



LANDKREIS
GÖPPINGEN

Schulung / Informationsveranstaltung
für ehrenamtliche Mitarbeiter von
Straßen- und Vereinsfesten

Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

© Stephan Ludwig

Übersicht

- Lebensmittelerkrankungen und Schulung als Prävention
- Wiederholungsbelehrung nach IfSG
- Einführung Bsp. Mikrobiologie
- Hygienegrundsätze Kühlung, Trennung rein /unrein usw.
- LMIV - Allergenkennzeichnung

Seite 2 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelerkrankungen EU Jahresbericht 2016

SCIENTIFIC REPORT

APPROVED: 13 November 2017
doi: 10.29003/efsa.2017.5077

The European Union summary report on trends and sources
of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in
2016

European Food Safety Authority
European Centre for Disease Prevention and Control

	EU	BRD
Campylobacteriosen	246.307	73.999
Salmonellosen	96.039	12.963
Listeriosen	2.536	707

Seite 3 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelerkrankungen

- **häufige Ursachen:**
 - mangelnde Sachkenntnis der Personen
 - Fehler bei der funktionellen Trennung „reiner“ und „unreiner“ Bereiche / Tätigkeiten

Seite 4 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Schulung – Prävention

- **Rechtsgrundlage:**

Verordnung (EG) 852/2004 Anhang II Kapitel XII:
„Lebensmittelunternehmer haben zu gewährleisten, dass Betriebsangestellte, die mit Lebensmitteln umgehen, entsprechend ihrer Tätigkeit überwacht und in Fragen der Lebensmittelhygiene unterwiesen und/oder geschult sind.“

Seite 5 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Schulung

- **Durchführungsvorschrift“ § 4 Satz 1 Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV):** „Leicht verderbliche Lebensmittel dürfen nur von Personen hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, die auf Grund einer Schulung nach Anhang II Kapitel XII der Verordnung (EG) 852/2004 über ihrer jeweiligen Tätigkeit entsprechende Fachkenntnisse auf den in Anlage 1 genannten Sachgebieten verfügen.“

Seite 6 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Schulung – Ausnahmeregelung – Geltungsbereich Hygienerecht 

 Ausnahme von rechtlichen Regelungen und Schulungsverpflichtung:
Art. 1 Abs. 2 b) VO (EG) 852/2004: die häusliche Verarbeitung, Handhabung oder Lagerung von Lebensmitteln zum häuslichen privaten Verbrauch

Seite 7 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Belehrung nach § 43 Infektionsschutzgesetz 

- erstmalige Belehrung jeweiliger Personen vor dem Umgang mit Lebensmitteln durch Gesundheitsamt oder beauftragten Arzt
- sodann regelmäßige, 2-jährige Folgebelehrungen über Tätigkeitsverbote und Verpflichtung zur Unterrichtung des Arbeitgebers bei Erkrankungsverdacht

Seite 8 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Belehrung nach § 43 IfSG 

- **Beschäftigungs-/Tätigkeitsverbote für:**
 - Erkrankte
 - verdächtige Personen bzgl. Erkrankung
 - Ausscheider von Krankheitserregern

Seite 9 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Belehrung nach § 43 IfSG 

- **Beschäftigungs-/Tätigkeitsverbote:**
 - Erkrankung oder Verdacht auf ansteckender Brechdurchfall, Typhus oder Paratyphus, Virushepatitis A oder E, infizierte eitrige Wunden
 - Ausscheidung von Salmonellen, Shigellen, enterohämorrhagische Escherichia coli-Bakterien, Choleravibrien

Seite 10 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Belehrung nach § 43 IfSG 

- **Symptome, die u.a. auf die Erkrankungen hinweisen:**
 - Durchfall mit mehr als zwei dünnflüssigen Stühlen pro Tag, ggf. mit Erbrechen, Übelkeit, Fieber
 - hohes Fieber
 - Hautausschlag, eiternde Wunden
 - Gelbfärbung der Haut und der Augen

Seite 11 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Belehrung nach Infektionsschutzgesetz § 43 IfSG 

- zu Beschäftigungsverboten und Symptome für Verdacht auf Erkrankungen siehe auch Merkblatt des Landesgesundheitsamtes und Regierungspräsidium auf www.landkreis-goeppingen.de unter Veterinäramt

Seite 12 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

- **Mikroorganismen sind mikroskopisch kleine Lebewesen, u.a.:**
 - Bakterien
 - Pilze (Hefen, Schimmelpilze)
 - Parasiten

Viren



Seite 13 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

- **Mikroorganismen kommen überall vor (ubiquitär), z.B.**
 - Erdbeere ungewaschen ca. 1.000.000
 - Löffel Hackfleisch ca. 300.000.000
 - Zwiebel gehackt ca. 20.000 / g
 - Pfeffer gemahlen 30.000 – 1.000.000 / g



Seite 14 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

Kopfhaut ca.	1.500.000 / cm ²
Stirn ca.	200.000 / cm ²
Achselhöhle	2.400.000 / cm ²
Nase-Rachen	1.000.000 - 10.000.000 / cm ²
Hand	1.000 - 6.000 / cm ²
Fingerkuppe	20-100 / cm ²

Seite 15 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

▪ „nützliche Mikroorganismen“, u.a.:



- Schimmelpilz auf Weich- und Edelpilzkäse, z.B. Camembert
- Milchsäurebakterien bei der Joghurt- und Sauerkrautherstellung
- Hefe bei der Backwarenproduktion

Seite 16 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismus

▪ unerwünschte Mikroorganismen“, u.a.:

- Mikroorganismen beim Lebensmittelverderb; u.a. Laktobazillen, Schimmelpilze, Hefen
- krankheitserregende, sogenannte pathogene Mikroorganismen; Bsp.: Salmonellen, E. coli und Campylobacter



Seite 17 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Überlagerte und angesammelte Lebensmittel



Seite 18 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

▪ **Lebensmittelinfektionen,**
d.h. Infektionen nach dem Verzehr von Lebensmitteln mit pathogenen Mikroorganismen

Seite 19 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

Aufzählung einzelner Mikroorganismen

Seite 20 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Campylobacter



Seite 21 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Campylobacter

- Vorkommen: ubiquitär
- Lebensmittel: Geflügelfleisch (Kontamination nach verschiedenen Untersuchungen bis zu über 80%), Fleisch anderer Tiere, Rohmilch; Salat und Gemüse
- Übertragung: infizierte Tiere, Schlachtung, über fäkal verunreinigtes Oberflächenwasser auf Salat und Gemüse, Hygienemängel bzgl. Lebensmittel
- Krankheitsbild: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Kopfschmerzen
- Inkubationszeit: in der Regel 3-5 Tage
- Besonderheiten: bestes Wachstum bei 30-45°C, minimale Infektionsdosis 10²

Seite 22 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceae



Seite 23 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceae

- Vorkommen: ubiquitär; Enterobacteriaceen kommen vor allem im Darm von Mensch und Tier vor (enteron = griech.: Darm)
- Lebensmittel: Geflügelfleisch, Fleisch, Fleischerzeugnisse, Rohmilch, Eier, Gemüse, Gewürze, Wasser
- Übertragung: infizierte Personen/Tiere, Schlachtung, über fäkal verunreinigtes Oberflächenwasser auf Salat und Gemüse, Hygienemängel bzgl. Lebensmittel (Hygieneindikator)

Seite 24 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceen
Salmonellen

- über 2.000 Serotypen
- Vorkommen: ubiquitär
- Lebensmittel: Geflügelfleisch (ca. 20%), Fleisch(-erzeugnisse), Eier/-speisen (Tiramisu, Mayonnaise), Speiseeis, Gemüse
- Übertragung: infizierte Personen/Tiere, Schlachtung, über fäkal verunreinigtes Oberflächenwasser auf Salat und Gemüse, Hygienemängel bzgl. Lebensmittel

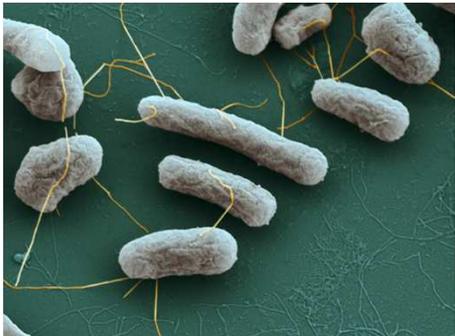
Seite 25 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceen
Salmonellen

- Krankheitsbild: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Kopfschmerzen
- Minimale Infektionsdosis: häufig 10⁵ bis 10⁶, aber bei immunsupprimierten Personen oder hochvirulenten Stämmen 1-7 Zellen
- Inkubationszeit: ab ca. 6 Stunden bis 7 Tage, ca. 1-3 % erkrankter Personen bleiben „Dauerausscheider“
- Vermehrung: +5 bis +47°C, Optimum +35 bis +37°C

Seite 26 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceen
Escherichia coli



Seite 27 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Enterobacteriaceen
Escherichia coli

- Vorkommen: ubiquitär
- Lebensmittel: Fleisch, Rohmilch, Salat und Gemüse, Gewürze
- Übertragung: infizierte Personen/Tiere, Schlachtung, über fäkal verunreinigtes Oberflächenwasser auf Salat und Gemüse, Hygienemängel bzgl. Lebensmittel
- Krankheitsbild: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Fieber
- Inkubationszeit: in der Regel 3 bis 9 Tage

Seite 28 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Listerien

- Vorkommen: ubiquitär
- Lebensmittel: Räucherfisch, Fleisch, Rohmilch; Weichkäse; Salat und Gemüse
- Übertragung: infizierte Tiere, Schlachtung, über fäkal verunreinigtes Oberflächenwasser auf Salat und Gemüse, Hygienemängel bzgl. Lebensmittel
- Krankheitsbild: grippeähnliche Symptome, kann zu eitriger Hirnhautentzündung führen (ca. 1/3 Mortalität bei Hirnhautentzündung); Gefahr Fehlgeburt, Schädigung des Ungeborenen
- Besonderheiten: Wachstum auch bei Kühlung

Seite 29 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Noroviren (Norwalk-Viren)

- Übertragung: infizierte Personen (fäkal-orale Schmierinfektion); Meeresfrüchte, insbesondere Muscheln; jegliche Lebensmittel, die kontaminiert und nicht mehr erhitzt werden;
- Krankheitsbild: Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz
- Inkubationszeit: in der Regel 12 h bis 3 Tage
- Besonderheiten: hochansteckend; häufigster Verursacher von Magen-Darm-Erkrankungen (211.247 in 2008); minimale Infektionsdosis 10-100 Viren; häufiges Ermittlungsproblem, ob Hygienemangel im Lebensmittelbetrieb oder Ansteckung von Personen im „Gastraubereich“ (= i.d.R. kein Verschulden Wirt)

Seite 30 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

- **Lebensmittelintoxikationen,**
d.h. Erkrankungen durch Toxine (=giftige Stoffwechselprodukte) von Mikroorganismen

Bemerkung:
Symptome können relativ rasch nach Verzehr der Lebensmittel auftreten, 30 min. bis wenige Stunden

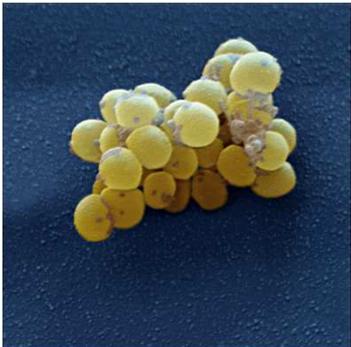
Seite 31 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Bacillus cereus

- Vorkommen: ubiquitär
- Lebensmittel: Getreideerzeugnisse, Reis, Eierspeisen, Gewürze
- Krankheitsbild: Durchfall, Bauchschmerzen, Erbrechen)
- Inkubationszeit: ca. 1-4 h bzgl. Erbrechen; ca. 8-14 h bzgl. Durchfall (2 Toxine)
- Besonderheiten: kritische Keimzahl in Lebensmitteln 10⁵ KbE/g; Sporen im Reis können abkochen überstehen und bei folgender Warmhaltung auskeimen und Toxine bilden; u.a. **hitzebeständiges** Toxin Cereulid

Seite 32 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Staphylokokken



Seite 33 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Staphylokokken

- Vorkommen: obere Atemwege und Nasenvorhof von Personen, Wunden, Kopfhaut, infizierte Tiere, tierische Lebensmittel
- Übertragung: Eiter aus Wunden; Niesen oder Husten auf Lebensmittel
- Krankheitsbild: teilweise schwere Brechdurchfälle, Kreislaufbeschwerden
- Inkubationszeit: ½ bis 8 Stunden
- Besonderheiten: relativ **hitzestabiles** Toxin; MRSA = Bakterienstämme, die Resistenzen gegen wichtige Antibiotika entwickelt haben

Seite 34 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Clostridium botulinum

- Vorkommen: ubiquitär (u.a. Erde, Wasser, Verdauungstrakt von Säugetieren, Vögel, Fische)
- anaerob (benötigt keinen Sauerstoff)
- Lebensmittel: kann in unzureichend erhitzten (Wurst-) Konserven überleben und sehr gefährliches Botulinumtoxin bilden; Honig (Säuglingsbotulismus)
- Krankheitsbild: Übelkeit, Erbrechen, Lähmung (Atemmuskulatur), Doppelsehen, Kopfschmerz, (**Mortalität 30-65%**)
- Inkubationszeit: ca. 12 –36 h
- Vorsorge: Wurstkonserven mit „Bombage“ oder geringfügigen Geschmacksabweichungen **auf jeden Fall verwerfen**

Seite 35 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Schimmelpilze



- manche spielen u.a. beim Verderb von Lebensmitteln, wie z.B. Brot, Früchte, Konfitüre, Käse, Fleisch und Wurst eine Rolle
- können schädliche Mykotoxine produzieren
- „Fadengeflecht“ im Lebensmittel mit bloßem Auge häufig nicht zu erkennen

➡ Lebensmittel sollten komplett verworfen werden bei Schimmelbefall

Seite 36 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Vermehrung 

▪ **Faktoren für die Vermehrung:**

- Nährstoffe, wie z.B. Kohlenhydrate und Eiweiße in Lebensmitteln (Hackfleisch weist nach Herstellung größere Oberfläche auf als ursprüngliche Fleischstücke; begünstigt Keimwachstum u.a. wegen „besserer Nährstoffversorgung“)
- Temperaturen; viele Keime vermehren sich optimal zwischen 20°C und 50°C (s.u. Kühlung und Heißhaltung)

Seite 37 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Vermehrung 

▪ **Faktoren für die Vermehrung:**

- aw-Wert (activity of water); freier oder locker gebundener Wasseranteil im Lebensmittel, der u.a. für bakterielle Vermehrung zur Verfügung steht
aw \leq 0,4 keine Keimvermehrung möglich
aw 0,50 haltbare, getrocknete Nudeln
aw 0,90 Salami
aw 0,96 Brot, Käse
aw 0,99 frisches Fleisch

Seite 38 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Vermehrung 

▪ **Faktoren für die Vermehrung:**

- Sauerstoff oder anaerob (C. botulinum)
- pH-Wert; meiste Mikroorganismen bevorzugen neutralen Bereich, pH 7; viele Mikroorganismen vermehren sich schlechter in saurem Milieu, d.h. pH $<$ 7

Seite 39 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Vermehrung

▪ **Faktoren für die Vermehrung:**

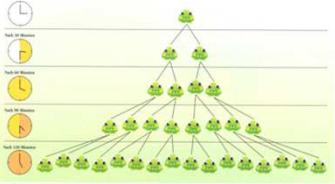
- „Grundkeimgehalt“ – Hygiene (Vermehrung durch Teilung)



▪ Bsp. 100g Kartoffelsalat in warmem Zimmer mit „Grundkeimgehalt“ 10.000 Mikroorganismen und Zellteilung je 30 Minuten

Seite 40 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Vermehrung



Mikroorganismen

1 h 40.000
2 h 160.000
3 h 640.000
4 h 2.560.000

Gleich mit einer Achselhöhle

Seite 41 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

▪ **Maßnahmen zur Haltbarmachung von Lebensmitteln** durch Minimierung vorerwähnter „Vermehrungsfaktoren“

- Erhitzung (Abtöten von Keimen)
- Trocknen, Salzen (Pökeln), Zuckern (Verringerung aw-Wert)
- Säuern (saurer Milieu, pH <7, verringert Wachstum vieler Mikroorganismen)
- Konservierungsmittel (versch. Faktoren)

Seite 42 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen

- **Maßnahmen zur Haltbarmachung von Lebensmitteln** durch Minimierung vorerwähnter „Vermehrungsfaktoren“
 - Konkurrenzflora (Fermentierung, z.B. Sauerkraut)
 - Sauerstoffentzug (Vakuuieren, Verminderung Wachstum aerober Keime; problematisch anaerober Keim *C. botulinum* in Konserven)

Seite 43 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mikroorganismen - Temperaturen

Besonders wichtige Maßnahme in der Lebensmittelhygienepraxis:
 Vermehrung vieler Mikroorganismen kann durch **Kühlung** (nahezu) vermieden bzw. reduziert werden



Seite 44 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Maximale Temperaturen nach Rechtsvorgaben und DIN

▪ Butter, Käse, Milchprodukte, Salate	+10°C
▪ Vorzugmilch in Fertigpackung	+8°C
▪ Eier, ab 18. Tag nach Legen	+5 bis +8 °C
▪ Fleisch (Rind, Schwein, Schaf), Fleischerzeugnisse	+ 7°C
▪ Roheihaltige Lebensmittel	+ 7°C

Seite 45 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Maximale Temperaturen

- Geflügelfleisch und Hackfleischerzeugnisse + 4°C
- Frischer Fisch, Fischereierzeugnisse + 2°C
- Gefrorene Lebensmittel - 12°C
- Tiefgefrorene Lebensmittel - 18°C



Seite 46 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Temperaturanforderungen



Kühlung **Heißhaltung**

beim Herstellen und Behandeln von Lebensmitteln sollten die Temperaturbereiche zwischen Kühlung und Heißhaltung möglichst schnell durchschritten werden, um Keimwachstum zu minimieren

Seite 47 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Temperaturanforderungen



Seite 48 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Temperaturanforderungen



Seite 49 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht

- VO (EG) 178/2002, sogenannte Basis-Verordnung des Lebensmittelrechts
- VO (EG) 852/2004 über Lebensmittelhygiene
- VO (EG) 853/2004; spezielle Regelungen für Erzeugnisse tierischen Ursprungs

Seite 50 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht

- Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
- Vorschriften zur Durchführung des EU-Rechts:
- Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV)
- Tier-LMHV und weitere

Seite 51 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht

▪ Definition leicht verderbliches Lebensmittel (§ 2 LMHV):
ein Lebensmittel, das in mikrobiologischer Hinsicht in kurzer Zeit leicht verderblich ist und dessen Verkehrsfähigkeit nur bei Einhaltung bestimmter Temperaturen oder sonstiger Bedingungen erhalten werden kann

Seite 52 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Leicht verderbliche Lebensmittel

▪ Bsp. leicht verderbliche Lebensmittel:

- Fleisch und Wurstwaren
- Fisch
- Milch und Milchprodukte
- Eier und Eierspeisen
- Speiseeis
- Feinkost-, Rohkost- und Kartoffelsalate



Seite 53 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht - § 5 LFGB

▪ Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)

▪ § 5 LFGB (Gesundheitsschutz): Es ist verboten, Lebensmittel für andere derart herzustellen oder zu behandeln, dass ihr Verzehr gesundheitsschädlich im Sinne des Artikels 14 Abs. 2 Buchstabe a der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 ist.

Seite 54 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht - Schadensfall

- im Falle einer Schädigung eines Dritten durch abgegebene Lebensmittel kommen gegenüber dem Lebensmittelunternehmer zusätzlich zu § 5 LFGB weitere Straftatbestände, wie z.B. Körperverletzung, in Betracht neben zivilrechtlichen Schadensersatzansprüchen

Seite 55 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht - Schadensfall

- im Schadensfall können lebensmittelrechtliche Schulungsnachweise ein Indiz für die Zuverlässigkeit des Lebensmittelunternehmers sein (sofern nicht grob gegen Hygienevorgaben verstoßen wurde entgegen Schulungsvorgaben)
- fehlende Nachweise können zu Problemen bei der Abwicklung mit Haftpflichtversicherungen führen

Seite 56 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht

- Vorschriften zum Schutz der Gesundheit und vor Täuschung

Seite 57 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Allgemeine Hygiene



Seite 58 Hygienschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Art. 14 Verordnung (EG) Nr. 178/2002

- das Inverkehrbringen nicht sicherer Lebensmittel ist verboten
- gesundheitsschädliche Lebensmittel
- nicht zum Verzehr geeignete Lebensmittel; z.B. verdorbene Lebensmittel, die (noch) nicht gesundheitsschädlich sind

Seite 59 Hygienschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel-Informationsverordnung

- wertgeminderte Lebensmittel dürfen nur mit entsprechender Kenntlichmachung in Verkehr gebracht werden, z.B. „Brot vom Vortag“
- Lebensmittel dürfen nicht unter irreführenden Angaben in Verkehr gebracht werden

Seite 60 Hygienschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Logo: LÄNDLICHES GEMEINSCHAFT



Seite 61 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Logo: LÄNDLICHES GEMEINSCHAFT

Irreführung

- **Bsp. „Irreführungen“:**
 - Angabe „Brötchen mit Schinken“, jedoch Verwendung Formfleischerzeugnis
 - Angabe „Wiener Schnitzel“, jedoch Verwendung Schweinefleisch (korrekt: „Schweineschnitzel Wiener Art“ oder Verwendung Kalbfleisch)
 - Käseimitate 2009 bei fehlender Kennzeichnung als Irreführung und ggf. Straftat verfolgt - heute anerkannt als veganer Belag

Seite 62 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Logo: LÄNDLICHES GEMEINSCHAFT

Lebensmittelrecht

- § 3 Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV): Lebensmittel dürfen nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer **nachteiligen Beeinflussung** nicht ausgesetzt sind.

Seite 63 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Logo: LÄSSTIG GEMISCH



Seite 64 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelrecht

Logo: LÄSSTIG GEMISCH

▪ **Definition nachteilige Beeinflussung (§ 2 LMHV):**
eine Ekel erregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien hygienischen Beschaffenheit von Lebensmitteln, wie durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel, Biozid-Produkte oder ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren

Seite 65 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Betriebsstätten
Marktstände. usw.

Logo: LÄSSTIG GEMISCH

▪ **Anforderungen an mobile Betriebsstätten,**
wie Verkaufszelte, Marktstände und Verkaufsfahrzeuge, finden sich in bzw. folgen aus:

- Anhang II Kapitel III VO (EG) 852/2004
- § 3 Satz 1 LMHV (Schutz vor Gefahren nachteiliger Beeinflussungen)

Seite 66 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Betriebsstätten

- **Anforderungen an mobile Verkaufseinrichtungen:**
 - überdacht
 - dreiseitig umschlossen
 - abwaschbare Wände
 - „Spuckschutz“



Seite 67 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Betriebsstätten

- **Anforderungen an Oberflächen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen:**
 - leicht zu reinigen und zu desinfizieren (u.a. kein offenporiges Holz, kein „Stoff“ oder ähnliche Textilien, keine beschädigten Oberflächen)
 - sauber
- Handwaschvorrichtung mit Warmwasserzufuhr, Flüssigseife und Einmalpapierhandtüchern



Seite 68 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Geeignete Handwaschgelegenheit



Seite 69 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Betriebsstätten

▪ Anforderungen an mobile Verkaufseinrichtungen:

- Verkaufstheken, Zubereitungsbereiche, usw. von Lebensmitteln müssen entweder vom Kundenbereich ausreichend abgetrennt sein, sodass Lebensmittel nicht angehustet werden können, („Spuckschutz“) oder ausreichend weit entfernt sein

Seite 70 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Verkaufseinrichtungen

- hygienische Spülgelegenheit; vorzugsweise Spülmaschine oder 2 -becken (heißes Wasser mit Spülmittel, Wasser zum Nachspülen); regelmäßiger Wasserwechsel (Trinkwasserqualität), um Ansammlung und Übertragung von Verunreinigungen und Keimen über Spülwasser und Geschirr zu vermeiden
- regelmäßiger Wechsel von Reinigungstüchern, -schwämmen, usw.

Seite 71 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mobile Verkaufseinrichtungen

- ausreichend Kühlvorrichtungen für leicht verderbliche Lebensmittel
- leicht erreichbare Toiletten mit Handwaschgelegenheiten mit Warmwasserzufuhr, Flüssigseife und Einmalhandtücher
- Abfälle sofort in Müllbehältnisse mit dicht schließenden Deckeln verbringen bis zur schnellst möglichen Entfernung aus Betriebsstätte und Entsorgung; Behältnisse regelmäßig reinigen

Seite 72 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Betriebsstätten einschließlich Hofläden, Direktvermarkter, usw.

- **weitergehende Anforderungen an ständige Betriebsstätten:**
 - Handwaschbecken mit Warmwasserzufuhr an „geeigneten“ Standorten, d.h. mindestens in allen Küchen- / Zubereitungsbereichen (Anhang II Kapitel I Nr. 4); Türen sind maßgebliche Trennung für Notwendigkeit weiterer Handwaschbecken wegen „Klinkenkontakt“
 - geeignete Vorrichtungen zum Reinigen und Desinfizieren von Arbeitsgeräten usw. (Spüleinrichtungen), (Anhang II Kapitel II Nr.2.)

Seite 73 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Betriebsstätten

- **weitergehende Anforderungen an ständige Betriebsstätten:**
 - „erforderlichenfalls“ geeignete Vorrichtungen zum Waschen von Lebensmitteln (Anhang II Kapitel II Nr. 3.), d.h. evtl. keine Notwendigkeit bei Einschränkung der Speisenzubereitung
 - (Personal-)Toiletten müssen vorhanden sein und dürfen auf keinen Fall unmittelbar in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird = Toilettenvorraum (Anhang II Kapitel I Nr. 3. VO (EG) 852/2004)

Seite 74 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Handwaschbecken



Handwaschbecken

Seite 75 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel – Grundsätzliches

- **Anforderungen abgeleitet aus § 3 LMHV**
 - beim Betrieb koch- und fett Dunst erzeugender Geräte in Betriebsstätten sind Dunstabzüge erforderlich, um einen Niederschlag einer Koch-/Fettdunst-/Staubpatina auf offene Lebensmittel in der Küche zu vermeiden

Seite 76 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Personalhygiene



- **Personalhygiene – Anforderungen abgeleitet aus Anhang II Kapitel VIII VO (EG) 852/2004 und § 3 LMHV**
 - gründliche Händereinigung mit Flüssigseife und warmem Wasser mindestens nach
 - Toilettenbesuch
 - Niesen oder Nase putzen bzw. berühren
 - Umgang mit keimbelasteten Lebensmitteln (erdbehaftete Lebensmittel, rohes Fleisch, Ei)
 - Kontakt mit Abfällen, Haustieren oder sonstigen unreinen Gegenständen

Seite 77 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel - Grundsätzliches

- **Trennung aus hygienischer Sicht reiner und unreiner Bereiche bzw. Arbeitsvorgänge (Trennung Zubereitung Geflügel und sonstiges Fleisch) leitet sich ab aus § 3 Satz 1 LMHV -Gefahr nachteilige Beeinflussung durch Verunreinigungen, Mikroorganismen, usw.**

Seite 78 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Rein und unrein aus hygienischer Sicht

rein

- behandelte, verzehrfertige Speisen
- Küche
- Zubereitungsbereiche

unrein

- erdbehaftete Lebensmittel
- rohe Eier
- (Transport-) Kartonagen
- Gastraum
- Toilette

Seite 79 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Rein und unrein aus hygienischer Sicht

Rein
Zubereitungsbereich

Unrein
Kundenbereich



Seite 80 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

§ 3 LMHV

- Lagerung „unreiner“ Lebensmittel und Gegenstände, wie z.B. erdbehaftetes Obst und Gemüse, Eier, Transportkartonagen räumlich getrennt von Fleisch und bereits behandelten bzw. verzehrfertigen Speisen, durch
 - Lagerung in separaten Kühleinrichtungen
 - oder räumliche Trennung durch lebensmittelgeeignete Behältnisse bzw. Umhüllungen (keine herkömmlichen Plastik- und Mülltüten; Gefahr Stoffübergang, u.a. Weichmacher)




Seite 81 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Beispiele



Seite 82

Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Gefahr nachteilige Beeinflussung durch u.a. Verunreinigungen von Transportkartonagen sowie Rohei



Seite 83

Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Beispiel



Seite 84

Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Mit Kot verschmutzte Eier



Seite 85 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Unzureichende Trennung aus hygienischer Sicht

unrein rein



Seite 86 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Gefahr nachteiliger Beeinflussung durch Verunreinigungen, Fremdkörper, Gefrierbrand



Seite 87 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

§ 3 LMHV



Verzehrfertige Sahne wird offen und gemeinsam mit erdbehafteten Lebensmitteln im Kühlraum gelagert, sodass Gefahr einer Keimübertragung gegeben ist.

Seite 88 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz



Seite 89 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Grundsätzliches - § 3 LMHV

- in Kühleinrichtungen und -räumen werden Verunreinigungen und Keime u.a. über Luftbewegungen des Kühlaggregats und beim Öffnen der Türen verteilt



Seite 90 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelbedarfsgegenstände

- beschädigte Arbeitsgeräte und -utensilien aussondern, weil beim Ablösen von Teilen, Stoffen usw. Gesundheitsgefahren entstehen können



Wo sind die abgelösten Drahtteile aus der Mitte des Friteusenkorbs wohl geblieben?

Seite 91 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelbedarfsgegenstände



Eine Abklatschprobe dieses Schneidbretts in **gereinigtem** Zustand ergab eine relativ hohe Keimzahl

Seite 92 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Personalhygiene

- **Personalhygiene**
 - saubere Arbeitskleidung
 - Beschäftigungsverbot bei infizierten Wunden, Hautinfektionen oder -verletzungen, Durchfall oder sonstigem Verdacht auf übertragbare Krankheiten (Belehrung InfektionsschutzG)

Seite 93 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel – Grundsätzliches

- Betriebsstätten sind sauber und instand zu halten
- Gegenstände und Ausrüstungen sind regelmäßig gründlich zu reinigen sowie instand zu halten
- Reinigung / Desinfektion

Seite 94 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Beispiel



Seite 95 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz



Seite 96 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel – Grundsätzliches

- Lebensmittelabfälle und sonstige Abfälle sind so rasch wie möglich aus den Räumen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, zu entfernen; sie sind in dicht schließenden Behältnissen zu lagern

Seite 97 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel - Grundsätzliches



- es sind geeignete Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen vorzusehen - Anhang II Kapitel IX Nr. 4. VO (EG) 852/2004, z.B:
 - Maßnahmen bereits gegen das Eindringen von z.B. Schadnagern in Betriebe
 - sachgerechte Bekämpfung bei der Feststellung von Schädlingen, ggf. „Fachmann“



Seite 98 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Schädlingsmonitoring



Seite 99 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel – Grundsätzliches

- Anforderungen abgeleitet aus § 3 LMHV
 - Behältnisse mit Lebensmitteln dürfen nicht unmittelbar auf Fußboden abgestellt werden, weil sie erfahrungsgemäß anschließend oftmals auf Arbeitsflächen abgestellt werden und somit Verunreinigungen / Mikroorganismen auf Lebensmittel übertragen werden können („Stempeleffekt“);
- Lösung: leicht zu reinigende Rollwägen, Matten, o.Ä. als Unterlagen

Seite 100 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Grundsätzliches

- Verbot für Tiere in Küchen, Zubereitungsbereichen, usw. wegen Gefahr der Übertragung von Verunreinigungen, Mikroorganismen, Parasiten (Würmer); ausdrückliches Verbot in Anhang II Kapitel IX Nr. 4. VO (EG) 852/2004

Seite 101 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel – Grundsätzliches

- Lebensmitteltransport durch aus hygienischer Sicht „unreine Bereiche“ in geschlossenen, lebensmittelgeeigneten Behältnissen oder Verpackungen und Einhaltung Kühlkette bei leichtverderblichen Lebensmitteln

Seite 102 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelkennzeichnung 

- **Mindesthaltbarkeitsdatum:**
 - Datum, bis zu dem ein Lebensmittel unter angemessenen Aufbewahrungsbedingungen seine spezifischen Eigenschaften behält

Seite 103 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelkennzeichnung 

- **abgelaufenes Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD):**
 - ➔ (noch) kein lebensmittelrechtlicher Verstoß, sofern Ware noch spezifische Eigenschaft hat; aber: Haftung für die Ware geht vom Hersteller des Erzeugnisses bzw. Fertigpackung auf den „aktuellen Besitzer“, Einzelhändler o.Ä., über

Seite 104 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelkennzeichnung 

- **Verbrauchsdatum:**
 - bei in mikrobiologischer Hinsicht sehr leicht verderblichen Lebensmitteln, die nach kurzer Zeit eine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen können, ist anstelle des Mindesthaltbarkeitsdatum ein Verbrauchsdatum anzugeben („verbrauchen bis“)

Seite 105 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Verbrauchsdatum:

nach Ablauf des Verbrauchsdatum auf der Fertigpackung stellt das gewerbsmäßige Inverkehrbringen des jeweiligen Lebensmittels einen Rechtsverstoß dar und kann mit konkreten gesundheitlichen Gefahren verbunden sein

Seite 106 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelkennzeichnung

Kennzeichnung auf Speisekarten bzw. Preisaushang z.B. bei Straßenfesten:

- Verkehrsbezeichnung Lebensmittel
- Kennlichmachung von Zusatzstoffen: z.B. Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Geschmacksverstärker, Antioxidationsmittel, Phosphate (in Fleischerzeugnissen), usw.

Seite 107 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittelkennzeichnung

Informationsquellen für Zusatzstoffe, usw.?

- Angaben auf Fertigpackungen der verwendeten Erzeugnisse
- Nachfrage bei den Lieferanten

Informationsquellen aktuelle Rechtslage?

- Rechtstexte über Internet
- Merkblätter Lebensmittelüberwachung
- Rücksprache Lebensmittelüberwachung

Seite 108 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Lebensmittel-Informationsverordnung / Allergenkennzeichnung

Die neue EU-Verordnung Nr. 1169/2011 = LMIV, mit der die Information der Verbraucher über Lebensmittel geregelt wird, trat am 13. Dezember 2014 in Kraft.

Danach sind folgende Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen können, kenntlich zu machen:

Seite 109 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Kennzeichnungspflichtige Allergene

**ANHANG II
STOFFE ODER ERZEUGNISSE, DIE ALLERGIEN ODER UNVERTRÄGLICHKEITEN AUSLÖSEN**

1. **Getreidehaltiges Getreide, namentlich Weizen (siehe Dinkel und Khmerweizen), Roggen, Gerste, Hafer oder Hybridstämme davon, sowie daraus hergestellte Erzeugnisse, ausgenommen:**

- Glukosesirupe auf Weizenbasis einschließlich Dextrose (1);
- Maltodextrine auf Weizenbasis (1);
- Glukosesirupe auf Gerstenbasis;
- Getreide zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;

2. **Krebstiere und daraus gewonnene Erzeugnisse;**

3. **Eier und daraus gewonnene Erzeugnisse;**

4. **Fische und daraus gewonnene Erzeugnisse, außer:**

- Fischgelatine, die als Trägerstoff für Vitamin- oder Karotinoidzubereitungen verwendet wird;
- Fischgelatine oder Hausenblase, die als Klärfähmittel in Bier und Wein verwendet wird;

5. **Erbsen und daraus gewonnene Erzeugnisse;**

6. **Sjabohnen und daraus gewonnene Erzeugnisse, außer:**

- vollständig raffiniertes Sjabohnenöl und -fet¹⁾;
- natürliche gemischte Tocopherole (E306), natürliches D-alpha-Tocopherol, natürliches D-alpha-Tocopherolacetat, natürliches D-alpha-Tocopherolacetat aus Sjabohnenquellen;
- aus pflanzlichen Ölen gewonnene Phytosterine und Phytosterinester aus Sjabohnenquellen;
- aus Pflanzenölen gewonnene Phytosterinester aus Sjabohnenquellen;

7. **Milch und daraus gewonnene Erzeugnisse (einschließlich Laktose), außer:**

- Molke zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;
- Lactit;

Seite 110 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz

Kennzeichnungspflichtige Allergene

**ANHANG II
STOFFE ODER ERZEUGNISSE, DIE ALLERGIEN ODER UNVERTRÄGLICHKEITEN AUSLÖSEN**

8. **Schalenfrüchte, namentlich Mandeln (*Amgdyalus communis* L.), Haselnüsse (*Corylus avellana*), Walnüsse (*Juglans regia*), Kaschunüsse (*Anacardium occidentale*), Pecannüsse (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch), Paranüsse (*Bertholletia excelsa*), Pistazien (*Estacia vera*), Macadamia- oder Queenlandnüsse (*Macadamia ternifolia*) sowie daraus gewonnene Erzeugnisse, außer Nüssen zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs;**

- Sellene und daraus gewonnene Erzeugnisse;
- Senf und daraus gewonnene Erzeugnisse;
- Sesamsamen und daraus gewonnene Erzeugnisse;
- Schwefeldioxid und Sulfite in Konzentrationen von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l als insgesamt vorhandenes S₂O₂, die für verzehrfertige oder gemäß den Anweisungen des Herstellers in den ursprünglichen Zustand zurückgeführte Erzeugnisse zu berechnen sind;
- Lupinen und daraus gewonnene Erzeugnisse;
- Weichtiere und daraus gewonnene Erzeugnisse.

¹⁾ und daraus gewonnene Erzeugnisse, soweit das Verfahren, das sie durchlaufen haben, die Allergenität, die von der EFSA für das entsprechende Erzeugnis ermittelt wurde, aus dem sie gewonnen wurden, wahrscheinlich nicht erhöht.

Seite 111 Hygieneschulung für Ehrenamtliche - Stephan Ludwig - Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz
