



LGL

„Aktuelles aus der Überwachung“

Ulrich Busch

# Profil

Das LGL ist eine nachgeordnete Behörde von drei Bayerischen Staatsministerien: für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV), für Gesundheit und Pflege (StMGP) sowie für Arbeit und Soziales, Familie und Integration (StMAS). Es ist die zentrale bayerische Fachbehörde für



Lebensmittelsicherheit



Gesundheit



Tiergesundheit



Arbeitsschutz/Produktsicherheit

# Standorte



Dienststelle  
**Würzburg**

Dienstsitz  
**Erlangen**



Dienststelle  
**Nürnberg**

Dienststelle  
**Schwabach**

Dienststelle  
**Oberschleißheim**

Dienstgebäude  
**München**



# FOOD & RECHT

Rechtsvorschriften, Urteile,  
Überwachung & Hintergründe

06  
2018



## LEBENSMITTELÜBERWACHUNG

### Thunfisch, rotgefärbt

Bei der diesjährigen von Europol und Interpol koordinierten Operation OPSON VII wurden in Deutschland 15 Betrugsfälle illegal gefärbten Thunfischs festgestellt. Dies teilte das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) am 24.04.2018 auf seiner Homepage mit.

Die von Interpol und Europol koordinierten OPSON-Operationen gibt es seit dem Jahr 2011. OPSON wird einmal jährlich mit dem Ziel durchgeführt, Lebensmittelbetrug weltweit zu bekämpfen und die zwischenbehördliche Zusammenarbeit zu stärken. Mit der diesjährigen gemeinsamen Operation, an der sich Deutschland und zehn weitere europäische Staaten beteiligten, sollte die illegale Rotfärbung von Thunfisch verfolgt werden. Bei einer zweiwöchigen Schwerpunktaktion Anfang Februar untersuchten die Lebensmittelüberwachungsbehörden in Deutschland bei 205 Kontrollen

### KURZGEFASST

Laut BVL wurden bei der diesjährigen von Europol und Interpol koordinierten Operation OPSON VII in Deutschland 15 Betrugsfälle illegal gefärbten Thunfischs festgestellt. Als unerlaubte Manipulationen zum Erhalt der ursprünglichen roten Farbe wurden Umrötungen, die Behandlung mit Kohlenmonoxid, der Zusatz von Ascorbinsäure und die direkte Färbung mit Betanin festgestellt.



## HINTERGRUND

Mit der weltweiten Aktion OPSON gehen Europol und Interpol seit dem Jahr 2011 koordiniert gegen Lebensmittelbetrug vor. Das übergeordnete Ziel gemeinsamer OPSON-Schwerpunktoperationen ist der Aufbau und die Stärkung der zwischenbehördlichen Zusammenarbeit der für Lebensmittelüberwachung und Verbraucherschutz zuständigen Behörden mit den Strafverfolgungsbehörden und dem Zoll auf internationaler Ebene. Der Begriff Opson stammt aus dem Griechischen und beschreibt den wertgebenden Bestandteil des Essens. Deutschland hatte 2015/2016 erstmals an OPSON teilgenommen. Den Schwerpunkt der Kontrollen bildeten damals Haselnussprodukte (Food & Recht, Ausgabe 6/2017, S. 13).

155 Tonnen frischen und gefrorenen Thunfisch auf illegale Färbung. Dabei konnten in 15 Fällen irreführende Praktiken nachgewiesen werden, die von illegaler Behandlung des Thunfisches mit Kohlenmonoxid und Nitrat bzw. Nitrit über erhöhte Konzentrationen an Ascorbinsäure bis hin zu undeklarierten Inhaltsstoffen reichten.

Lebensmittelbetrug bei Thunfisch ist ein bekanntes Phänomen. Die hohe Nachfrage nach hochwertigem und dennoch preiswertem Thunfisch ist sowohl für einzelne betrügerisch handelnde Hersteller als auch für global agierende Betrugsnetzwerke im weltweiten Handel von hoher Attraktivität.

Während der Alterung nach dem Fang verliert das Fleisch von Thunfisch seine Rotfärbung und wird braungrau. Mit illegalen Zusätzen bzw. Behandlungen kann die ursprüngliche rote Farbe von Thunfischfleisch auf Dauer erhalten werden. Dem Verbraucher wird eine unter Umständen nicht mehr vorhandene Frische vorgetäuscht. Zur Gesundheitsgefahr kann es werden, wenn das ältere, gefärbte Fischfleisch dann hohe Mengen an Histamin aufweist, weil es als solches nicht erkannt wird, erläuterte dazu das BVL.

Zur Farbstabilisierung wird z. B. Nitritpökelsalz eingesetzt, das zur Umrötung führt. Dabei entsteht farbstabiles Nitrosylmyoglobin. Der Zusatz von Nitrat/Nitrit zur Umrötung zu unverarbeitetem und verarbeitetem Fisch ist gemäß EU-Recht verboten. Meist wird der Umrötungsprozess noch durch hohe Gaben an Ascorbinsäure verstärkt. Eine weitere Methode zur Farbstabilisierung ist die nicht zulässige Behandlung mit Kohlenmonoxid, die zu einer intensiven und lang anhaltenden Rotfärbung des Fischfleisches führt. Zu den direkten Methoden gehört die Färbung mit Betanin.

An OPSON VII waren die Lebensmittelüberwachungsbehörden aus Bayern, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen sowie der Zoll und das Bundeskriminalamt aktiv beteiligt.

### Quelle:

► [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de) (Startseite > Presse/Infothek > Für Journalisten > Presse- und Hintergrundinformationen > Illegale Praktiken zur Rotfärbung von Thunfisch aufgedeckt) vom 25.04.2018



ЕВРОПЕЙСКИ ПАРЛАМЕНТ    PARLAMENTO EUROPEO    EVROPSKÝ PARLAMENT    EUROPA-PARLAMENTET  
EUROPÄISCHES PARLAMENT    EUROOPA PARLAMENT    ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ    EUROPEAN PARLIAMENT  
PARLEMENT EUROPÉEN    PARLAIMINT NA HEORPA    EUROPSKI PARLAMENT    PARLAMENTO EUROPEO  
EIROPAS PARLAMENTS    EUROPOS PARLAMANTAS    EURÓPAI PARLAMENT    IL-PARLAMENT EWROPEW  
EUROPEES PARLEMENT    PARLAMENT EUROPEJSKI    PARLAMENTO EUROPEU    PARLAMENTUL EUROPEAN  
EURÓPSKY PARLAMENT    EVROPSKI PARLAMENT    EUROOPAN PARLAMENTTI    EUROPAPARLAMENTET

## Abgeordnete fordern verstärkte Bekämpfung von Lebensmittelbetrug

Ausschüsse Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Plenartagung [14-01-2014 - 12:30]

**Die jüngsten Betrugsfälle mit Lebensmitteln, wie der Verkauf von Pferdefleisch als Rindfleisch, sollte die EU dazu veranlassen, die Funktionsweise der Lebensmittelkette zu überprüfen, Kontrollen zu verstärken und Kennzeichnungsvorschriften zu aktualisieren. So steht es in einer nicht-legislativen EntschlieÙung, die am Dienstag verabschiedet wurde.**

Das Europäische Parlament ist besorgt über den Anstieg der Zahl der Betrugsfälle mit Lebensmitteln, was eine strukturelle Schwäche in der Lebensmittelkette widerspiegelt. Die Abgeordneten weisen darauf hin, dass das Risiko für Lebensmittelbetrug durch die Komplexität und den grenzübergreifenden Charakter der Lebensmittelkette erhöht wird,

[http://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/infopress/20140110IPR32326/20140110IPR32326\\_de.pdf](http://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/infopress/20140110IPR32326/20140110IPR32326_de.pdf)

## BEGRÜNDUNG

Die Lebensmittelsicherheit und die Interessen der Verbraucher standen stets im Zentrum der Arbeiten des Ausschusses für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit und auch des gesamten Europäischen Parlaments. Daneben hat das – damit zusammenhängende, aber eigenständige – Problem des Lebensmittelbetrugs in den letzten Jahren infolge von Fällen betrügerischer Kennzeichnung von Lebensmitteln sowie anderen Fällen von Lebensmittelbetrug, die sich auf die EU-Nahrungsmittelkette ausgewirkt haben, zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. Beispiele wie die Verwendung von Straßensalz in Lebensmitteln, die Vermarktung von gewöhnlichen Eiern als Bio-Eier und zuletzt der Pferdefleischskandal scheinen darauf hinzudeuten, dass hier ein anhaltendes oder strukturelles Problem vorliegen könnte. Diese Fälle von Lebensmittelbetrug haben sich bereits negativ auf das Vertrauen der Verbraucher in die Lebensmittelkette ausgewirkt und so ein großes Paradoxon geschaffen: Obgleich Lebensmittel sicherer sind denn je, ist das Verbrauchervertrauen gering. Dabei ist es 260 Mal wahrscheinlicher, dass ein europäischer Bürger infolge einer Grippeerkrankung stirbt als aufgrund von nicht sicheren Lebensmitteln. Dennoch vertraut ein Drittel der Verbraucher den Angaben auf Lebensmitteletiketten nicht. Aus diesem Grund hat der Ausschuss für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit beschlossen, einen Initiativbericht vorzulegen, der das Problem des Lebensmittelbetrugs und besonders seine Definition und seinen Umfang, Faktoren, die für Lebensmittelbetrug ursächlich sind, und mögliche Lösungen behandelt.

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2013-0434+0+DOC+PDF+V0//DE>

Zu den verschiedenen Betrugsarten gehören Verfälschung, Substitution, Manipulation und Fälschung. Fisch, Olivenöl und Bio-Lebensmittel zählen zu den Produkten, bei denen das Risiko eines Lebensmittelbetrugs am höchsten ist.

**Die 10 Produkte, bei denen das Risiko eines Lebensmittelbetrugs am höchsten ist**

1	Olivenöl
2	Fisch
3	Bio-Lebensmittel
4	Milch
5	Getreide
6	Honig und Ahornsirup
7	Kaffee und Tee
8	Gewürze (wie Safran und Chilipulver)
9	Wein
10	bestimmte Obstsäfte

*Tabelle 1. Beruht auf Spink u. a.<sup>1</sup> sowie Angaben von Einzelhandels- und Branchenverbänden*

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2013-0434+0+DOC+PDF+V0//DE>



LGL

Einsatz der  $^1\text{H-NMR}$ -Spektroskopie in der  
Lebensmittelanalytik

# Einsatz der $^1\text{H}$ -NMR-Spektroskopie in der Lebensmittelanalytik

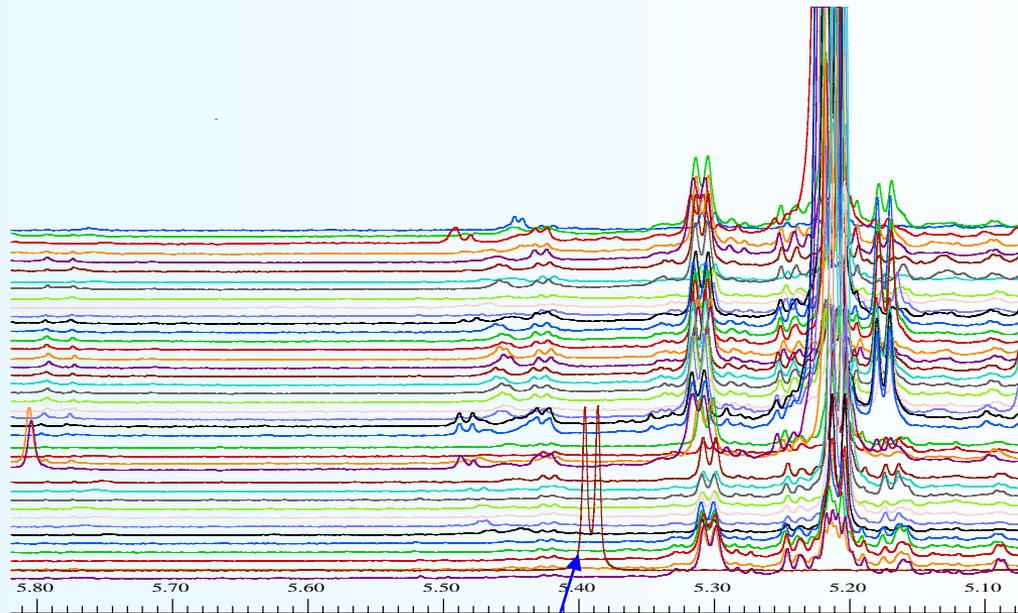


- Auswertung von Profilen und Aussagen zur Herstellung, Herkunft, Rebsorte, Qualität
  - Identitätsprüfung
  - Erkennung von Abweichungen von der Norm

- Quantifizierung von Analyten als Alternative zu aufwendigeren „klassischen“ Analysenverfahren
- Identifizierung von Fremdstoffen

# $^1\text{H}$ -NMR Screening

Ohne zusätzlichen analytischen Aufwand erkennt man Abweichungen, auf die man in der Routine nicht sucht



Wein mit Saccharose

# **$^1\text{H-NMR}$ -Profiling**



- **Das komplette spektrale Profil wird mit Hilfe multivariater Datenanalyse-Verfahren analysiert**
- **Anwendung insbesondere dann sinnvoll, wenn keine einzelnen Indikatorparameter existieren, die ein eindeutiges analytisches Ergebnis ermöglichen**
- **Vielversprechende Methode zur Untersuchung der Herkunft und Echtheit von Lebensmitteln**

# Zusammenfassung: $^1\text{H}$ -NMR-Spektroskopie

## Vorteile:

- geringe Probenvorbereitung
- kurze Messzeiten, hoher Probendurchsatz
- langfristig Ressourcen schonend
- hervorragende Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit
- NMR ist quantitativ, sehr gute Korrelation zu Referenzmethoden

## $^1\text{H}$ -Spektrum ergibt ein Muster von hunderten von Signalen mit hohem Informationsgehalt:

- multidimensionaler Marker (für Herkunft, Klassifikation, Konzentration)
- Identifizierung bekannter, unbekannter Verbindungen
- Identifizierung unerwarteter, unzulässiger Stoffe



LGL

## Einsatz der Stabilisotopenanalyse in der Lebensmittelanalytik

# Stabilisotopenanalyse

## Stabile Isotope

- gleiche Anzahl Protonen
- unterschiedliche Anzahl Neutronen
- nicht radioaktiv
  
- Isotopenverhältnisse sind nicht überall gleich
- Ausbildung von Isotopenmustern
  - Pflanzenart
  - Klima, Witterung
  - Herkunft

Element	Isotop	Häufigkeit (Atom-%)
Wasserstoff	$^1\text{H}$	99,9855
	$^2\text{H}$	0,0145
Sauerstoff	$^{16}\text{O}$	99,7587
	$^{18}\text{O}$	0,2039



# Isotope

Element	Isotop	Häufigkeit [%]	Verhältnis [%]
Wasserstoff	$^1\text{H}$	99,9855	0,00015576
	$^2\text{H}$	0,0145	
Sauerstoff	$^{16}\text{O}$	99,7587	0,00200520
	$^{18}\text{O}$	0,2039	
Stickstoff	$^{14}\text{N}$	99,6337	0,0036765
	$^{15}\text{N}$	0,3663	
Kohlenstoff	$^{12}\text{C}$	98,892	0,011237
	$^{13}\text{C}$	1,108	
Schwefel	$^{32}\text{S}$	95,018	0,0450045
	$^{34}\text{S}$	4,215	

## $\delta$ -Wert

$$\delta = \left[ \frac{\text{Isotopenverhältnis}_{\text{Probe}}}{\text{Isotopenverhältnis}_{\text{Standard}}} - 1 \right] * 1000 \quad [\text{‰}] \text{ Promille}$$

## Schafskäse (Feta)

Schafskäse ist Käse aus Schafsmilch, der oft als Salzlakenkäse hergestellt wird.

Die Bezeichnung "Feta" ist eine durch die Europäische Union (EU) geschützte Ursprungsbezeichnung (g. U.), die einem Käse vorbehalten ist, der auf dem griechischen Festland oder auf Lesbos nach einem traditionellen Verfahren aus Schafsmilch oder Schafsmilch mit einem Anteil von max. 30 % Ziegenmilch hergestellt wird.



## Einsatz von molekularbiologischen Verfahren in der Lebensmittelanalytik

- **DIE DEUTSCHEN BEHÖRDEN ERFUHREN AM 12.02.2013 ÜBER DAS EUROPÄISCHE SCHNELLWARNSYSTEM FÜR LEBENS- UND FUTTERMITTEL (RASFF) IN EINER MELDUNG DER LUXEMBURGER BEHÖRDEN, DASS MÖGLICHERWEISE FALSCH GEKENNZEICHNETE PRODUKTE AUCH NACH DEUTSCHLAND VERBRACHT WORDEN WAREN**

*Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, BMELV (2013)*

**Wichtige Fragestellung:**

**Quantitative Methoden**

**Zutat oder Kontamination**

## EMPFEHLUNGEN

### EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 19. Februar 2013

#### **über einen koordinierten Kontrollplan zur Feststellung der Verbreitung betrügerischer Praktiken bei der Vermarktung bestimmter Lebensmittel**

(2013/99/EU)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

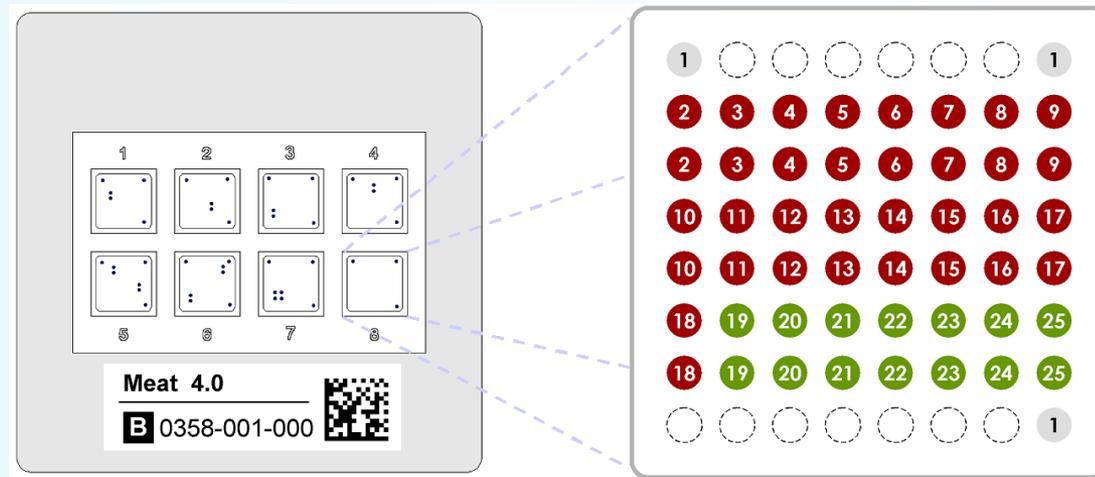
gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über

der das Fleisch stammt. Wird eine Zutat in der Bezeichnung des Lebensmittels erwähnt, so ist im Verzeichnis der Zutaten auch deren Mengenanteil in Prozent anzugeben, damit der Verbraucher nicht im Hinblick auf Identität und Zusammensetzung des Lebensmittels in die Irre geführt wird.

### III. BERICHTERSTATTUNG ÜBER DIE ERGEBNISSE

1. Die zuständigen Behörden sollten für jede der in Abschnitt I des Anhangs dargelegten Maßnahmen einen zusammenfassenden Bericht mit folgenden Angaben vorlegen:
  - a) Zahl der pro Erzeugniskategorie entnommenen Proben,
  - b) für die Analyse herangezogene Methode(n) und Art der durchgeführten Analyse,
  - c) Zahl der positiven Befunde,
  - d) Nachkontrollen im Falle positiver Befunde bei Erzeugnissen gemäß Maßnahme 1 Buchstabe A, wenn der Anteil des nachgewiesenen Pferdefleisches mehr als 1 % beträgt,

# LCD-Array 4.0 (Fa. Chipron): Nachweis der mitochondrialen 16S rDNA



## Paralleler Nachweis von 24 Tierarten bei 8 Proben / Chip

No.	Name	Species	No.	Name	Species
01	Hyb-Ctrl	Hybridization Control			
02	Beef *	<i>Bos taurus</i>	14	Red Deer	<i>Cervus elaphus</i>
03	Bison	<i>Bos bison</i>	15	Axis Deer	<i>Cervus axis / Axis axis</i>
04	Pork	<i>Sus scrofa</i>	16	Fallow Deer	<i>Dama dama</i>
05	Sheep	<i>Ovis aries</i>	17	Reindeer	<i>Rangifer tarandus</i>
06	Goat	<i>Capra hircus</i>	18	Springbok	<i>Antidorcas marsupialis</i>
07	Buffalo	<i>Bubalus bubalis</i>	19	Chicken	<i>Gallus gallus</i>
08	Horse **	<i>Equus caballus</i>	20	Turkey	<i>Meleagris gallopavo</i>
09	Donkey	<i>Equus asinus</i>	21	Goose	<i>Ansa albifrons</i>
10	Hare	<i>Lepus europaeus</i>	22	Mallard Duck	<i>Anas platyrhynchos</i>
11	Rabbit	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	23	Muscovy Duck	<i>Cairina moschata</i>
12	Kangaroo	<i>M. giganteus / M. rufus</i>	24	Pheasant	<i>Phasianus cholchicus</i>
13	Roe Deer	<i>Capreolus capreolus</i>	25	Ostrich	<i>Struthio camelus</i>

\* Cross reactivity of the capture probe for **Beef** with 100% **Bison** may occur

\*\* Cross reactivity of the capture probe for **Horse** with 100% **Donkey** may occur

# Quantifizierung mittels Referenzgen (Myostatin)

**Vorraussetzung: Tierarten-Screening → enthaltene Tierarten bekannt**

**Myostatin dient als Referenzgen (DNA%-Fleischanteil)**

**Standardreihe für Rind, Schwein und Pferd, basierend auf DNA-Kopien wird mitgeführt (1250, 1000, 750, 500, 250, 50 cp)**

**Proben werden auf 20 ng/µl eingestellt (optional)**

**Pferd (CY5): Growth Hormone receptor (Köppel et al., 2010)**

**Referenzgen( FAM): Myostatin (Laube et al. 2007)**

**Rind (ROX): cGMP (Laube et al., 2007)**

**Schwein (HEX) : Beta-Aktin (Köppel et al., 2010)**

**Pferd (CY5): Growth Hormone receptor (Köppel et al., 2010)**

## **Berechnung:**

**Ermittelte DNA-Anteile werden zu Myostatin (DNA-Anteil Fleisch) ins Verhältnis gesetzt.  
Die ermittelten Anteile werden auf 100% DNA-Anteile Fleisch normalisiert.**

## Berechnungsbeispiel:

Der relative Wert der in der Probe enthaltenen Menge an Pferde-DNA wird berechnet indem die Kopienzahlen [cp] der unbekanntes Proben mit der Kalibriergeraden extrapoliert werden.

Die ermittelten Kopienzahlen für Rind/Schwein/Pferd werden mit der Kopienzahl für Myostatin zur „Normalisierung“ ins Verhältnis gesetzt:

$$\text{Rind/Schwein/Pferd [ \% ]} = \frac{100 \% \times a_{\text{Rind/Schwein/Pferd [ cp ]}}}{a_{\text{Myostatin [ cp ]}}}$$

Die ermittelten Anteile werden auf 100% Fleischgehalt normalisiert.



LGL

**Schwerpunkt  
Fischartendifferenzierung**



FEHLERHAFTE FISCH-ETIKETTEN

# FALSCHER MAKRELEN

▶ **HÖREN**

 auf Facebook teilen

 auf Twitter teilen

Rund 14 Kilogramm Fisch isst im Schnitt jeder Deutsche jährlich. Dabei wäre es gut genauer hinzuschauen, was auf dem Teller liegt. Denn nicht immer ist auch drin, was drauf steht.

## Falsche Seezungen-Filets im Restaurant

05/02/2016 | [News](#)

Die Seezunge (*Solea solea*) ist in Deutschland ein geschätzter Speisefisch. Obwohl er vergleichsweise teuer ist, wird er im Restaurant gerne bestellt. Doch bekommt der Verbraucher für sein Geld auch tatsächlich die echte Seezunge auf den Teller? Im Rahmen des EU-Projekts „LABELFISH“ hat das MRI Seezungengerichte in insgesamt 24 Restaurants in den Städten Hamburg, Bremen, Berlin und Frankfurt bestellt und im Labor mit DNA-analytischen Methoden überprüft. In genau der Hälfte der Fälle waren die Gerichte mit anderen Fischarten zubereitet worden, die mit der Seezunge nicht viel gemeinsam haben. In fünf Fällen ergab die Laboruntersuchung sogar Pangasius (*Pangasianodon hypophthalmus*), einen Aquakulturfisch aus Vietnam, der auf dem deutschen Markt zu den preisgünstigsten Fischarten überhaupt zählt. Außerdem wurden westafrikanische Zungen (*Synaptura lusitanica*) und Tropenzungen (*Cynoglossus senegalensis*) festgestellt. Zwei weitere Plattfischarten konnten wegen fehlender bekannter DNA-Vergleichssequenzen nicht eindeutig identifiziert werden.

Immerhin betraf die Fälschung der Fischart ausschließlich vergleichsweise günstige Gerichte, die als Filets zubereitet worden waren. Kam die Seezunge stattdessen als ganzer Fisch auf den Teller, so war sie erstens deutlich teurer, dafür aber auch immer echt. Eine gleichzeitige Überprüfung von Seezungenproben aus dem Handel verlief positiv: Hier war die Seezunge – bis auf eine Ausnahme – immer die echte *Solea solea*. Der Verdacht liegt also nahe, hier täuschen einige Restaurant-Besitzer und bieten kostengünstige Pangasius- oder westafrikanische Plattfischfilets als Seezungenfilet an. Diese Ergebnisse sind bedauerlicherweise nicht völlig überraschend: eine hohe Betrugsrate bei zubereiteter Seezunge wurde schon im Jahr 2011 von der deutschen Lebensmittelüberwachung im Rahmen eines Schwerpunktprogramms festgestellt und war seitdem immer wieder Thema in den Medien. Verbraucher sollten darum bei günstigen Seezungenfilet-Gerichten hellhörig werden und statt eines Filets die Seezunge entweder als ganzen Fisch bestellen oder beim Fischhändler des Vertrauens kaufen und selber zubereiten.



© iStockphoto.com/ isak55



Gewebeentnahme bei einer frischen Seezunge. Zuerst wird die Haut der Seezunge entfernt, an der Fremd-DNA haften könnte. Anschließend wird ein kleines Stück Muskelfleisch entnommen. Aus diesem wird schließlich die DNA extrahiert. Mit der Polymerase-Ketten-

Forschungsprojekte

Publikationen

Mitarbeiter/innen

## Netzwerk zur Fischkennzeichnung - EU-Projekt „LABELFISH“



© Pixabay



kennzeichnet

Die Kennzeichnung von unbehandelten Fischerzeugnissen (dazu zählen ganze frische oder tiefgekühlte Fische aber auch Fischfilets, auch geräuchert oder gesalzen) ist durch die europäische Gesetzgebung genau vorgegeben. Diese Produkte müssen auf allen Stufen der Handelskette, also auch beim Verkauf an den Verbraucher, mit der Handelsbezeichnung und dem wissenschaftlichen (d.h. lateinischen) Namen sowie der Produktionsmethode (gefangen oder aus Aquakultur), der Herkunft und der Fanggerätekategorie ausgezeichnet sein. Gegebenenfalls muss noch ein Hinweis angebracht sein, der das Produkt als aufgetautes Erzeugnis

## Kontakt

**Dr. Kristina Kappel**

Telefon: +49 431 609-2253  
kristina.kappel@mri.bund.de

[Zur Person](#)

## Adresse

Max Rubner-Institut,  
Bundesforschungsinstitut für  
Ernährung und Lebensmittel  
Institut für Sicherheit und Qualität  
bei Milch und Fisch

## Marktstudie

Um die aktuelle Situation der Kennzeichnung von Fischerzeugnissen auf den Märkten der europäischen Länder zu untersuchen, wurden in allen teilnehmenden Ländern umfangreiche Probenziehungen von Fischerzeugnissen verschiedener Spezies aus dem Handel durchgeführt. Die Fischproben wurden anschließend im Labor auf die Richtigkeit der Artkennzeichnung überprüft.

In Deutschland wurden insgesamt 245 Proben aus Fischhandel, Supermärkten, Großhandel sowie als verzehrfertige Erzeugnisse von Imbissen und Restaurants gezogen. Dabei wurden ausschließlich Produkte gekauft, die als Kabeljau (bzw. Dorsch), Thunfisch oder Seezunge gekennzeichnet waren. Von diesen 245 Proben wurden bei 29 Proben (11,8%) durch die Laboranalyse andere Fischarten identifiziert, als bei der Auszeichnung im Handel oder auf der Menükarte der Restaurants angegeben waren (Fig. 1). Bemerkenswert war die hohe Täuschungsrate bei Seezungengerichten aus dem Restaurant, die zur Hälfte aus Pangasius- oder westafrikanischen Zungenfilets zubereitet worden waren (Fig. 2).

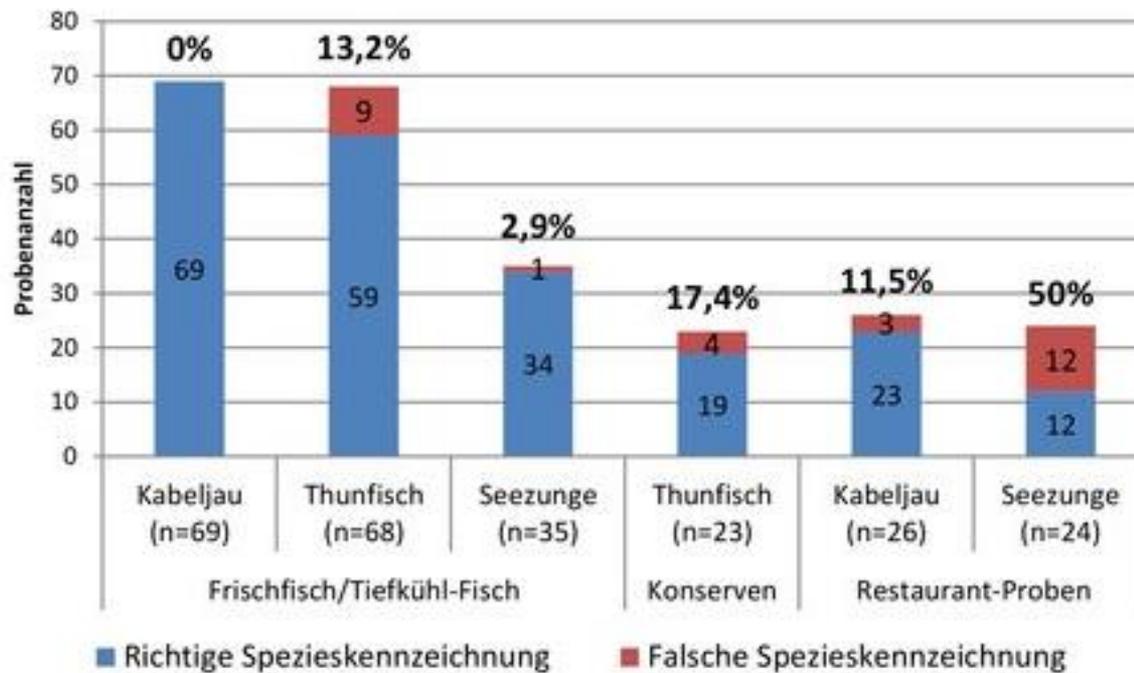


Fig. 1: Authentizität und Substitution bei deutschen Handels- und Restaurantproben. Anteil der substituierten Proben ist als Prozentzahl über den Balken angegeben.

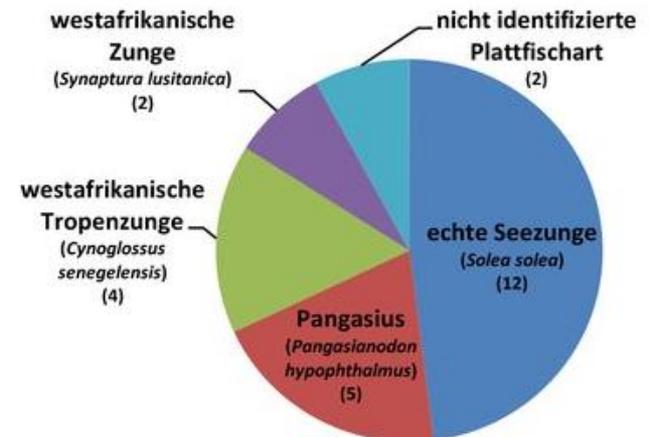


Fig. 2: Identifizierte Fischarten in den Seezungengerichten. Bei einem Tellergericht mit zwei Filets wurden zwei verschiedene Fischarten identifiziert, daher ist die Anzahl an Arztzuweisungen größer als die ursprüngliche Probenanzahl.

<https://www.mri.bund.de/de/institute/sicherheit-und-qualitaet-bei-milch-und-fisch/forschungsprojekte/labelfish/>

# Methoden für die Fischartenidentifizierung am LGL

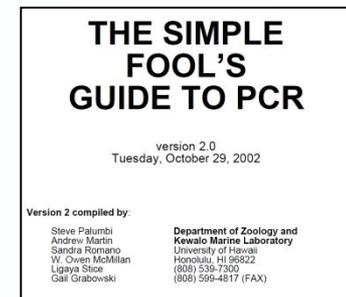
- §64 LFGB:  
Fischartbestimmung durch Sequenzanalyse von Cytochrom-b (*cytb*)-Sequenzen

Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 64 LFGB		
L	Untersuchung von Lebensmitteln Fischartbestimmung in rohen Fischen und Fischerzeugnissen durch Sequenzanalyse von Cytochrom-b-Sequenzen	10.00
		12

- Tierartenbestimmung durch Sequenzanalyse von Cytochrom c Oxidase Untereinheit I (*cox1*)-Sequenzen

Molecular Ecology Notes (2007) 7, 544–548	doi: 10.1111/j.1471-8286.2007.01748.x
BARCODING	
<b>Universal primer cocktails for fish DNA barcoding</b>	
NATALIA V. IVANOVA,* TYLER S. ZEMLAK, ROBERT H. HANNER and PAUL D. N. HEBERT Canadian Centre for DNA Barcoding, Biodiversity Institute of Ontario, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada N1G 2W1	

- Tierartenbestimmung durch Sequenzanalyse von mitochondrialen 16S-rDNA (*mt-16S-rDNA*)-Sequenzen



# DNA-Sequenzdatenbanken

- NCBI/GenBank
  - Nicht qualitätsgesichert
- Fisch-Datenbank (MRI)
  - Beinhaltet nur 275 Fischereierzeugnisse
  - Nur bei 211 *cytb*-Sequenzen vorhanden
  - Bei 31 nur 18S- bzw. *cox1*-Sequenzen
  - Bei 33 keine Sequenzen vorhanden
- Barcoding of Life Datasystem (BOLD)
  - Material aus gesicherter Herkunft
  - Bei Tierarten nur *cox1*-Sequenzen
  - *cox1*-Sequenzen von ca. 260.000 Spezies

NCBI  
GenBank

FischDB

BOLDSYSTEMS

Entwicklung DNA-basierter Verfahren für die  
Identifizierung von Fischen und Fischereiprodukten  
sowie Krebs- und Weichtieren zum praxisnahen Einsatz  
in der Lebensmittelüberwachung und Einfuhrkontrolle  
**(MARINEFOOD)**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

LURUP

01.07.16

## Fisch-Schummel: Gastronom serviert Gästen falsche Seezunge



Bestellt hatten die Gäste den edlen Speisefisch. Doch der Hamburger Restaurantbetreiber soll eine günstigere Sorte aufgetischt haben.

Hamburg. "Seezunge aus der Pfanne mit Spezialdressing und Tsatsiki" wurde auf der Speisekarte des Restaurants an der Luruper Hauptstraße angepriesen. Doch einige Gäste des Lokals, die das Gericht mit einem der begehrtesten und teuersten Speisefische bestellten, sollen reingelegt worden seien. Statt Seezunge soll bei ihnen im Einkauf wesentlich günstigeres Rotzungenfilet auf dem Teller gelandet sein.

Aber offenbar bemerkten einige Gäste den Fisch-Schummel. Am kommenden Dienstag muss sich der Gastronom erneut vorm Amtsgericht Hamburg-Altona wegen Verstosses gegen das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch verantworten. Der Mann wendet sich gegen einen Strafbefehl über eine Gesamtgeldstrafe von 1200 Euro.

Dem Restaurantbetreiber ist zuvor vorgeworfen worden, am 13. und 27. August 2014 Gästen Rotzungenfilets zubereitet und serviert zu haben. Bestellt hatten sie jedoch "Seezunge aus der Pfanne mit Spezialdressing und Tsatsiki".

(coe)

### Links zum Artikel

- MONGOLS MC  
 Die rätselhafte Flucht des Ex-Rockers Erkan U.
- PROZESS  
 Porsche gegen Fahrrad: 18 Monate auf Bewährung
- PROZESSE  
 Misshandelter Mongols-Rocker: bei Überfall Machete dabei

### Top Videos



Spektakuläres Naturschauspiel auf Hawaii



LGL

Europäische und nationale Initiativen“

Kennzeichnung von Lebensmitteln

Lebensmittelbetrug - Food Fraud

Was ist Lebensmittelbetrug?

Aufgaben

Zusammenarbeit mit Behörden

Expertenbeirat für Lebensmittelbetrug

OPSON Operationen

Umgang mit Lebensmitteln

Wasser und Mineralwasser

Nahrungsergänzungsmittel

Lebensmittel für spezielle Verbrauchergruppen

Zusatzstoffe

Novel Food

Lebensmittel-Kontaktmaterialien

Angereicherte Lebensmittel

Stoffliste des Bundes und der Bundesländer

Lebensmittelbedingte Infektionen und Intoxikationen

Bestrahlung von Lebensmitteln

G@ZIELT: Sicher im Internet einkaufen

# Was ist Lebensmittelbetrug?



© Fotolia

Unter Lebensmittelbetrug versteht man im Allgemeinen das Inverkehrbringen von Lebensmitteln mit dem Ziel, durch vorsätzliche Täuschung einen finanziellen oder wirtschaftlichen Vorteil zu erlangen.

Durch Verwendung unerlaubter Zusätze, die zu einer Änderung der Zusammensetzung des Lebensmittels führen oder durch bewusste Falschdeklaration, also die absichtliche Verwendung falscher oder unzureichender Angaben auf dem Etikett, soll der Kunde bzw. Verbraucher getäuscht werden.

Als Beispiele lassen sich hier eine falsche Kennzeichnung der Fleischart, der Austausch wertvoller Inhaltsstoffe durch billigere Ersatzstoffe, unzutreffende Gewichtsangaben sowie die fälschliche Verwendung von Bio- oder Tierschutzlogos anführen.

Doch nicht bei jedem dem Anschein nach Lebensmittelbetrug darstellenden Fall handelt es sich tatsächlich um Lebensmittelbetrug. Entscheidend ist eine klare thematische Abgrenzung zu Fällen, welche „nur“ das Lebensmittelrecht verletzen.

Im Gegensatz zu Verletzungen des Lebensmittelrechts, welche von der amtlichen Lebensmittelüberwachung durch ein Bußgeldverfahren geahndet werden, kann Lebensmittelbetrug ein Straftatbestand sein, welcher von den Strafverfolgungsbehörden (Staatsanwaltschaft, Polizei und Zollverwaltung) in Zusammenarbeit mit den Lebensmittelüberwachungsbehörden verfolgt wird.

Die Sichtweisen der europäischen Mitgliedstaaten hierzu sind unterschiedlich. Dies ist ein Grund dafür, dass es derzeit in der europäischen Gesetzgebung noch keine einheitliche rechtliche Definition des Begriffs „Food Fraud - Lebensmittelbetrug“ gibt.

## Weitere Informationen

Den Lebensmittelbetrug auf der Spur (Flyer) (pdf, 185 KB, nicht barrierefrei)

Food Fraud - EC

JRC - Joint Research Center - Food authenticity and quality

BfR - Fragen und Antworten zu Lebensmittelbetrug

The National Food Crime Unit - UK

BVL - Presseinformation zum Expertenbeirat

BfR - Anstieg von Ciguatera-Fischvergiftungen in Europa

BVLK - Netzwerken im Kampf gegen Lebensmittelbetrug

## Gemeinsam gegen Lebensmittelbetrug



Olivenöl aus gefärbtem Salatöl oder vermeintliche Bio-Produkte aus konventionellem Anbau. Lebensmittelbetrug ist ein komplexes Phänomen, dem nur mit fortschrittlichem Risikomanagement begegnet werden kann. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) betreibt innovatives Risikomanagement zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug, welches alle den Lebensmittelbetrug bekämpfenden Akteure miteinbezieht.

onen zu kleinen wie auch großen Lebensmittelbetrugsfällen werden in einem europäischen Behördennetzwerk zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug ausgetauscht. Das BVL ist dabei nationale Kontaktstelle für Deutschland. Die Experten des BVL werten die übermittelten Informationen zu Betrugsfällen systematisch aus und stehen im fachlichen Austausch mit den ermittelnden Behörden. Dies ist die Grundlage, um bestimmte Entwicklungen frühzeitig erkennen und präventiv Maßnahmen ergreifen zu können, zum Beispiel Monitoring- und Schwerpunktuntersuchungen zu Lebensmitteln mit hohem Betrugspotenzial.

### Beispiele für Lebensmittelbetrug:

- Salatöl wird mit Chlorophyll eingefärbt und als Olivenöl verkauft.
- Garnelen werden zur Gewichtserhöhung mit Gel aufgespritzt.
- Honig wird mit Zucker gestreckt.
- Preiswerter Fisch wird als hochpreisiger Edelfisch verkauft.
- Konventionell erzeugte Lebensmittel werden als Bio-Lebensmittel verkauft.



Netzwerk gegen Lebensmittelbetrug – Zusammenspiel der Behörden in Europa

## Was ist Lebensmittelbetrug?

Unter Lebensmittelbetrug versteht man üblicherweise das vorsätzliche Inverkehrbringen von Lebensmitteln mit dem Ziel, durch Verbrauchertäuschung einen finanziellen oder wirtschaftlichen Vorteil zu erlangen. Die Täuschung kann beispielsweise durch unerlaubte Zusätze, die zu einer Änderung der Zusammensetzung des Lebensmittels führen, oder durch bewusste Falschdeklaration erreicht werden. Anders als viele reine Kennzeichnungsverstöße, die von der amtlichen Lebensmittelüberwachung mit Bußgeld geahndet werden, kann Lebensmittelbetrug auch ein Betrugsdelikt und damit eine Straftat im Sinne des Strafgesetzbuches sein, die von den Strafverfolgungsbehörden (Staatsanwaltschaft, Polizei und gegebenenfalls Zollverwaltung) in Zusammenarbeit mit den Lebensmittelüberwachungsbehörden verfolgt wird.

## Informationsaustausch quer durch Europa

In einer Welt globaler Warenströme und hoch vernetzter Warenketten hat das betrügerische Vorgehen bei der Manipulation von Lebensmitteln eine neue Dimension und Komplexität erreicht. Aber auch der kleine Hersteller von nebenan kann Lebensmittel einfach fälschen. Informati-

## Modernste Analytik erschwert das Fälscherhandwerk

Ein gefälschtes Lebensmittel ist nur dann „erfolgreich“, wenn es nicht entdeckt wird. Die amtliche Lebensmittelüberwachung setzt hochmoderne Analyseverfahren ein, um Fälschungen als solche zu entlarven. So lassen sich einzelne Fischarten nur mit molekularbiologischen Methoden im Labor eindeutig bestimmen. Um auch zukünftig gut gemachte Fälschungen aufdecken zu können, entwickeln die Labore der amtlichen Lebensmittelüberwachung die Methoden ständig weiter. Das BVL überprüft mit koordinierten Ringversuchen die Leistungsfähigkeit der neuen Methoden.



Startseite • Presse / Infothek • Für Journalisten • Presse- und Hintergrundinformationen • Betrug mit Lebensmitteln früher erkennen

<b>Für Journalisten</b>
<a href="#">Presse- und Hintergrundinformationen</a>
<a href="#">Presseinformationen des BVL abonnieren</a>
<a href="#">Ansprechpartner für Journalisten</a>
<a href="#">Pressebilder</a>
<b>Für Verbraucher</b>
<b>Für Antragsteller und Unternehmen</b>
<b>Social Media</b>
<b>Publikationen</b>
<b>Videos</b>

## Betrug mit Lebensmitteln früher erkennen

Experten verschiedener Disziplinen unterstützen [BVL](#) bei Entwicklung eines nationalen Konzeptes

Die Bekämpfung von Lebensmittelbetrug ist seit dem Pferdefleischskandal im Jahr 2013 stärker in den Fokus der Behörden und der Öffentlichkeit gerückt. Beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ([BVL](#)) ist am Dienstag, 27. Oktober, ein Expertenbeirat für Lebensmittelbetrug ins Leben gerufen worden. Experten aus verschiedenen Behörden werden künftig mit ihrem interdisziplinären Wissen das [BVL](#) bei der Entwicklung eines nationalen Systems zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug unterstützen.

Dabei geht es in erster Linie um die Entwicklung eines nationalen Frühwarnsystems vor Lebensmittelbetrug, aber auch Fragen der Vorbeugung und der Aufklärung von irreführenden Praktiken sollen thematisiert werden. „Die globalisierten Warenströme und die damit verbundenen komplexen Lieferbeziehungen haben Betrügern zusätzliche Möglichkeiten eröffnet“, sagt [BVL](#)-Präsident Dr. Helmut Tschiersky. „Deshalb werden wir uns dem Thema in Zukunft verstärkt widmen.“ Mit neuen Werkzeugen zur Erfassung und Auswertung von Warenströmen und neuen analytischen Methoden zum Nachweis von Verfälschungen bei Lebensmitteln sollen Betrug und Verbrauchertäuschung in der Lebensmittelkette aufgespürt und vermindert werden.

Die Mitglieder des Expertenbeirates kommen aus verschiedenen Behörden und Einrichtungen des Lebensmittelbereiches, aber auch Vertreter des Bundes- und Zollkriminalamtes, des Statistischen Bundesamtes und zweier Schwerpunktstaatsanwaltschaften gehören dem Gremium an.

Das nationale Konzept zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug wird in enger Abstimmung mit dem von der [EU](#)-Kommission gegründeten Food-Fraud-Netzwerk entwickelt. In diesem nach dem Pferdefleischskandal ins Leben gerufenen Netzwerk tauschen sich die 28 Mitgliedstaaten über Betrugsfälle aus und erörtern geeignete Bekämpfungsmaßnahmen. In Deutschland wurde das [BVL](#) als nationale Kontaktstelle für Lebensmittelbetrug (Food Fraud Contact Point, [FFCP](#)) benannt. Es stellt den Informationsaustausch mit den Bundesländern, den anderen [EU](#)-Staaten und der Europäischen Kommission sicher.

## Weitere Meldungen

- ➔ [Den Lebensmittelfälschern auf der Spur](#)
- ➔ [Lebensmittel im Blickpunkt: Beim Lachs auf das Verbrauchsdatum achten](#)
- ➔ [Hintergrundinformation: Erneuerung der EU-Genehmigung für Glyphosat](#)
- ➔ [Masthähnchen sind häufig mit dem Zoonoseerreger Campylobacter belastet](#)
- ➔ [Daten zur Lebensmittelüberwachung 2016](#)



[https://www.bvl.bund.de/DE/08\\_PresseInfothek/01\\_FuerJournalisten/01\\_Presse\\_und\\_Hintergrundinformationen/01\\_Lebensmittel/2015/2015\\_10\\_28\\_pi\\_Expertenbeirat\\_Lebensmittelbetrug.html?nn=1401276](https://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/01_FuerJournalisten/01_Presse_und_Hintergrundinformationen/01_Lebensmittel/2015/2015_10_28_pi_Expertenbeirat_Lebensmittelbetrug.html?nn=1401276)

# OPSON Operationen

Die von INTERPOL und Europol koordinierten OPSON-Operationen werden seit dem Jahr 2011 durchgeführt.

Der Begriff Opson stammt aus dem Griechischen und beschreibt den wertgebenden Bestandteil des Essens.

Als Namensgeber dieser weltweit stattfindenden Operationen zur Bekämpfung von irreführenden und betrügerischen Praktiken, steht OPSON für die Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden auf nationaler und internationaler Ebene.



© Europol

Seit der ersten OPSON-Operation, an der 10 Staaten teilnahmen, ist die Anzahl der teilnehmenden Staaten kontinuierlich gewachsen. Deutschland nahm erstmalig vollumfänglich an der fünften Operation teil. Insgesamt waren hierbei weltweit 57 Staaten beteiligt. An der Operation OPSON VI haben 61 Staaten teilgenommen.

Die OPSON-Operationen gliedern sich in die Planungs-, Operations- und Auswertungsphase. So werden auf der operationellen Planungssitzung beispielsweise die Ergebnisse aus dem Vorjahr vorgestellt und ausgewertet sowie potentielle neue Untersuchungsziele identifiziert, um einen möglichst nahtlosen Übergang zwischen den Operationen zu gewährleisten und somit aktuellen Entwicklungen und Trends die nötige Aufmerksamkeit widmen zu können.

Den beteiligten Mitgliedstaaten wird überlassen, auf welche Lebensmittel die jeweilige nationale Operation ausgerichtet werden soll und wie diese geplant und durchgeführt wird. Bei allen Unterschieden besteht jedoch in allen beteiligten Staaten eine Gemeinsamkeit – bei schwerwiegenden Fällen mit kriminellem Hintergrund werden die Staatsanwaltschaften eingeschaltet.

Die internationalen OPSON-Operationen führten neben der Sicherstellung von Waren auch bereits zu Verhaftungen und Verurteilungen.

Weiterführende Informationen zu den einzelnen OPSON-Operationsberichten finden Sie in der rechten Marginalspalte unter "Berichte OPSON-Operationen".

## Weitere Informationen

- Den Lebensmittelfälschern auf der Spur (Flyer) (pdf, 185 KB, nicht barrierefrei)
- Food Fraud - EC
- JRC - Joint Research Center - Food authenticity and quality
- BfR - Fragen und Antworten zu Lebensmittelbetrug
- The National Food Crime Unit - UK
- BVL - Presseinformation zum Expertenbeirat
- BfR - Anstieg von Ciguatera-Fischvergiftungen in Europa
- BVLK - Netzwerken im Kampf gegen Lebensmittelbetrug

## Berichte OPSON-Operationen

- OPSON VII (2017/2018) – Betrug bei Thunfisch europaweit im Fokus
- OPSON VI (2016/2017) – Haselnusserzeugnisse aus der Türkei, Georgien und Italien
- OPSON V (2015/2016) – Fische aus Asien

**OPSON VII (2017/2018) – Betrug bei Thunfisch europaweit im Fokus**

# OPSON VII (2017/2018) - Betrug bei Thunfisch europaweit im Fokus

- ↓ Schwerpunkt der Operation OPSON VII
- ↓ Warum wurde Thunfisch untersucht?
- ↓ Wie wird Thunfisch manipuliert?
- ↓ Teilnehmer
- ↓ Ergebnisse in Deutschland
- ↓ Ergebnisse weiterer Teilnehmerstaaten
- ↓ Wie geht es weiter?
- ↓ Phasen der Operation OPSON VII
- ↓ Fazit



Gefrierlager mit ganzen Thunfischen

© Guardia Civil, Spanien

## Schwerpunkt der Operation OPSON VII

Das Ziel der diesjährigen von Europol und INTERPOL koordinierten Operation OPSON VII zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug war in Deutschland und zehn weiteren europäischen Staaten die illegale Färbung von frischem und gefrorenem Thunfisch. Erstmals in der Geschichte von OPSON wurde ein Schwerpunktthema in mehreren Staaten gleichzeitig verfolgt. Das gemeinsame Vorgehen ist die

## Weitere Informationen

- 🔗 [Presseinformation BVL](#)
- 🔗 [Presseinformation Europol \(engl.\)](#)
- 🔗 [Presseinformation INTERPOL \(engl.\)](#)
- 🔗 [Informationen der EU-Kommission \(engl.\)](#)
- 🔗 [Bericht Schweiz](#)
- 🔗 [Presseinformation Regierungspräsidium Darmstadt, Hessen](#)
- 🔗 [Erklärfilm des BVL](#)
- 🔗 [Erklärfilm des EU Food Fraud Network \(dt.\)](#)
- 🔗 [Erklärfilm des EU Food Fraud Network \(engl.\)](#)
- 🔗 [Beitrag des LAVES zu farbstabilisierten Thunfisch](#)
- 📄 [Bericht der FAO zu Betrug im Fischsektor \(engl.\) \(pdf, 613 KB, nicht barrierefrei\)](#)

Sie befinden sich hier: [Startseite](#) > [Fragen und Antworten](#) > [FAQ zu Lebensmittelbetrug und Authentizitätsprüfung](#)

- Risikokommunikation
- Forschung
- Science News
- Presse
- Publikationen
- Veranstaltungen
- Fragen und Antworten**
- Neu
- Newsletter
- RSS-Feed
- Links
- Stellenanzeigen
- Merkzettel

## Fragen und Antworten zu Lebensmittelbetrug und Authentizitätsprüfung

FAQ des BfR vom 22. Februar 2016

Die analytische Überprüfung der Echtheit (Authentizität) von Lebens- und Futtermitteln ist ein fundamentaler Aspekt im Rahmen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) befasst sich daher mit der Entwicklung, Validierung und Bewertung analytischer Strategien und Verfahren zur Authentizitätsprüfung - der Feststellung der Zusammensetzung und Herkunft von Lebens- und Futtermitteln.

Im Folgenden hat das BfR Fragen und Antworten zum Thema Lebensmittelbetrug und Authentizitätsprüfung zusammengestellt. Weiterführende Informationen zum Thema finden Sie auf der Webseite des BfR unter

[http://www.bfr.bund.de/de/produktidentitaet\\_und\\_rueckverfolgbarkeit-62072.html](http://www.bfr.bund.de/de/produktidentitaet_und_rueckverfolgbarkeit-62072.html)

[nach oben ▲](#)

### FRAGEN UND ANTWORTEN

 Fragen und Antworten als PDF | 38.4 KB

☷ alle aufklappen

▶ **Was versteht man unter Lebensmittelbetrug?**

▶ **Was sind die häufigsten Arten von Lebensmittelbetrug?**

▶ **Welche Lebensmittelgruppen sind besonders von Betrug betroffen?**

▶ **Welches gesundheitliche Risiko geht von Lebensmittelbetrug aus?**

Folgen Sie uns:   

[http://www.bfr.bund.de/de/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_lebensmittelbetrug\\_und\\_authentizitaetspruefung-196648.html](http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_lebensmittelbetrug_und_authentizitaetspruefung-196648.html)

# Etablierung eines Frühwarnsystems zur Erkennung lebensmittelbedingter Risiken in Bayern – risikoorientierte Lebensmittelüberwachung weiter gefasst

Britta Müller<sup>1</sup> · Katharina Verhaelen<sup>1</sup> · Valérie Eberlein<sup>1</sup> ·  
Beyza Ülker Celik<sup>1</sup> · Maria Butzenlechner<sup>2</sup> · Ulrich Busch<sup>2</sup> ·  
Christian Weidner<sup>3</sup> · Heinrich Holtmannspötter<sup>4</sup> · Willi Gilsbach<sup>4</sup> ·  
Peter Wallner<sup>1</sup>

Received: 1 June 2015 / Accepted: 6 August 2015

© Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) 2015

**Zusammenfassung** Lebensmittelbedingte Krisen in der Vergangenheit zeigen die Notwendigkeit auf, dass die Lebensmittelüberwachungsbehörden Risiken früher antizipieren müssen, um vorausschauend agieren zu können. Daher wurde am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) ein Frühwarnsystem etabliert, das neu aufkommende Gesundheitsrisiken und Betrugspotentiale bei Lebensmitteln frühzeitig erkennen soll. Die methodische Herangehensweise dieses Frühwarnsystems setzt an verschiedenen Zeitpunkten der Risikoentwicklung an und kann sowohl prospektiv als auch retrospektiv sein. Einerseits

ermöglicht das Scannen eines weit gefassten Umfeldes der Lebensmittelproduktion, dass Risiken prospektiv erkannt werden können (*Horizon Scanning*). Dafür müssen relevante Einflussfaktoren (*Driver*) identifiziert, beobachtet und ausgewertet werden. Andererseits sollen durch retrospektive Fallbetrachtungen Ursache-Wirkungsketten aufgeklärt werden, um die Erkenntnisse auf andere Produktgruppen, Herstellungsprozesse etc. zu übertragen und gegebenenfalls neue *Driver* zu identifizieren (*Root Cause Analysis*). Ferner soll die Entwicklung von Daten aus der Lebensmittelüberwachung, z. B. Daten aus dem europäischen Schnellwarnsystem für Lebens- und Futtermittel (RASFF), bayernweiten Laboruntersuchungen und Betriebskontrollen beobachtet und ausgewertet werden. Der multidisziplinäre Charakter des LGL ist essentiell für die Umsetzung der methodischen Ansätze, die Auswertung der gewonnenen Daten und die Einleitung der daraus folgenden Konsequenzen, z. B. Betriebskontrollen und Probenuntersuchungen.

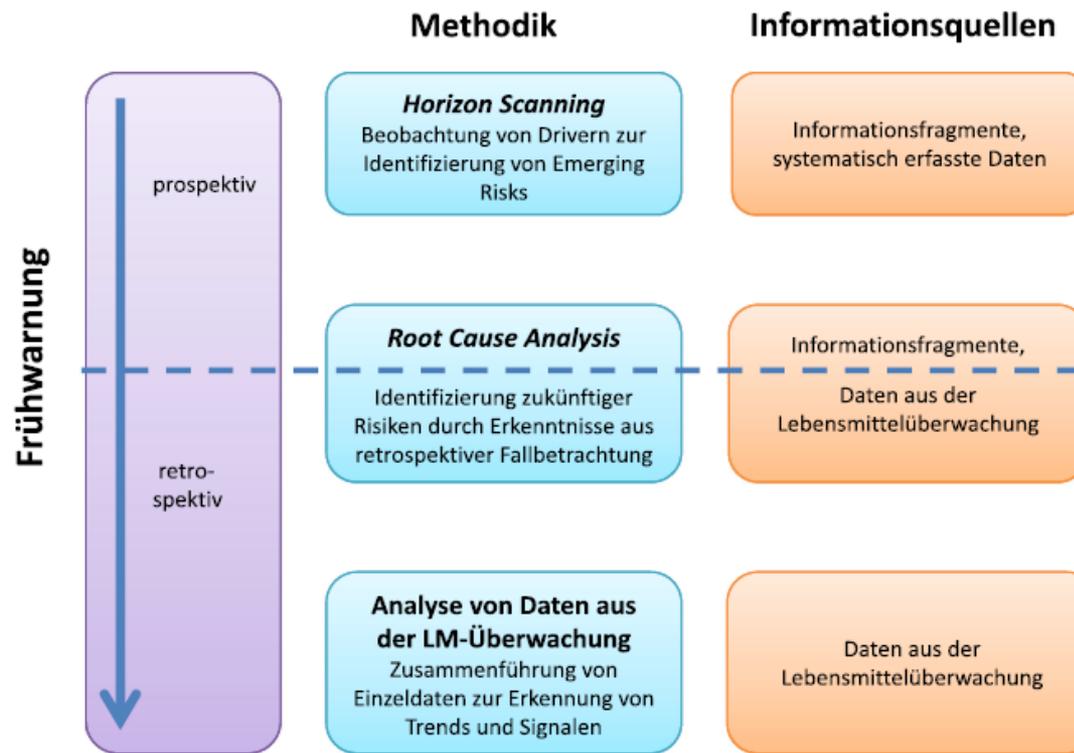
---

B. Müller and K. Verhaelen geteilte Erstautorenschaft.

---

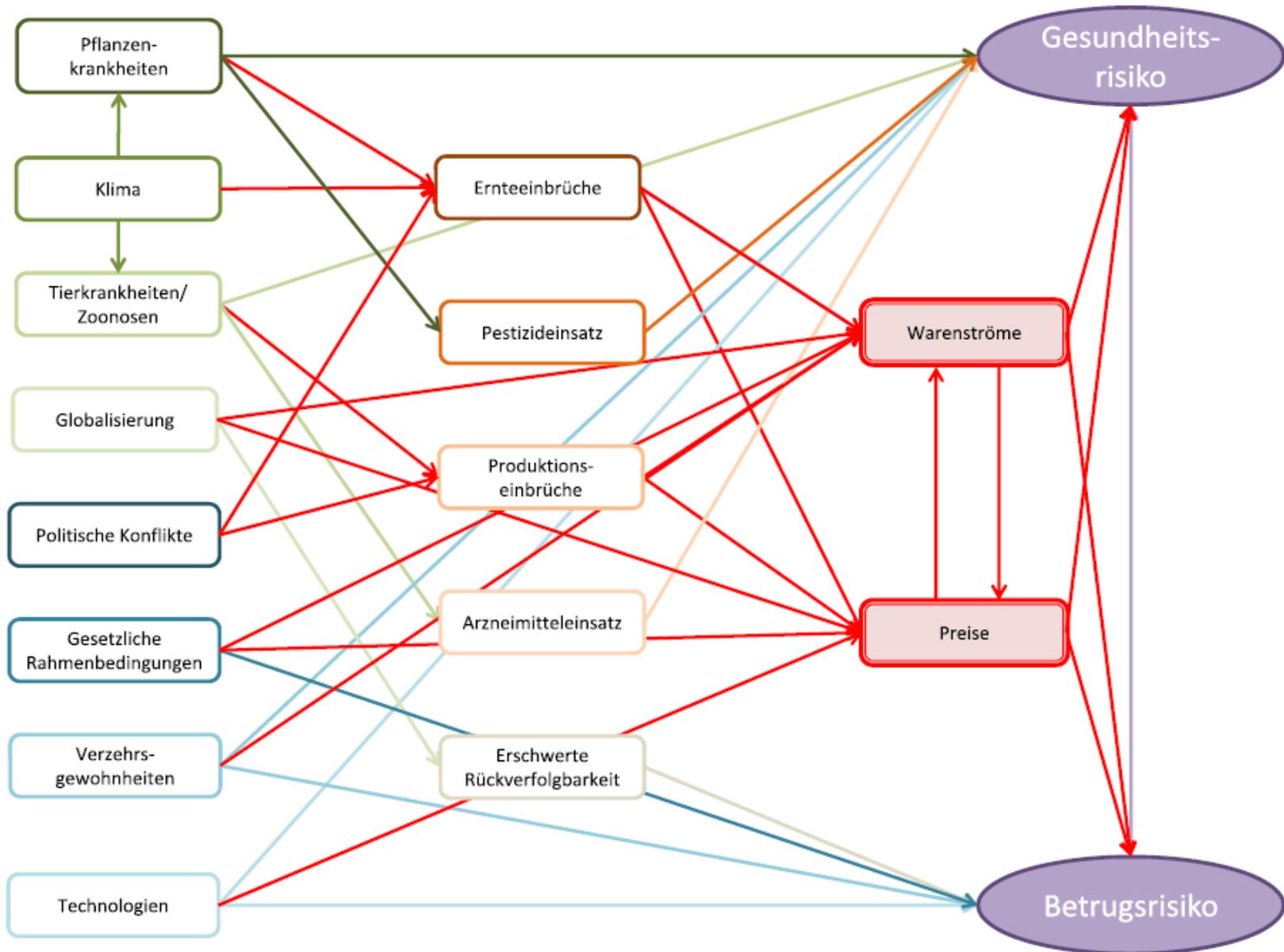
✉ Britta Müller  
fruehwarnung@lgl.bayern.de

Abb. 1 Methodik und Informationsquellen des Frühwarnsystems



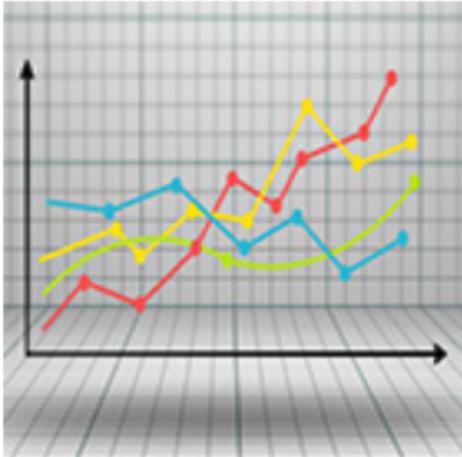
*Horizon Scanning* stellt zunächst ein nicht gerichtetes Abtasten eines möglichst weit gefassten Umfeldes der Lebensmittelproduktion dar, um *Emerging Risks* zu identifizieren. Die Methodik wird in unterschiedlichen Berufsfeldern genutzt und findet zunehmend auch im Lebensmittelbereich Anwendung (z. B. FAO, EFSA). Eine einheitliche Definition gibt es jedoch

Zukunftsszenarien erkannt werden. Hierzu müssen Einflussfaktoren, die zu einer Veränderung in der Lebensmittelkette und somit zu einem Risiko führen können, identifiziert werden. Diese Einflussfaktoren werden in der Fachliteratur auch *Driver* genannt (FAO 2013; Marvin et al. 2009). Im Folgenden wird auch



**Abb. 2** Vereinfachte Darstellung von *Drivern* und Kausalketten, die zur Entwicklung eines Gesundheits- bzw. Betrugsrisikos beitragen. Rotgefärbte Pfeile stellen eine direkte oder indirekte Auswirkung der *Driver* auf Warenströme bzw. Preise dar

# Dem Lebensmittelbetrug auf der Spur



Gemeinsam mit Statistikern der Ludwig-Maximilians-Universität München haben LGL-Experten die Analysemethode „Import screening for the analysis of food risks“ (ISAR) entwickelt, mit deren Einsatz sich Lebensmittel-Importströme auf Unregelmäßigkeiten untersuchen lassen. Dabei werden Veränderungen bei Preisen und Mengen von Lebensmittelimporten erfasst und in Bezug zum jeweiligen Herkunftsland gesetzt. Liegt beispielweise die tatsächliche Preisentwicklung über der erwarteten, kann dies ein Signal für eine höhere Wahrscheinlichkeit von Betrugsfällen sein. Das ISAR-Verfahren

wird bereits seit dem Jahr 2016 am LGL eingesetzt und hat sich in der Praxis bereits erfolgreich bewährt.

Weitere Informationen:

- ▶ [Pressemitteilung der Ludwig-Maximilians-Universität München](#)
- ▶ [Frühwarnsystem zur Erkennung von lebensmittelbedingten Risiken](#)
- ▶ [Verfälschung von gemahlenden Haselnüssen und Haselnusszubereitungen mit anderen Schalenfrüchten oder Erdnüssen - Untersuchungsergebnisse 2016](#)

## OPSON VI (2016/2017) – Haselnusserzeugnisse aus der Türkei, Georgien und Italien

↓ Schwerpunkt der Operation OPSON VI

↓ Ergebnisse

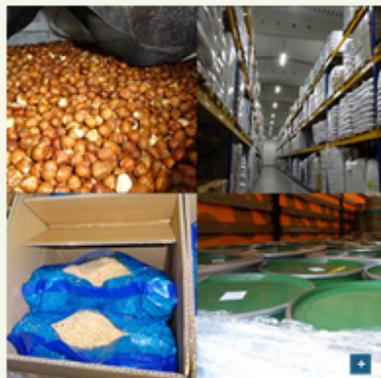
↓ Welche Maßnahmen wurden ergriffen?

↓ Phasen der Operation OPSON VI

↓ Fazit

### Schwerpunkt der Operation OPSON VI

Haselnusserzeugnisse bildeten den Schwerpunkt der deutschen Kontrollen im Rahmen der weltweiten, von Europol und INTERPOL koordinierten Operation OPSON VI zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug.



© Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz

Die Behörden der Lebensmittelüberwachung, der Zoll und das Bundeskriminalamt gingen dem Verdacht nach, dass Haselnusserzeugnisse aus der Türkei, Georgien und Italien durch den Zusatz von Erdnüssen, Cashewkernen oder Mandeln manipuliert worden seien. In drei Fällen konnten Manipulationen festgestellt werden. Die deutsche OPSON VI-Operation wurde durch das BVL koordiniert.

Mit der weltweiten Aktion OPSON gehen Europol und INTERPOL koordiniert gegen Lebensmittelbetrug vor. An der Operation OPSON VI (2016/2017) haben sich 61 Staaten

beteiligt. Jeder Staat setzt bei der Operation eigene Schwerpunkte. Die auf die Aufdeckung von Betrug bei Haselnusserzeugnissen ausgerichtete deutsche Operation diente insbesondere auch dazu, die zwischenbehördliche Zusammenarbeit der für Lebensmittelüberwachung und Verbraucherschutz zuständigen Behörden mit den Polizeibehörden und dem Zoll sowohl auf Bundes- als auch auf Länderebene aufzubauen und zu stärken. An OPSON VI waren die Lebensmittelüberwachungsbehörden aus Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen sowie der Zoll (unter anderem das Zollkriminalamt und die für das Recht des grenzüberschreitenden Warenverkehrs zuständige Direktion VI der Generalzolldirektion) und das Bundeskriminalamt beteiligt. Die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern nahmen als Beobachter teil.

### Weitere Informationen

➔ [Betrug bei Haselnussprodukten](#)

➔ [Presseinformation Europol zu OPSON VI](#)

➔ [Presseinformation INTERPOL zu OPSON VI](#)

📄 [Bericht Europol/INTERPOL zu OPSON VI \(pdf, 3 MB, nicht barrierefrei\)](#)

Voraussetzungen für eine effektive Erkennung und Bekämpfung von Lebensmittelbetrug:

- Die Lebensmittelüberwachung sollte (wirtschaftliche) Rahmenbedingungen der Lebensmittelproduktion in ihre Risikobewertungen mit einbeziehen
- Auf allen Ebenen muss Bewusstsein für das Thema Lebensmittelbetrug geschaffen werden
- Die Zusammenarbeit und Kommunikation muss verbessert werden zwischen
  - LMÜ-Behörden national und international (AAC)
  - LMÜ-Behörden und Strafverfolgungsbehörden, Zoll (OPSON)
- Bei Verdacht auf Straftaten: Zusammenarbeit mit Staatsanwaltschaften (weitergehende Befugnisse)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



[www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)