

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# Speiseabfälle und Vermeidungsansätze in der Schulverpflegung

Antonia Blumenthal und Frank Waskow  
Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen



© AdobeStock\_Gerhard Seybert

Berlin, 19. März 2018

REFOWAS

Abschlusskonferenz

# Agenda

## Abfallarme Schulverpflegung



Forschungsfragen

Einführung und Vorgehen

Abfallmessungen und Maßnahmen

Ergebnisse und Lösungsansätze

Projektprodukte und Umsetzung

## Forschungsfragen



- Wie stellen sich Abfallsituation und Rahmenbedingungen in Schulen mit verschiedenen Verpflegungs- und Ausgabesystemen dar?
- Welche Interventionen können mit welchem Aufwand die Abfallsituation verbessern?
- Welche Strategien, Strukturen und Instrumente befördern abfallarme Verpflegungsangebote?

# Einführung: Situation

Ganztagschulen  
mit warmer  
Mittagsverpflegung

= Ca. 17.400



Produktionsmenge  
ca. 130 Mio. kg/a

= über 300 Mio.  
Mittagessen im Jahr



Lebensmittelabfälle  
ca. 45 Mio. kg/a

= Verlust von  
ca. 90 Mio. €/a



# Praxispartner

- Verschiedene Schulformen und Schulgrößen
- Caterer mit hohem bundesweiten Marktanteil
- Kleine, mittlere und regionale Caterer
- Schulküchen & Mensaverein

Mit Unterstützung durch:



# Untersuchungsraum



	Lieferanten	Zentral-küchen	Schul-küchen	Essens-Ausgaben	Spül-küchen
Cook & Freeze				X	X
Cook & Hold				X	X
Cook & Serve			X	X	X
Cook & Chill			X	X	X

**Fokus: Produktions- bzw. Bestellmengen und Ausgabe- und Tellerreste.**

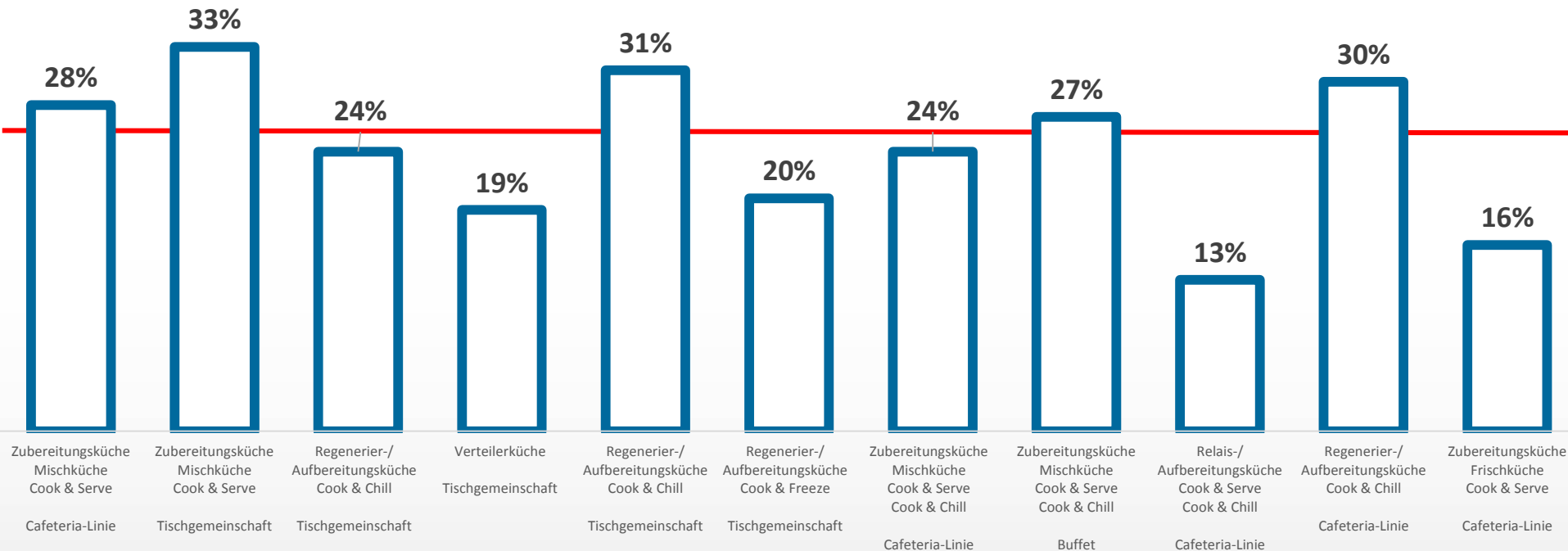
# Vorgehen: Abfallmessungen

- **Messzeitraum:** 10 Verpflegungstage je Messphase/Schule
- **Verpflegung:** Mittagessen (vier Verpflegungs- und drei Ausgabesysteme)
- **Parameter:**
  - Produktionsmengen in Kilogramm (nach Komponenten)
  - Ausgabereste in Kilogramm (nach Komponenten)
  - Tellerreste in Kilogramm (gemischt)
  - geplante und tatsächliche Essensteilnehmer



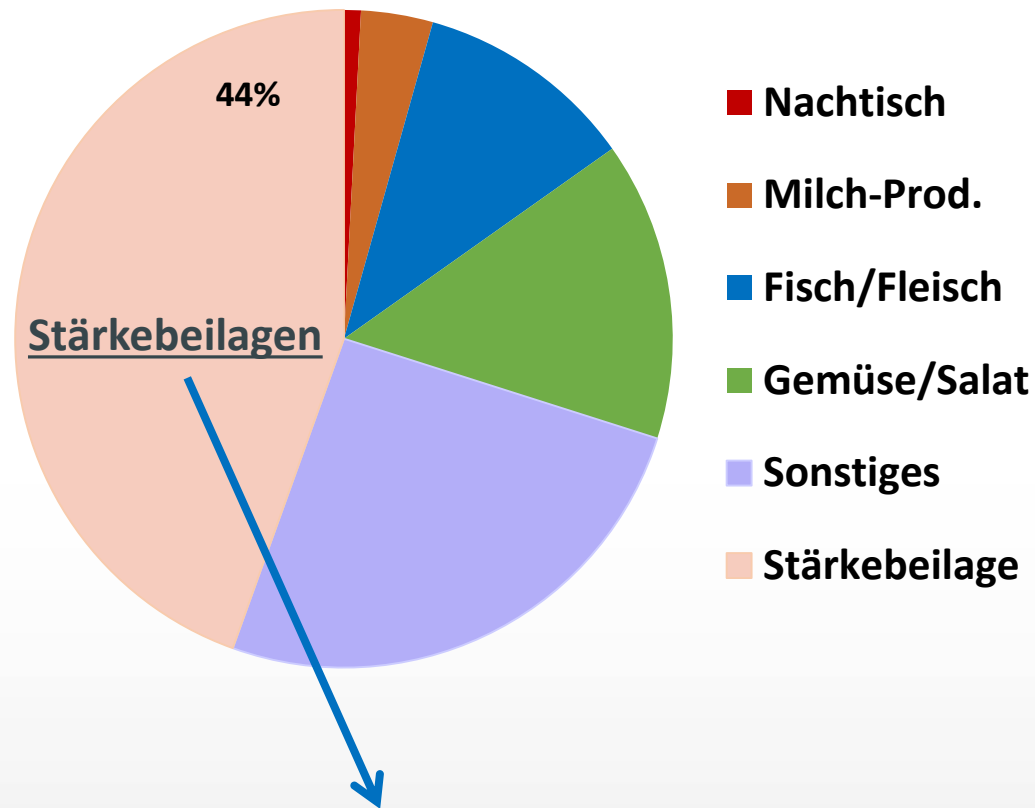
# Ergebnisse: Abfallquoten

Abfallquote im Verhältnis zur Produktionsmenge am Beispiel der elf Schulen

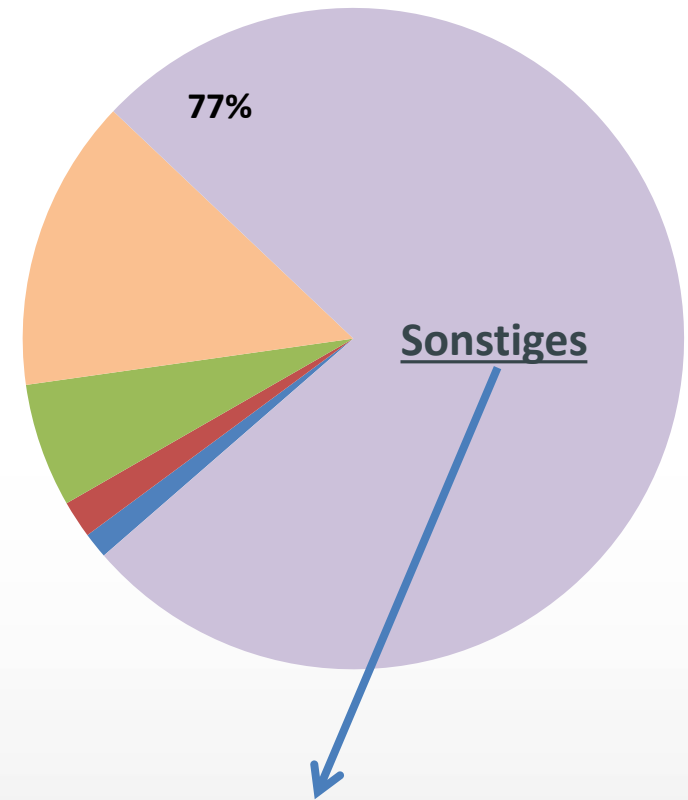




# Ergebnisse: Analyse von Ausgaberesten

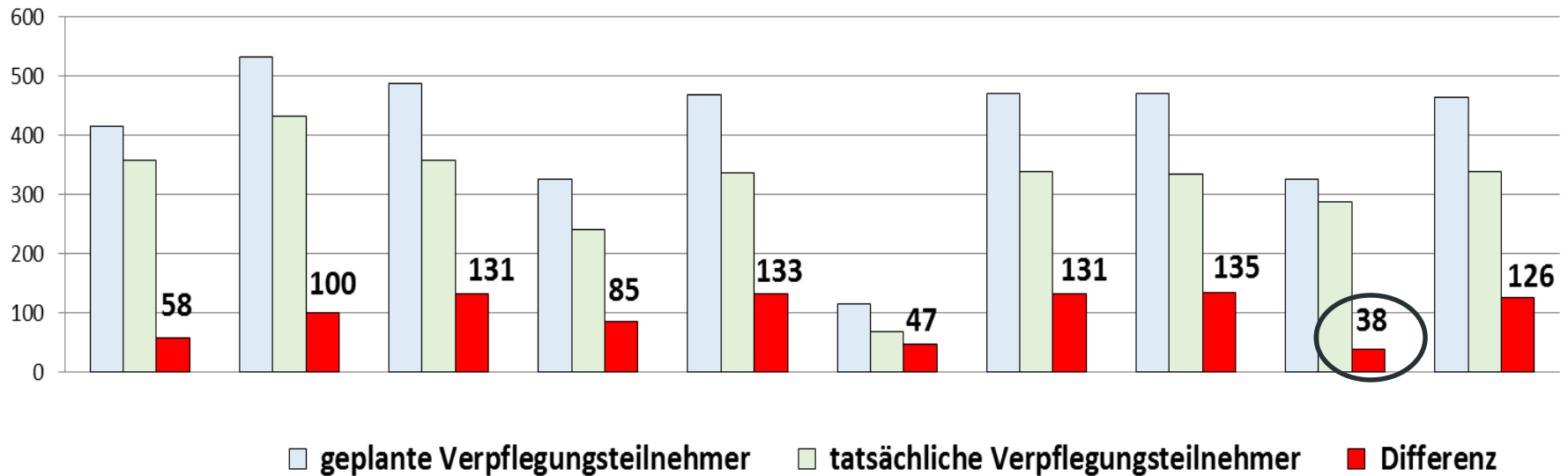


**Überproduktion:** u.a. 45 kg Nudeln



**Überproduktion:** u.a. 48 kg Saucen

# Geplante versus tatsächliche Gäste



Hohe Abweichung von den geplanten Teilnehmern (38 bis 135)

→ Produktion um 35 Essen reduzieren

→ Einsparung ca. 7.000 Mahlzeiten / Jahr

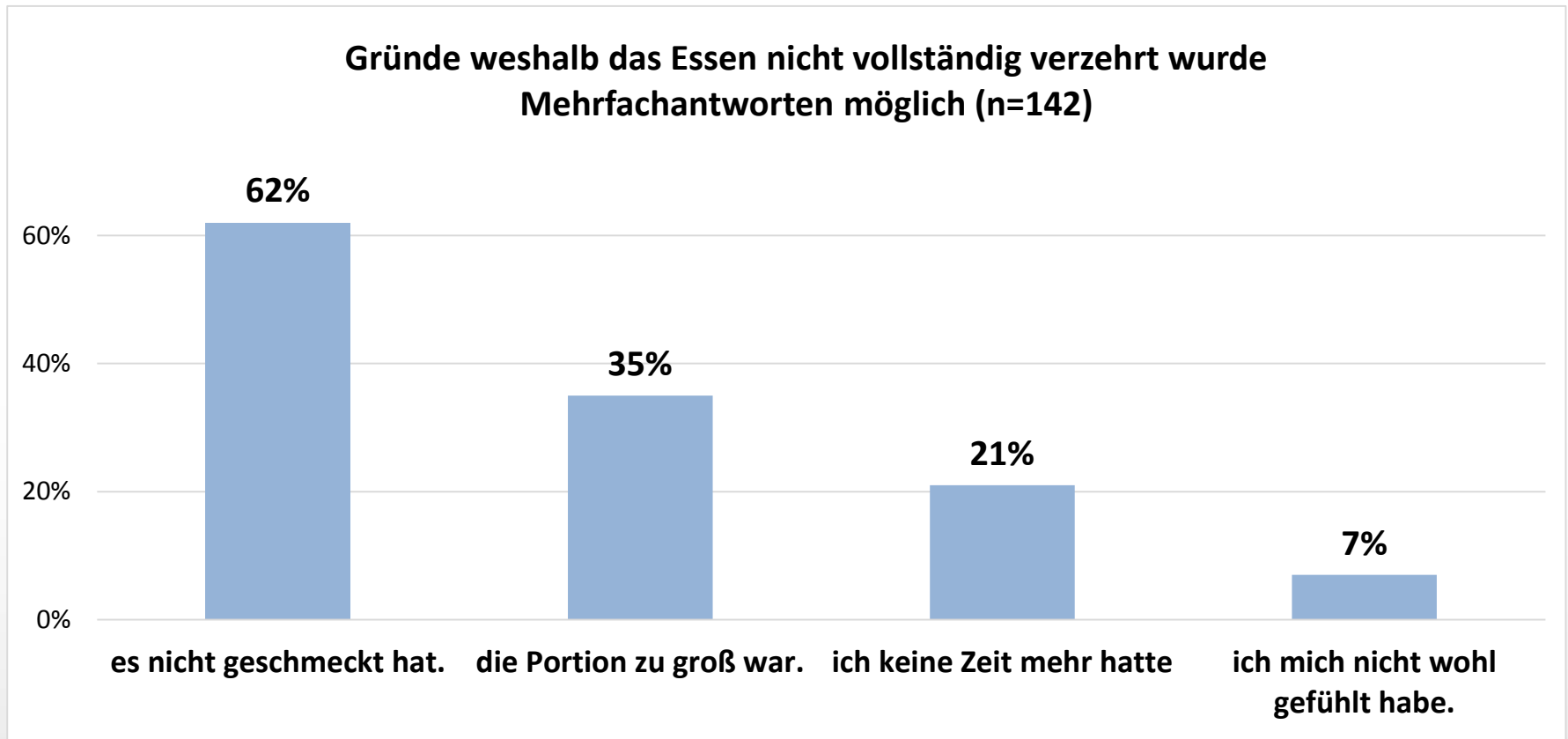
# Aktionswoche: Werde Lebensmittel-Retter!



© VZ-NRW

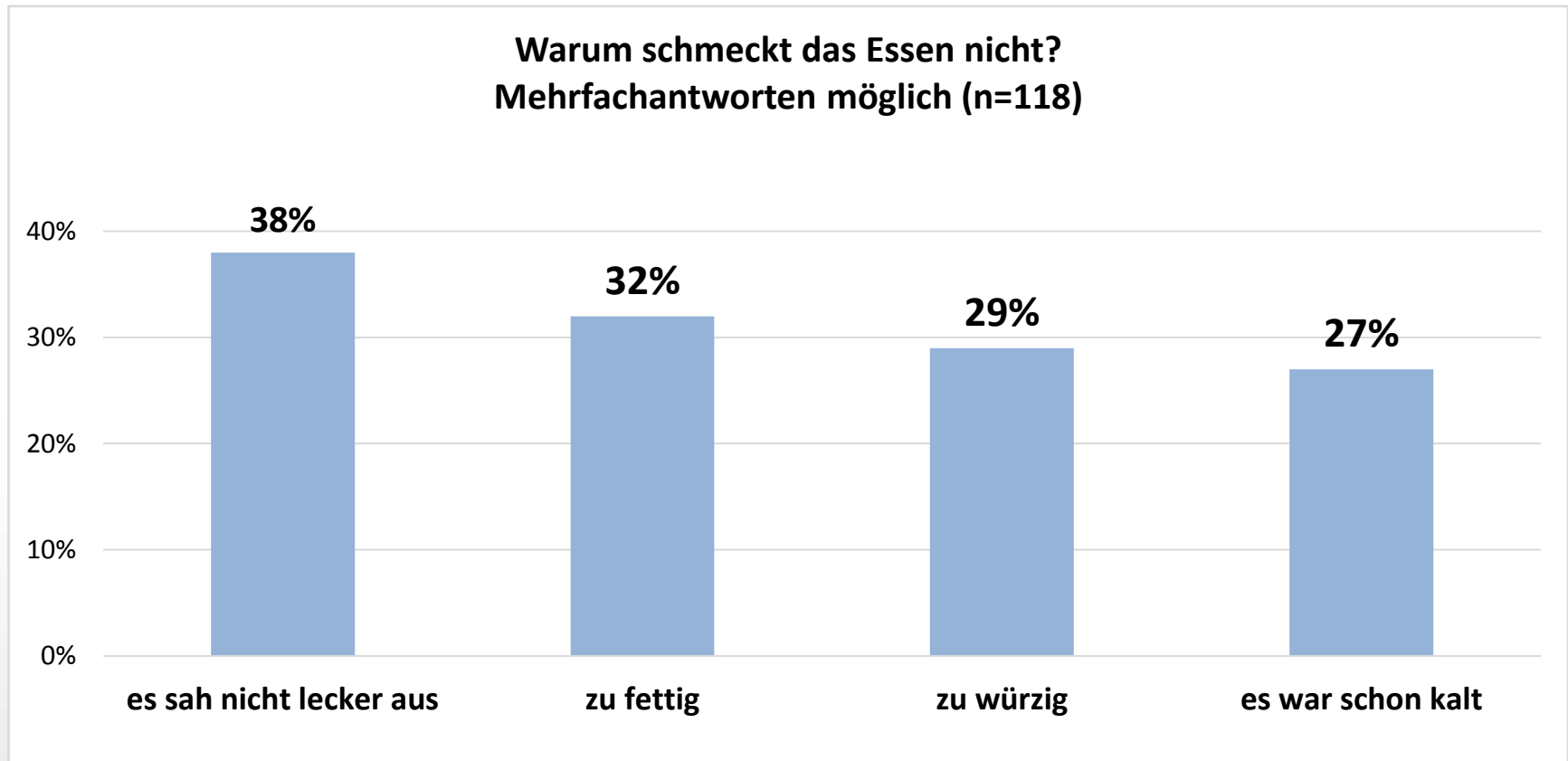
# Ergebnisse

## Schülerbefragung



# Ergebnisse

## Schülerbefragung



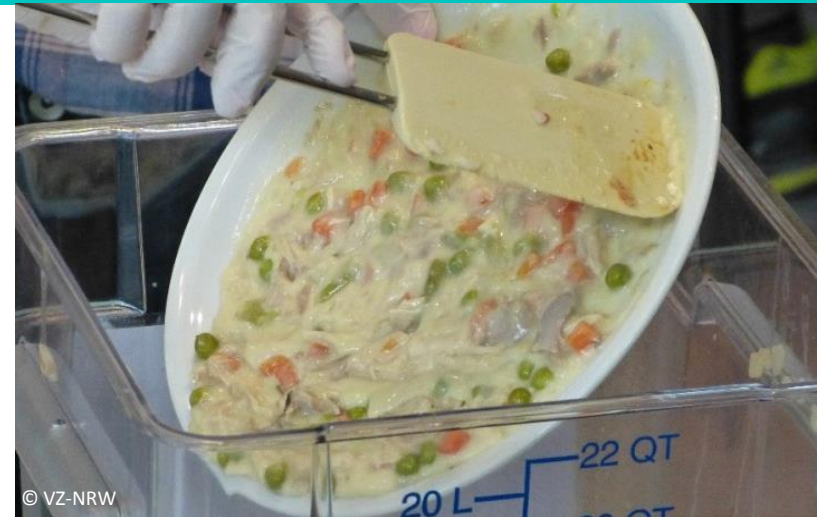
# Beratung von Schulküchen



© VZ-NRW



© VZ-NRW



© VZ-NRW



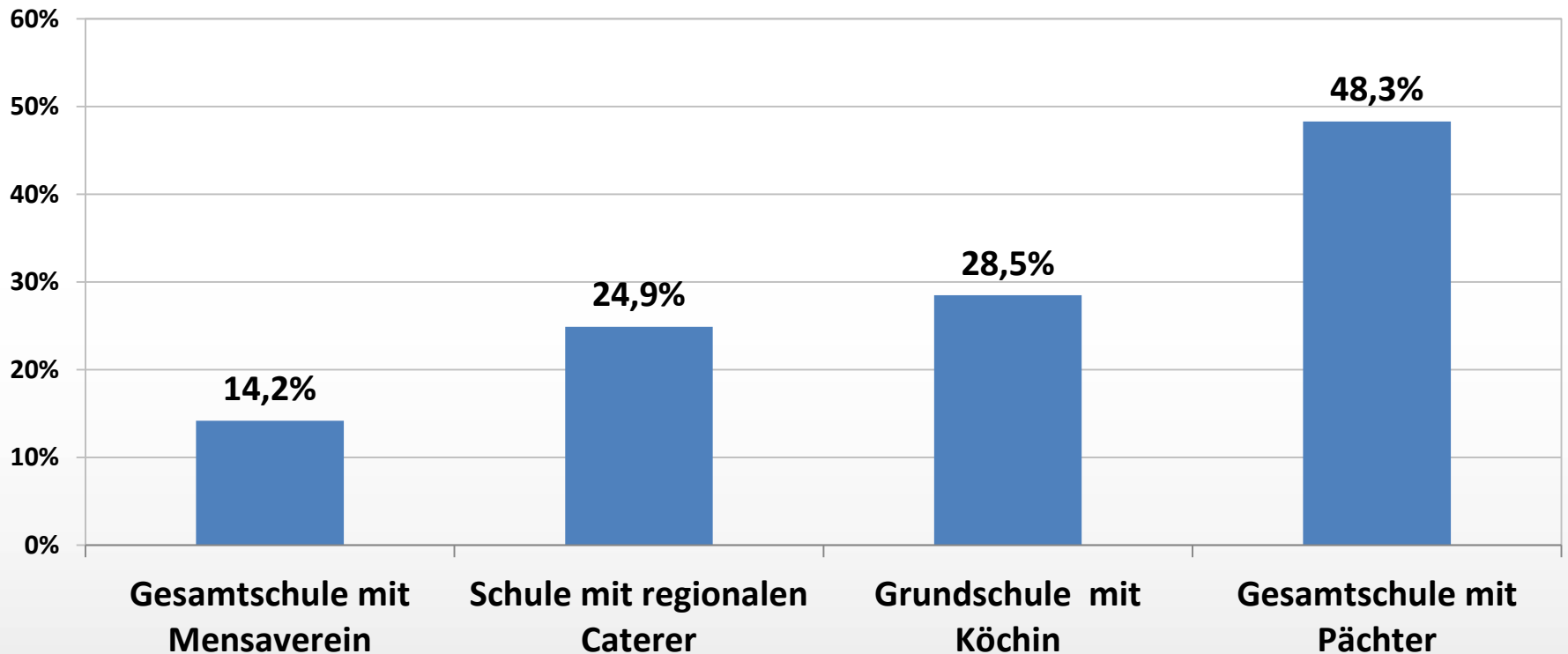
© VZ-NRW

# Maßnahmen & Umsetzung

Reduzierung von Speiseabfällen (Januar 2016 - März 2017 )	in %
<b>Maßnahme: Überproduktion reduzieren</b>	
→ Pfannkuchen mit Sauerkirschen	-33,7
→ Ofenkartoffeln mit Rohkost und Kräuterdip	-13,1
→ Kaiserschmarrn mit Apfelmark	-55,9
→ Möhren-Kartoffel-Eintopf mit Putenwienerle, Mini-Kürbis-Brötchen und Grießbrei mit Schokosauce	-31,5
<b>Maßnahme: Austausch eines nicht kindgerechten Menüs</b>	
→ <b>2016:</b> Fisch-Ananas-Curry mit Bananen, Vollkornreis, Salat	-42,8
→ <b>2017:</b> Backfisch mit Vollkornreis und Salat	
<b>Unspezifische Maßnahme:</b>	-3,3

# Wirksamkeit der Maßnahmen

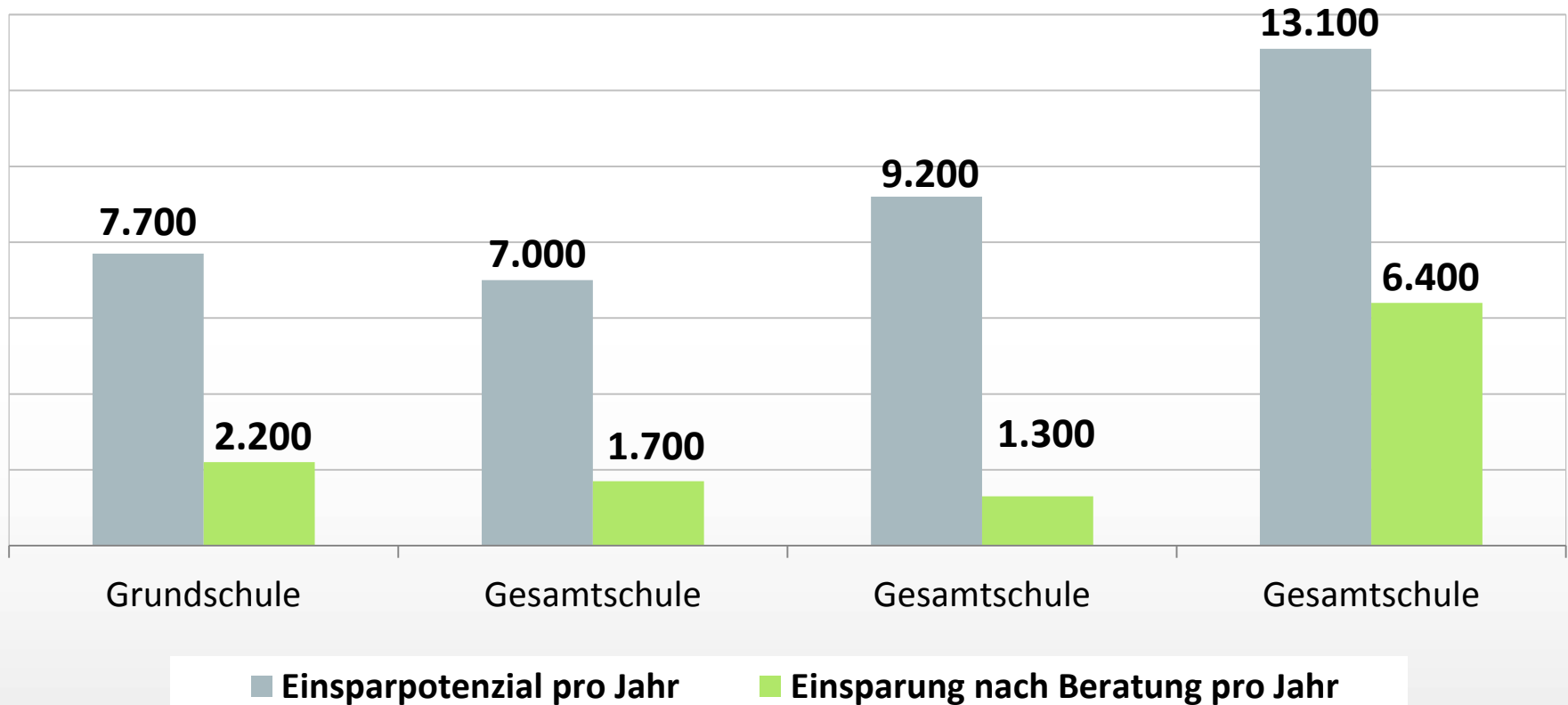
**Reduktion von Speiseabfällen**  
(Vor und nach Erprobung von Maßnahmen)





# Ökonomische Bilanz

Einsparpotenzial und Einsparung nach der Beratung in €/a



# Ziel: Sustainable Development Goal 12.3



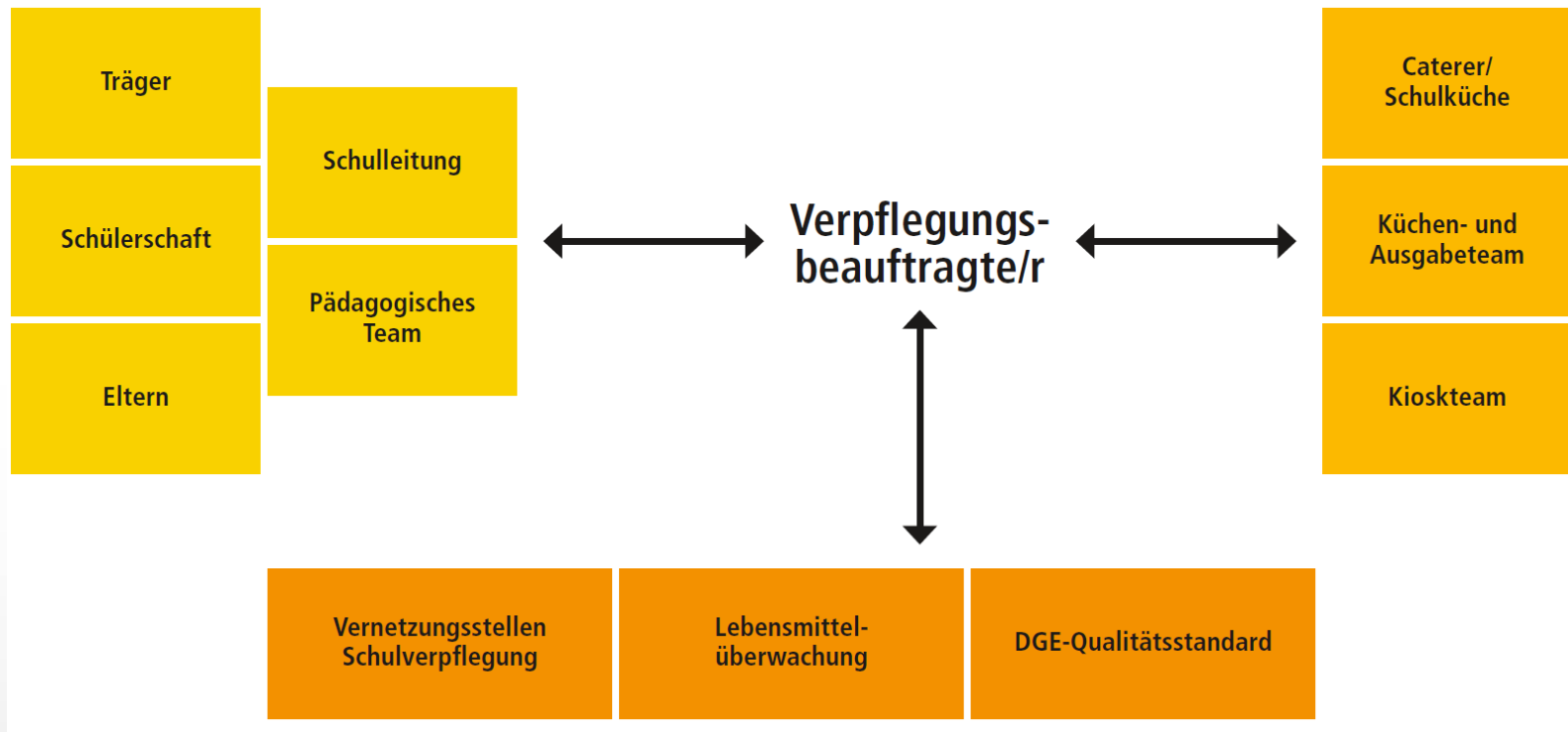
## 50 % Reduzierung der Lebensmittelabfälle bis 2030

Ziele	2016 Status Quo	2017/18 Aktuell	2030 SDG 12.3
Abfallmenge/a (Vier Schulen)	18.500 kg	13.000 kg	9.250 kg
Veränderung	100 %	71 %	50 %

# Abfallvermeidung: Breite Umsetzung, aber wie?



# Struktur- und Verantwortungsproblem



# Unterstützung und Hilfen



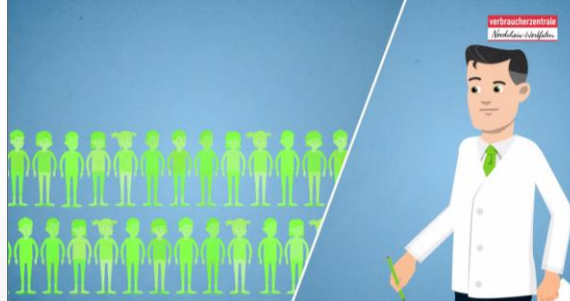
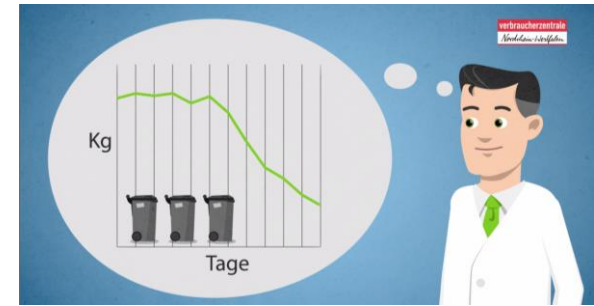
Foto: Vankar/Adobe Stock

**verbraucherzentrale**  
*Nordrhein-Westfalen*

## Abfallarme Schulverpflegung

Hilfen, Instrumente und Bildungsmaterialien gegen Speiseabfälle

# Erklär-Clips zu den Maßnahmen



# Online-Tool : [www.kuechenmonitor.de](http://www.kuechenmonitor.de) zur Auswertung von Messdaten



Küchenmonitor

Meine Schule
Frank\_Waskow\_Testschule
max\_albert

- Startseite
- Messungen
- Auswertungen
- Einstellungen
- Hilfe
- Impressum

**Produzierte Speisen**

\*Alle fertig zubereitete Speisen, die in die Essensausgabe kommen

Werden nach der Ausgabe Speisen für die Weiter- verwendung eingelagert, müssen diese von der notierten Produktionsmenge\*

**Ausgabereste**

Ausgabereste sind die in der Essensausgabe verbliebenen Speisen, die entsorgt werden

**Tellerreste**

Tellerreste sind die auf den Tellern übriggebliebene Speisen

**Essensteilnehmer**

Täglich schwankt die Anzahl der Essensteilnehmer.

Mit einem langfristigen Blick auf die Anzahl der geplanten und tatsächlichen lassen sich Differenzen erkennen

● Produziert
● Ausgabereste
● Tellerreste
● Essensteilnehmer

Neuer Eintrag
CSV Export
Print
Löschen

Alle	Id	Datum	Produkt	Menge in Gramm	Leergewicht GN-Behälter in Gramm	Gesamtmenge in Gramm	Marker
<input type="checkbox"/>	1267	30.01.2018	Joghurt 1,5%	9000	60	9060	
<input type="checkbox"/>	1124	30.01.2018	Heidelbeeren	2500	10	2510	
<input type="checkbox"/>	1123	30.01.2018	Mittelscharfer Senf	7500	10	7510	
<input type="checkbox"/>	1122	30.01.2018	Kartoffelsalat	1000	20	1020	
<input type="checkbox"/>	1121	30.01.2018	Heidelbeeren	10000	100	10100	

# Aktions- und Bildungsmaterialien

verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

## „NIX KOMMT WEG“

AKTIONEN UND BILDUNGSMASSNAHMEN FÜR  
SCHULEN ZUR LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG



Erstellt im Rahmen des

ReFoWas  
Reduce Food Waste

MRI  
Max Rubner-Institut

Auch zuhause nachhaltig mit Lebensmitteln umgehen

Informationen und Materialien für Eltern zum klimafreundlichen  
und abfallarmen Einkauf und Umgang mit Lebensmitteln



CLEVER GEPLANT

Erstellt im Rahmen des Projektes

ReFoWas  
Reduce Food Waste

verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

## „NIX KOMMT WEG“ LEBENSMITTELRETTEN GESUCHT - FÜR EINE ABFALLARME SCHULVERPFLEGUNG!

Anleitung und Ideen für Aktionen mit Schülerinnen und Schülern



Erstellt im Rahmen des Projektes

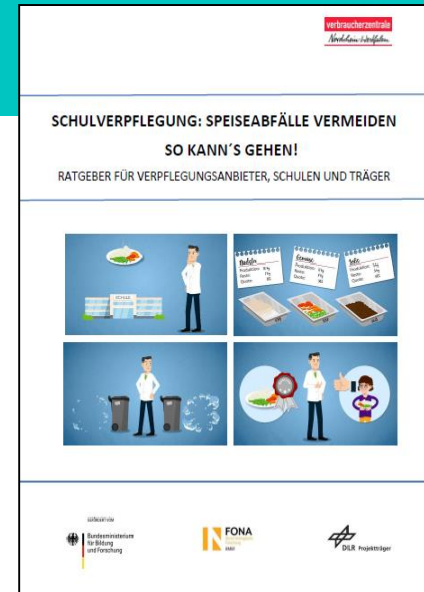
ReFoWas  
Reduce Food Waste



# Fazit & Zusammenfassung

## Big Points für eine abfallarme Schulverpflegung

- ✓ Regelmäßig Speiseabfälle und Gästezahlen erheben
- ✓ Bedarfsgerechte Kalkulation der Produktion
- ✓ Speisepläne auf kind- und jugendgerechte Menüs überprüfen
- ✓ Einsparungen in eine attraktivere, höherwertige Schulverpflegung investieren
- ✓ Austausch zwischen Küchenleitung, Personal & Schule einrichten
- ✓ Ausgabepersonal im Umgang und Ansprache mit Gästen schulen
- ✓ Abfallziele im Schulprogramm verankern



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**FONA**  
Sozial-ökologische  
Forschung  
BMBF



DLR Projektträger



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Weitere Informationen:

[frank.waskow@verbraucherzentrale.nrw](mailto:frank.waskow@verbraucherzentrale.nrw)

[antonia.blumenthal@verbraucherzentrale.nrw](mailto:antonia.blumenthal@verbraucherzentrale.nrw)

[www.refowas.de/hilfen-zur-schulverpflegung](http://www.refowas.de/hilfen-zur-schulverpflegung)



© AdobeStock\_kamasigns

# Quellen

## Präsentation:

- **Folie 3:** Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis der Messergebnisse in der Fallstudie sowie Kulturministerkonferenz (2017): Allgemeinbildende Schulen in Ganztagsform in den Ländern in der Bundesrepublik Deutschland Statistik 2010 bis 2015. Sekretariat der Kultusministerkonferenz und Arens-Azevedo U. (2015): Qualität der Schulverpflegung - Bundesweite Erhebung, Mai 2015, i.A. BMEL, Berlin
- **Folie 19:** Waskow/Blumenthal 2017 in: Ernährung im Fokus, Mai-Heft

## Weiterer Inhalte sind aus dem Forschungsbericht:

- Waskow, Frank; Blumenthal, Antonia; Wieschollek, Sonja; Polit, Gamze (2016): Erhebung, Relevanz und Ursachen von Lebensmittelabfällen in der Mittagsverpflegung von Ganztagschulen. Verbraucherzentrale NRW. Düsseldorf, Working Paper I.
- Waskow, Frank; Blumenthal, Antonia (2017): Maßnahmen zur Vermeidung von Speiseabfällen in der Schulverpflegung und deren Wirksamkeit. Verbraucherzentrale NRW, Düsseldorf. Working Paper II.

## Internetseiten:

- [www.refowas.de](http://www.refowas.de)
- <http://refowas.de/hilfen-zur-schulverpflegung>
- [www.kuechenmonitor.de](http://www.kuechenmonitor.de)