

# Verbraucherreaktionen bei Plastik und dessen Vermeidungsmöglichkeiten am Point of Sale „VerPlaPoS“

Dr. Thomas Decker, Stadt Straubing

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Plastik  
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

Wie können wir den Plastikaufwand minimieren (z.B. durch Bearbeitung der Foliendicke)?

Können wir herkömmliche Plastikarten durch andere ersetzen (z.B. Bioplastik)?

Wie kann ich Plastikverpackungen sinnvoll vermeiden?

Projektkoordination



Wissenschaftliche Partner



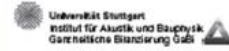
Forschungsstelle für allgemeine und textile Marktwirtschaft

Textil



Verfahrenstechnik und Verpackung

Lebensmittel



Institut für Akustik und Bauphysik (IABP)

Bilanzierung



Fachgebiet für Marketing und Management

Konsumforschung



Fachgebiet Bioinformatik

Plastik-Info-App

Schwerpunkt



# Was wurde alles gemacht?

Beobachtungen

Entsorgungstagebücher

Deutschlandweite Online-Umfragen

Experteninterviews

Workshops

Plastik-Info-APP



Business-Cases

Plastik-Index

Produkt-Tests

Interviews mit Verbraucher\*innen

Materialversuche

Literaturrecherche

Standortbesichtigungen

Bilanzierungen der Plastik(alternativen)

Recycling mittels 3D-Druck



## Was wurde alles gemacht?





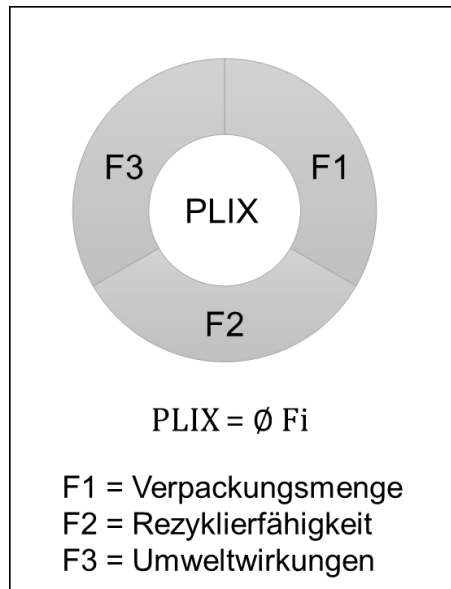
# Lebensmittel: Ausgewählte Ergebnisse

Erhebung Status quo bei Konsument\*innen:

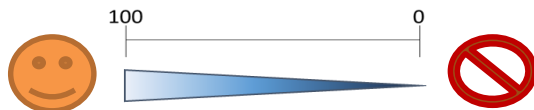
- » Verringerung der Menge an Plastikverpackungen: Spielt (meist) untergeordnete Rolle beim Einkauf
- » Problem:
  - » Möglicher Mehraufwand beim „Unverpackt-Einkaufen“
  - » Fehlende Verpackungs-Alternativen
  - » Fehlendes Wissen
- » Lösungsmöglichkeiten (Beispiele):
  - » „Sichtbarmachung“ der Menge an verwendeten Plastik für Verpackungen (auch in den Vorstufen) → Plastikindex
  - » Alternative Verpackungslösungen



## Ziel: Identifikation und Vermeidung von unnötigem Plastikeinsatz



**Skala (quantitativ)**



**Farbindex (qualitativ)**

Vorteile:

- » Qualitatives, vergleichendes Informationssystem

- » Single-Score für einfachen Vergleich

- » Leicht verständlich und illustrativ

Beispiel:  
 ÄPFEL



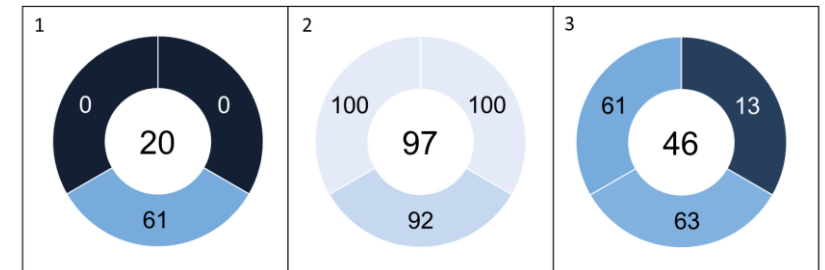
**1**  
 500 g



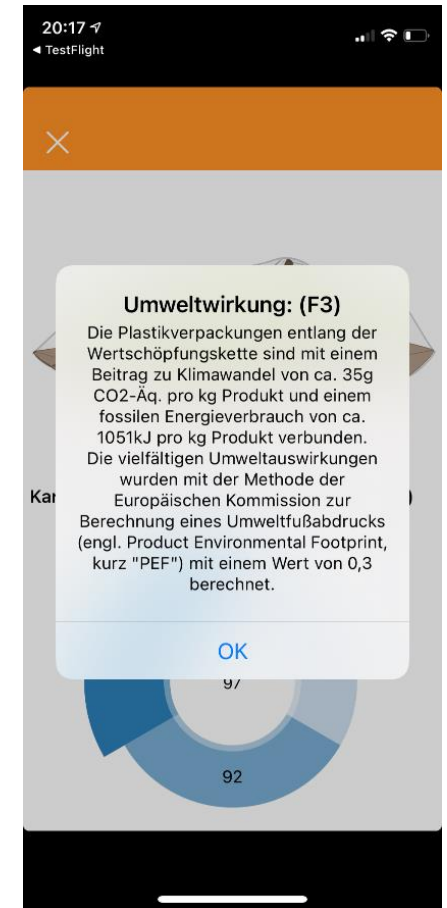
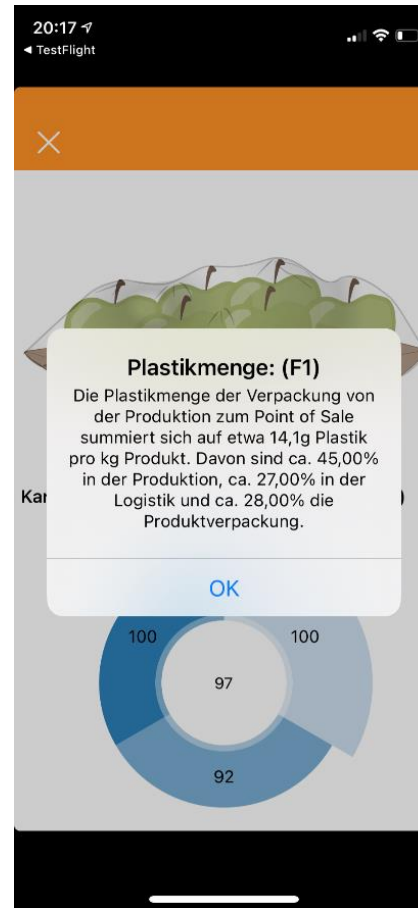
**2**  
 1 kg



**3**  
 10 kg  
 (Mehrweg)

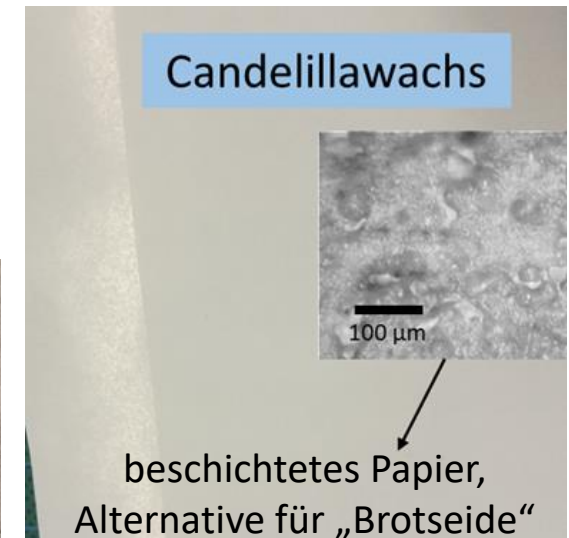
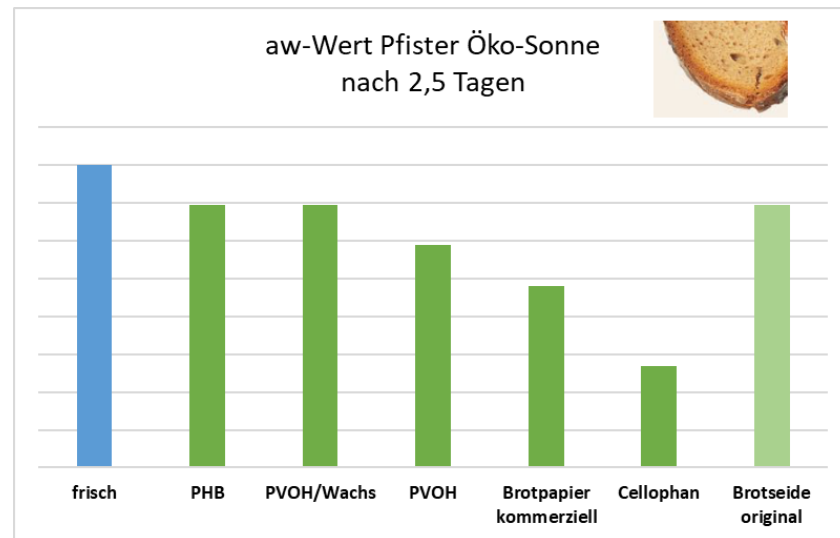


# Plastikindex in der APP





- » Materialien: Polyhydroxy-Alkanoat (PHA), -Butyrat (PHB) und -Butyrat-co-Valerat (PHBV)
- » Vorteile:
  - » Aus nachwachsenden Rohstoffen mit biologischer Abbaubarkeit
  - » Verwendung von Reststoffen aus der Lebensmittelproduktion möglich
- » weitere Materialien: PVOH, Pflanzenwachs





# Feldexperiment in Straubinger Supermärkten

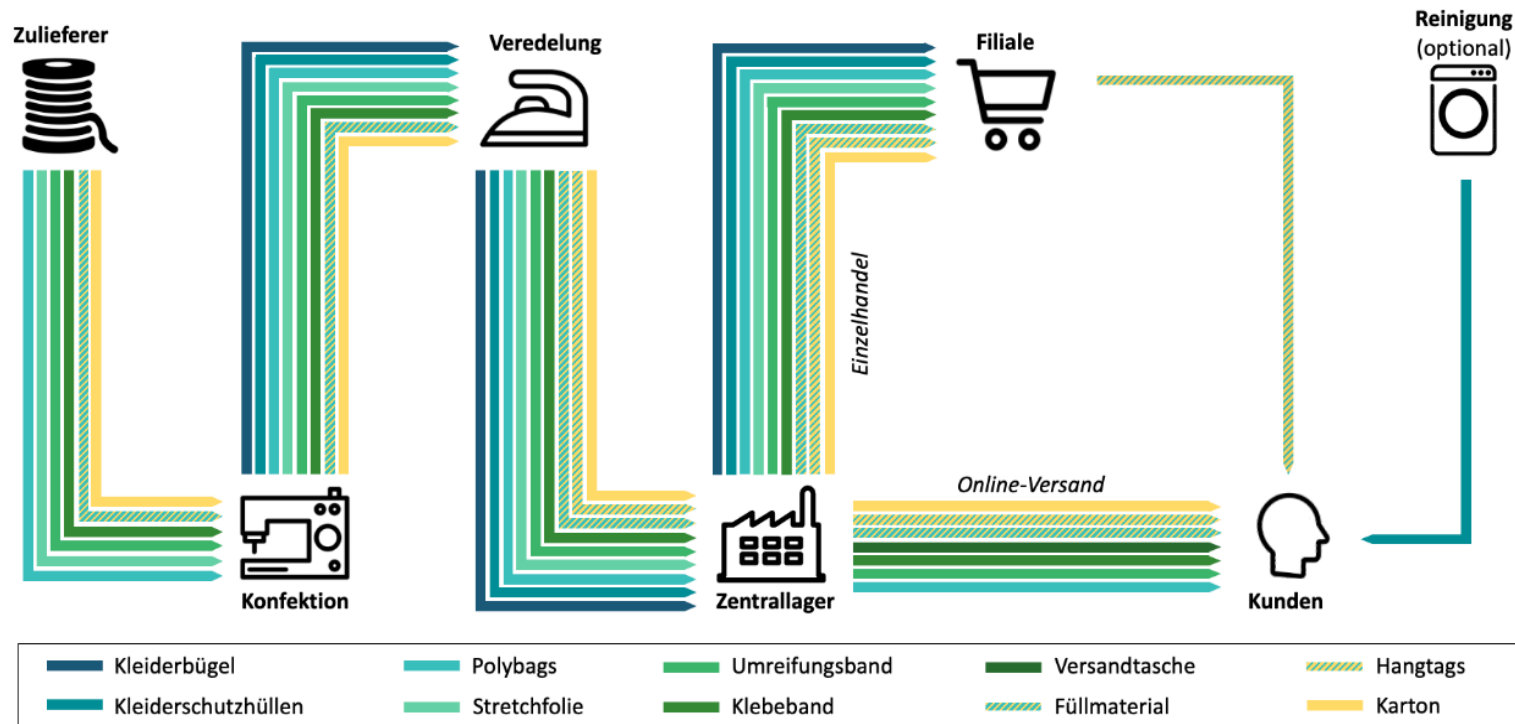
- » Versuchszeitraum: 6 Wochen
- » Test von 4 verschiedenen Verpackungen:
  - » Herkömmliches PET
  - » Alternative 1: R-PET → Recyceltes PET
  - » Alternative 2: PLA → Biobasiert & weitgehend biologisch abbaubar
  - » Alternative 3: Karton
- » 53% der Verbraucher\*innen bevorzugten die Verpackungsalternativen und waren bereit, 11ct / Packung mehr zu bezahlen
- » Verpackung und Preis spielten beim Kauf von Tomaten eine untergeordnete Rolle
- » Wichtigere Einkaufskriterien: Geschmack, Qualität und die Produktherkunft





# Textilien: Ausgewählte Ergebnisse

# Hohes Plastikverpackungs- Aufkommen entlang der Wertschöpfungskette



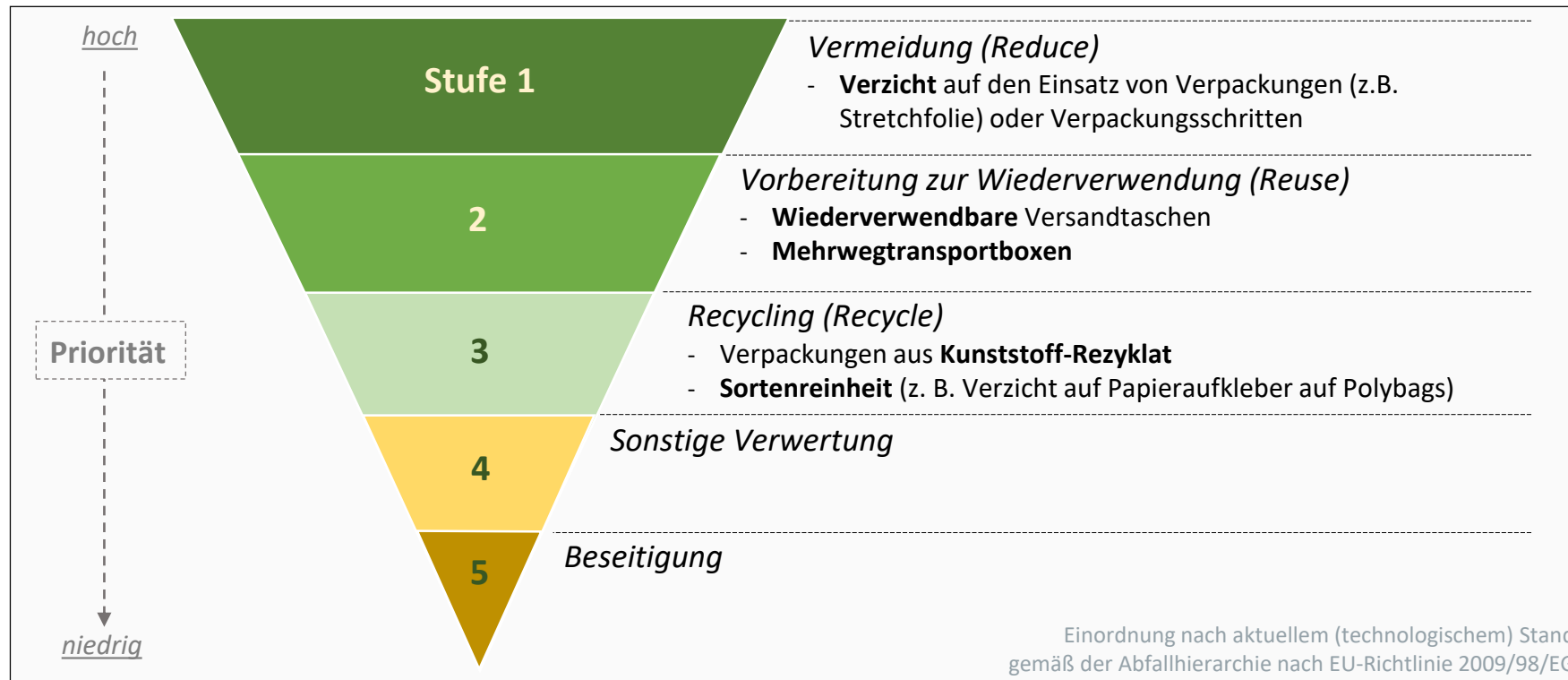
- » Hohes Verpackungsaufkommen
  - » Mangelnde Kommunikation
  - » Komplexe Lieferketten
  - » Informationsasymmetrien

- » Sichtbarkeit der Verpackungen beim Kauf niedrig:
  - » **Mangelnde Kenntnis** von & **wenig Einfluss** auf Verpackungsverwendung
  - » Individuelles Plastikaufkommen beim Kauf von Kleidung kann in der „Plastik-Info-App“ errechnet werden

# Mögliche Handlungsoptionen

## Vermeidung von Verpackungen in der textilen Lieferkette

- » Unternehmen können anhand einer leitfadengestützten Analyse identifizieren, wo Einsparpotentiale für Verpackungen in Ihrem Unternehmen und der Lieferkette bestehen
- » Durch Prozessoptimierungen, Mehrwegverpackungen und recycelte Kunststoffe kann der Verpackungsaufwand bzw. dessen Umwelteinfluss erheblich reduziert werden



# Innovative Recyclingstrategien für regionale Kreislaufwirtschaft: Recycling von Kunststoffabfällen mittels 3D-Druck



- » Ausgangslage: Große Mengen Kunststoffabfall bei den Händlern
- » Lösung: Regionale Vermarktung durch öffentlichkeitswirksame Herstellung von Produkten aus dem 3D-Drucker (FATM-Konzept)
- » Nutzen: Hochwertiges Recycling von Kunststoffabfällen, Bewusstseins-schaffung bei Verbraucher\*innen, Attraktivitätssteigerung der Innenstadt
- » Wirtschaftlichkeit: Einnahmen durch Produktverkauf und Betriebsführungen



Sortierung der  
Kunststoffabfälle am PoS



Herstellung des Recycling-  
Filaments (R-PP / R-PS)



3D-Druck von Produkten



## Zusammenfassende, allgemeine Projektaussagen



- » Plastikverpackungen können bei sinnvoller Anwendung und Verwertung vorteilhaft sein
- » Keine allgemeingültigen Lösungen für unterschiedlich Produkte
  - » Unterschiedliche Anforderungen an die Plastikverpackung je nach zu verpackenden Produkt
- » Verbraucher\*innen...
  - » ... können das Problem Plastikverpackung nicht allein lösen
  - » ... müssen hierbei entlastet & unterstützt werden
  - » ... wollen sich nicht immer einschränken (Stichwort: Konsumgesellschaft)
  - » ... „Einfach“ umzusetzende Möglichkeit werden bevorzugt: Regional (UND saisonal) einkaufen
- » Wichtig: Zusammenarbeit **aller** Akteure der Wertschöpfungsketten

- » Der freie Markt wird das Plastik-Verpackungsaufkommen nicht reduzieren können
  - » Politik (EU) muss ggf. die Rahmenbedingungen umgestalten, um dieses Ziel zu erreichen
  - » Rahmenbedingungen so gestalten, dass ökonomische Nachteile von Alternativen zu Plastik-Verpackungen bei Umweltvorteilen ausgeglichen werden
- » Erleichterung des Recyclings von Plastik-Verpackungen und Alternativen
  - » Förderung einer Modernisierung der Recycling-Infrastruktur vom Produktdesign bis zur Entsorgung
- » Schaffung von Transparenz innerhalb der Wertschöpfungsketten
  - » Wie viel Plastik-Verpackungen fallen wo an?
  - » Kommunikation des Plastik-Verpackungsaufkommens
- » Ganzheitliche Bewertung von Maßnahmen zur Plastik-Verpackungs-Reduktion
  - » Keine höheren Produktverluste (z.B. Lebensmittelverluste; verschmutzte Textilien)
  - » Gesamt-Umweltwirkungen müssen verbessert werden (im Verhältnis zum herkömmlichen Plastik-Verpackungen)

# Danke

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Plastik  
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

# FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

*Das Projekt mit dem Titel „Verbraucherreaktionen bei Plastik und dessen Vermeidungsmöglichkeiten am Point of Sale“ wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Forschungsschwerpunkts „Sozial-ökologische Forschung“ im Rahmen der Fördermaßnahme „Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze“. Diese ist Teil der Leitinitiative Green Economy des BMBF-Rahmenprogramms „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ (FONA3).*



www.plastikvermeidung.de

## Danke

### Verbundpartner



### Praxispartner

