



# Reduzierung der Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“

BUNDES  
WEITE  
STRATEGIE

ZU  
GUT  
FÜR DIE  
TONNE  
!



Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Einfluss eines Video-Vortrags zur Lagerung auf Lebensmittelverschwendung

Dialogforum „Private Haushalte“ 2023



Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Der Video-Vortrag

Reifegas Ethylen bei Früchten

Richtige Temperatur (Kühl- und  
Tiefkühlschranklagerung)

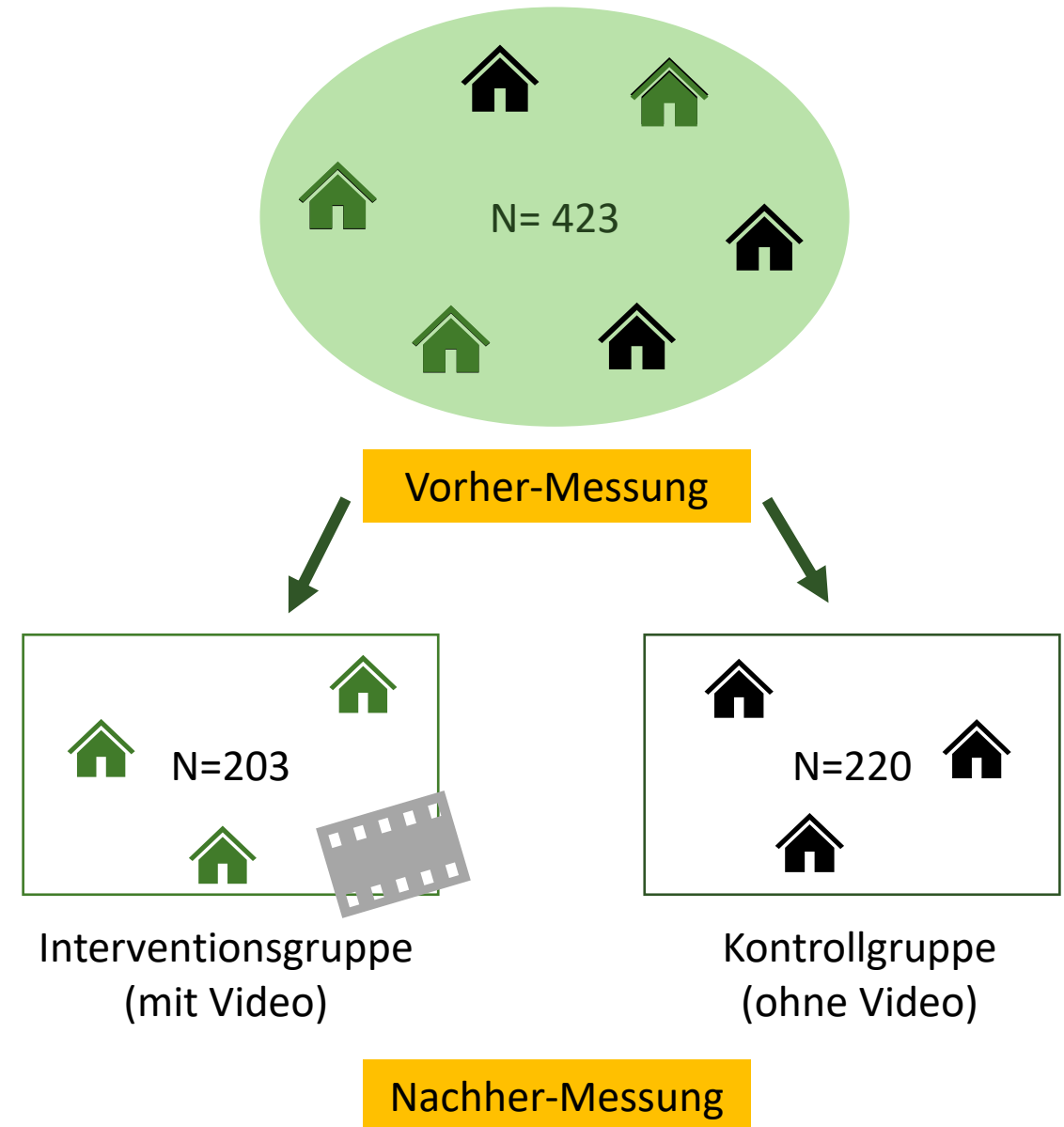
Lagerung der am häufigsten  
verwendeten Lebensmittel  
(Bananen, Brot....)



Welche Wirkung hat der Video-Vortrag auf Lagerungskenntnis, -verhalten und LMA?

# Daten und Stichprobe

- Paneldaten erhoben durch Marktforschungsinstitut zwischen Dezember 2022 und Januar 2023
- Repräsentative Stichprobe (N=500)
- Randomisierte Aufteilung in die Interventions- und Kontrollgruppe (N=423 nach Datenreinigung)
- Vorher/Nachher Paneldatenerhebung: Ausfüllen eines Fragebogens und eines Küchentagebuchs (KTB) (mind. drei Tage lang)



# Deskriptive Statistiken

**Die Video- und Kontrollgruppe sind statistisch nicht sign. unterschiedlich hinsichtlich Ausgangsvariablen und Haushaltszusammensetzung**

		(1)		(2)	t-test
		Ohne Video		Mit Video	Differenz
Variable	N	Ø/se	N	Ø/se	(1)-(2)
Anzahl von LMA-Berichten pro HH pro Welle	219	15.67 [0.670]	204	16.647 [0.699]	-0.980
LMA-Menge pro Tag pro Person (Gramm)	219	64,64 [5.111]	204	58.04 [4.87]	6.604
Anzahl Erwachsener	219	1.9 [0.055]	204	1.86 [0.054]	0.032
Anzahl Kinder	219	0.39 [0.054]	204	0.35 [0.056]	0.045

*Tabelle: Balance-Statistiken zwischen Interventions- und Kontrollgruppe bei der Baseline*

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Wirkung des Videos auf LMA: Vorher-Nachher Vergleich

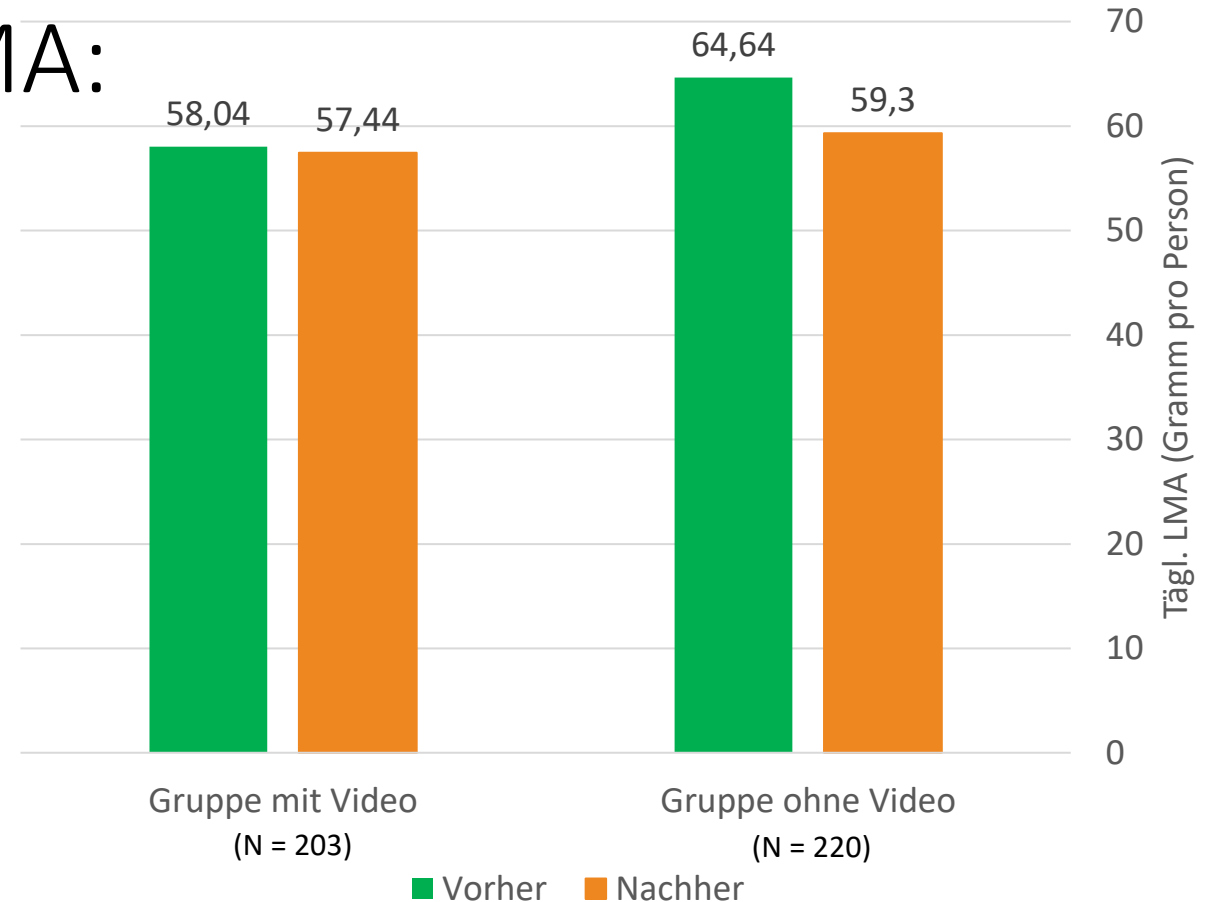
LMA-Reduzierungstendenz erkennbar in beiden  
Gruppen, aber nach non-parametrischem Test  
nicht signifikant

Ca. 57  
Gramm



@PublicDomainPictures 2022

Durchschnittliche tägliche LMA-Menge pro Person  
vorher/nachher in den Gruppen mit und ohne Video

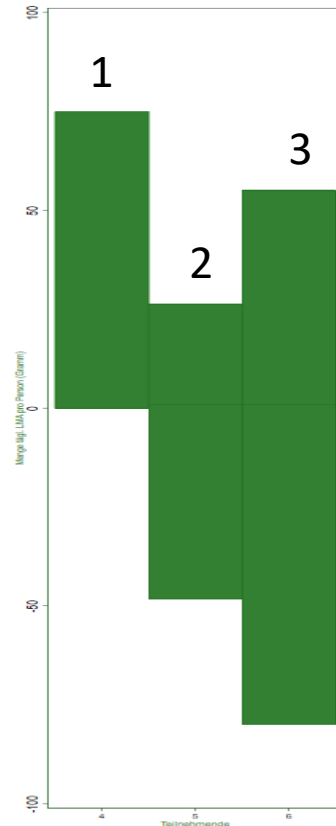


Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

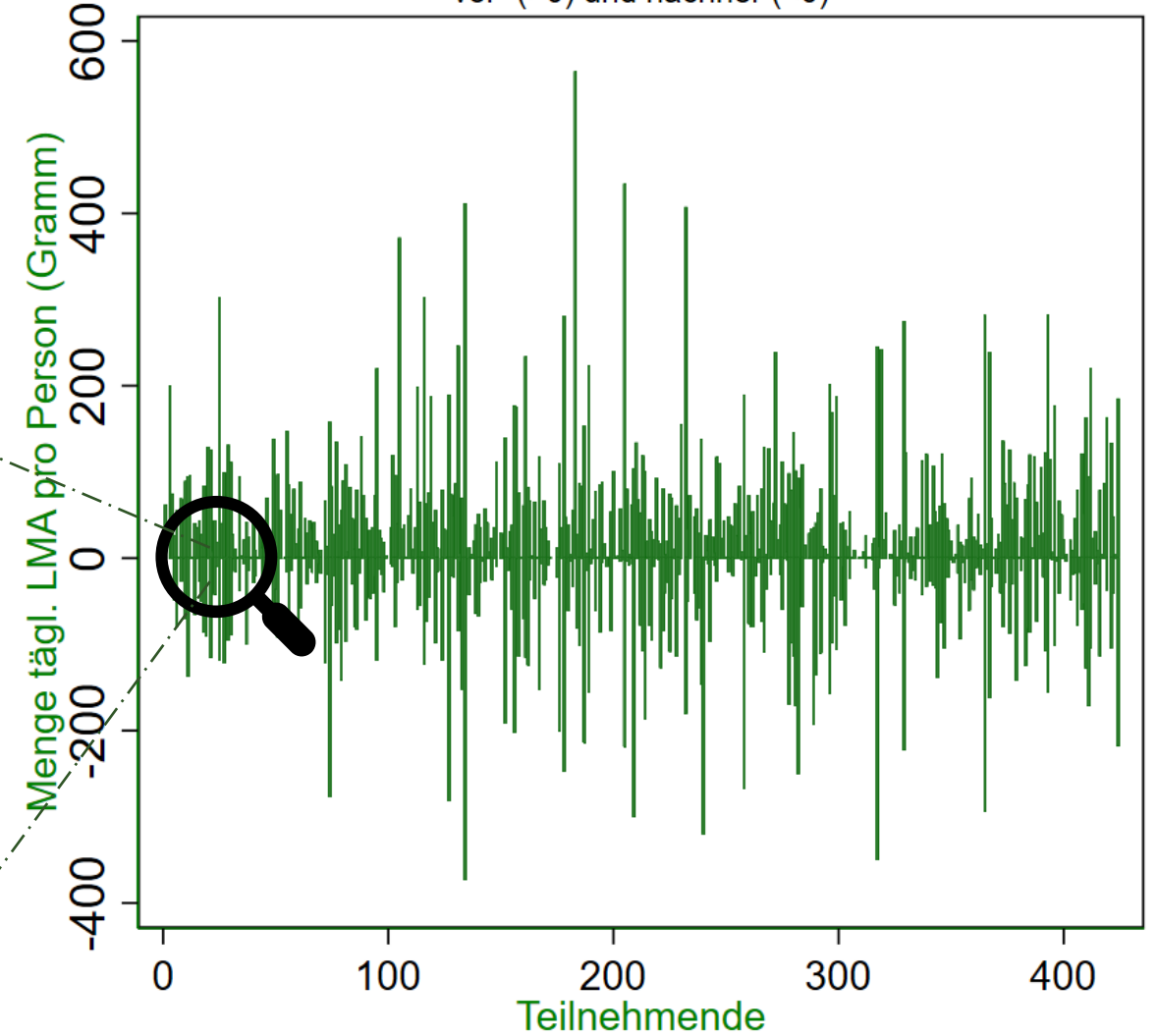
DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# LMA-Daten Streuung



Streuung der LMA-Messungen in den zwei Messphase  
vor- (>0) und nachher (<0)



Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Wirkung des Videos

- **Nutzung des experimentellen Designs und der Panelstichprobe für die Wirkungsidentifikation**
- **Panel *Fixed*- und *Random-Effects* Modelle**
- **AusgangsvARIABLEN: Lagerungskenntnis und -verhalten, tägliche LMA-Menge pro Person in Gramm**





# Wirkung des Videos auf Lagerungskenntnis und -verhalten

**Positive signifikante Wirkung des Videos auf Lagerungskenntnis bei der Interventionsgruppe**

**14. Wo würden Sie die folgenden Lebensmittel aufbewahren?**

Die Nummern in der Abbildung können Ihnen bei der Beantwortung der Frage helfen.

Tomaten

Käse

Fleisch

Brot

Salat

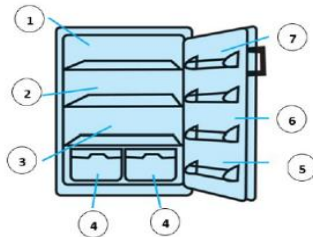
Eier

Kartoffeln

Speisereste einer Mahlzeit

Milch

Müsli



	Lagerungskenntnis	Lagerungsverhalten
	Koeff. (se)	Koeff. (se)
Video	0 (omitted)	0 (omitted)
Phase	0.111 (0.0912)	-0.0621 (0.0588)
Video*Phase	<b>0.433***</b> (0.128)	0.0000393 (0.0824)
_cons	3.877*** (0.0394)	5.742*** (0.0253)
N	769	761
r2	0.0756	0.00944
rho	0.585	0.771

Tabelle: Fixed Effects-Modell Schätzungen der Wirkung des Video-Vortrags auf Lagerungskenntnis und -verhalten

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Wirkung des Videos auf LMA

Das einfache Modell zeigt keine signifikante Reduzierung der LMA durch den Video-Vortrag

*Tabelle: Fixed Effect-Modell - Wirkung des Video-Vortrags auf tägliche LMA pro Person*

	Tägl. LMA pro Person (Gramm)
	(se)
Video	0
	(.)
Phase	-4.172
	(4.103)
Video*Phase	-0.971
	(5.775)
Erwachsene	-0.353
	(11.13)
Kinder	0
	(.)
_cons	62.74**
	(21.07)
N	714
Adjusted r2	-1.404
F-test (Prob<0.05)	0.880
rho	0.789

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



Es gibt weitere Faktoren, die die LMA  
Menge beeinflussen

Tabelle: Random Effects-Modell - Wirkung des Video-Vortrags auf  
tägliche LMA pro Person mit ausgewählten soziodemografischen  
Covariablen

	Tägl. LMA pro Person (Gramm)	
	Estimates	(se)
Video	-3.816	(7.311)
Phase	-4.959	(4.348)
Video*Phase	-0.822	(6.116)
<b>Anzahl von Personen beim Essen</b>		
Erwachsene	-14.53**	(5.564)
Kinder	-6.331	(5.242)
<b>Geschlecht (Weiblich)</b>	24.82***	(7.105)
<b>Bildung</b>		
Hochschulabschluss	2.614	(15.08)
Fachabschluss oder sonstiges	-9.874	(8.072)
<b>Altersgruppe</b>		
35-49	10.78	(10.33)
50+	9.383	(8.851)
<b>Einkommen</b>		
1500 EUR bis unter 2600 EUR	2.334	(11.19)
2600 EUR bis unter 6000 EUR	3.387	(12.15)
6000 EUR und mehr	19.22	(19.02)
<b>Wohnzusammensetzung</b>		
Mit einer/mehreren Beziehungsperson/en	-2.485	(12.67)
Mit meiner Familie zusammen	-8.345	(13.07)
In einer WG oder sonstiges	42.42*	(17.41)
_cons	75.27***	(13.92)
N	640	
Wald Chi2 (Prob>0.05)	47.92***	
rho	0.736	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.047	

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Meist weggeworfene LMA-Arten



Image by [https://www.freepik.com/free-photo/arrangement-compost-made-rotten-food-with-copy-space\\_17662383.htm#query=food%20waste&position=41&from\\_view=keyword&track=ais](https://www.freepik.com/free-photo/arrangement-compost-made-rotten-food-with-copy-space_17662383.htm#query=food%20waste&position=41&from_view=keyword&track=ais)>Freepik</a>

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“

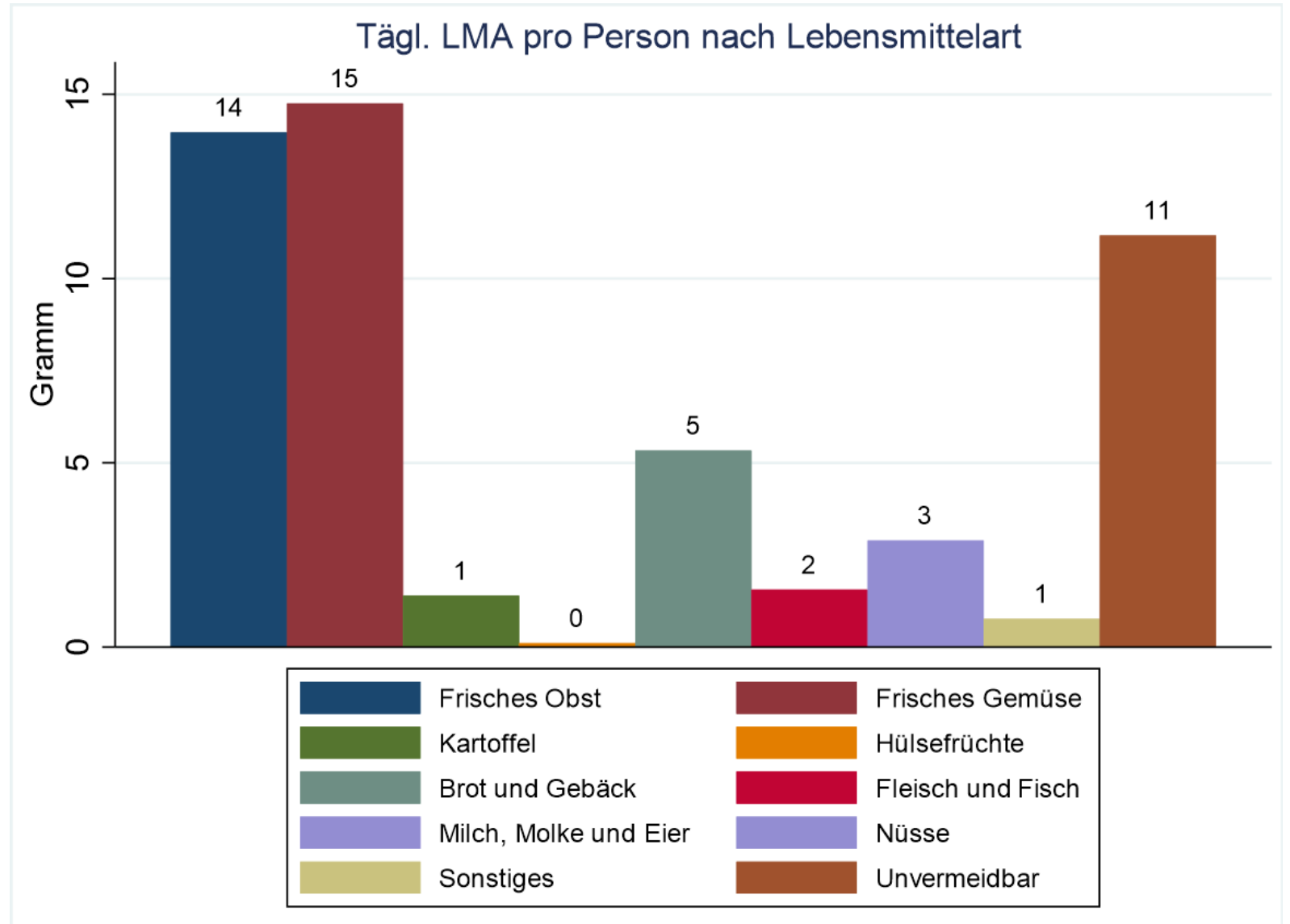


Abbildung: Durchschnittliche tägl. LMA pro Person (Gramm) nach Lebensmittelart in der Studie

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Wirkung des Videos auf verschiedene LMA-Arten



Statistisch nicht signifikante Tendenz einer  
Reduzierung von Gemüse- und Brot-Abfällen durch  
das Angucken des Video-Vortrags

	Tägl. LMA pro Person (Gramm)		
	Frisches Obst	Frisches Gemüse	Brot und Gebäck
	(se)	(se)	(se)
Video	0	0	0
	(.)	(.)	(.)
Phase	-2.088	0.296	0.417
	(1.800)	(2.073)	(0.827)
Video*Phase	3.863	-1.657	-1.469
	(2.530)	(2.914)	(1.162)
Erwachsene	-4.011	0.918	-1.328
	(4.979)	(5.735)	(2.287)
Kinder	0	0	0
	(.)	(.)	(.)
_cons	21.56*	13.31	7.970
	(9.347)	(10.77)	(4.294)
N	733	733	733
F-test (prob<0.05)	0.977	0.161	0.764
Adjusted R <sup>2</sup>	-1.362	-1.381	-1.367
rho	0.670	0.636	0.785

Tabelle: Fixed Effects-Modell - Wirkung des Video-Vortrags auf tägl. LMA pro Person

Reduzierung der  
Lebensmittelverschwendung

DIALOGFORUM „PRIVATE HAUSHALTE“



# Wirkung der Betrachtungsdauer auf LMA



Hinweis einer (nicht signifikanten) Reduzierung  
der LMA durch das (teilweise) Anschauen des  
Video-Vortrags

	Tägl. LMA pro Person (Gramm)
	(se)
IV_int1	0
	(.)
IV_int2	0
	(.)
Phase	-5.815
	(4.327)
IV_int1*Phase	-15.04
	(15.49)
IV_int2*Phase	4.978
	(6.213)
Erwachsene	0.351
	(11.99)
Kinder	0
	(.)
_cons	61.39**
	(22.51)
N	733
r2	0.0123
F-test/Wald Chi2	0.95
rho	0.762

Tabella: Fixed Effects-Modell - Wirkung des Video-Vortrags auf tägl.  
LMA pro Person

# Heterogene Wirkung des Videos auf LMA



Haushalte mit höherem LMA-Ausgangsniveau werfen nach dem Vortrag tendenziell, aber nicht signifikant weniger weg

Potential einer Reduzierung ist mit niedrigen LMA-Ausgangsniveau gering

	Tägl. LMA pro Person (Gramm)		
	(se)		
	Niedrige LMA	Mittlere LMA	Hohe LMA
Phase	2.213	4.676	-31.30*
	(1.609)	(3.873)	(12.71)
Video*Phase	11.36	-0.735	-3.708
	(9.378)	(5.581)	(18.18)
Erwachsene	-5.878	3.579	-95.84***
	(6.677)	(3.190)	(13.00)
_cons	15.57	36.15***	314.4***
	(12.24)	(6.408)	(24.06)
N	<b>179</b>	<b>370</b>	<b>184</b>
r2	0.0590	0.0156	0.153
F-test (Prob>0.05)	1.485	0.813	4.590**
rho	0.267	0.500	0.745



# Fazit



Bereich der Ergebnisse	Kernergebnisse
Lagerungskennntnis	Positive signifikante Wirkung des Videos
Lagerungsverhalten	Kein signifikanter Hinweis einer Wirkung des Videos
Lebensmittelabfälle	Hinweis einer negativen Tendenz, aber keine signifikante Wirkung des Videos, auch nicht durch längere Betrachtungsdauer
	Obst, Gemüse und Brot werden am meisten weggeworfen. Keine signifikante Wirkung des Videos auf Brot und Gemüse, aber tendenzielle Verringerung der LMA
	Einfluss anderer Faktoren (Anzahl an Erwachsenen, Wohnform, Geschlecht...)
	<b>Eine LMA-Reduzierung Bottom-line (ca. 57 Gramm) ist schwer zu überschreiten</b>