



## **Herausforderungen bei der Kommunikation gesundheitlicher Risiken am Beispiel von Dioxin und EHEC**

Dr. Suzan Fiack

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Abteilung Risikokommunikation  
Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

# Herausforderungen bei der Kommunikation von gesundheitlichen Risiken

## Agenda

Risiko- und Risikobewertung

Beispiele für Herausforderungen bei der Kommunikation in der Praxis

Risikowahrnehmung

Kommunikation von Unsicherheit – was tun?

# Bundesinstitut für Risikobewertung



- 1. November 2002
- Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
- Ca. 750 Mitarbeiter/innen, davon etwa 300 wissenschaftlich tätig
- Gesetzlicher Auftrag zur Risikokommunikation

## **Das BfR ist weisungsunabhängig**

in seinen wissenschaftlichen Bewertungen und  
in seiner Forschung

## **Das BfR bewertet gesundheitliche Risiken aus den Bereichen**

Lebensmittel

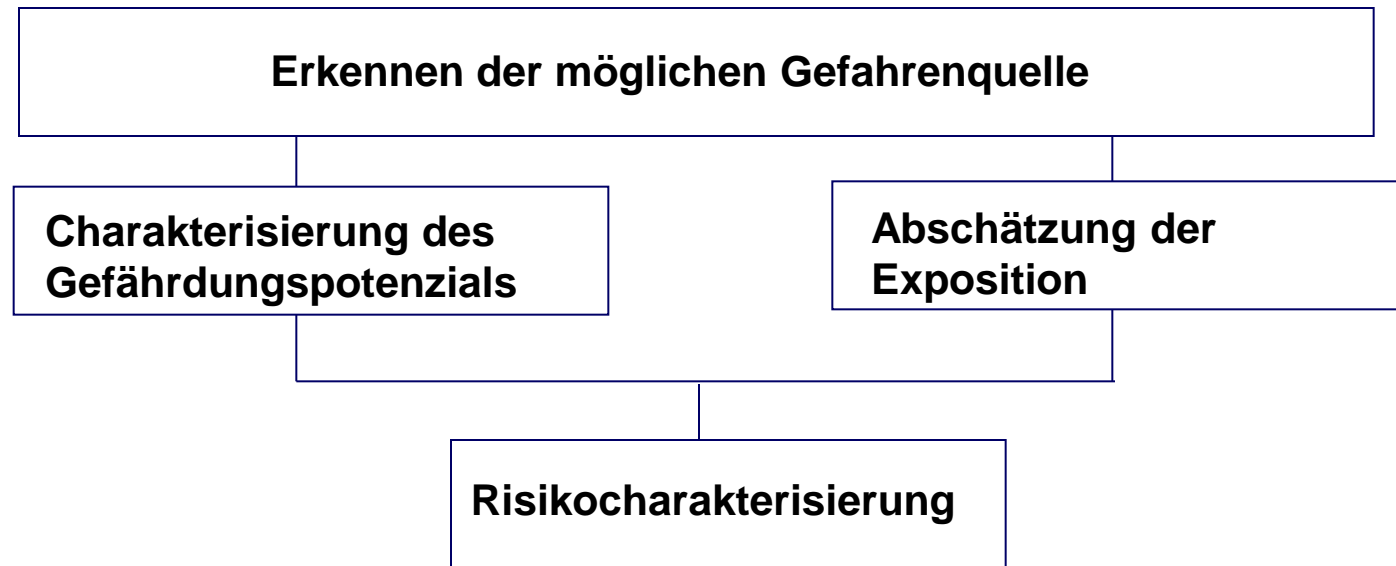
Futtermittel

Chemikalien

Bedarfsgegenstände und verbrauchernahe Produkte (z.B. Spielzeug, Kosmetika)

# “Objectives” Risiko

**Risikobewertung = Abschätzung eines Risikos mittels wissenschaftlicher Methoden**



Weitere Kriterien:

**Ubiquität:** Räumliche Verbreitung des potentiellen Schadens

**Persistenz:** Zeitliche Ausdehnung des potentiellen Schadens

**Reversibilität:** Wiederherstellbarkeit

**Verzögerungseffekt:** Latenz zwischen Ereignis und Schaden

**Ungewissheit:** Indikator für Unsicherheitskomponenten

# “Objektives” Risiko

## Goethes Faust

Faust zweifelt am Erkenntniswert der Wissenschaft, die weit davon entfernt sei zu erklären, was die Welt im Innersten zusammenhält. Er zieht die Summe seiner langjährigen Studien und sieht, dass wir nichts wissen können.

Wissenschaftliches Wissen:

- liefert keine absolute Wahrheiten
- ist nicht statisch
- basiert auf mehr oder weniger gut begründete Vermutungen, Szenarien und Wahrscheinlichkeiten.
- ist auch Quelle von Unsicherheit

**Der Umgang mit Nicht-Wissen wird zur entscheidenden Variable bei der Kommunikation wissenschaftlichen Wissens.**

# Dioxin und EHEC – Ereignisse 2011

## Erhöhte Dioxingehalte in Eiern und Fleisch

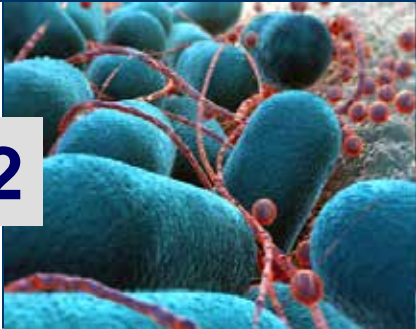
1



- Mit Dioxinen kontaminierte technische Mischfettsäuren
- Illegale Handlung
- Hohe mediale Aufmerksamkeit

## EHEC-Ausbruchsgeschehen

2



- Größter bakterieller Ausbruch mit *Escherichia coli* seit dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland mit über 50 Todesfällen
- Ursache: mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Ägypten importierte Bockshornkleesamen
- Sehr außergewöhnlicher EHEC-Stamm O104:H4

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Verständnis von Unsicherheit – Beispiel Dioxin

26.01.2011 Pressekonferenz des BfR



„Das BfR kommt auf Grundlage seiner Risikoabschätzung zu dem Ergebnis, dass selbst wenn Eier oder Schweinefleisch **mit Gehalten im Bereich der höchsten gemessenen Werte** über einen längeren Zeitraum verzehrt wurden, weder eine unmittelbare **noch eine langfristige** gesundheitliche Beeinträchtigung für die Verbraucher zu erwarten ist“.

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation

Dioxin 2011



- Unsicherheit: Zu Beginn wenige Daten (Dauer der Dioxin-Analytik)
- Verständnis von Höchstgehalten: Lebensmittel sind nicht verkehrsfähig, dennoch sind keine unmittelbaren gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten
- Risikowahrnehmung: Dioxin = „Ultragift“ (Vertrauen, „intuitive Toxikologie“, „mentale Schubladen“ der Risikowahrnehmung)



# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Interpretation von Höchstgehalten

## Herausforderung Höchstgehalte

Agrar  
**78-fach überhöhte Dioxinwerte im Tierfutter**

**Dioxin-Grenzwerte 77-fach  
überschritten**

Erste Untersuchungen der Rückstellproben des Futterfett-Herstellers Harles und Jentsch haben ergeben, dass die zulässigen Dioxin-Grenzwerte um das 77-Fache überschritten wurden.

Skandal um verseuchtes Tierfutter

**Dioxin-Grenzwert 78-fach überschritten**

Der Skandal um verseuchtes Tierfutter eskaliert: Die verwendeten Futterfette sind viel giftiger als bisher angenommen. Südkorea verhängt ein Importverbot für deutsches Fleisch.

FUTTERMITTEL-SKANDAL

**Dioxin-Grenzwerte um das  
77-fache überschritten**

07.01.2011 — 20:24 Uhr

Kiel – Die Ergebnisse sind erschreckend: Die im Skandal um verseuchtes Tierfutter entnommenen Fettproben weisen massive Dioxinbelastung auf! Teilweise wurde der Grenzwert sogar um das 77-fache überschritten. Das hat jetzt schleswig-holsteinische Landwirtschaftsministerium mitgeteilt.

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Interpretation von Höchstgehalten

Was bedeutet dies für die Gesundheit der Verbraucherinnen und Verbraucher?

„Werte 77-fach überschritten“



Futterfett



Futter



Huhn



3,0 pg/  
g Fett

Nicht  
toxikologisch  
abgeleitet

Ei

TDI-Wert: 2  
pg/g Woche



Mensch

Höchstgehalt Max.  
4-fach überschritten

n (Messungen) 175

Mittelwert 1,9

Minimum 0,1

Maximum 12,1

%>HG 19

Für Vielverzehrer von Eiern ergäbe sich eine Ausschöpfung des TDI von etwa 10 % durch Eier. (Kinder 12,6 %)

# Grenzwerte, Gesundheitlich abgeleitete Richtwerte und Höchstgehalte in Lebensmitteln etc.

## Gesundheitlich abgeleitete Richtwerte in der Toxikologie

EFSA: Health based guidance value (such as ARfD, ADI, TDI)  
Der TDI-Wert ist die auf der Basis des Körpergewichts geschätzte Menge eines Stoffs, die ohne nennenswertes Risiko ein Leben lang täglich aufgenommen werden kann.

## Wahrnehmung von Grenzwerten

Der Verweis auf das Einhalten von Grenzwerten ist nur von begrenzter Wirksamkeit für die Beruhigung bestehender Risikobefürchtungen. (Johnson und Chess, 2003)

- Mangelndes Verständnis von Grenzwerten
- Mangelndes Verständnis bei der Grenzwertsetzung zugrunde liegenden Verfahren
- Mangelndes Vertrauen in die ausführenden Institutionen

## Grenzwerte in der Kritik

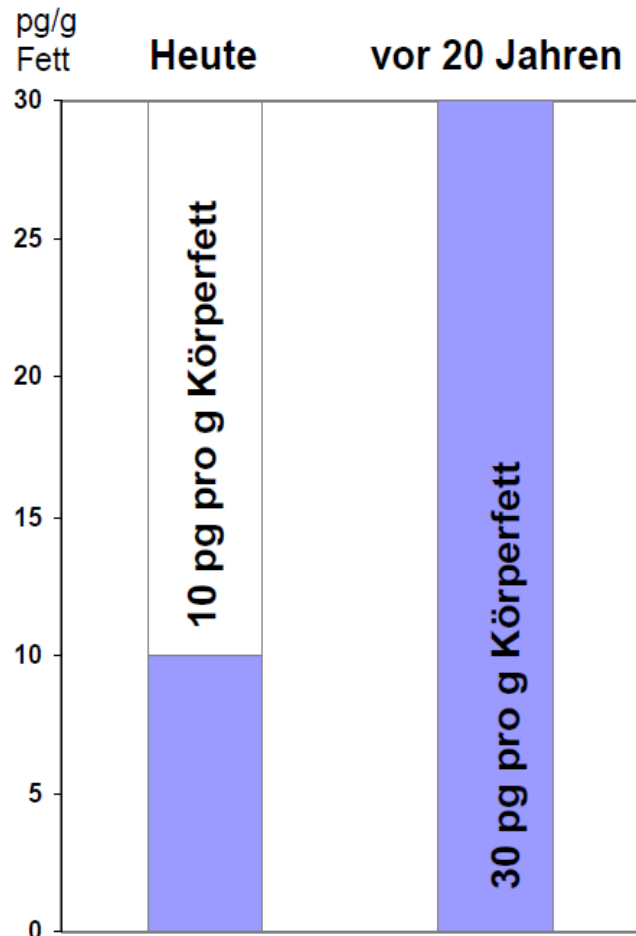
„Der faule Zauber mit den Grenzwerten.“  
„Grenzwerte sind symbolische Beruhigungspillen.“  
„Eingeständnis des Achnichtwissens“ (Ulrich Beck)

**„Die Dosis macht  
das Gift“**

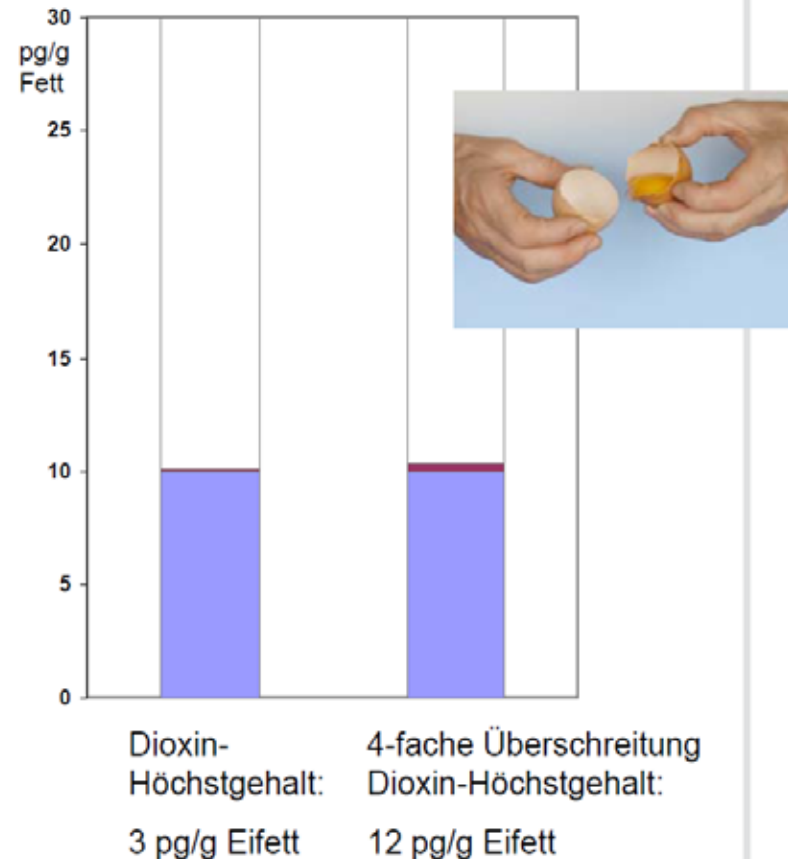
**(Paracelsus, 16.  
Jahrh.)**

# Für besonders Besorgte: Worst case statt Mittelwert

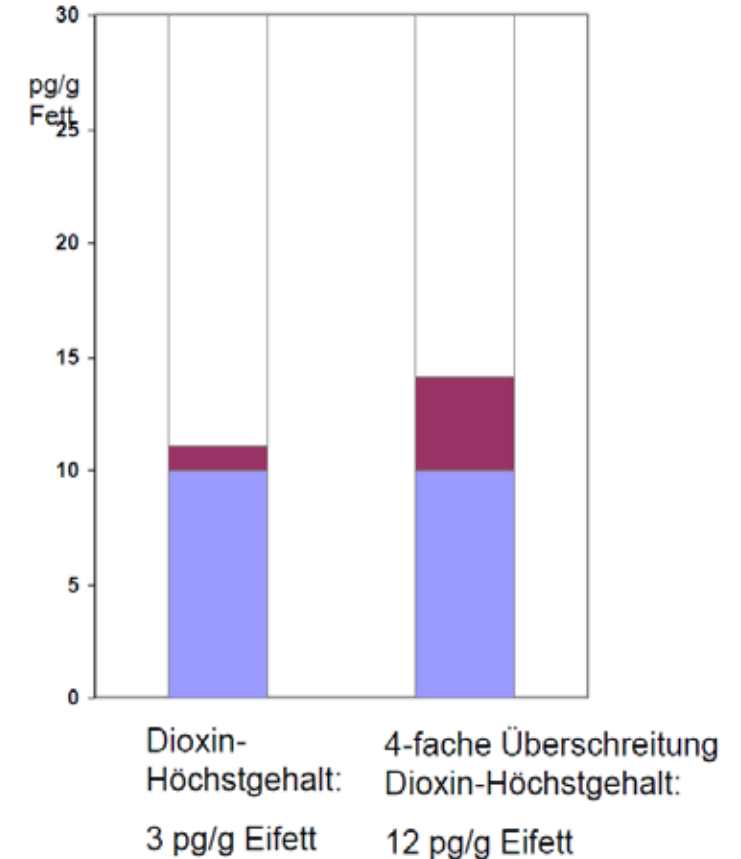
Durchschnittliche Körperlast eines jungen Erwachsenen mit Dioxin  
(Gewicht 60 kg, davon 15 kg Körperfett)



Verzehr von 2 Eiern pro Tag,  
einen Monat lang:



Verzehr von 2 Eiern pro Tag,  
ein Jahr lang:



- Körperlast heute (10 pg/g Körperfett)
- Zunahme der Körperlast an Dioxinen aufgrund des Verzehrs von belasteten Eiern

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Intuitive Toxikologie

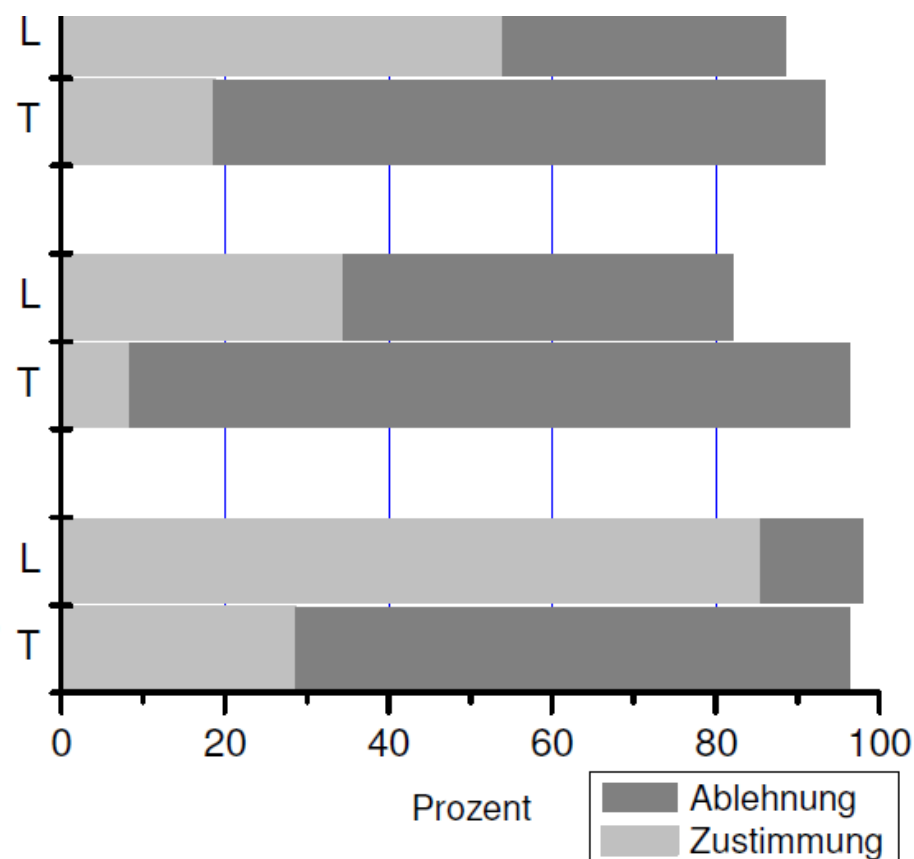
Laien sehen chemische Stoffe als gefährlicher an als Experten.



Bei einem Krebs erzeugenden Stoff gibt es keine Konzentration, die beim Kontakt als ungefährlich bezeichnet werden kann.

Wenn Sie mit einem Krebs erzeugenden Stoff in Kontakt kommen, ist es wahrscheinlich, dass Sie Krebs bekommen.

Wenn Sie mit einer toxischen Chemikalie in Kontakt kommen, ist es wahrscheinlich, dass Sie krank werden.



(Quelle: Kraus, Malmfors & Slovic 1992, 217).

# Faktoren der Risikowahrnehmung: Dioxinfall 2011

<b>Faktoren der Risikowahrnehmung</b>	<b>Dioxinfall 2011</b>
<b>Betroffenheit</b>	Eier und Fleisch waren von dem Dioxinfall 2011 betroffen. Abgesehen von Veganern haben viele Verbraucher regelmäßig Kontakt zu diesen Grundnahrungsmitteln.
<b>Freiwilligkeit</b>	Verbraucher sind dem Risiko „Dioxin in Lebensmitteln“ unfreiwillig ausgesetzt.
<b>Kontrolle</b>	Verbraucher haben kaum persönliche Kontrolle über das Risiko – einem Ei ist der Dioxingehalt nicht anzusehen.
<b>Unmittelbarkeit</b>	Die Effekte einer erhöhten Dioxinbelastung durch Lebensmittel sind nicht unmittelbar, sondern langfristig.
<b>Schwere der Konsequenzen</b>	Langfristige Effekte einer erhöhten Dioxinbelastung sind u.a. Störungen des Nervensystems und des Hormonhaushalts. Bei einigen Dioxinen geht man davon aus, dass sie das Risiko, an Krebs zu erkranken, erhöhen können.

# Umweltbewegung: Kampf gegen das „Gift“

## **Agent Orange**

- Herbizid, Entlaubungsmittels im Vietnamkrieg (1962 – 1971)
- Verunreinigung mit 2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin („Dioxin“)
- mehrere Hunderttausend Bewohner und US-Soldaten erkrankten
- Schwere Fehlbildungen bei Kindern, Krebserkrankungen

## **Seveso**

- Chemieunfall, 1976 nördlich von Mailand
- 2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin („Dioxin“) in die Umgebung freigesetzt
- „Seveso ist überall. Die tödlichen Risiken der Chemie“ (Koch, Vahrenholt)

## Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Soziale Verstärkung der Risikowahrnehmung

**„Was wir über unsere Gesellschaft,  
ja über die Welt, in der wir leben,  
wissen, wissen wir durch  
Massenmedien.“**

***(Niklas Luhmann 1996)***



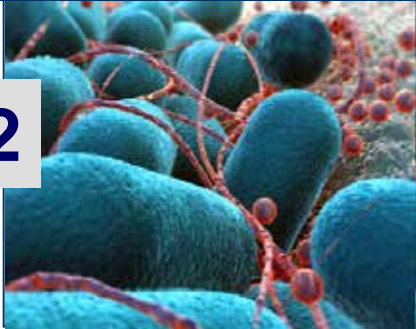
# Nachrichtenfaktoren

Nachrichtenfaktoren	Dioxinfall 2011
<b>Konflikte</b>	Die Verbraucherorganisation <b>Foodwatch</b> greift die <b>Bundesregierung</b> im Dioxin-Skandal an. Sie habe sich schwere Versäumnisse zuschulden kommen lassen und gehe zu lasch mit der <b>Futtermittelindustrie</b> um“ (Handelsblatt Online, 09.01.2011)
<b>Quantitäten</b>	„In einigen Proben war knapp <b>78 Mal</b> so viel Dioxin enthalten wie erlaubt. Bis zu <b>150000 Tonnen</b> Futter mit dem krebserregenden Stoff können Unmengen von Eiern, Geflügel- und Schweinefleisch verunreinigt haben. Bisher wurden bundesweit mehr als <b>4700 Betriebe</b> wegen Dioxinverdachts gesperrt.“ (Berliner Zeitung, 08.01.2011)
<b>Lokaler Bezug</b>	„Allein in <b>Niedersachsen</b> waren es 1000 Höfe für Legehennen, Puten- und Schweinemast. In <b>Brandenburg</b> schlossen die Behörden vorsorglich einen Schweineaufzuchtbetrieb. In <b>Sachsen-Anhalt</b> sperrten die Ämter vier Höfe.“ (Berliner Zeitung, 04.01.2011)
<b>Normverstöße</b>	„Da ist <b>kriminelle Energie</b> am Werk gewesen“, sagte der ammerländische Kreislandwirt Manfred Gerken.“ (WAZ online, 04.01.2011)
<b>Serienbildung</b>	Überschrift: „Erst die <b>Eier</b> , jetzt die <b>Schweine</b> “ (Stuttgarter Zeitung, 12.01.2011)

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: EHEC

## EHEC-Ausbruchsgeschehen

2



- Größter bakterieller Ausbruch mit *Escherichia coli* seit dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland mit über 50 Todesfällen
- Ursache: mit hoher Wahrscheinlichkeit aus Ägypten importierte Bockshornkleesamen
- Sehr außergewöhnlicher EHEC-Stamm O104:H4



# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Unsicherheit - EHEC

**Betroffene Patienten hatten signifikant häufiger rohe Tomaten, Salatgurken und Blattsalate verzehrt als gesunde Studienteilnehmer.**

Robert Koch-Institut:

Der zeitliche Verlauf, die geografische und demografische Verteilung der Fälle sowie erste explorative Befragungen von Patienten deuteten früh auf ein mit EHEC kontaminiertes Lebensmittel als Infektionsquelle hin.

Vehikel, wie Rohmilch, rohes Fleisch oder Sprossen, die in vorangegangenen EHEC/HUS-Ausbrüchen als Infektionsquelle identifiziert wurden, schienen aufgrund dieser frühen Befragungsergebnisse keine Rolle zu spielen.

**Können öffentliche Institutionen warten über Risiken zu sprechen bevor die Datenlage vollständig ist?  
Welche Risiken sind damit verbunden, länger zu warten?**

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Unsicherheit EHEC

## **Vorläufige Ergebnisse der EHEC/HUS-Studie**

Gemeinsame Stellungnahme Nr. 014/2011 des BfR und RKI vom 25. Mai 2011

**Vor dem Hintergrund empfehlen RKI und BfR, vorsorglich bis auf weiteres Tomaten, Salatgurken und Blattsalate insbesondere in Norddeutschland nicht roh zu verzehren.**

# EHEC Herausforderungen

26. Mai 2011

O104 ?



Hamburger Institut für Hygiene und Umwelt identifiziert Salatgurken als EHEC-Träger

O104



66 HUS-Erkrankungen in Hamburg - Verdacht auf O104 im EHEC-Stamm durch HU bestätigt

Der Nachweis von EHEC in Salatgurken in Hamburg, die unter anderem aus Spanien importiert wurden, führte zu mehreren Warnmeldungen über das Europäische Schnellwarnsystem.

Noch ist nicht bewiesen, dass auf den untersuchten Gurken der gleiche EHEC-Subtyp vorhanden war wie in den Stuhlproben der Erkrankten.

Es ist nicht auszuschließen, dass auch noch andere Lebensmittel als Infektionsquelle in Frage kommen.

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Unsicherheit Beispiel EHEC

Donnerstag, 26. Mai 2011

Spanische Gurken als EHEC-Träger entlarvt  
**Verbraucher zunehmend verunsichert**

Home > News > Deutschland > EHEC > EHEC: Hambu

Hamburger Labor  
**Spanische Gurken sind EHEC-Überträger**

Abendblatt als Startseite | Abo-service | E-Paper | www.abendblatt.de | Wetter in Hamburg

Ticket kaufen | Rechner | Trauer | Kleinanzeigen | Immobilien Hamburg | Job

Home | Hamburg | Region | Politik | Sport | Wirtschaft | Aus aller Welt | Kultur & Live | Reise | Auto | Wiss

Gesundheit | Multimedia | Sprechstunde

Nachrichten > Wissen > Gesundheit

**GESUNDHEIT**

Versenden | Schrift | Ausdrucken | Bookmarks | facebook | Twitter

DARMINFEKTIONEN

**EHEC-Erreger auf spanischen Salatgurken - Spur führt nach Malaga**

Bob Geisler 26.05.2011, 11:57 Uhr

**Der Ursprung des Erregers der EHEC-Darminfektionen ist identifiziert: Bei vier Proben wurde EHEC auf spanischen Salatgurken nachgewiesen. Supermärkte reagieren und nehmen das Gemüse bundesweit aus dem Sortiment.**



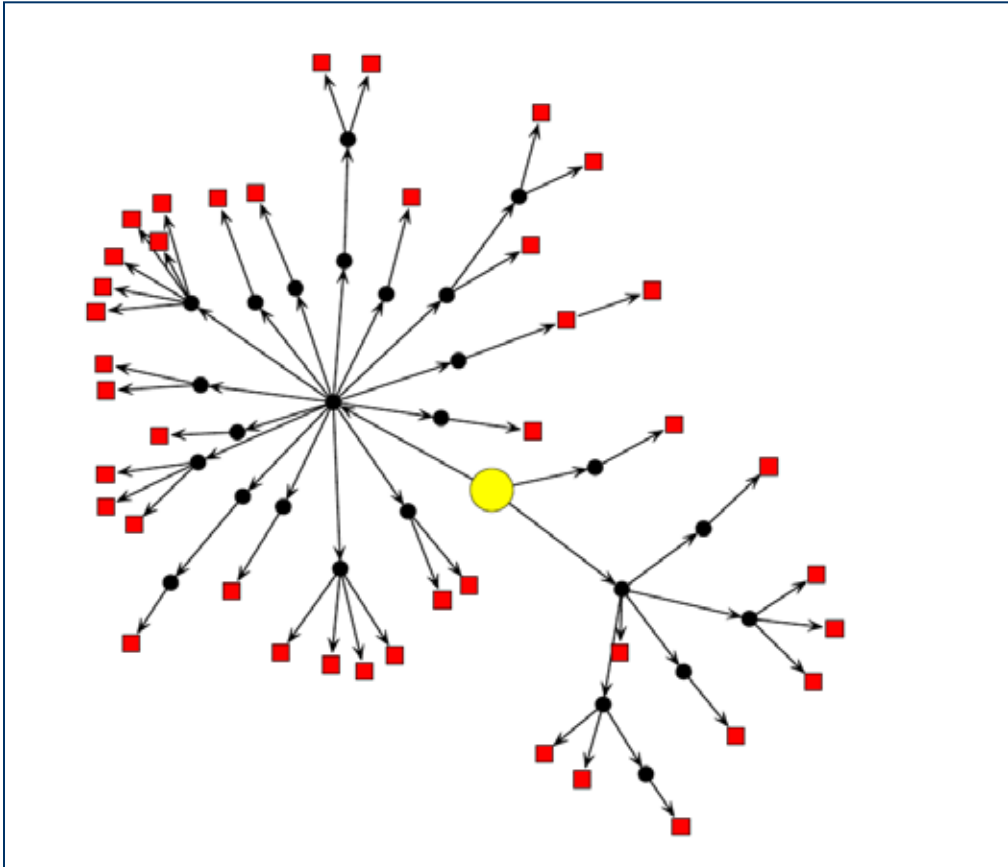
# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Vielfalt der Expertenmeinungen

Bis dahin kann auch der sehr unwahrscheinliche, aber theoretisch denkbare worst case nicht ausgeschlossen werden, dass die Bakterien absichtlich ausgebracht wurden.

Es reicht vollkommen aus, das Gemüse gründlich zu waschen.

Noch nie wurden derart gefährliche Darmkeime auf Obst und Gemüse festgestellt. Wäre Rindfleisch die Quelle für den gefährlichen Keim, könnte das auch mit der massiven Beigabe von Antibiotika in Tierfutter zu tun haben.

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Beispiel EHEC



**Kombinierte Vorwärts- /Rückwärtsverfolgungs-  
Strategie der Handelsbeziehungen ausgehend  
von dem verdächtigen Gartenbaubetrieb in  
Niedersachsen.**

Lieferverbindungen des niedersächsischen  
Gartenbaubetriebes (gelb) führen zu allen 41 mit  
Sprossen assoziierten Ausbruchsklustern (rot).  
Groß- und Zwischenhändler (schwarz).

**Restaurant-Kohortenstudie des RKI**

**BfR, BVL und RKI empfehlen, über die üblichen  
Hygienemaßnahmen hinaus vorsorglich bis auf weiteres  
Sprossen nicht roh zu verzehren.**



# Beispiel EHEC Pressekonferenz



Visualisierung

Alle drei Bundesbehörden (BfR, RKI, BVL) kommunizieren gemeinsam.

**EHEC 2011:**  
10 Pressemitteilungen  
11 StellungnahmenFAQ  
> 300 Presseanfragen  
50 Fernsehinterviews  
5 Pressekonferenzen  
> 500 Bürgeranfragen

**Samen von Bockshornklee mit hoher Wahrscheinlichkeit für EHEC O104:H4 Ausbruch verantwortlich**

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Bedeutung von Wahrscheinlichkeitsaussagen

**BfR: Samen von Bockshornklee mit hoher Wahrscheinlichkeit für EHEC O104:H4 Ausbruch verantwortlich**

Bürgeranfragen: Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit in Prozent?

Oft sind nur qualitative Aussagen möglich.

**Wetterbericht: Die Wahrscheinlichkeit, dass es morgen regnet, beträgt 75 %.**

Bedeutet es, dass es in 75 % des Vorhersagegebiets regnen wird?  
Oder dass es morgen 18 Stunden (d.h. 75 % der Zeit) regnen wird?  
Oder dass es an 75 % der Tage, an denen Wetterbedingungen wie am morgigen Tag herrschen, regnen wird?

**Arzt: Es besteht eine 30 % Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Nebenwirkung.**

Arzt: Bei 3 von 10 Patienten, die das Medikament einnehmen, ist mit dieser Nebenwirkung zu rechnen.

Patient: In 30 % der Zeit, in der ich das Medikament einnehme, leide ich an Nebenwirkungen (Gigerenzer 2002).

# Herausforderungen bei der Risikokommunikation: Verständnis von qualitativen Wahrscheinlichkeitsangaben

Verbale Wahrscheinlichkeitsangaben werden von Laien oft als „vage“ eingeschätzt.

„Häufig ins Kino gehen“

„Häufig die USA besuchen“

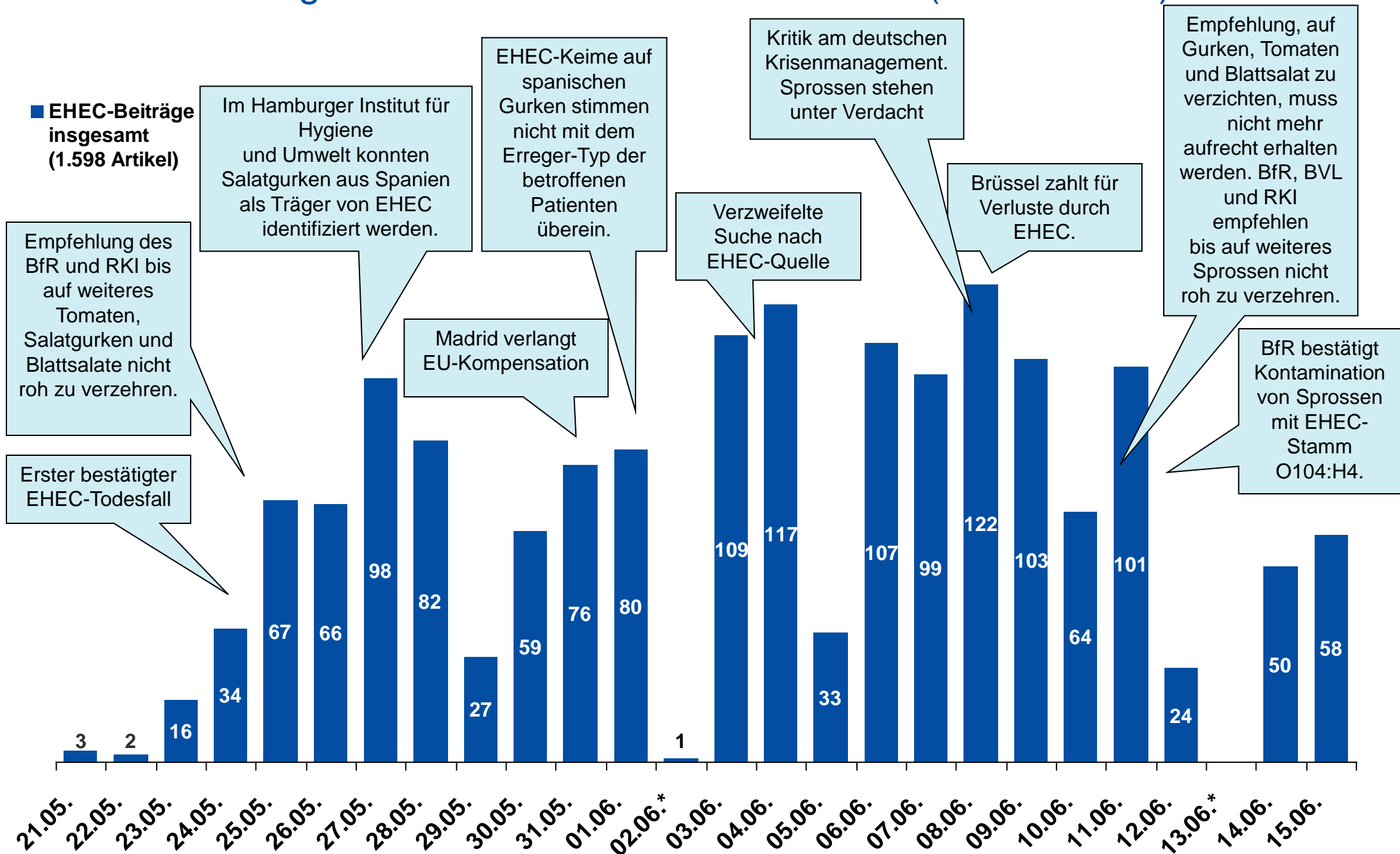
Interpretation offenbar leicht durch den Kontext beeinflussbar.

Verbale Ausdrücke können auf subtile Weise Bewertungen beeinflussen.

Ausdrücke, die das Vorhandensein eines Ereignisses hervorheben, wie z. B. „wahrscheinlich“ oder „möglicherweise“ und solche, die das Nicht-Vorhandensein betonen, wie z. B.: „zweifelhaft“.

# EHEC in den Medien

Anzahl der Beiträge vom 16.05.2011 bis 15.06.2011 (1.598 Artikel)



\* Feiertag

# Repräsentative Bevölkerungsbefragung zum Thema EHEC

Erhebungszeitraum: 8. bis 20. August 2011

Zielgruppe: alle in der Bundesrepublik Deutschland in Privathaushalten mit Telefonanschluss lebenden deutschsprachigen Personen im Alter ab 14 Jahren

Erhebungsmethode: computergestützte Telefoninterviews (CATI)

Stichprobengröße: 1.002 Personen

Stat. Fehlertoleranz: 3,1 Prozentpunkte (Gesamtwerte)

# Bedrohung durch EHEC

Haben Sie oder Ihre Familie sich durch EHEC bedroht gefühlt?  
Sagen Sie es mir bitte auf einer Skala von 1 „überhaupt nicht bedroht“ bis 5 „sehr bedroht“.

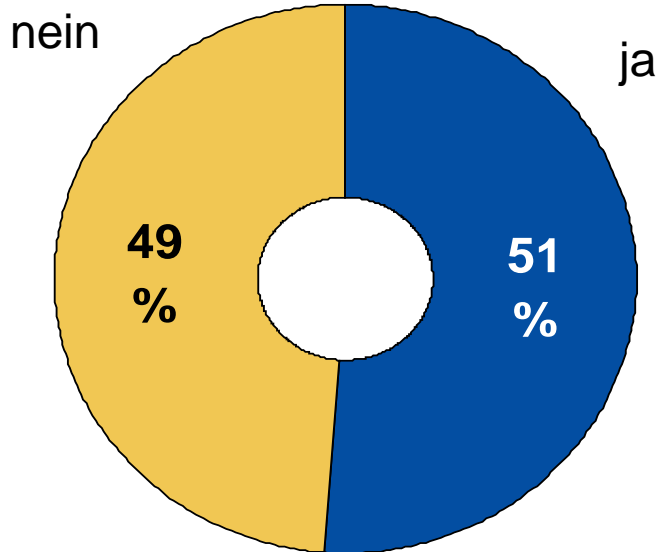


**Die Risikowahrnehmung in der Bevölkerung bezüglich EHEC war eher gering.**

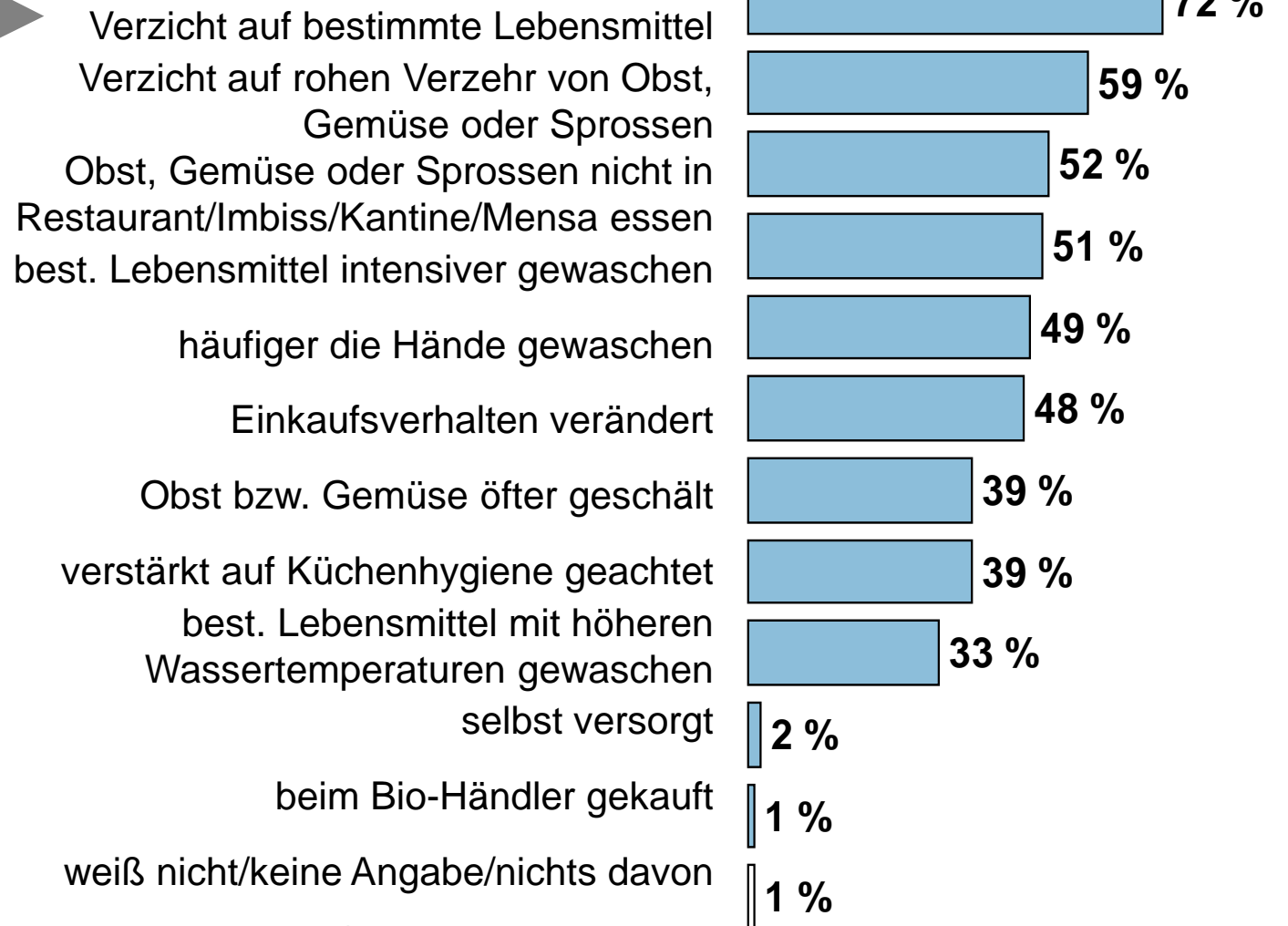
n = 931; Angaben in Prozent und Median

# Verhaltensänderungen aufgrund von EHEC während des Ausbruchs

Haben Sie Ihr Verhalten während des EHEC-Ausbruchs verändert, um sich vor dem Keim zu schützen? Was haben Sie getan, um sich vor EHEC zu schützen?



**Etwa die Hälfte der Befragten hat während des Ausbruchsgeschehens ihr Verhalten geändert.**

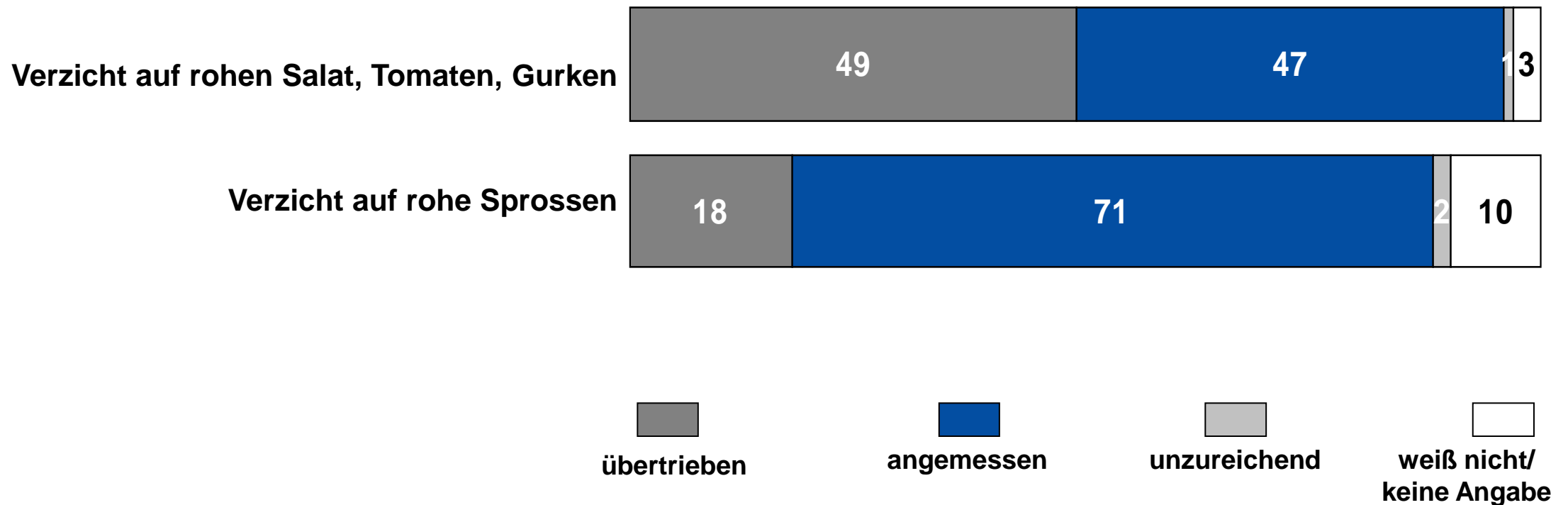


n = 931; Angaben in Prozent

n = 479 (Mehrfachnennungen möglich); Angaben in Prozent

# Angemessenheit der Verzehrsempfehlungen

Fanden Sie die folgenden Empfehlungen, die von öffentlichen Stelle genannt wurden angemessen?

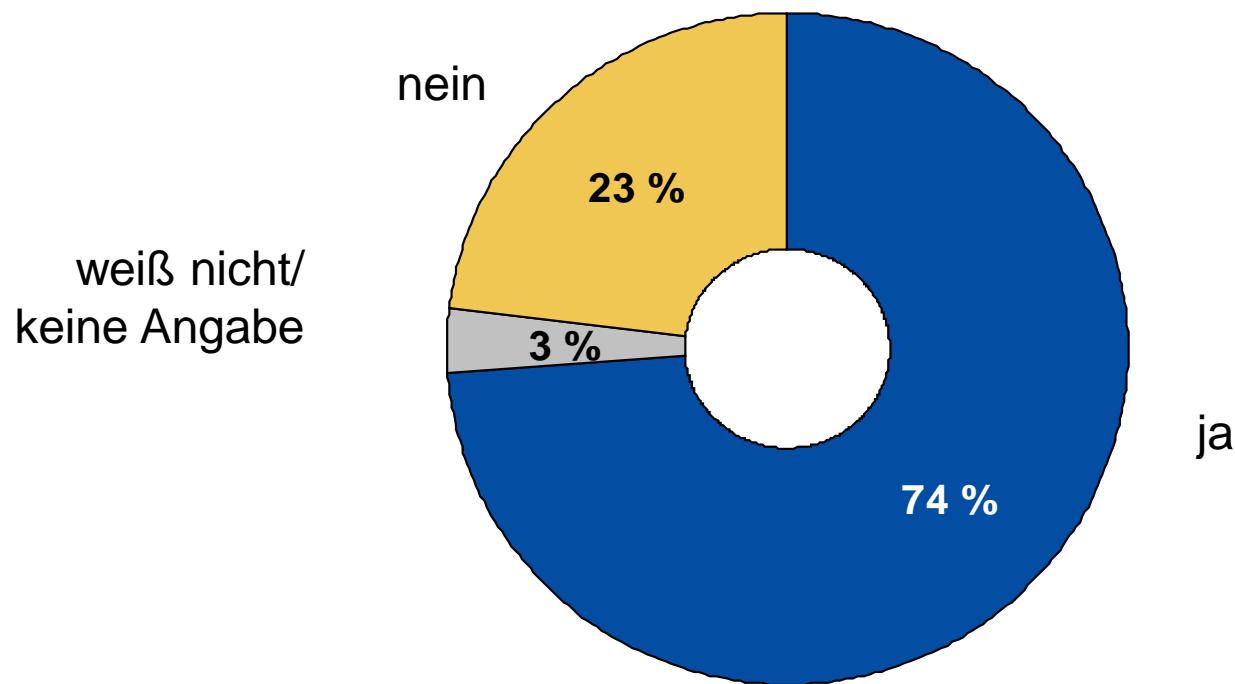


n = 931; Angaben in Prozent



# Nachvollziehbarkeit der Verzehrsempfehlungen

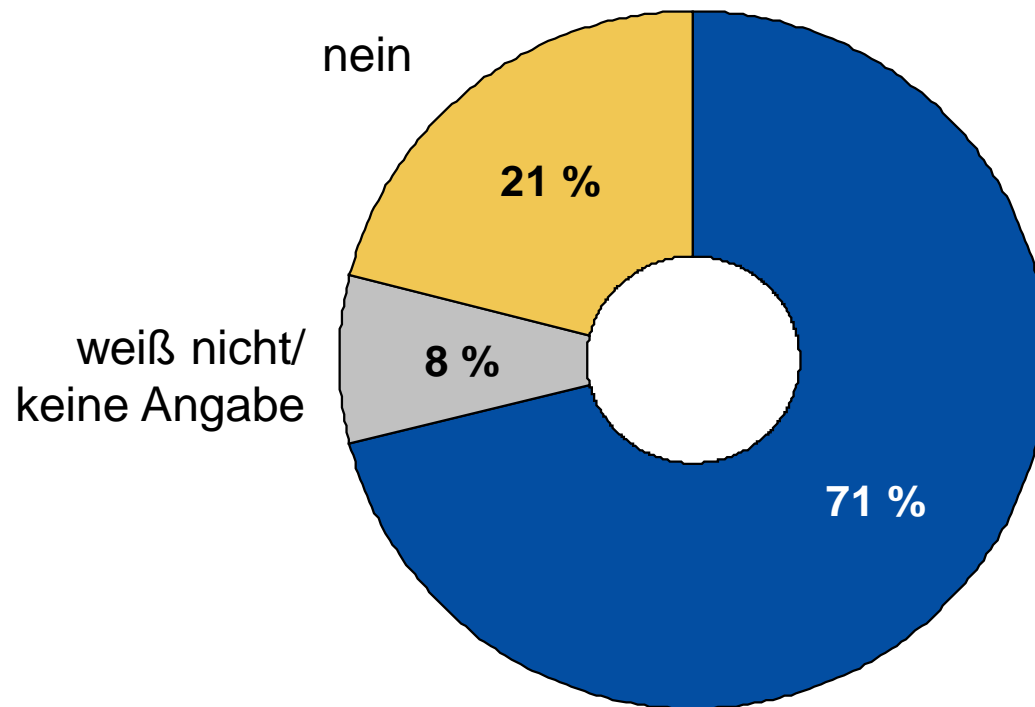
Fanden Sie es verständlich, dass es zunächst eine Empfehlung gab, auf rohen Salat, Tomaten und Gurken zu verzichten, diese Empfehlung dann aber aufgrund neuer Informationen wieder aufgehoben wurde?



Für fast 75 % der Befragten war die Änderung der Verzehrsempfehlung verständlich.

# Beurteilung der staatlichen Maßnahmen

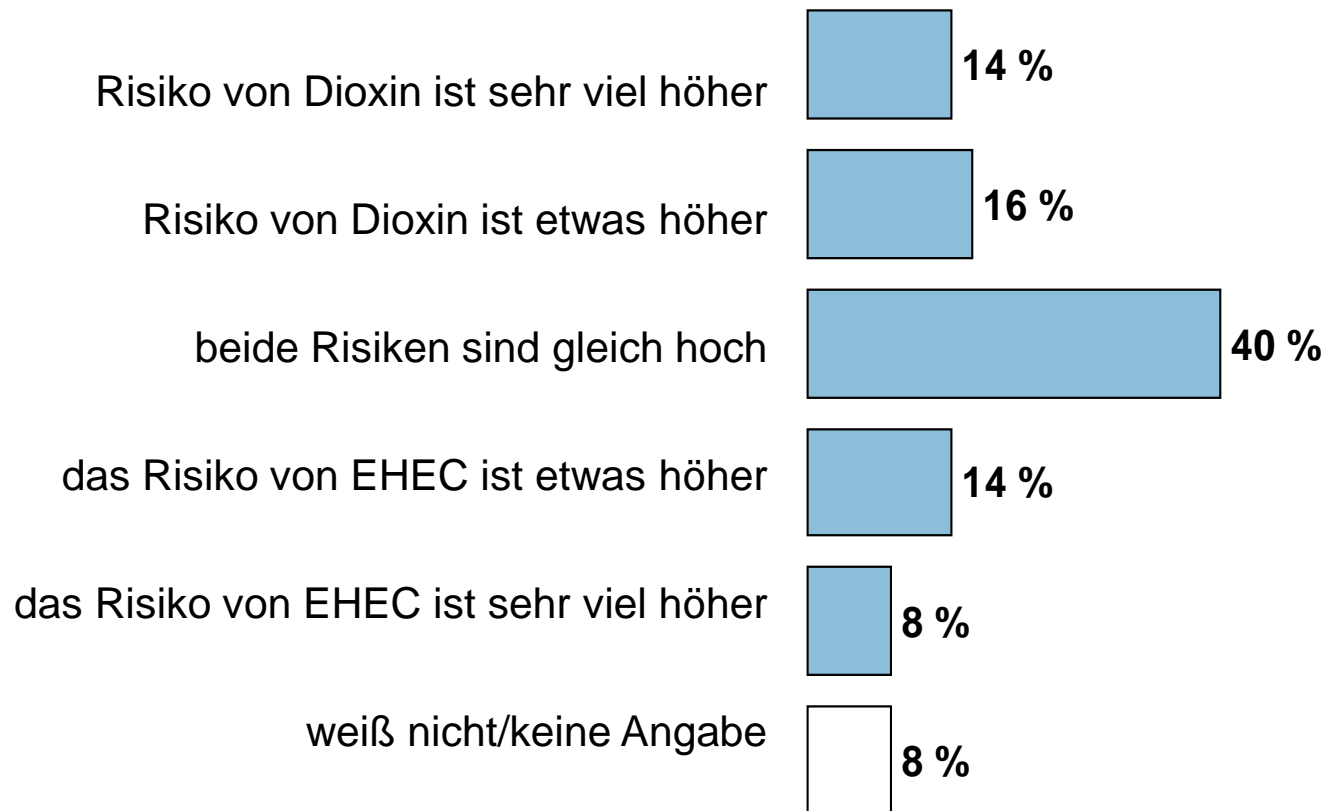
Haben die zuständigen Stellen in Deutschland aus Ihrer Sicht genügend Anstrengungen unternommen, um die Bevölkerung vor dem EHEC-Erreger zu schützen?



**Die überwiegende Mehrheit der Befragten gab an, dass die zuständigen Stellen genügend Anstrengungen unternommen haben, um die Bevölkerung vor dem EHEC-Erreger zu schützen.**

# Vergleichende Risikoeinschätzung: EHEC vs. Dioxin

Wie würden Sie ihr persönliches Risiko gesundheitliche Schäden zu erleiden, beim Vergleich der beiden Ereignisse – Dioxin in Lebensmitteln und EHEC – einschätzen?



n = 803; Befragte, die von Dioxin gehört oder gelesen hatten; Angaben in Prozent

# Verständnis von Unsicherheit



Unsicherheiten können vielfältig sein:

- Messfehler
- Expertendissens
- Unsicherheiten bzgl. der Höhe des Risikos
- Expositionsunsicherheiten etc.

Thematisierung von Unsicherheiten wird vielfach nicht verstanden.

Zum Teil verstärkt sie das Vertrauen in die Informationsquelle, zum Teil wird sie aber auch als Zeichen von Inkompetenz und Unehrllichkeit gewertet.

Oft wird eine einfache Bewertung („Ist es sicher?“) gegenüber der Angabe von Unsicherheiten vorgezogen.

5. Juni ZDF  
**BfR-Präsident**

**Keine Garantie für Aufklärung**

# Leitlinien für die Informationsaufarbeitung

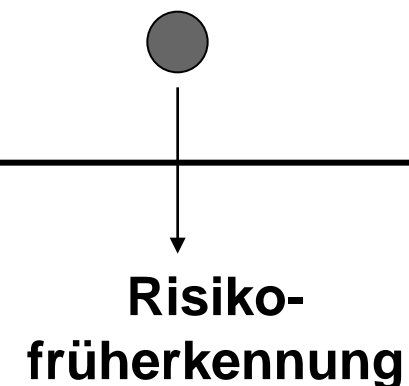
- 1) **Einfache, klare Botschaften**, angemessene Komplexität des Sachverhaltes
- 2) **Situative Anpassung** der Kommunikation mit geeigneten Methoden
- 3) Angabe von **Quellen und Verweisen**
- 4) Qualität der Wissensbasis und **Unsicherheiten erläutern**
- 5) Gute **Illustration** und **intuitiver Zugang** zu den wissenschaftlichen Grundlagen
- 6) Vorschläge zur **Risikoreduktion** oder zur **Risikovermeidung**
- 7) Berücksichtigung von **vulnerablen Gruppen**
- 8) **Verfügbarkeit** für Fragen/Anmerkungen

# Objektive und subjektive Risiken: Wo sollte die Politik Einfluss nehmen?

	<b>Öffentlichkeit: Nennenswertes Risiko vorhanden</b>	<b>Öffentlichkeit: Kein nennenswertes Risiko vorhanden</b>
<b>Wissenschaft: Nennenswertes Risiko vorhanden</b>	a	b
<b>Wissenschaft: Kein nennenswertes Risiko vorhanden</b>	c <i>„gefühltes Risiko“</i>	d



**Politischer Einfluss notwendig**



# Risikokommunikation



- Sachlich fundierte Aufklärung über den Stand der wissenschaftlichen Forschung zu den Wirkungen und Nebenwirkungen von Substanzen
- Abstimmung der Akteure untereinander sowie die Unterrichtung der betroffenen Bevölkerung in Bezug auf mögliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensanpassungen
- Umfassende Information über die eingesetzten Verfahren zur Bewertung und Abwägung von Risiken
- Klärung der Standpunkte verschiedener Interessengruppen
- Essentielle Voraussetzung: Unabhängige Risikobewertung

# Was ist Sicherheit?

Absolute (100-prozentige) Wahrscheinlichkeit des Zutreffens einer Aussage oder des Eintretens eines angekündigten Ereignisses zu bezeichnen (*certainty*).

**Absolute Sicherheit ist unerreichbar.**

Sicherheit

- ein menschliches Grundbedürfnis?
- ein öffentliches Gut?
- die Hauptaufgabe des Staates?
- die faktische Abwesenheit von Risiken?

**These: Die Sicherheit wissenschaftlicher Aussagen besteht darin, dass klar definiert ist, innerhalb welcher Bereiche eine Aussage gilt und wo die Unsicherheit anfängt.**



# Danke

Gaby-Fleur Böhl  
Sylke Carstensen  
Guido Correia-Carreira  
Astrid Epp  
Eva Häffner  
Miriam Müller  
Ellen Ulbig  
Mark Lohmann  
Klaus-Jürgen Henning  
Bettina Röder

**Abteilung Risikokommunikation  
Bundesinstitut für Risikobewertung,  
Berlin**

**Abteilung Biologische Sicherheit  
Bundesinstitut für Risikobewertung,  
Berlin**



Carl Vierboom  
Ingo Härten

**Vierboom & Härten**

Wirtschafts- und Kommunikationspsychologen  
Bonn



Ortwin Renn

**Dialogik GmbH**

Stuttgart



Michael Zschiesche, Silke Domasch

**Unabhängiges Institut für  
Umweltfragen e. V., Berlin**



Dirk Scheer, Ulrich Petschow, Gerd Scholl

**Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung, Berlin**



Mario Hopp

**Kommunikationsforschung, Berlin**

**HOPP & PARTNER**  
KOMMUNIKATIONSFORSCHUNG

Danke!

Max-Dohrn-Str. 8-10

D - 10589 Berlin

Tel.: +49-(0)30-18412-0

Fax: +49-(0)30-18412-47 41

# Geplantes Videoprojekt

## Was ist ein TDI-Wert (Arbeitstitel)?

Gesucht: Beispiele zur Veranschaulichung

Der TDI-Wert ist die auf der Basis des Körpergewichts geschätzte Menge eines Stoffs, die ohne nennenswertes Risiko ein Leben lang täglich aufgenommen werden kann.

