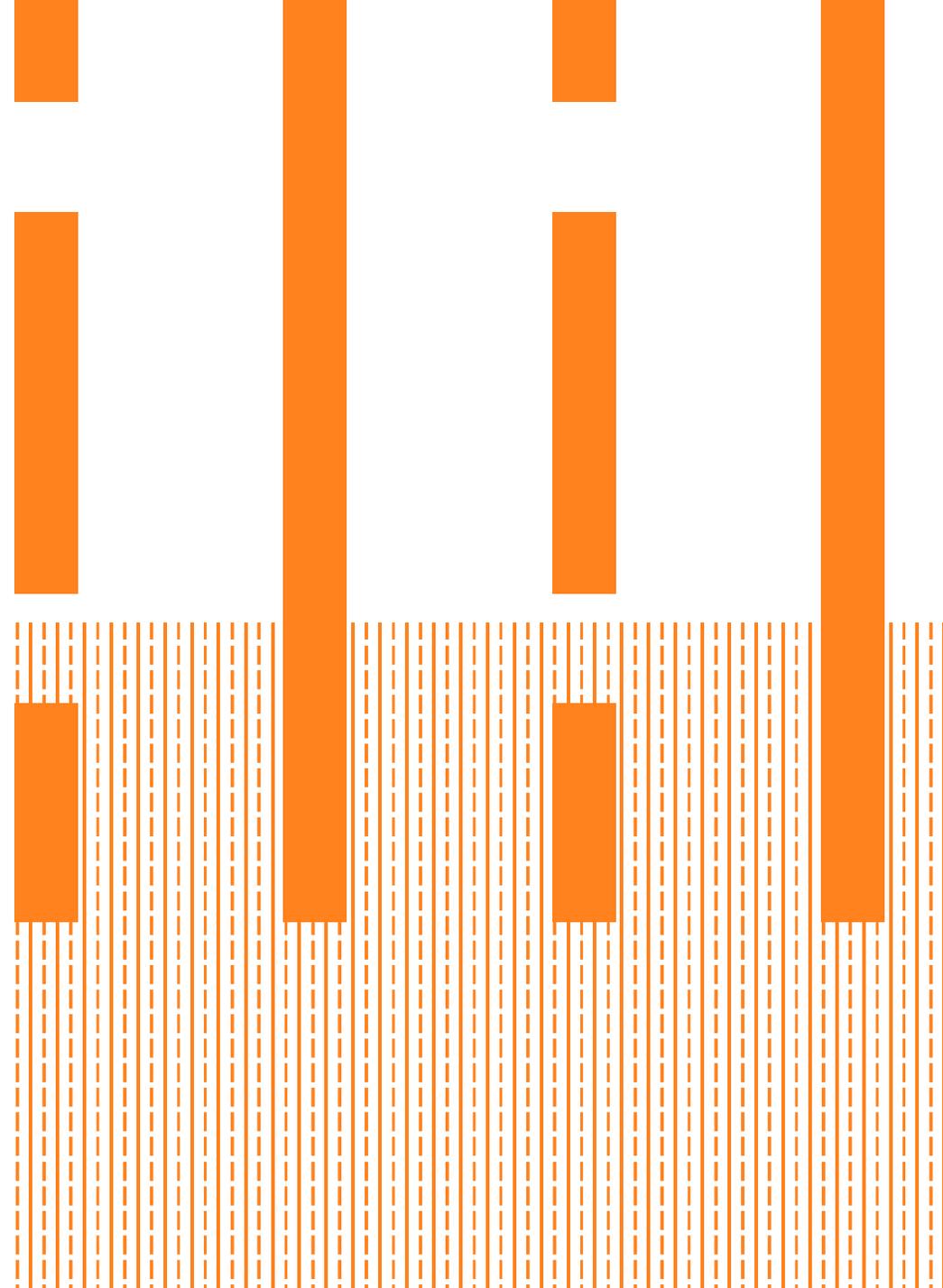
„Weg von Einwegverpackungen:

Wie kann das Unverpackt-Konzept in der  
Ernährungsbranche nach Corona erfolgreich  
sein?“

22. September 2020

Institut für Nachhaltige Ernährung –  
FH Münster

Prof. Dr. Guido Ritter  
Dr. Christina Strotmann  
B.sc. Theresa Kalmer



Wer?

Wie?

Was?

Wo?

# Weg von Einwegverpackungen Was machen wir heute?

1. Begrüßung und Vorstellungsrunde
2. Vorstellung des iSuN
3. Impulsvortrag:  
Weg von Einwegverpackungen  
Wie kann das Unverpackt-Konzept in  
der Ernährungsbranche nach Corona erfolgreich sein?
4. Diskussion



# Wer und warum?

1. Wer sind Sie?

2. Warum sind Sie heute dabei?



3. Was ist Ihre Vorschlag für weniger Verpackung?



# iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung

Startseite > [iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung](#)

## iSuN - Institut für Nachhaltige Ernährung

Die Forschung im Institut für Nachhaltige Ernährung widmet sich der Entwicklung von Konzepten, Produkten und Dienstleistungen für eine zukunftsfähige Ernährung und kooperiert dabei eng mit den Akteuren im

# Impressions of the Department of Food. Nutrition. Facilities.



# 2. Die Forschungsfelder des ISUN

Stand 09/2020

- Nachhaltigkeit in der Außer-Haus-Gastronomie
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen
- Lebensmittel- und Verpackungstechnologien
- Verbraucher\*innen und nachhaltige Ernährung
- Produktentwicklung/Planetary Health Diet
- Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation
- Nachhaltige Stadtentwicklung

Bedeutung nach Drittmittel – Aufwand -  
externem Interesse .....



# Forschungsfeld

## Lebensmittel- und Verpackungstechnologie

Projektleitung Prof. Dr. Guido Ritter und Dr. Christina Strotmann

<b>S2M</b>	<b>Lagerung</b>	<b>Intelli Pack</b>
Sustainable Surfaces and Membranes	Studie zur sensorischen Prüfung Lebensmitteln unter konsumentenorientierten Bedingungen	Entwicklung intelligenter Verpackungslösungen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Supply-Chains kühlpflichtiger Lebensmittel  iSuN: Verbraucherakzeptanz
01/2016 bis 03/2019	01/2018 bis heute	10/2018 bis 09/2021
INTERREG V Programm Deutschland-Niederland	Auftraggeber: verschiedene	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

# Intelli-Pack

## Entwicklung intelligenter Verpackungslösungen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Supply-Chains kühlpflichtiger Lebensmittel

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

**Projektmeeting**  
**13. November 2019**  
**Brühl**





Wie können wir unser  
Ernährungssystem gesund,  
krisenfest und nachhaltig  
gestalten?



# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





## **12 RESPONSIBLE CONSUMPTION & PRODUCTION**

Ensure sustainable  
consumption and production  
patterns

**SOURCE FOOD GROWN  
REGENERATIVELY,  
AND LOCALLY WHERE  
APPROPRIATE**

**DESIGN AND  
MARKET  
HEALTHIER  
FOOD PRODUCTS**



GLOBAL PARTNERS OF THE ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

**BlackRock**



**Google**

H&M Group

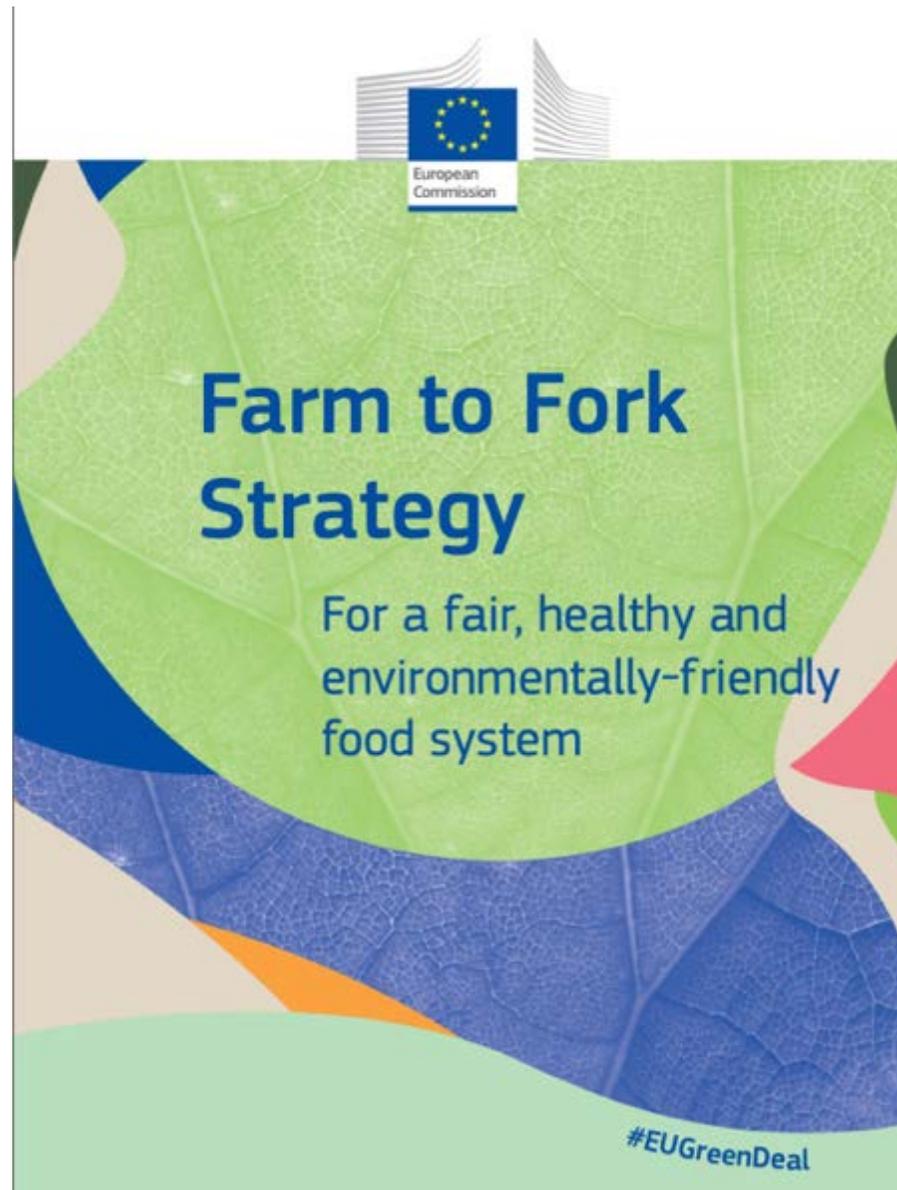
INTESA SNBIOLO

**PHILIPS**



**scJohnson**  
A family company  
at work for a better world







# Zukunftsinstitut

**Corona:**

**Sicherheit!!!  
Regionalität**

**Unabhängig:**

- **Klima**
- **Verpackung**
- **Tierwohl**



# Gutes Essen: Gesund für mich und für den Planeten

The Lancet Commissions

---

## Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems



Walter Willett, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, David Tilman, Fabrice DeClerck, Amanda Wood, Malin Jonell, Michael Clark, Line J Gordon, Jessica Fanzo, Corinna Hawkes, Rami Zurayk, Juan A Rivera, Wim De Vries, Lindiwe Majele Sibanda, Ashkan Afshin, Abhishek Chaudhary, Mario Herrero, Rina Agustina, Francesco Branca, Anna Lartey, Shenggen Fan, Beatrice Crona, Elizabeth Fox, Victoria Bignet, Max Troell, Therese Lindahl, Sudhvir Singh, Sarah E Cornell, K Srinath Reddy, Sunita Narain, Sania Nishtar, Christopher J L Murray

### Executive summary

Food systems have the potential to nurture human health and support environmental sustainability; however, they are currently threatening both. Providing a growing global population with healthy diets from sustainable food systems is an immediate challenge. Although global food production of calories has kept pace with population growth, more than 820 million people have insufficient

than the reference diet intake, whereas overconsumption of unhealthy foods is increasing. Using several approaches, we found with a high level of certainty that global adoption of the reference dietary pattern would provide major health benefits, including a large reduction in total mortality.

The Commission integrates, with quantification of universal healthy diets, global scientific targets for

Published Online  
January 16, 2019  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)  
See Online/Comment  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)33179-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)33179-9)

Harvard T H Chan School of  
Public Health, Harvard Medical

22.09.20

# Weg von Einwegverpackungen

Wie kann das Unverpackt-Konzept  
in der Ernährungsbranche nach  
Corona erfolgreich sein?

Prof. Dr. Guido Ritter, Christina Strotmann, Theresa Kalmer



# Inhalt



Einstieg/Relevanz des Themas



Forschungsfrage und Ziel: Hürden des Unverpackt-Konzeptes aus Sicht des Verbrauchers



Vorteile und Problematik von Einwegkunststoffverpackungen



Entstehung und Prinzip des Unverpackt-Konzeptes



Methodik: leitfadengeführte Verbraucherinterviews



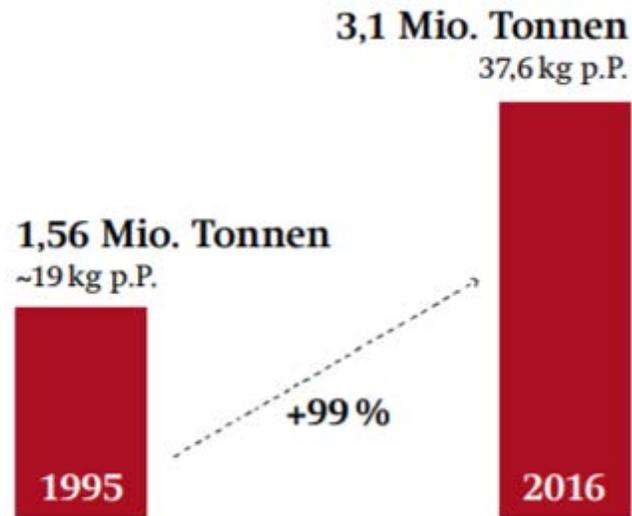
Ergebnisse und Lösungsansätze zur Etablierung des Unverpackt-Konzeptes



Offene Diskussion

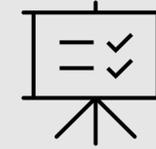
# Relevanz

## Verpackungsabfälle aus Kunststoff Steigerung



- 38 Kilogramm Kunststoffverpackungsmüll 2016 pro Kopf in Deutschland (EU Durchschnitt 24 Kg/pro Person)
- 150 Millionen Tonnen Plastik in den Weltmeeren
- 49 % der Meeresabfälle sind Einwegverpackungen
- EU-Plastikstrategie verbietet ab 2021 bestimmte Einwegprodukte
- Dennoch waren erst 8 % der Verbraucher in einem Unverpackt-Laden

# Forschungsfrage und Ziel



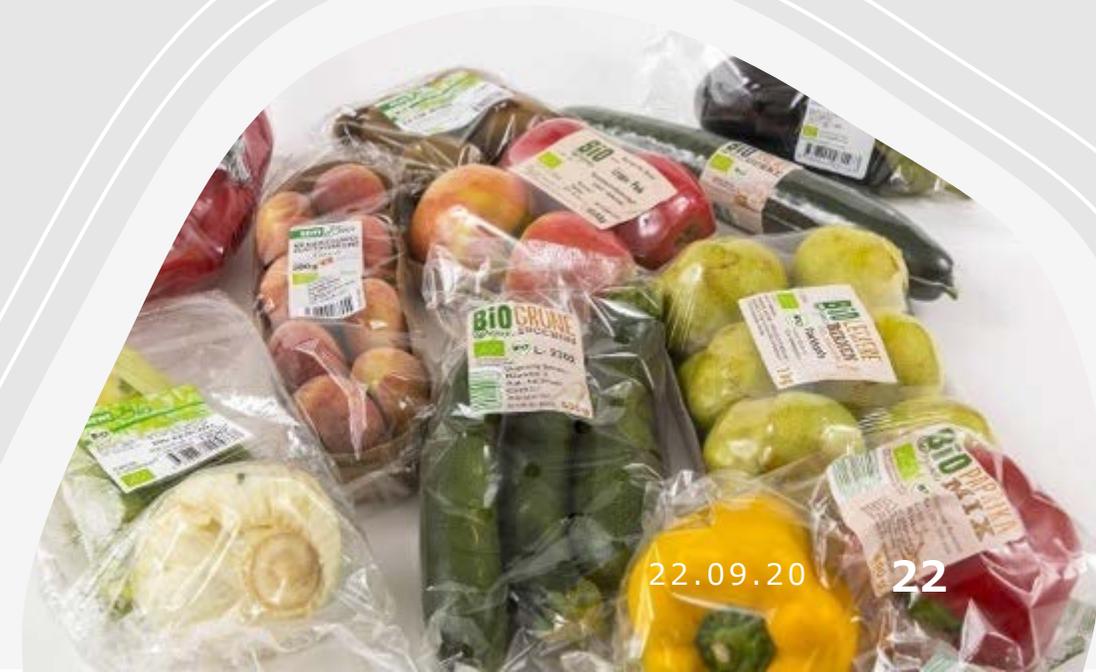
---

Welche Hürden bestehen aufseiten der Verbraucher in der Umsetzung des Unverpackt-Konzeptes und wie können diese verringert oder sogar beseitigt werden?

**➔ Herausforderungen identifizieren und Lösungsansätze herausarbeiten, um das Konzept im Alltag der Verbraucher zu etablieren**

# Ursachen für das Verpackungsaufkommen

- *Veränderte Ansprüche des modernen Lebens*
- *Höhere Zahl erwerbstätiger Personen: mehr Außer-Haus-Verzehr*
- *Mehr To-go und Convenience Produkte*
- *Mehr Single- und Seniorenhaushalte (kleinere Portioniergrößen)*
- *Vorverpackung von Obst und Gemüse*





# Funktionen und Vorteile Einwegverpackungen

---

Schutz/Hygiene

---

Veränderbarkeit

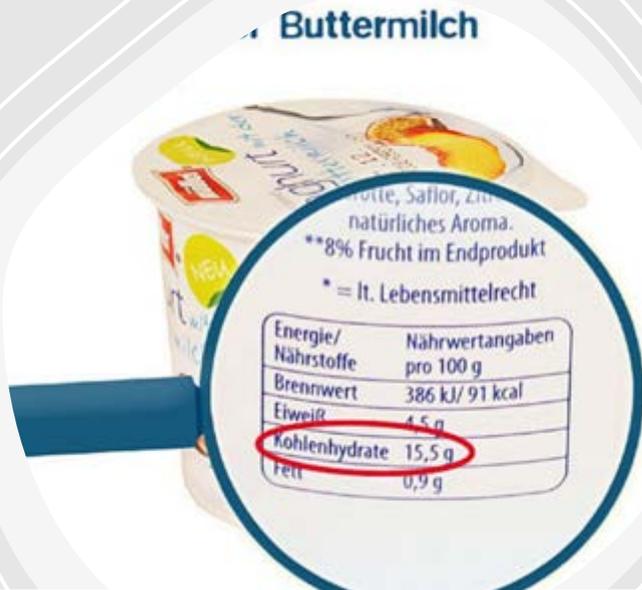
---

Leicht und kostengünstig

---

Informationsfläche

---



# Problematik

- Schwerwiegende Folgen für Umwelt, Menschen und Klima
- *Herstellung von Plastik aus nicht erneuerbaren Rohstoffen*
- *Entsorgung von Plastik nicht ausreichend kontrolliert: Verbrennung und Entsorgung im Meer (Mikroplastik)*
- *Substanzen, wie z. B. Weichmacher gelangen durch Plastikverpackungen in die Lebensmittel*



# Zero Waste Bewegung

- 72 % der Deutschen wählen bevorzugt Lebensmittel, die wenig Verpackungsmüll verursachen
- Ziel der Bewegung: Müll vermeiden, bevor er entsteht
- Recycling reicht nicht aus, um die aktuelle Umweltsituation zu verbessern
- 5 R's: Verweigern, Reduzieren, Wiederverwenden, Recyclen und Kompostieren



# Der Unverpackt-Laden





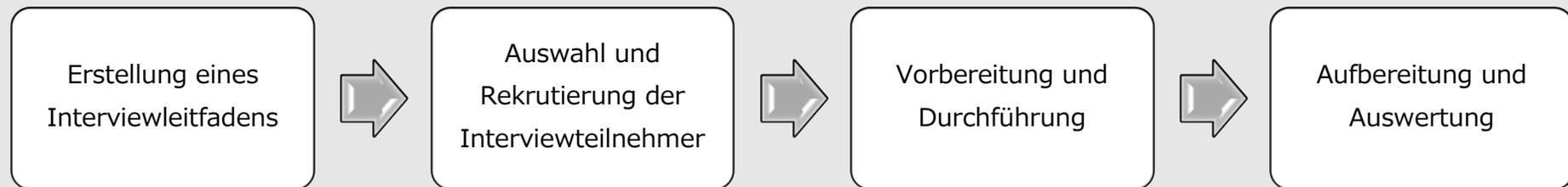
- Einkaufen nach Bedarf, bestenfalls Vermeidung von Lebensmittelabfällen
- 47 % der Verbraucher haben Sorge nicht genügend und passende Behälter besorgen zu können
- Meist regionaler, ökologischer und fairer Anbau und Handel
- Ware wird in großen Mengeneinheiten geliefert
- Eingeschränktes Sortiment von circa 500 Produkten
- 58 % der Verbraucher, die einen Einkauf im Unverpackt-Laden ablehnen, tun dies aus hygienischen Gründen

## Natürlich unverpackt - Münster



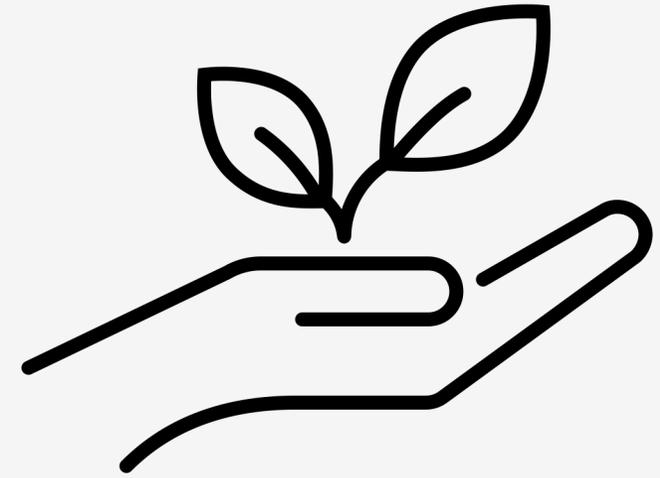
# Methodik Leitfadeninterviews

---



# Ergebnisse – Handlungsbedarf

- Unverpackte Lebensmittel sind den befragten Verbrauchern wichtig, um die Umwelt zu schützen
- Umsetzung/Umdenken fällt noch schwer, da überall der Kontakt zu Verpackungen besteht und diese praktisch sind



# Ergebnisse – Bekanntheit/Verbreitung

---

- Erreichbarkeit von Unverpackt-Läden in städtischen Regionen gut, Alternativen wie Lieferservices werden geboten
- Erreichbarkeit von Unverpackt-Läden in ländlichen Regionen ausbaufähig



# Ergebnisse – Planung/Transport

---

- Für Anfänger ist die Planung und der Transport von Unverpackt-Einkäufen eine Herausforderung (mangelnde Spontanität, Behälterauswahl, Transport der Gefäße)
- Unverpacktes Einkaufen wird mit der Zeit zur Routine, Hilfsmittel werden genutzt (Pfandgläser, Einkaufs-Apps, etc.), Grundmotivation muss jedoch vorhanden sein

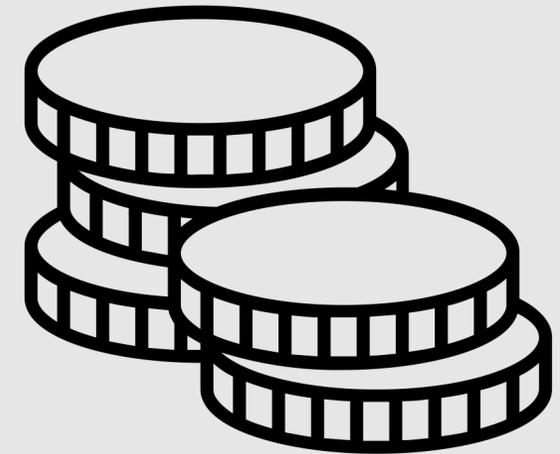
# Ergebnisse - Behältermanagement

- Die Behältnisauswahl ist für viele der befragten Verbraucher eine Herausforderung (Anzahl, Größe, Material)
- Ein ideales Behältnis sollte auslaufsicher, leicht, hygienisch, bruchstabil, stapelbar, handlich und auf das Produkt zugeschnitten sein
- Kombination von Lagerung und Transport durch ein Baukastensystem für den Kühlschrank erwünscht



# Ergebnisse – Preis

- Preis nachvollziehbar: Biologisch angebaut, Naturprodukt, fair gehandelt, gute Qualität
- Zahlungsbereitschaft in der Realität weicht ab (Besonders für Studenten schwer umzusetzen)



# Ergebnisse – Sortiment



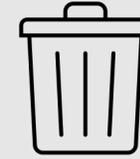
- 
- Sortiment in vielen Bereichen eingeschränkt (auch zurückzuführen auf das Konzept)
  - Einkauf im Unverpackt-Laden aufgrund des Sortimentes für die befragten Verbraucher nur eine Ergänzung zu anderen Einkäufen

# Ergebnisse – Hygiene und Lagerung

- Verbraucher sehen die Hygiene im Unverpackt-Laden als völlig ausreichend, Lagerhygiene ist vom Verbraucher selbst abhängig
- Mehr Verbraucherinformationen zur richtigen Lagerung werden erwünscht
- Die Kühlschranksausstattung ist oftmals nicht an die Lagerung von unverpackten Lebensmitteln ausgerichtet, mehr Unterteilungsmöglichkeiten werden erwünscht



# Ergebnisse – Haltbarkeit/Lebensmittelabfälle



- 
- Unverpacktes Einkaufen führt durch bewusstes Einkaufen und der Dosierbarkeit zu weniger Lebensmittelabfällen im Haushalt
  - Es kann nur begrenzt auf Vorrat eingekauft werden und verderblichere Lebensmittel müssen mehr im Blick behalten werden

# Lösungsansätze



- das Angebot an Behältern am Markt ausweiten, Wünsche der Verbraucher beachten
- Baukastensystem von einheitlichen Behältern, welches den Transport und die Lagerung von unverpackten Lebensmitteln kombiniert
- Verbraucheraufklärung zur richtigen Lagerung (Informationskampagnen)
- Shop-in-Shop Konzept: Abteilungen von unverpackten Produkten in herkömmlichen Supermärkten sowie Bioläden
- Sortimentserweiterung durch konventionelle Produkte (in Supermärkten und Discountern)



# Diskussion

Gastro-physikalische, esskulturelle Tipps und Rezepte für die Monatshefte der Stiftung Warentest

ab 3/2017



### Tarte mit grünem Spargel

**Knackig, knusprig, saftig.** Der Kuchen kombiniert Gemüse der Saison mit Lachs in Ei-Sahne-Creme auf Knusperboden.

#### Zutaten für 8 Stücke

##### Mürbteigboden

- 250 g Mehl / Typ 405 oder 550
- 120 g gekühlte Butter • 1 Eiweiß • 6 g Salz • 20 ml kaltes Wasser • Zum Ausrollen: 500 g getrocknete Hülsenfrüchte, etwa Erbsen oder Bohnen

##### Belag

- 250 g grüner Spargel
- 200 g Lachsfilet ohne Haut

##### Ei-Sahne-Creme (Rajale)

- 4 Eier (Größe L) • 250 g Sahne
- Salz, Pfeffer, Salz • Schale einer unbehandelten Limette • Dillspitzen

Energie pro Portion (1 Stück):  
Kilokalorien/100kcal: 17/3408



#### Zubereitung

1. Das Mehl, die leicht gewürfelte Butter und das Salz mit einem großen Küchenmesser verhacken. Das Eiweiß mit dem kalten Wasser auf die Mischung geben, rühr zu einem Teig verkneten und zu einer Kugel formen. In Klarsichtfolie wickeln, kalt kühlen lassen.
2. Den Spargel kochen, die harten Enden abschneiden. Spargel in 2 cm lange Stücke schneiden, Spargelstiele etwa 5 cm lang lassen. Alles 1 Minute in kochendem Salzwasser blanchieren, herausnehmen, mit kaltem Wasser abdrücken, trocknen tupfen, und in 2 cm große Würfel schneiden.

Das Fleisch mit dem Abrieb, etwas Salz und Pfeffer würzen.

4. Backofen auf 200 Grad Celsius (Umluft 180 Grad) vorheizen. Den Teig aus der Knetung nehmen, kurz bei Zimmertemperatur aufwärmen. Im warmen Blech zwei Stückchen Backpapier einschleifen, das obere Blatt entfernen und die Form - eine Spring- oder Tartform mit 26 cm Durchmesser - auslegen. Eisen etwa 2 cm hohen Rand formen. Das zweite Backpapier sorgfältig knüllen, damit es weniger störrisch ist. Auf den Teig und über den Rand legen, mit den Hülsenfrüchten beschweren. Etwa 30 Minu-

ten backen. Das Backpapier mit Hülsenfrüchten entfernen. Das obere Backpapier entfernen, Hülsenfrüchte für die nächste Tarte aufheben oder für einen Eintopf nutzen.

6. Für die Rajale klar und Sahne in einem hohen Becherglas geben. Mit Pfeffer und Salz würzen, kräftig vermischen.

8. Fleisch und Spargelwürfel auf dem Boden verteilen, die Rajale darüber gießen, mit den langen Spargelstielen garnieren.

7. Alles 40 bis 45 Minuten bei 130 Grad (Umluft 120 Grad) stocken lassen. Die Tarte goldgelb aus dem Ofen nehmen, mit den Dillspitzen garnieren und noch warm servieren.

Wissenschaft und Handwerk vereint: Das Food Lab Münster kreiert ab jetzt die Test-Rezepte. Professor Odo Röhr (links) sagt, warum es gelingt. Koch Albert Fleischer sorgt für handwerkliche Klasse hier.



#### Tipps aus der Testküche

Die Tarte besteht aus einem hochfesten Teig, der bei 200 Grad knusprig wird, und dem weichen Belag in der Ei-Sahne-Creme, die bei 130 Grad perfekt stockt. Mit dem unterschiedlichen Temperatur- und Garzeiten gelingt das Rezept garantiert. Das Gemüse bleibt knackig und der Fisch saftig.

2 Rezept

seit 3/2017





# Klausurrelevant!

## Der Ernährungswissenschafts-Podcast

 FH MÜNSTER

 OEF FB Oecotrophologie · Facility Management  
Department of Food · Nutrition · Facilities

**Wir sind die erste Generation, die den  
Klimawandel bemerkt, ...**

**wir sind die letzte Generation, die noch  
etwas dagegen tun kann.**

Barack Obama



# Vielen Dank für Ihr Interesse!

