

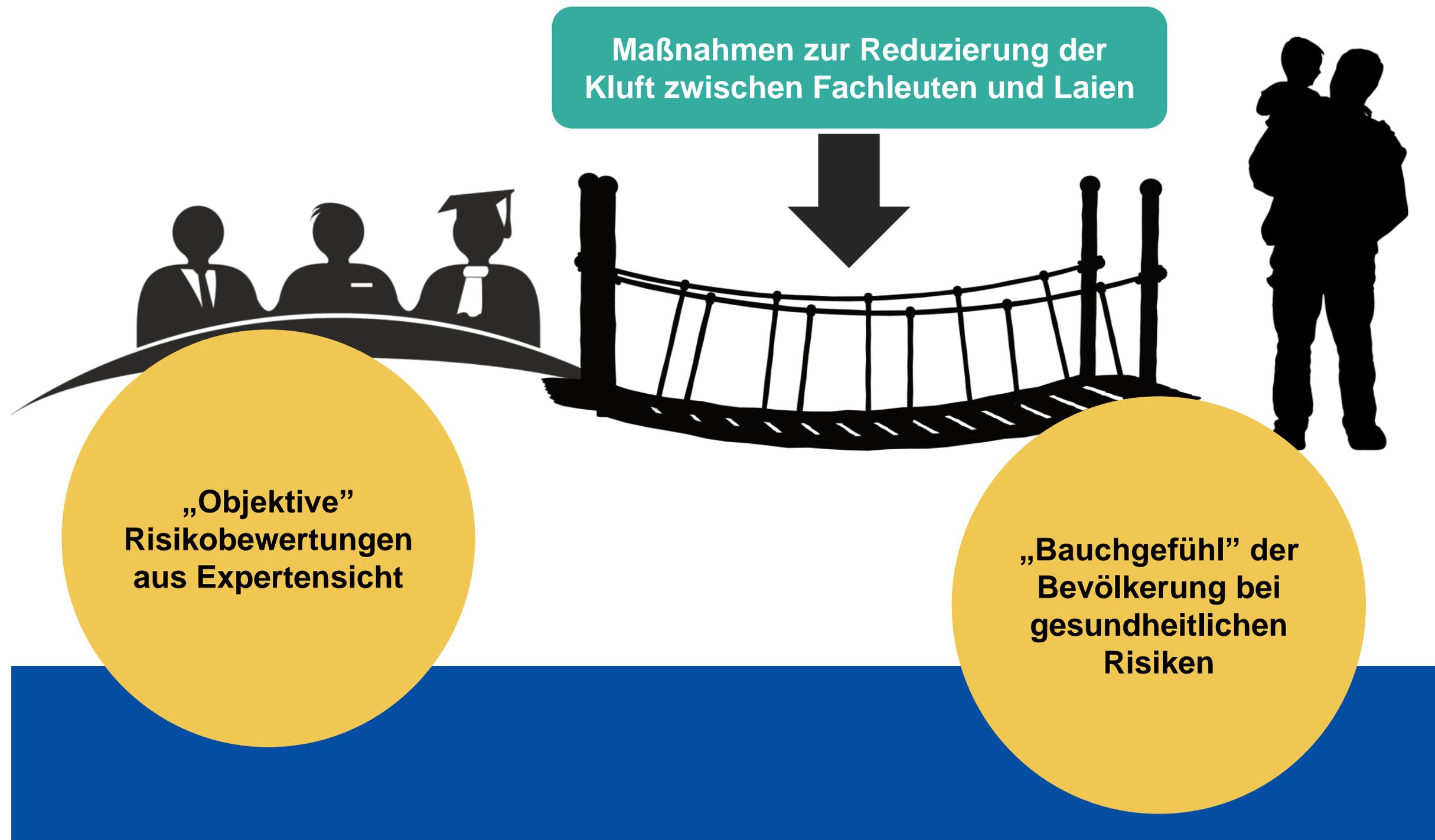
Mikroplastik in der öffentlichen Wahrnehmung

Dr. Mark Lohmann

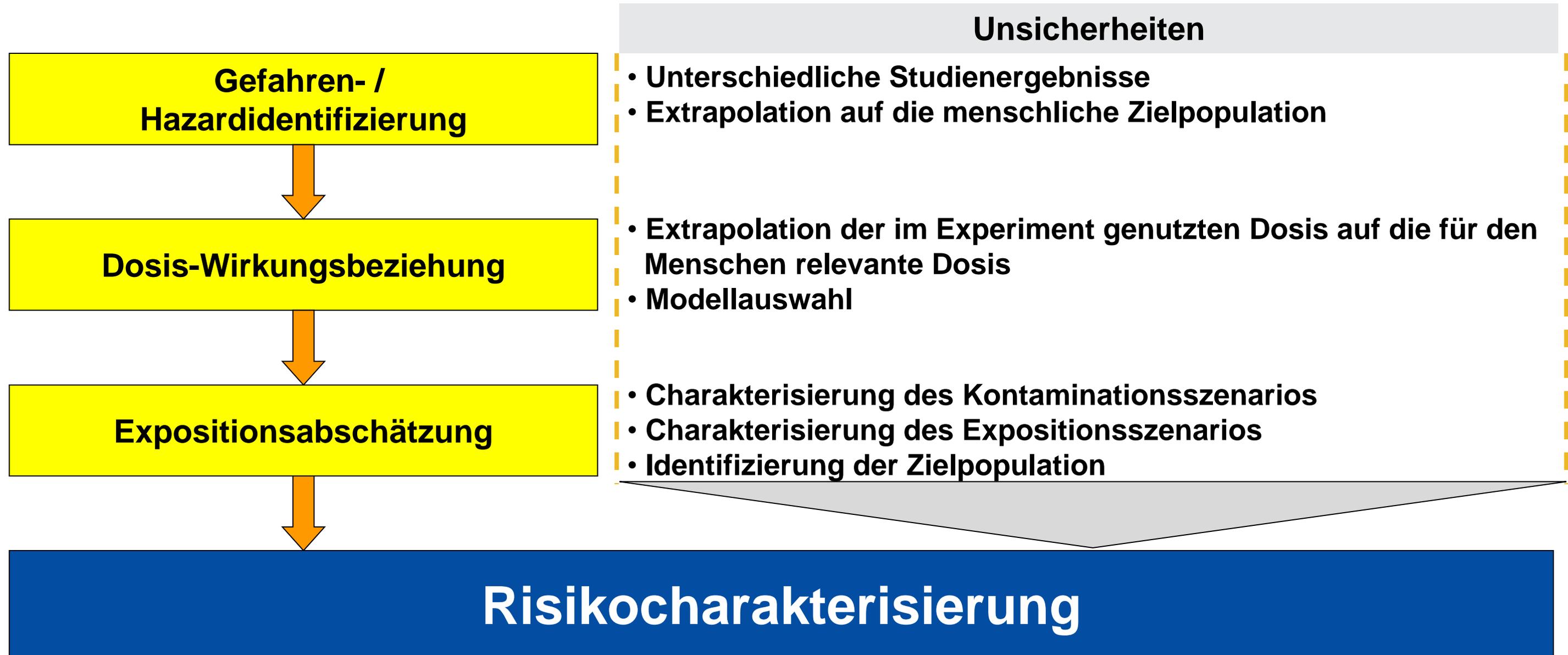
Abteilung Risikokommunikation

**Fachgruppe Risikoforschung, -wahrnehmung, -
früherkennung und -folgenabschätzung**

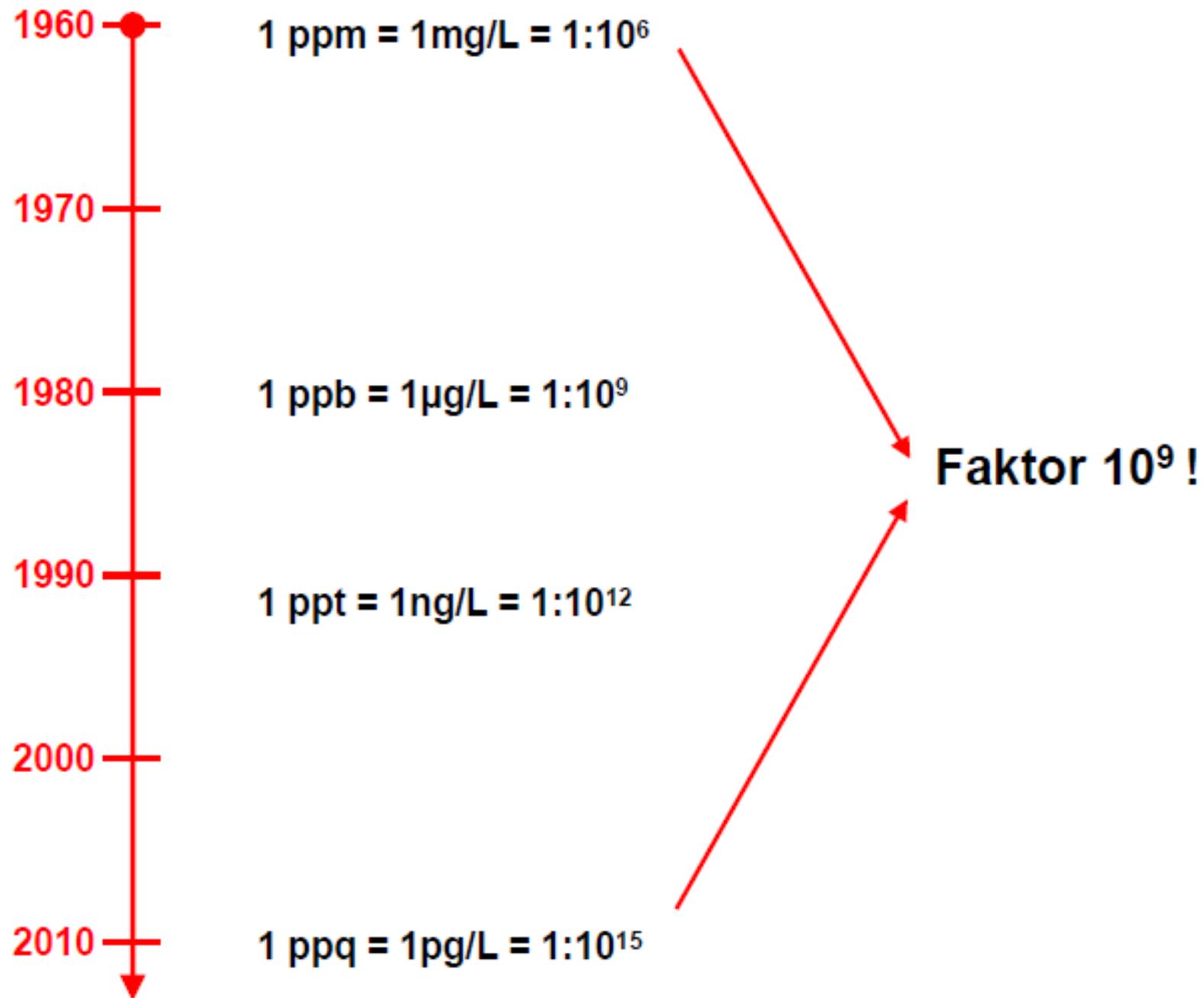
Strategisches Ziel der Risikokommunikation



Risikobewertung und Quellen für Unsicherheiten



Nachweisgrenzen von Spurenstoffen



Ein Stück Würfelzucker im Starnberger See - analytisch kein Problem

Masse: 3 g



Volumen:
3 Billionen
Liter



1 pg kg⁻¹ =
0,0000000000001 g kg⁻¹ =
1 ppq

OpenStreetMap contributors
adapted by [vuxi](#)

BfR-Produkt: Wissenschaftliche Stellungnahmen

Polyethylenhaltige Mikrokunststoffpartikel: Gesundheitsrisiko durch die Verwendung von Hautreinigungs- und Zahnpflegemitteln ist unwahrscheinlich

Stellungnahme Nr. 032/2014 des BfR vom 3. Januar 2014

Kosmetische Mittel wie Peelings, Duschgele oder Zahnpasten werden teilweise damit beworben, eine besonders schonende Reinigungswirkung für Haut oder Zähne zu haben. Zu diesem Zweck können solche Produkte Mikrokunststoffpartikel enthalten, die in der Regel aus Polyethylen (PE) bestehen und zwischen 0,1 und 1 Millimeter (mm) groß sind.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat sich mit der Frage befasst, ob von einer dermalen oder unbeabsichtigten oralen Aufnahme von PE-Mikrokunststoffpartikeln aus kosmetischen Mitteln ein gesundheitliches Risiko ausgeht.

Mikrokunststoffpartikel, die in Peelings oder Duschgelen verwendet werden, sind größer als 1 Mikrometer (entspricht 0,001 Millimeter). Bei dieser Partikelgröße ist bei vorhersehbarem Gebrauch der Produkte eine Aufnahme über die gesunde und intakte Haut nicht zu erwarten.

Mikrokunststoffpartikel aus Zahnpasta können versehentlich verschluckt und somit oral aufgenommen werden. Aufgrund ihrer molekularen Größe ist nicht davon auszugehen, dass die Partikel über den Magen-Darm-Trakt resorbiert werden, sie sollten vielmehr über die Fäzes ausgeschieden werden. Dass sich während der Passage durch den Gastrointestinaltrakt toxisch relevante Mengen an Ethylen aus den Mikrokunststoffpartikeln lösen, ist unwahrscheinlich.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kommt das BfR daher zu dem Ergebnis, dass die Nutzung kosmetischer Mittel, die PE-Mikrokunststoffpartikel enthalten, für den Verbraucher kein gesundheitliches Risiko darstellt.

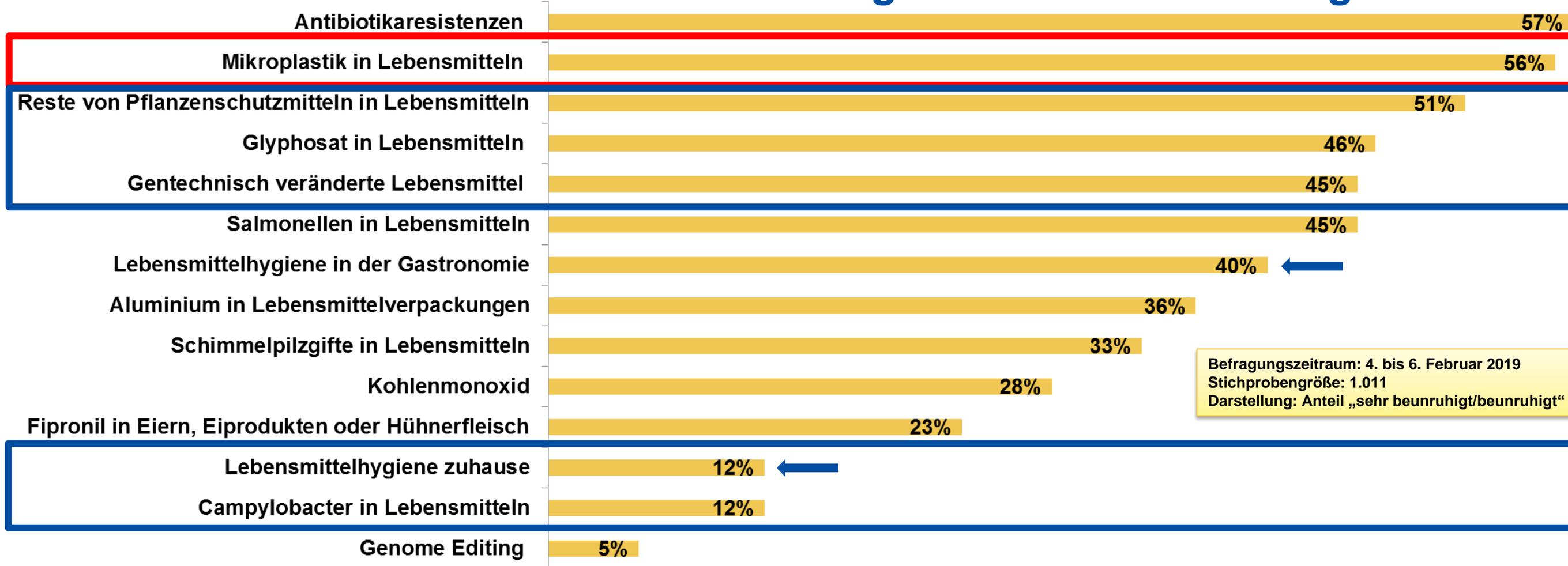
Nach Auskunft der Industrie werden neben PE seltener auch Polyurethan, Nylon, Polypropylen sowie Ethylen-Vinylacetat-Kopolymere als Mikrokunststoffpartikel in kosmetischen Mitteln verwendet. Dem BfR liegen keine Informationen zur chemischen Beschaffenheit und Reinheit, zur Größenverteilung, zur Einsatzkonzentration sowie zu den Produktgruppen vor, in denen diese Mikrokunststoffpartikel eingesetzt werden.

BfR		BfR-Risikoprofil: Mikrokunststoffpartikel aus Polyethylen (PE) in kosmetischen Mitteln (Stellungnahme Nr.032/2014)		
A Betroffen sind	Allgemeinbevölkerung 			
B Wahrscheinlichkeit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung bei Verwendung von kosmetischen Mitteln, die Mikrokunststoffpartikel aus Polyethylen enthalten	Es sind keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.			
C Schwere der gesundheitlichen Beeinträchtigung bei Verwendung von kosmetischen Mitteln, die Mikrokunststoffpartikel aus Polyethylen enthalten	Keine Beeinträchtigung	Leichte Beeinträchtigung [reversibel/irreversibel]	Mittelschwere Beeinträchtigung [reversibel/irreversibel]	Schwere Beeinträchtigung [reversibel/irreversibel]
D Aussagekraft der vorliegenden Daten	Hoch: Die wichtigsten Daten liegen vor und sind widerspruchsfrei	Mittel: Einige wichtige Daten fehlen oder sind widersprüchlich	Gering: Zahlreiche wichtige Daten fehlen oder sind widersprüchlich	
E Kontrollierbarkeit durch Verbraucher	Kontrolle nicht notwendig	Kontrollierbar durch Vorsichtsmaßnahmen	Kontrollierbar durch Verzicht	Nicht kontrollierbar





Inwieweit sind Sie persönlich über die folgenden Themen zur Lebensmittelsicherheit beunruhigt oder nicht beunruhigt?



Befragungszeitraum: 4. bis 6. Februar 2019
 Stichprobengröße: 1.011
 Darstellung: Anteil „sehr beunruhigt/beunruhigt“



Subjektive Risikowahrnehmung – Soziopsychologische Faktoren

- **Wahlmöglichkeit:** erzwungene vs. freiwillige Risikoübernahme
- **Kontrollierbarkeit:** eigene Handlungsmöglichkeit zur Vermeidung
- Risiko-**Nutzen**-Verhältnis
- persönliche **Betroffenheit**
- **Schrecklichkeit** des Schadens
- **Verantwortlichkeit:** natürliche vs. anthropogene Risiken
- Art des **Schadenseintritts:** zeitlich lokalisierbar vs. zeitlich diffus

Subjektive Risikowahrnehmung – Der Mythos der gütigen Natur

Wahrnehmung

- Natur ist gütig; „natürlich“ bedeutet sicher
- Eingriffe in die Natur werden als problematisch wahrgenommen
- mit Abweichungen von der Natur zusammenhängende Gesundheitsrisiken werden als besonders problematisch empfunden

Konsequenz

Menschen überschätzen das Krebsrisiko von Pestiziden und unterschätzen das Krebsrisiko natürlicher Karzinogene.

Flynn *et al.* 2001

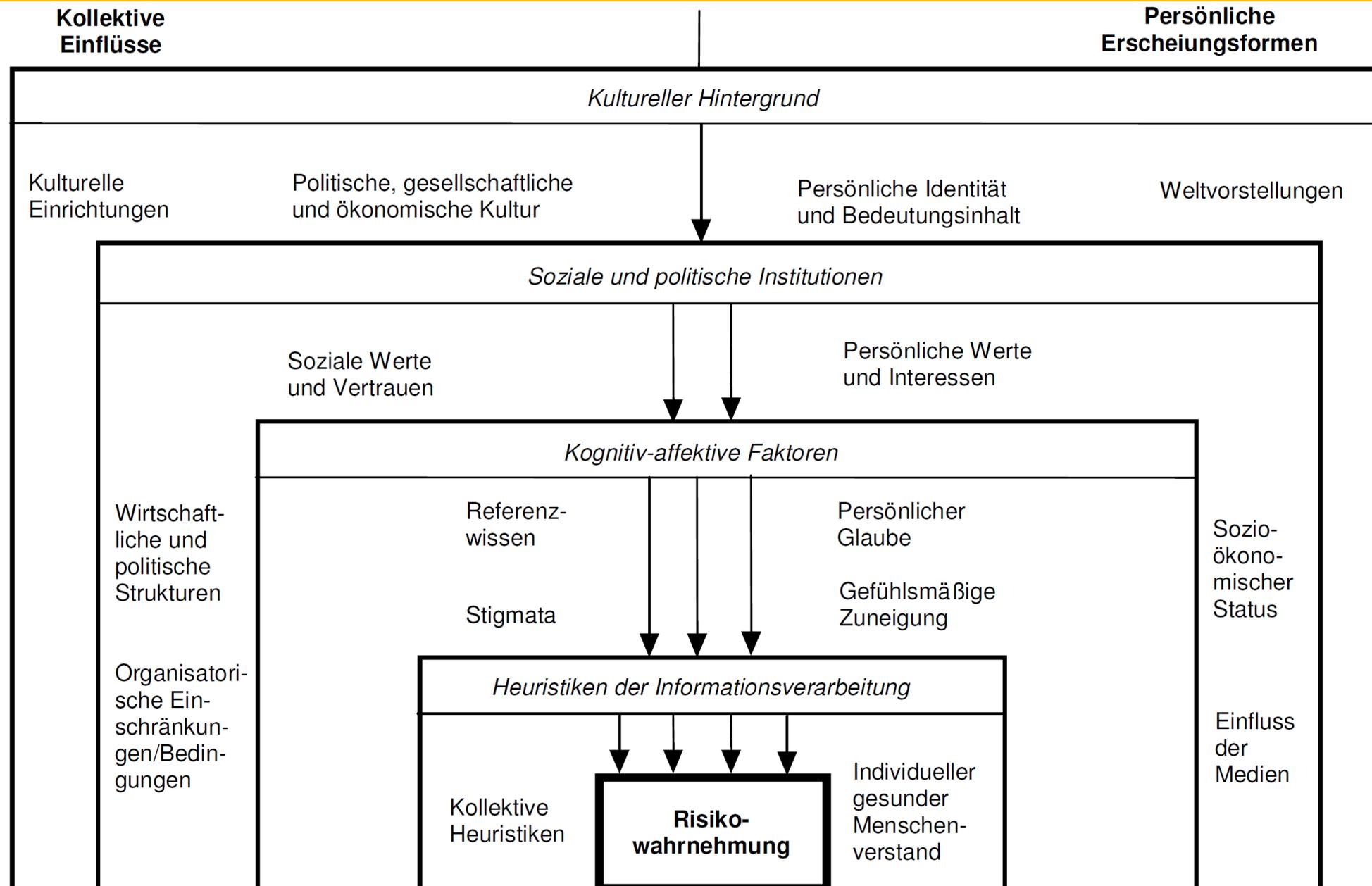
Die meisten Menschen glauben, dass natürliche Chemikalien sicherer sind als synthetische (intuitive Toxikologie).

Slovic, 2000

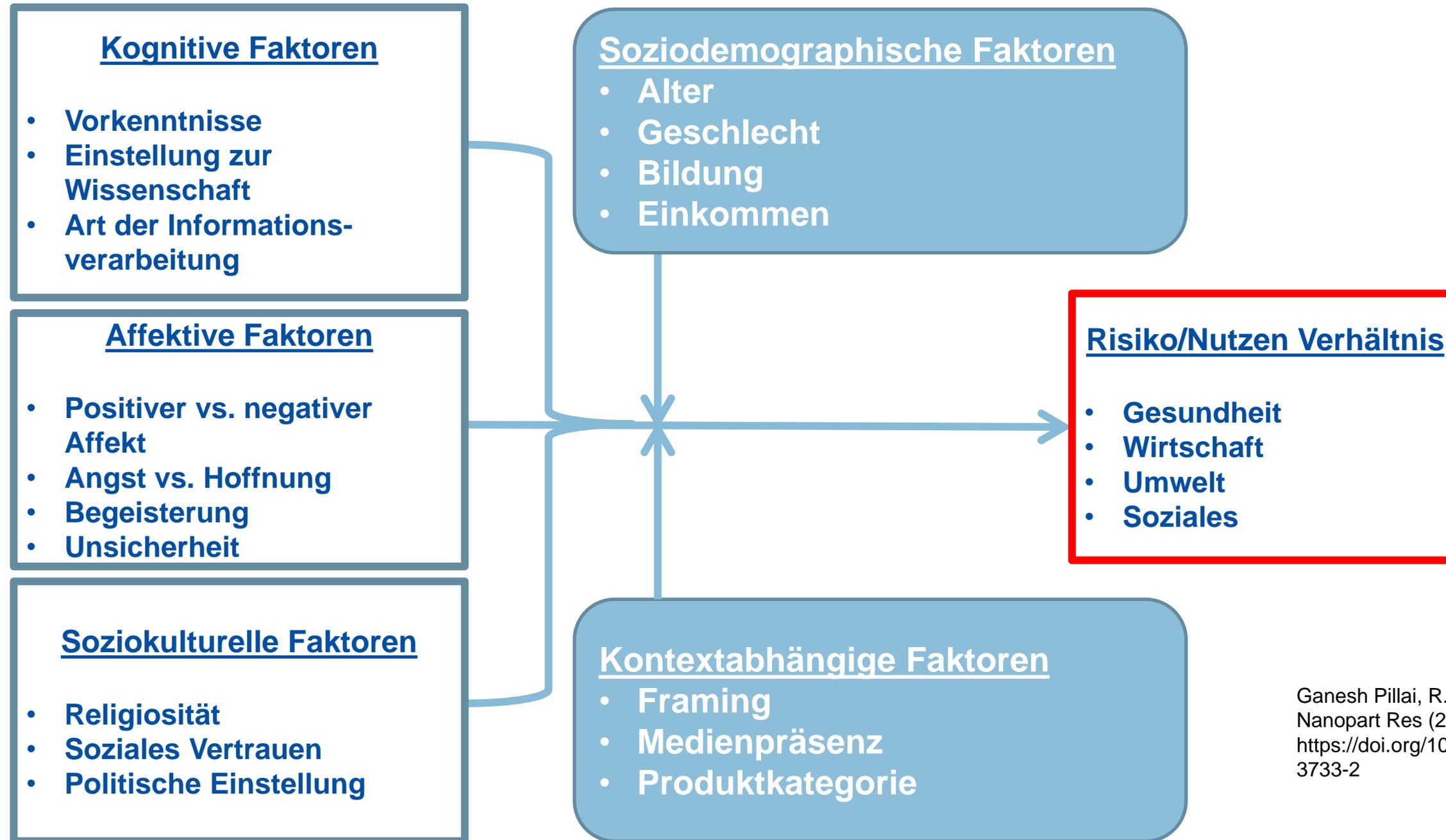
Quelle: (1) Flynn, Slovic, & Kunreuther (2001): Risk, Media and Stigma. Understanding Public Challenges to Modern Science and Technology. London: Earthscan. (2) Slovic (2000): The Perception of Risk. London: Earthscan.

Wissenschaftliche Fakten vs. gefühltes Risiko

Gefährdungspotential x Exposition



Messparameter zur Erhebung der subjektiven Risikowahrnehmung - Perception-Attitude-Acceptance Framework -



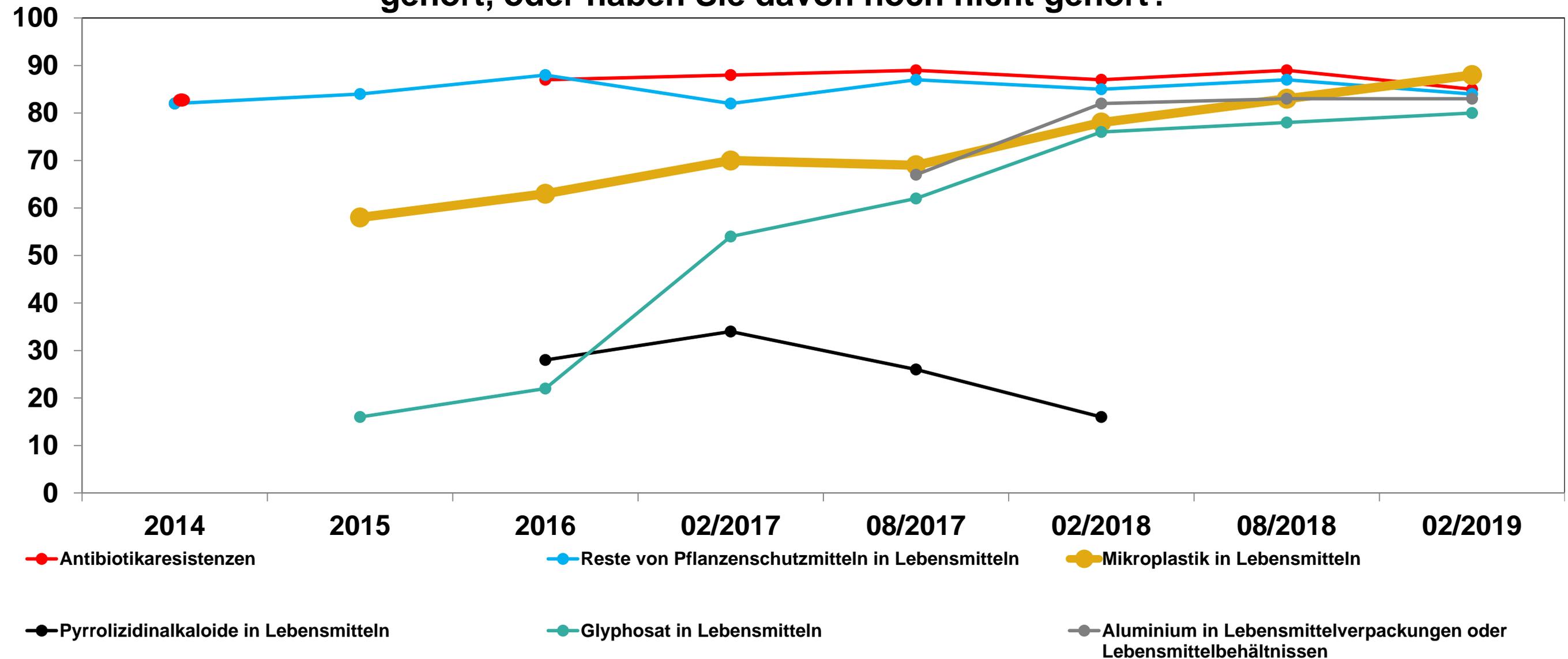
Ganesh Pillai, R. & Bezbaruah, A.N. J
Nanopart Res (2017) 19: 41.
<https://doi.org/10.1007/s11051-016-3733-2>

Sachstand (Auswahl aus internationalen Einzelstudien)

- Mikroplastik wird mehr als ein **Problem für die Umwelt** angesehen als ein Problem für die menschliche Gesundheit
- **Der Bekanntheitsgrad und das Problembewusstsein sind hoch**, der Grad einer **Verhaltensänderung** dagegen sehr gering ausgeprägt
- **Vorteile von Plastik überwiegen**: Praktische Nutzung und Einbindung in den Alltag, leicht, transparent
- **Kaum Kenntnisse über Alternativen** und wie man sie (genauso wie Plastik) in das Alltagsleben einbinden kann
- Die Nutzung von Plastik unterliegt einer starken **Gewohnheit**
- Gegenseitiges Zuschieben der **Verantwortung** (Konsumenten <-> Politik)
- **Frauen akzeptieren Plastikalternativen** eher als Männer
- **Ältere Menschen** nehmen öfters an „Kein Plastik“-Kampagnen teil als jüngere Menschen
- **Gebildete Menschen** verfolgen eher eine Plastikvermeidungsstrategie als weniger gebildete Menschen

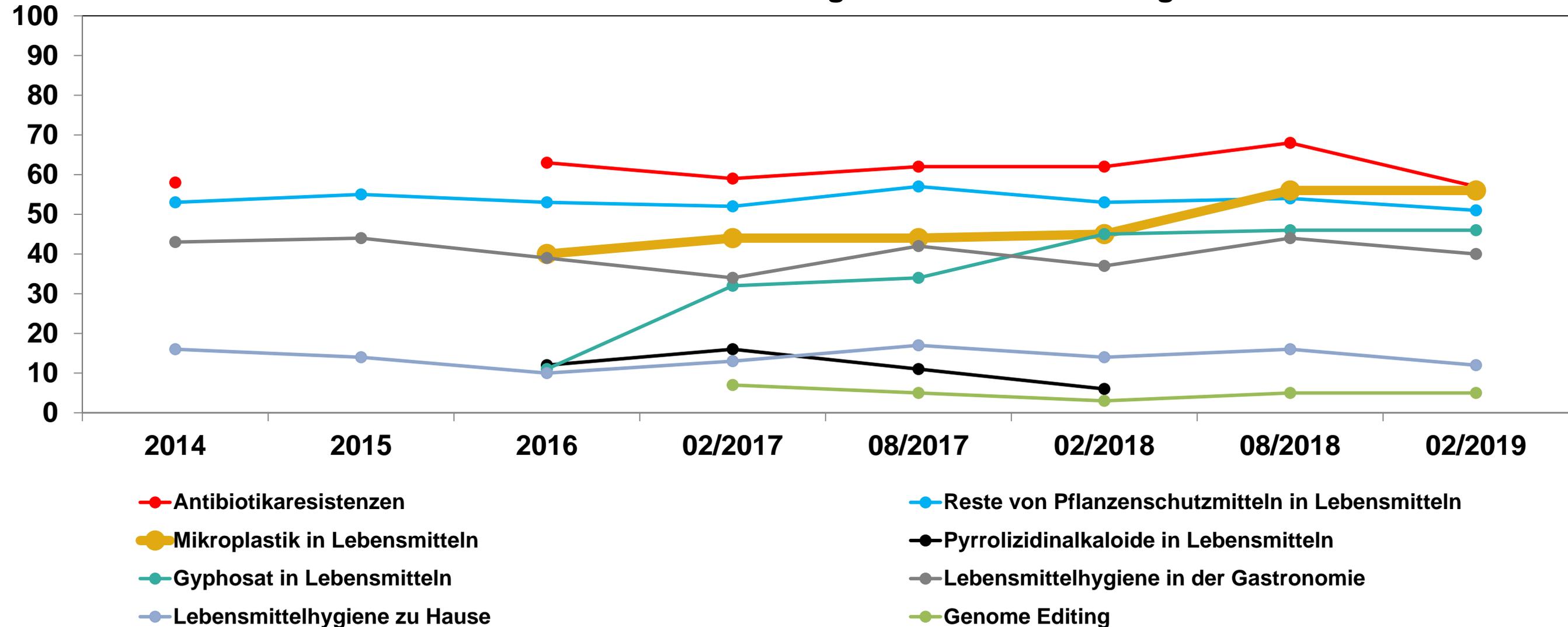
Quelle: „Tackling the plastic problem: A review on perceptions, behaviors, and interventions; Heidebreder et al., <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.437>

Haben Sie von folgenden Gesundheits- und Verbraucherthemen bereits gehört, oder haben Sie davon noch nicht gehört?



Angaben in %; dargestellt: Anteile „Ja, davon habe ich bereits gehört“

Inwieweit sind Sie persönlich über die folgenden Gesundheits- und Verbraucherthemen beunruhigt oder nicht beunruhigt?

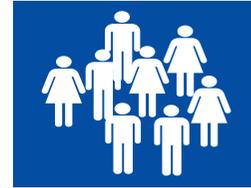


Angaben in %; dargestellt: Anteile „beunruhigt“

Repräsentative Befragung „Risikowahrnehmung von Mikroplastik“ Studiensteckbrief



Befragungsgebiet
Bundesrepublik
Deutschland



Grundgesamtheit
Deutschsprachige
Bevölkerung
in Privathaushalten
ab 14 Jahren



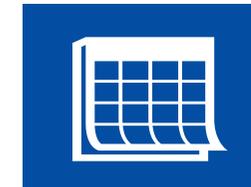
Stichprobengröße
1.010 Interviews



Auswahlverfahren
Repräsentative
Zufallsstichprobe



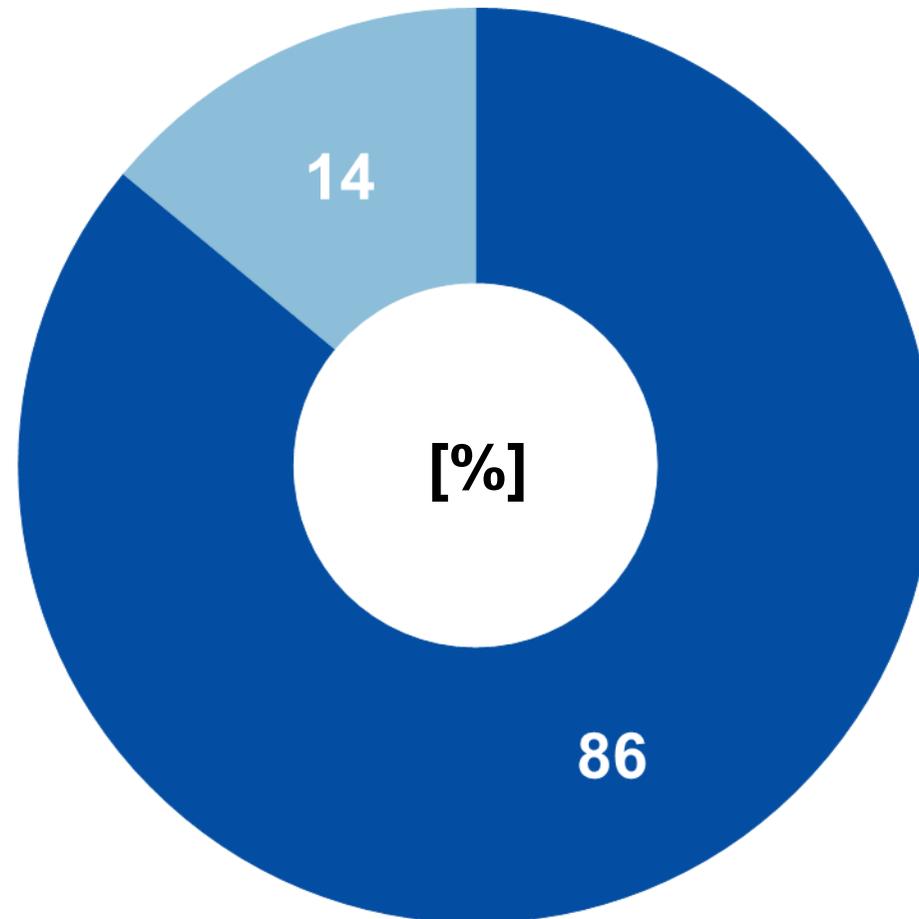
Methode
Telefonische Interviews
(CATI Mehrthemenumfrage,
Dual Frame)



Erhebung und Auswertung
Zeitraum:
23. bis 24.10.2018

Bekanntheit:

Haben Sie schon einmal von kleinsten Kunststoffpartikeln, sogenanntem Mikroplastik, gehört oder haben Sie davon noch nicht gehört?



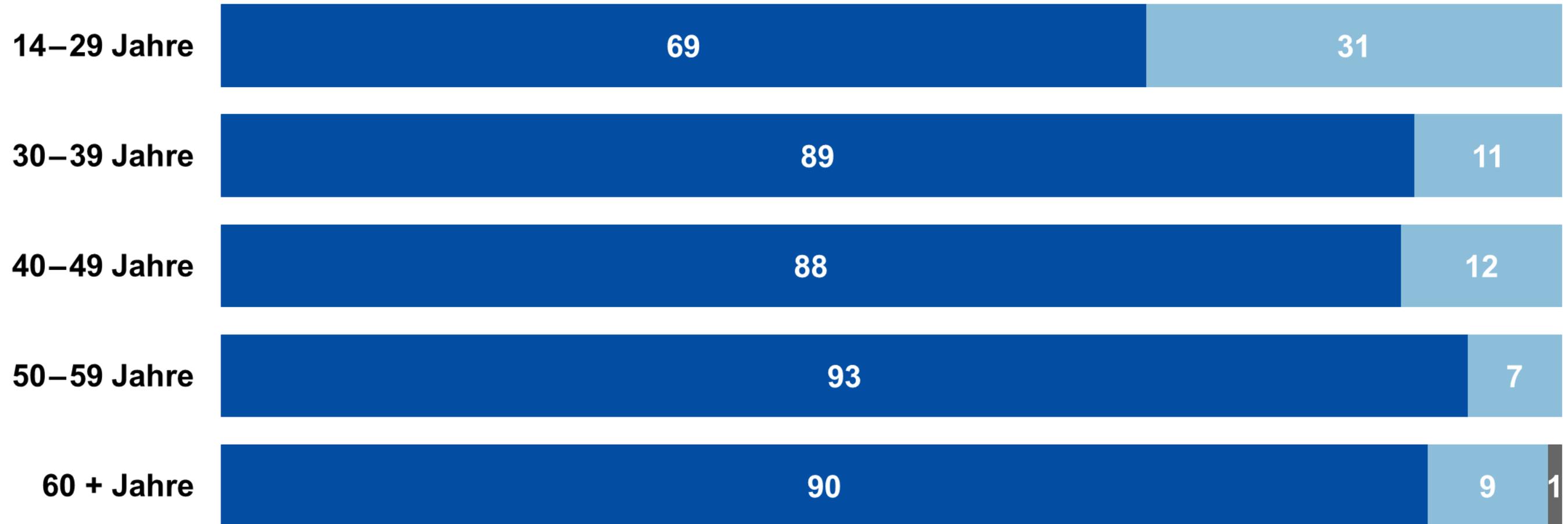
- ja, ich habe davon gehört
- nein, ich habe noch nicht davon gehört

n: 1.010

Bekanntheit:

Haben Sie schon einmal von kleinsten Kunststoffpartikeln, sogenanntem Mikroplastik, gehört oder haben Sie davon noch nicht gehört? - Merkmal: Alter

[%]

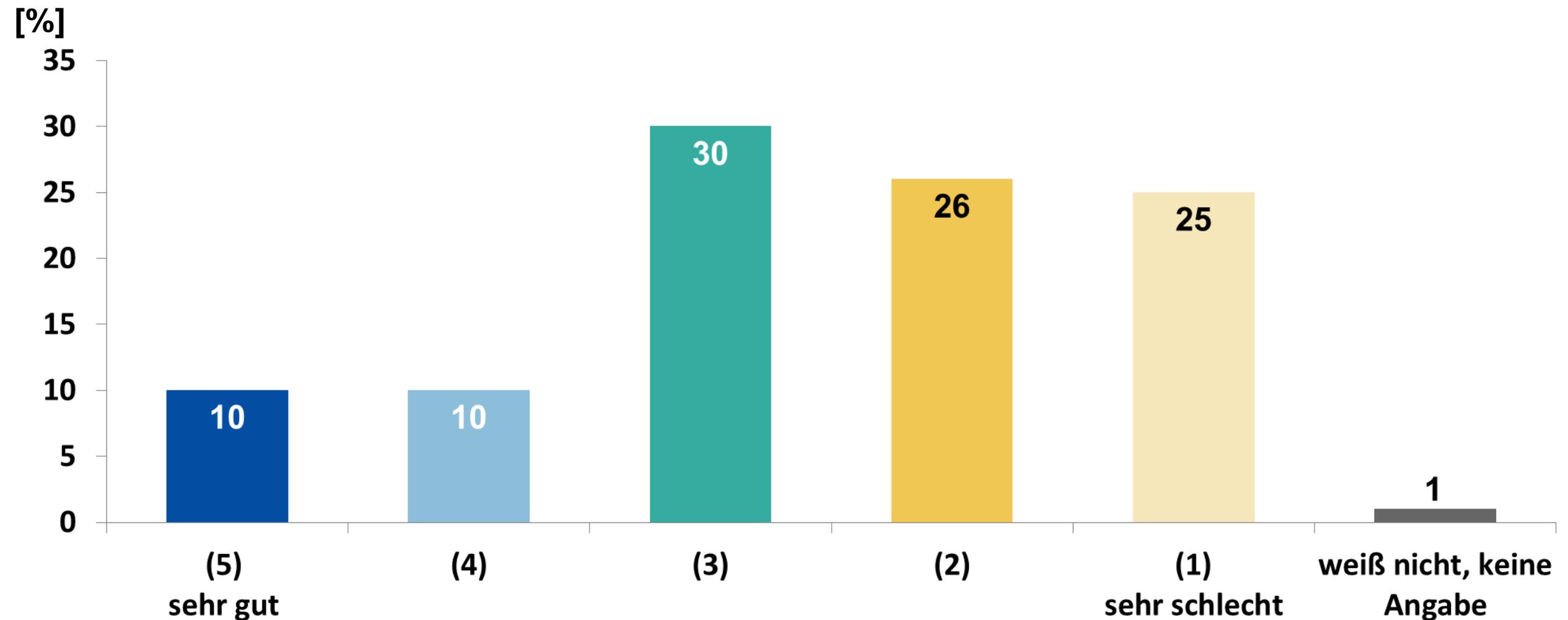


■ ja, ich habe davon gehört ■ nein, ich habe noch nicht davon gehört ■ weiß nicht, keine Angabe

n: 1.010

Informiertheit - Risiko

Wie gut oder schlecht fühlen Sie sich über mögliche Risiken von Mikroplastik informiert?

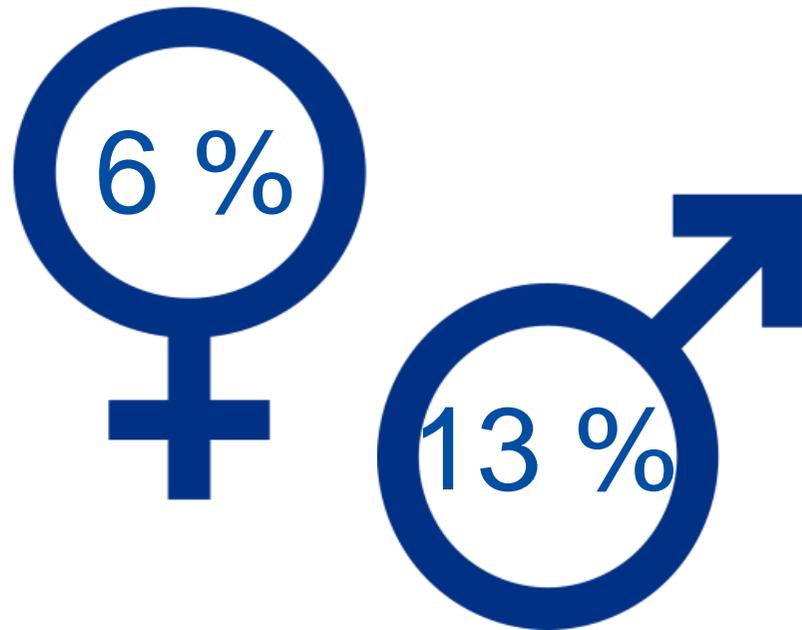


n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

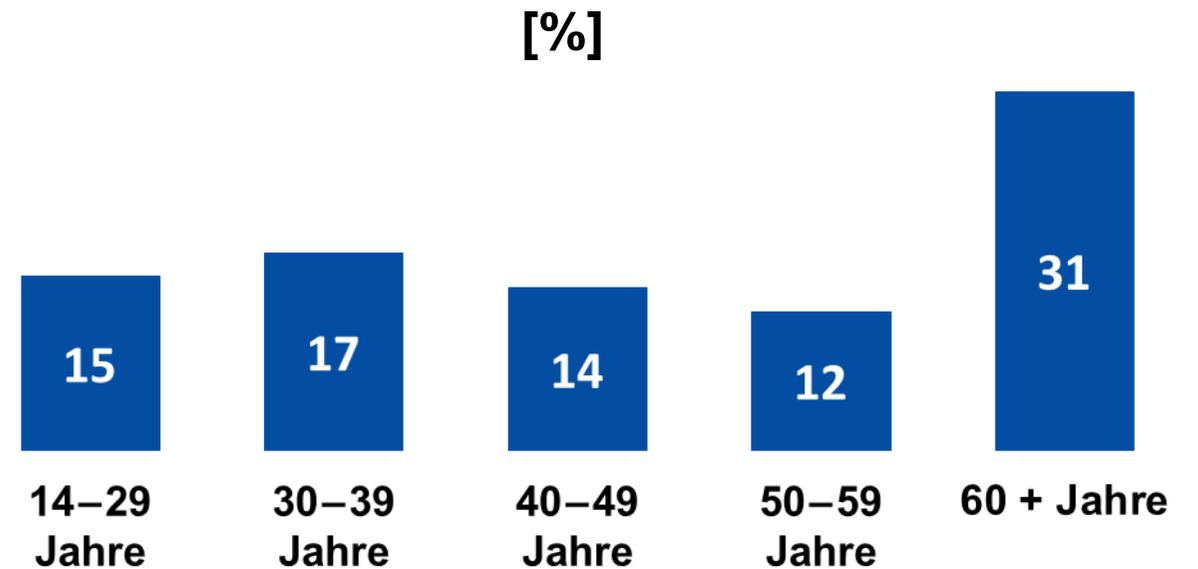
Informiertheit - Risiko

Wie gut oder schlecht fühlen Sie sich über mögliche Risiken von Mikroplastik informiert? - Merkmale: Geschlecht und Alter

Den eigenen Informationsgrad über die Risiken von Mikroplastik schätzen als „sehr gut“ ein:

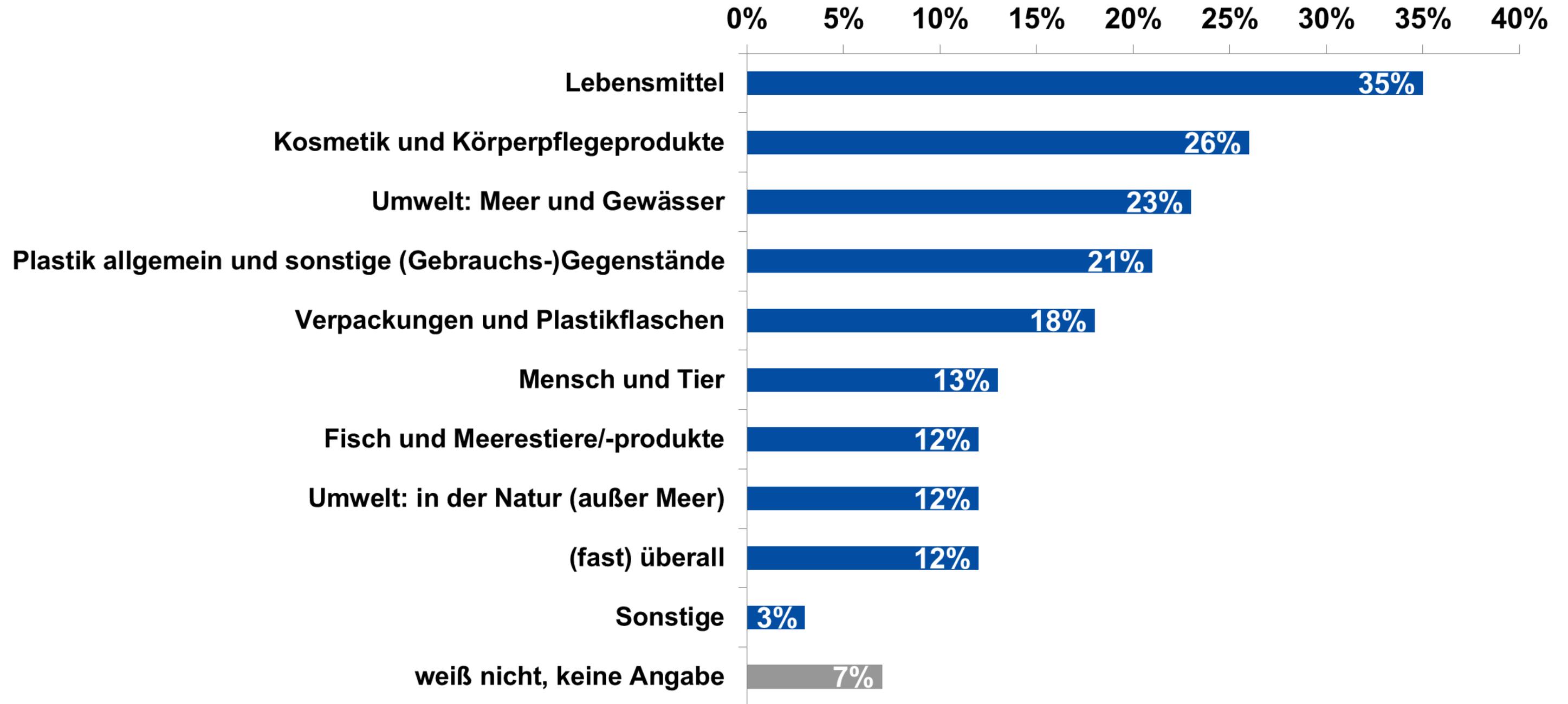


Den eigenen Informationsgrad über die Risiken von Mikroplastik schätzen als „(sehr) schlecht“ ein:



n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

Kenntnis: Worin vermuten Sie Mikroplastik?



n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

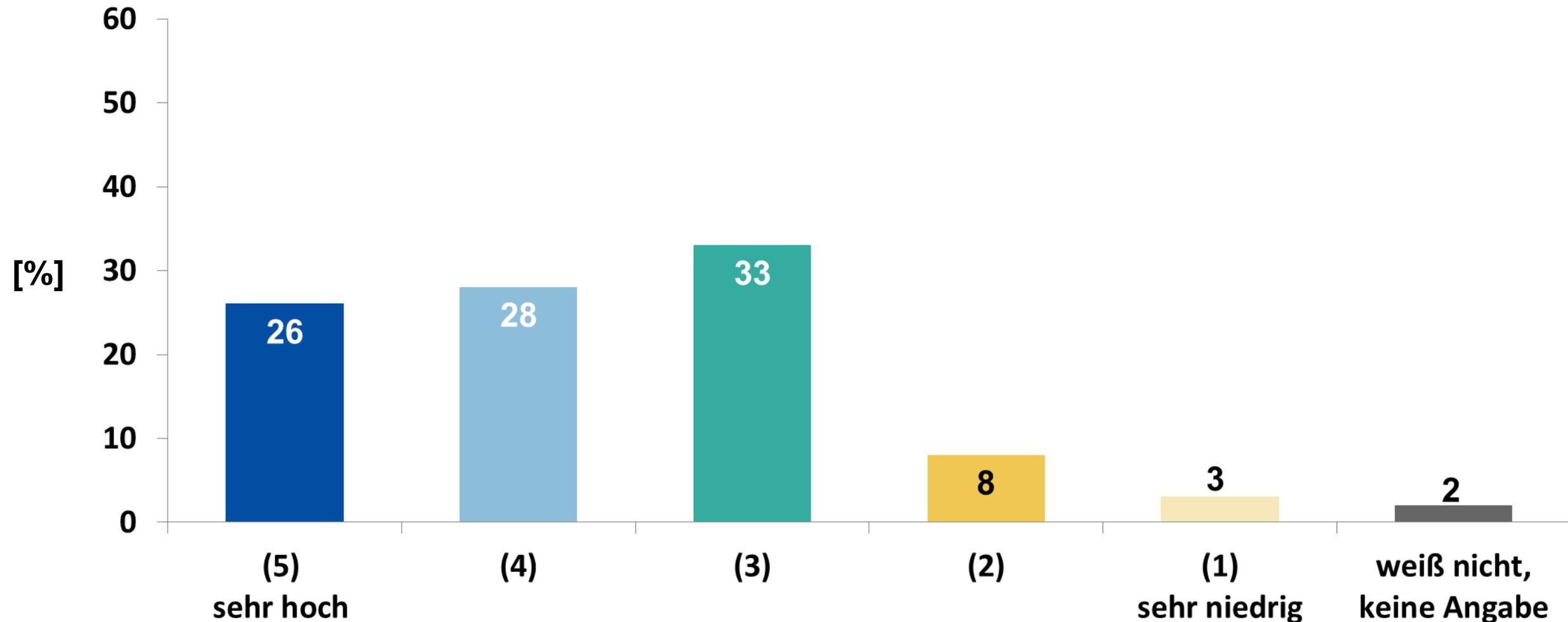
Kenntnis: Worin vermuten Sie Mikroplastik? – Merkmale: Geschlecht (signifikante Unterschiede)



n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

Risikowahrnehmung - Mensch

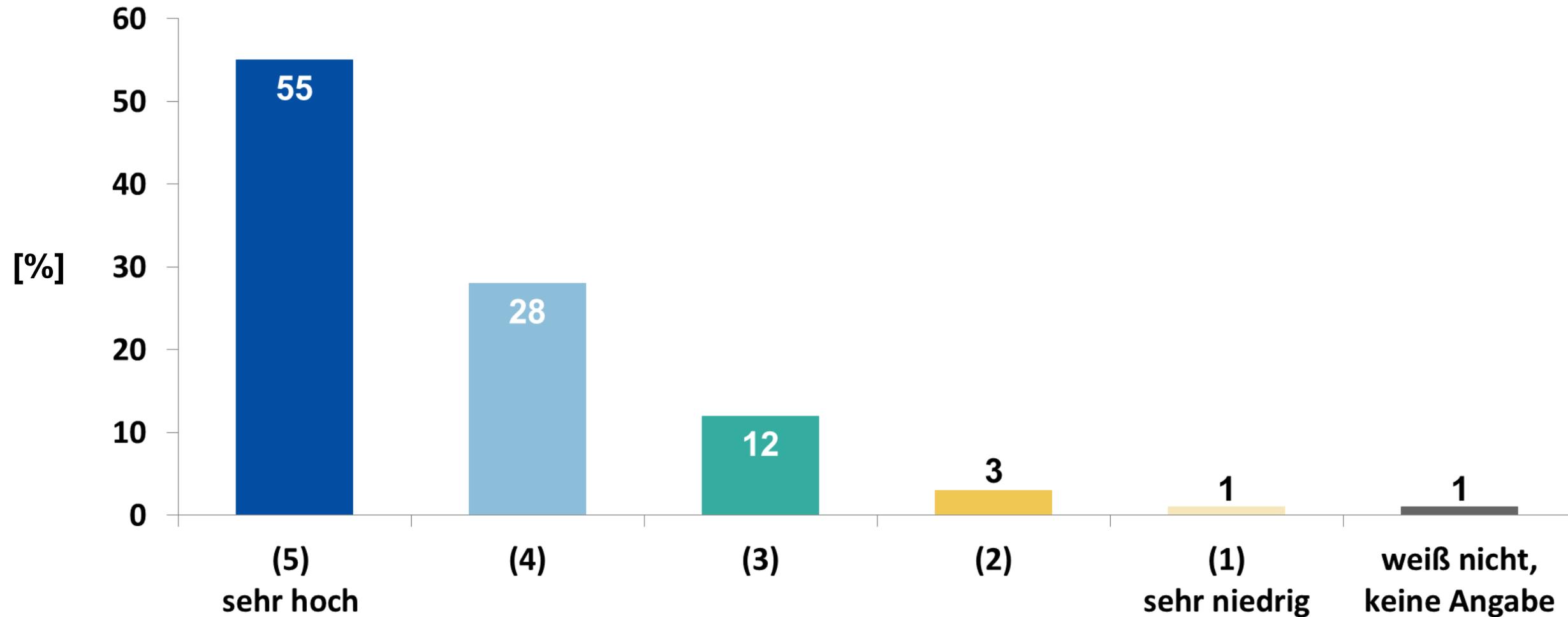
Wie hoch oder niedrig schätzen Sie das gesundheitliche Risiko von Mikroplastik für den Menschen ein?



n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

Risikowahrnehmung - Umwelt

Wie hoch oder niedrig schätzen Sie das Risiko von Mikroplastik für die Umwelt ein?



n: 866 (Befragte, die von Mikroplastik gehört haben)

Danke

Gaby-Fleur Böll

Eve Gerecke

Anne-Katrin Hermann

Katrin Jungnickel

Juana Kühn

Frederic Müller

Judith Probstmeyer

KANTAR EMNID

**Abteilung Risikokommunikation
Bundesinstitut für Risikobewertung**



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Mark Lohmann

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Str. 8-10 • 10589 Berlin

Tel. 030 - 184 12 - 0 • Fax 030 - 184 12 – 99 0 99

bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de