

iamo

Leibniz Institute of Agricultural Development
in Transition Economies



„Vom Verbraucherschutz zum Innovationsmarketing grüner Gentechnik: Politikempfehlungen für eine optimierte Innovationskommunikation“

Josè Maria Gil, Linde Götz, Djamel Rahmani,
Miranda Svanidze, Alain Tissier und Tinoush Jaghdani

Symposium der Edmund Rehwinkel-Stiftung der Rentenbank

14. Juni 2023, Berlin

Bedeutung neuer gentechnischer Methoden

- Unter den gentechnischen Methoden der zweiten Generation steht die gen-editierende Methode CRISPR im Mittelpunkt.
- Im Unterschied zur bisher üblichen Genmanipulation (GMO) werden bei der Gen-Editierung (GE) keine fremden Gene in den Organismus eingeführt, sondern gezielt eine Mutation an einer spezifischen Stelle der DNA ausgelöst.
- Die Gen-Editierung ermöglicht sichere und kostengünstige Pflanzenzüchtung
- CRISPR birgt große Potenziale zur Anpassung der Agrarsysteme an Klimawandel und Umweltziele und Nachhaltigkeitstransformation.
- Für die Entwicklung von CRISPR wurden Emmanuelle Charpentier (forscht in Berlin) und Jennifer Doudna 2020 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet.

Rolle der Verbraucherschutzpolitik

- Die Nutzung gentechnischer Methoden in der Pflanzenzüchtung wird im Rahmen der Verbraucherschutzpolitik von der Bundesregierung unterstützt.
- Nahrungsmittelsicherheit wird geleistet durch:
 - Verfahren der Marktzulassung und
 - Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen
 - Gentechnikgesetz
- Transparenz und Wahlfreiheit der Verbraucher:innen wird ermöglicht durch, z.B.
 - Kennzeichnungsvorschriften für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel
 - das Nahrungsmittel-Kennzeichen „Ohne Gentechnik“
 - Regelungen zur Rückverfolgbarkeit und Koexistenz



Kommunikation gentechnischer Innovationen

- Engagement der Bundesregierung (BMEL, BVL, BMBF, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina) in der Kommunikation gentechnischer Innovationen
 - Informationsangebot für Verbraucher über grüne Gentechnologie (Texte, Broschüren, Videos)
 - Diskussionsveranstaltungen
 - Förderung Wissenschaftskommunikation über die Nationalen Kontaktstellen

→ die **Bundesregierung** übernimmt zusätzlich zum Verbraucherschutz mit **Aktivitäten im Innovationsmarketing eine neue Rolle**, um die Verbraucherakzeptanz der Nutzung der Gentechnologie in der Landwirtschaft zu fördern.

Informationen & Akzeptanz gentechnisch veränderter Lebensmittel

Ergebnisse wissenschaftlicher Studien nicht einheitlich:

- Einige Studien finden, dass Informationen die Akzeptanz von gentechnisch veränderten Lebensmitteln erhöhen
 - z.B. Carrasson et al. (2021), Yang und Hobbs (2020), Caputo et al. (2020), Dolgopolova et al. (2017), Costa-Font et al. (2008) und Boccaletti et al. (2000)
- Andere Analysen weisen nach, dass die Bereitstellung von Informationen über die grüne Gentechnik die Akzeptanz der Verbraucher gegenüber gentechnisch veränderten Lebensmitteln nicht verbessert bzw. sogar verschlechtern kann
 - z.B. Paudel et al. (2023), Wuepper et al. (2018), Scott et al. (2018), Rollin et al. (2011) und McFadden und Lusk (2015)

Fragestellung

- Wie verändern Informationen in der Form von Videos über die neue gentechnische Züchtungstechnologie die Akzeptanz und Kaufbereitschaft von CRISPR gen-editierten Tomaten?
- Welchen Einfluss haben soziodemographische Charakteristika und Einstellungen der Teilnehmer:innen?
- In welchem Format sollen Informationen bereitgestellt werden?

Choice Experiment

- Ermittlung Kaufbereitschaft 2000 deutscher Verbraucher für CRISPR gen-editierte Tomaten
- Tomaten unterschiedlicher Charakteristika: Pflanzenzüchtungsverfahren (traditionell, CRISPR); Produktionsverfahren (konventionell, biologisch, ohne Pestizide); Herkunft (Regional, Deutschland, EU); Verpackung (Karton, Plastik); Preis



	BIO	REGIONAL	OHNE PESTIZIDE
Mini Rispentomaten	Bio CRISPR Mini Rispentomaten	Regionale Mini Rispentomaten	CRISPR ohne Pestizide Mini Rispentomaten
Ursprung: Spanien	Ursprung: Spanien	Ursprung: regional	Ursprung: Deutschland
0,5 kg 1.99	0,5 kg 5.59	0,5 kg 2.99	0,5 kg 3.89

Durchgeführt von
SINUS Markt-und
Sozialforschung &
Panel der Gapfish
GmbH

Bereitstellung von positiven Informationen über das Züchtungsverfahren CRISPR

Logisch-wissenschaftliches Videoformat:



Interview Professor der Biologie und Direktor eines Forschungsinstituts in Gewächshauslabor.

Erzählerisches Videoformat:



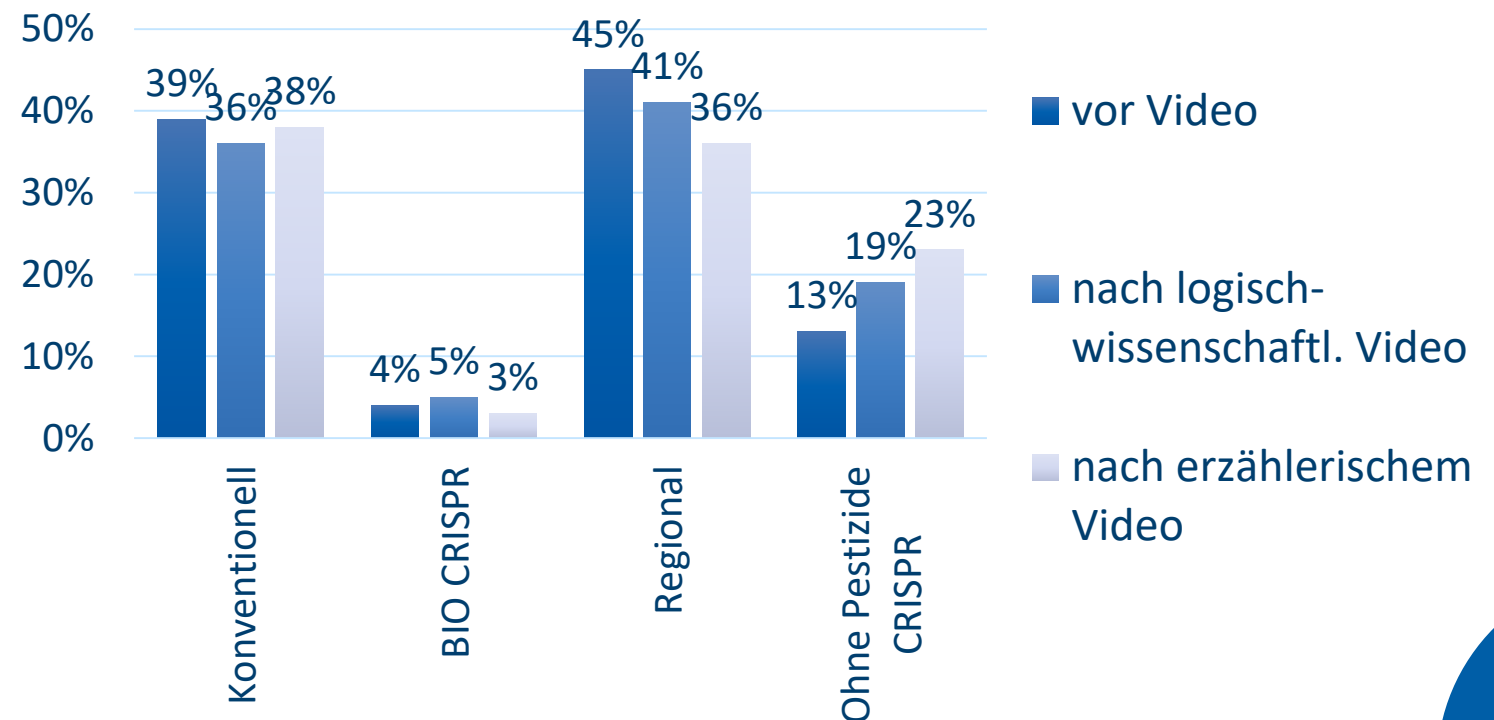
Gespräch einer Wissenschaftlerin mit einer Freundin, deren Familie gerne frische Tomaten isst.

Vorgehensweise



Ökonometrischer Untersuchungsrahmen

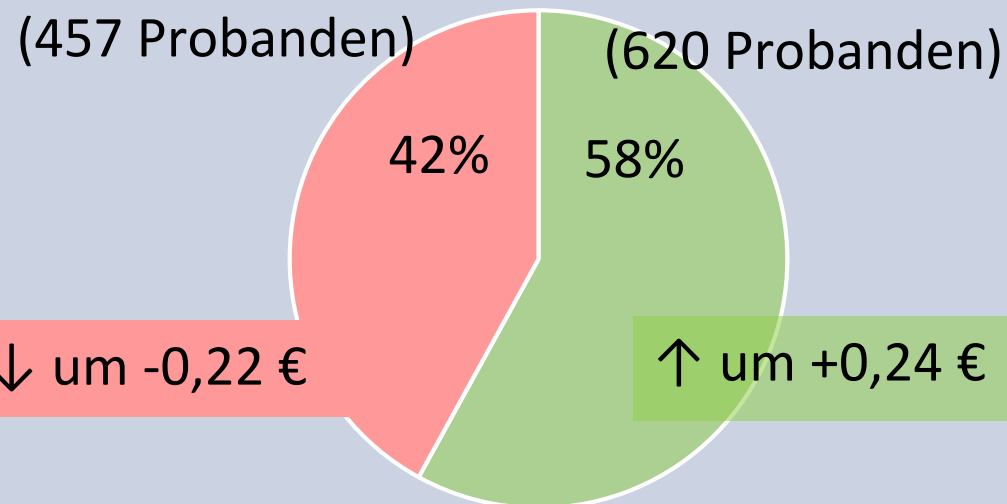
- Mittels Multinomial/Random Parameter Logit Modells wurde aus den Ergebnissen der Choice Experimente der individuelle Nutzen von CRISPR-Tomaten ermittelt
- Die relative Veränderung des Nutzens/Zahlungsbereitschaft nach Anschauen des Videos ergibt sich aus Vergleich des Nutzens vor und nach dem Anschauen des jeweiligen Videos



Änderung Zahlungsbereitschaft für CRISPR-Tomaten

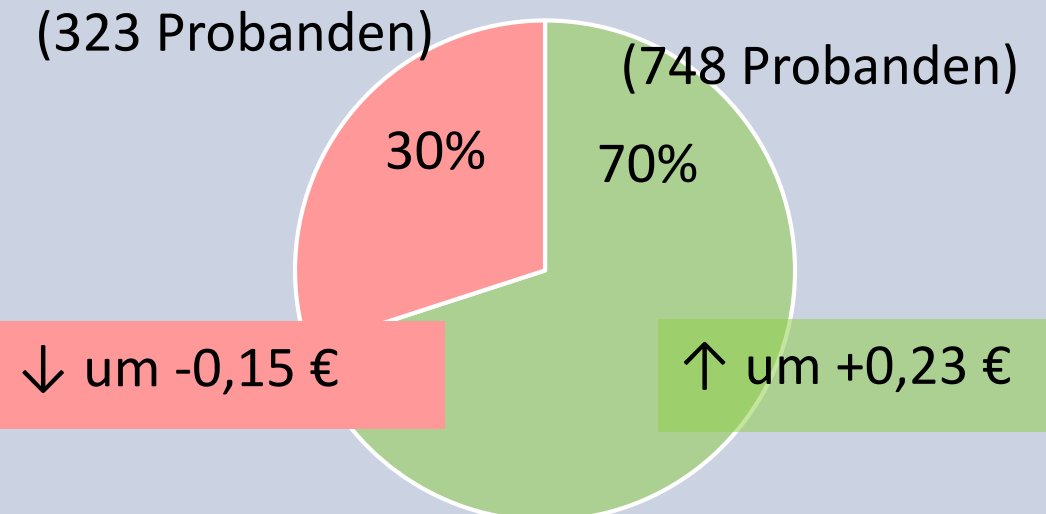
Wissenschaftliches Video 1077 Probanden

- Anstieg Zahlungsbereitschaft
- Rückgang Zahlungsbereitschaft



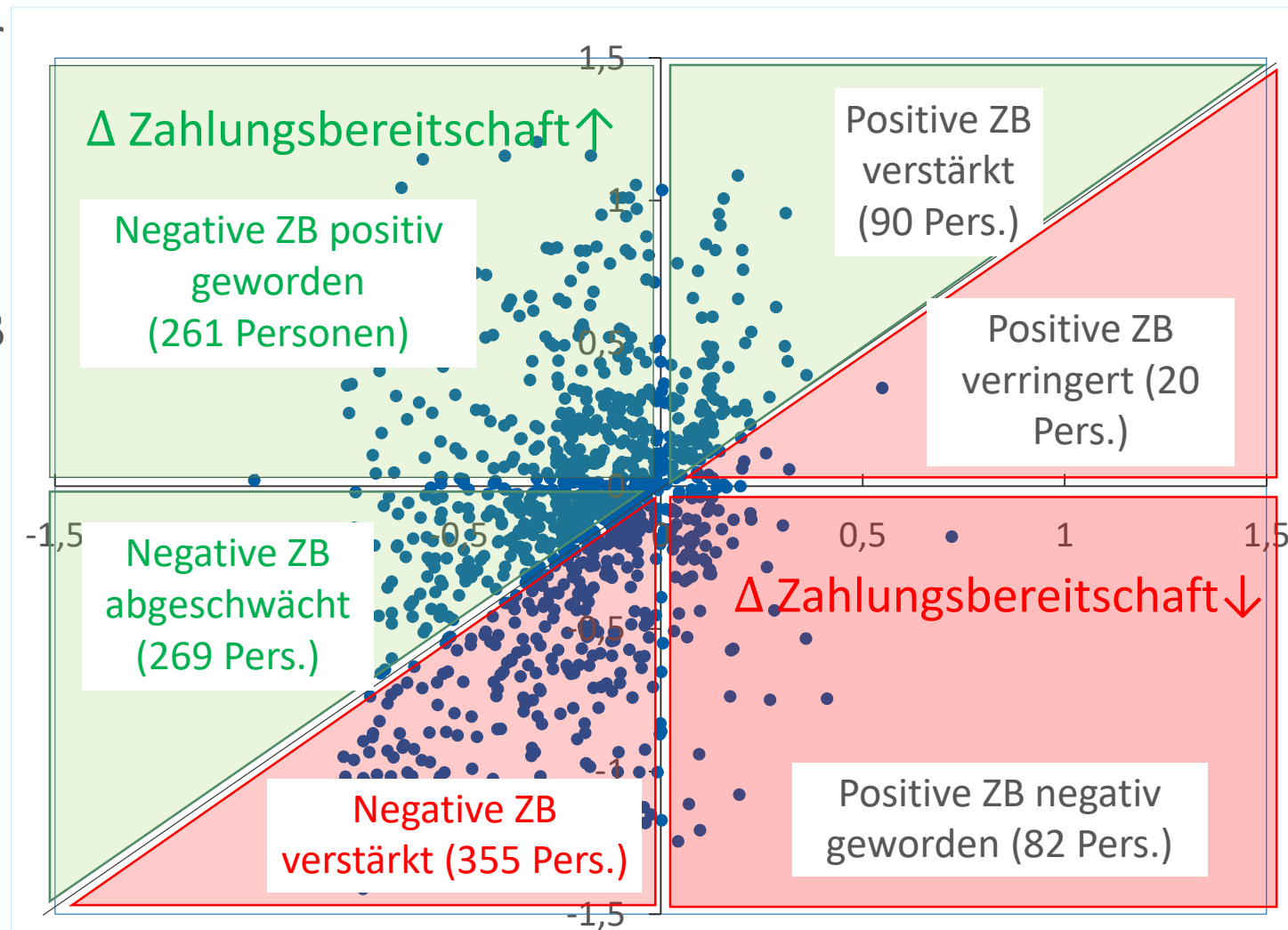
Erzählerisches Video 1071 Probanden

- Anstieg Zahlungsbereitschaft
- Rückgang Zahlungsbereitschaft



Änderung Zahlungsbereitschaft CRISPR-Tomaten - wissenschaftliches Video

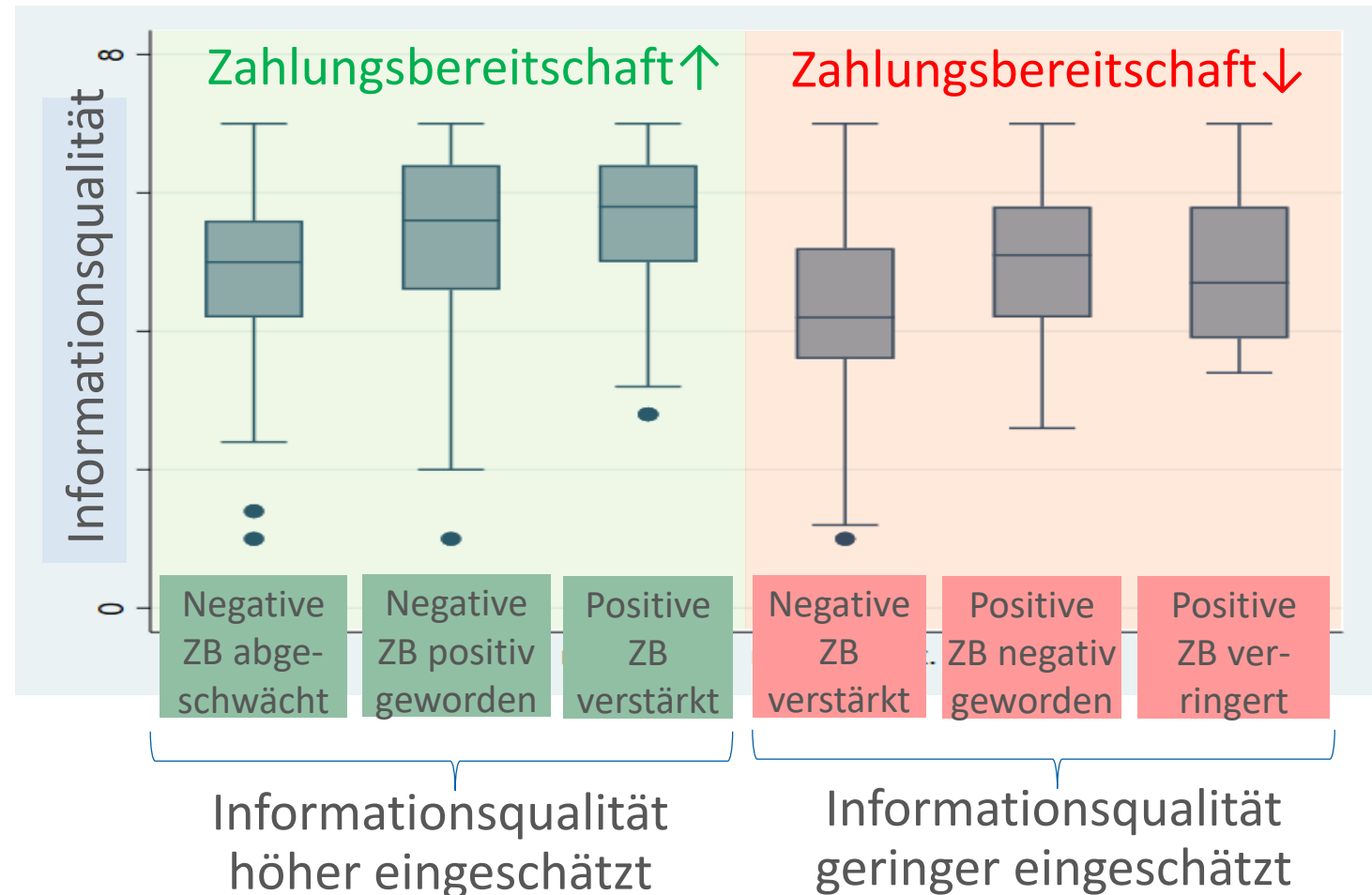
- 82% der Teilnehmer mit negativer ZB vor Video (66% nach Video)
- Unterscheidung 6 Gruppen:
 - 3 Gruppen mit gestiegener ZB
 - 3 Gruppen mit verringerter ZB
- Personen mit verringerter ZB: dominiert von Personen, deren negative ZB sich verstärkt hat
- Personen mit gestiegener ZB: dominiert von Personen mit negativer ZB die abgeschwächt wurde oder positiv geworden ist



Einschätzung der Informationsqualität - wissenschaftliches Video

Qualitätskriterien:

- Einfach verständlich
- Überzeugend
- Vertrauenswürdig
- Aus einer glaubwürdigen Quelle
- Sachlich & unparteiisch



→ Wahrnehmung der Qualität der Videos beeinflusst Änderung der Zahlungsbereitschaft

Soziodemographische Charakteristika Teilnehmer:innen

	Wissenschaftliches Video		Erzählerisches Video	
	Anstieg Zahlungsbereitschaft	Rückgang Zahlungsbereitschaft	Anstieg Zahlungsbereitschaft	Rückgang Zahlungsbereitschaft
Anteil Frauen	+	++	++	+
Niveau Ausbildung	++	+	+	++

Einstellungen der Teilnehmer:innen

	Wissenschaftliches Video		Erzählerisches Video	
	Anstieg Zahlungsbereitschaft	Rückgang Zahlungsbereitschaft	Anstieg Zahlungsbereitschaft	Rückgang Zahlungsbereitschaft
Sicherheit Nahrungsmittel aus mit neuen gentechn. Methoden gezüchteten Pflanzen	++	+	++	+
Akzeptanz neuer gentechn. Verfahren in Pflanzenzüchtung	++	+	++	+
Wert von Wissenschaft & Technologie für die Welt generell	++	+	++	+

Schlußfolgerungen 1/3

- Informationen über die CRISPR-Gentechnik steigern von ca. 60-70% der Teilnehmer die Akzeptanz/ Zahlungsbereitschaft der Verbraucher für CRISPR-Tomaten.
- Zugleich verringern Informationen aber auch die Zahlungsbereitschaft von ca. 30-40% der Probanden.
- Teilnehmer:innen mit gesteigener Zahlungsbereitschaft schätzen die Qualität des Videos höher ein als Teilnehmer:innen, deren Zahlungsbereitschaft zurückgegangen ist.

Schlußfolgerungen 2/3

- Soziodemografische Charakteristika und Einstellungen beeinflussen die Wirkung der Videoformate.
- Teilnehmer:innen mit Anstieg der Zahlungsbereitschaft für CRISPR-Tomaten
 - ...schätzen die Sicherheit der mit neuen gentechnischen Methoden veränderten Nahrungsmittel höher ein
 - ...zeigen größere Akzeptanz für die neuen gentechnischen Methoden
 - ...schätzen den generellen Wert von Wissenschaft und Technologie höher ein
 - ...öfters Männer und Menschen mit höherem Bildungsniveau beim wissenschaftlichen Videoformat
 - ...öfters Frauen und Menschen mit niedrigeres Bildungsniveau beim erzählerischen Videoformat

Schlußfolgerungen 3/3

- Das erzählerische Video weist im Vergleich zum wissenschaftlichen Video eine höhere Effektivität auf:
 - Relativ mehr Probanden erhöhen ihre Zahlungsbereitschaft für CRISPR-Tomaten nach Anschauen des Videos.
 - Relativ weniger Probanden verringern ihre Zahlungsbereitschaft für CRISPR-Tomaten.
 - Der Rückgang der Zahlungsbereitschaft ist vom Umfang her geringer im Vergleich zum wissenschaftlichen Video.
- Der als Folge des wissenschaftlichen Videos beobachtete Anstieg der Zahlungsbereitschaft eines Teilnehmers ist jedoch größer im Vergleich zum erzählerischen Video.

Politikempfehlungen

- Das Engagement der Bundesregierung in der Innovationskommunikation neuer gentechnischer Methoden sollte fortgeführt werden.
- Es sollten zielgruppenspezifische Informationen bereitgestellt werden.
- Informationen in unterschiedlichen Formaten (z.B. wissenschaftlich – erzählerisch) sollten frei verfügbar und wählbar sein, um die negativen Effekte von Informationen auf die Akzeptanz zu minimieren.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Leibniz Institute of Agricultural Development
in Transition Economies (IAMO)
Theodor-Lieser-Str 2
06120 Halle (Saale), Germany

 +49 345 2928-0

 iamo@iamo.de

 www.iamo.de/en

 [iamoLeibniz](https://www.facebook.com/iamoLeibniz)

 [iamoLeibniz](https://twitter.com/iamoLeibniz)

