

Inhaltsverzeichnis

- 1) Übersicht der Behörden in der Veterinär- und Lebensmittelüberwachung
- 1.1) Zuständigkeit der Behörden in NRW
- 2) Aufgaben des MUNLV's und LANUV's
- 3) Einführung in die amtliche Lebensmittelüberwachung
- 3.1 Kurzer Einblick in die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Rahmenüberwachung (AVV-RÜb)
- 3.2) Eigenkontrollen der Wirtschaft
- 3.3) Programme zur Lebensmittelüberwachung



Inhaltsverzeichnis

- 4) Aufgaben des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Rhein- Ruhr Wupper CVUA-RRW
- 5) Bausteine der Lebensmittelsicherheit
- 5.1) Aufgaben des BVL und BfR
- 5.2) Lebensmittelsicherheit von der Urproduktion bis zum Verbraucher
- 5.3) Kurzer Einblick in die Lebensmittelhygiene-Verordnung
- 6) Kleine Dinge können viel bewirken
- 7) Zusammenfassung-Ausblick

Veterinär- und Lebensmittelüberwachung

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



BMELV - Bundesebene

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

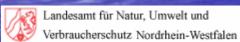
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen





MUNLV – Landesebene

Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW





LANUV - mittl. Instanz

Veterinär- und Lebensmittelüberwachung

54 in NRW

KOB – Kreisordnungsbehörde

Aufbau der Veterinärund Lebensmittelüberwachung auf Länderebene

MUNLV

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



Bundesministerium für

LANUV

Regierungspräsidium Bezirksregierung Regierungspräsidium / Bezirksregierung mittlere Instanz

KOB untere Veterinärbehörde

Untere Veterinärbehörde Kreisordnungsbehörde

Aufbau der Veterinärund Lebensmittelüberwachung

In NRW sind die folgenden Behörden für die Überwachung zuständig:

- MUNLV = Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtwirtschaft und Verbraucherschutz
- LANUV = Landesamt f
 ür Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
- 54 Lebensmittelüberwachungsämter und Veterinärämter der Kreise und Städte
- 2 staatliche, 2 integrierte und 11 kommunale Lebensmitteluntersuchungsämter

Aufbau der Veterinärund Lebensmittelüberwachung

Oberste Landesveterinärbehörde – M U N L V

In Deutschland gibt es 16 Bundesländer = 16 MUNLV's



Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen -Lebensmittelüberwachung und Veterinärwesen -Bayern:

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV)



Aufbau der Veterinärund Lebensmittelüberwachung

Oberste Landesveterinärbehörde – MUNLV

Die oberste Landesveterinärbehörde nimmt die allgemeinen Interessen veterinär-medizinischen <u>Aufgaben zum Schutz der Gesundheit von Tierund Mensch wahr.</u>

Nach dem Prinzip "vom Stall bis zum Tisch"







Aufgaben des LANUV's

Das Landesamt wurde am 1.1.2007 aus den Vorläuferinstitutionen Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), Landesumweltamt (LUA) und Landesamt für Ernährung und Jagd (LEJ) sowie den Dezernaten 50 der Bezirksregierungen gegründet.

Die Aufgaben des LANUV werden in acht Abteilungen unterteilt:

Abteilung 1: Zentraler Bereich

Abteilung 2: Naturschutz, Landschaftspflege und Fischerei

Abteilung 3: Umweltwirkungen, Umweltmedizin, Übergreifende Umweltthemen, Umweltinformationen, Umweltbildung



Aufgaben des LANUV's

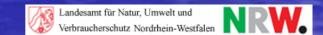
Abteilung 4: Luftqualität, Geräusche, Erschütterungen, Strahlenschutz

Abteilung 5: Wasserwirtschaft, Gewässerschutz

Abteilung 6: Zentrale Umweltanalytik

Abteilung 7: Anlagentechnik, Kreislaufwirtschaft

Abteilung 8: Verbraucherschutz, Tiergesundheit, Agrarmarkt



Einführung

Betriebe, die Lebensmittel, Bedarfsgegenstände oder kosmetische Mittel herstellen, verarbeiten oder verkaufen, werden regelmäßig kontrolliert.

Die Kontrolle werden nicht nach dem Zufallsprinzip, sondern nach der Höhe des Risikos durchgeführt.

Die zu kontrollierenden Betriebe werden in Risikokategorien, wonach sich die Häufigkeit der Kontrollen richtet, eingestuft.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV- RÜb) verweist auf diverse Paragraphen für die Vorgehensweise der amtlichen Kontrollen und Probennahme.

Zweck dieser AVV-RÜb ist eine einheitlichen Durchführung der lebensmittelrechtlichen, weinrechtlichen und tabakrechtlichen Vorschriften für die amtliche Kontrolle.

(AVV Rahmen- Überwachung- AVV-RÜb) vom 3. Juni 2008

Abschnitt 3 Grundsätze für die amtliche Kontrolle von Betrieben §6

"In Abhängigkeit vom Ergebnis der risikoorientierten Beurteilung von Betrieben sind dabei Kontrollhäufigkeiten von höchstens täglich bis in der Regel mindestens alle drei Jahre einzuhalten."

"Für Betriebe die

- a) Kosmetische Mittel
- b) Bedarfsgegenstände oder
- c) Tabakerzeugnisse herstellen, behandeln oder in den Verkehr bringen,
- d) Betriebe der Primärproduktion und
- e) Weinbaubetrieb werden durch die zuständigen Behörden gesonderte Kontrollhäufigkeiten festgelegt."

(AVV Rahmen- Überwachung- AVV-RÜb) vom 3. Juni 2008

Abschnitt 4 Grundsätze für die amtliche Probennahme und Probenuntersuchung §8

Die Entnahme amtlicher Proben zur Überprüfung von Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen, Tabakerzeugnissen oder Erzeugnissen im Sinne des Weingesetzes werden unter Berücksichtigung folgender Punkte durchgeführt:

- 1. mikrobiologische Anforderungen
- 2. Gehalt an Rückständen oder Kontaminanten
- 3. Zusammensetzung
- 4. Kennzeichnung oder Aufmachung
- 5. Gentechnisch veränderte Bestandteile oder Zutaten aus gentechnisch veränderten Organismen
- 6. Die Primärproduktion ist risikoorientiert in die amtliche Probennahme einzubeziehen

(AVV Rahmen- Überwachung- AVV-RÜb) vom 3. Juni 2008

Abschnitt 4 Grundsätze für der amtlichen Probennahme und Probenuntersuchung §8

"Die Entscheidung, welche amtlichen Proben entnommen werden, erfolgt in enger Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden und den amtlichen Prüflaboratorien."

"Die zuständige Behörde bewahrt, die nach Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 von ihr zu erstellenden Berichte über die amtliche Probennahme und Probenuntersuchung mindestens fünf Jahre lang auf, sofern Regelungen der Länder keinen anderen Zeitraum vorschreiben."

(AVV Rahmen- Überwachung- AVV-RÜb) vom 3. Juni 2008

Abschnitt 4 Durchführung der amtlichen Probennahme §9

"Die Auswahl und Anzahl der amtlichen Proben richtet sich nach den in Artikel 1 Abs. 1 Buchstabe a und b der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 genannten Ziele."

"Sie erfolgt risikoorientiert in Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Behörden und den amtlichen Prüflaboratorien und soweit verfügbar, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der amtlichen Kontrollen der Betriebe sowie unter Berücksichtigung der landesspezifischen Produktions- und Gewerbestrukturen."

Die jährliche Zahl amtlicher Proben beträgt:

- 1. bei Lebensmitteln fünf Proben
- 2. bei Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenstände grundsätzlichen insgesamt **0,5 amtliche Proben** je 1000 Einwohner

Eigenkontrollen der Wirtschaft

- -Hoher Stellenwert bei der Überwachung von Lebensmitteln durch eigene Kontrollen
- Unternehmen, die Lebensmittel herstellen, bearbeiten und verkaufen sind dazu verpflichtet, durch eigene Kontrollen die Qualität der verwendeten Rohstoffe zu dokumentieren
- Über ihre Eigenkontrollen müssen die Betriebe Buch führen, so dass der amtlichen Lebensmittelüberwachung diese Unterlagen für eine "Kontrolle der Kontrolle" zur Verfügung stehen.
- Gehen von einem Lebensmittel Risiken aus, so kann innerhalb kurzer Zeit nachvollzogen werden, an welcher Stelle eine Verunreinigung stattgefunden hat.

Programme zur Lebensmittelüberwachung

Mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung informiert das BVL durch Berichte Öffentlichkeit, Bundesregierung beziehungsweise Europäische Kommission über relevante Daten zur hygienischen Beschaffenheit und zu unerwünschten Stoffen in den Produkten sowie zur Kennzeichnung und Zusammensetzung von Lebensmitteln.

So legt das BVL die Nationale Berichterstattung Pflanzenschutzmittelrückstände vor, in der die Belastung vor allem von Obst und Gemüse sowie Lebensmitteln tierischen Ursprungs mit Pflanzenschutzmittelrückständen dokumentiert wird.

Der Nationale Rückstandskontrollplan ist ausgerichtet auf die Kontrolle der Tierbestände, der Schlachtbetriebe und der Betriebe, die das noch unverarbeitete Roherzeugnis erhalten, zum Beispiel Milch, Eier, Honig und Wild.

Programme zur Lebensmittelüberwachung

Das Lebensmittel-Monitoring ist ein System wiederholter repräsentativer Messungen und Bewertungen von Gehalten unerwünschter Stoffe wie Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle und andere Kontaminanten in und auf Lebensmitteln.

Für jedes Jahr legen das BVL und die Bundesländer einen bestimmten Warenkorb fest, in dem die zu untersuchenden Lebensmittel verzeichnet sind, die im Rahmen des Lebensmittel-Monitorings untersucht werden.

Die Lebensmittelüberwachung fällt in die Hoheit der Bundesländer. Um einen einheitlichen Standard bei der Lebensmittelsicherheit zu erreichen, verständigen sich Bund und Länder auf so genannte "Allgemeine Verwaltungsvorschriften", die vom Bundesverbraucherministerium erlassen werden.

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper CVUA-RRW

Diagnostische, mikrobiologische und chemische Untersuchungen

von Tieren, Blut und anderen Probematerialien sowie Lebensmitteln, zum Schutz von Mensch und Tier vor gesundheitlicher Gefährdung.

Irreführung und Sonderstellung im Bedarfsfall

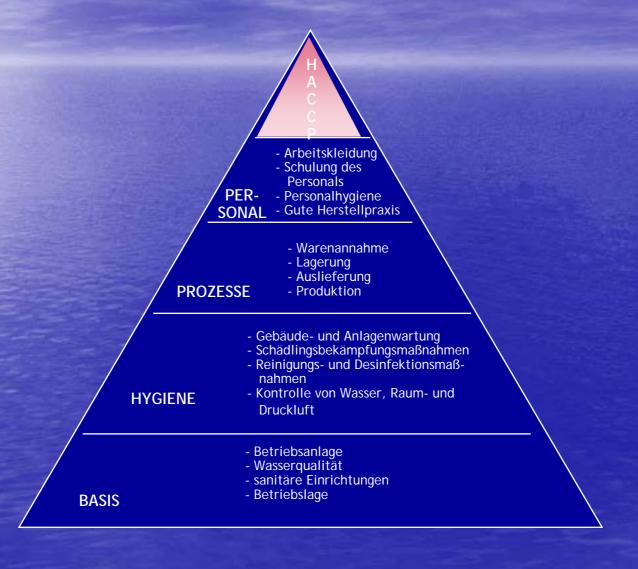
Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper CVUA-RRW

Beratung von Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern, den Bezirksregierungen, dem Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd und dem Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft

Entwicklung neuer Untersuchungsmethoden

Untersuchungs- und Gutachtertätigkeit im Rahmen der Amtshilfe

Bausteine der LM-Sicherheit



Krisenmanagement "Lebensmittelsicherheit"

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Das BVL ist die Managementbehörde und ist zuständig für das Risikomanagement.

Innerhalb der Europäischen Union sorgen zwei Schnellwarnsysteme für die schnelle Weitergabe von Informationen: Das RASFF (Rapid Alert System Food and Feed) für Lebens- und Futtermittel, und das RAPEX (Rapid Exchange of Information System) für Bedarfsgegenstände.

Krisenmanagement "Lebensmittelsicherheit"

Bundesinstitut für die Risikobewertung (BfR)

Das BfR ist zuständig für die wissenschaftliche Risikobewertung und Risikokommunikation im Rahmen des Verbraucherschutzes.

LFGB / 2005
Lebensmittel-und Futtermittelgesetzbuch,
Basisverordnung VO (EG)178/2002/
Hygienepaket H1-H3 etc,.
VO (EG)852-854/2004

Ergänzende Vorschriften: VO (EG) 2073 bis 2076/2005

Die Lebensmittelunternehmen (auch Küchen in Gemeinschaftseinrichtungen, Seniorenheime) tragen die Verantwortung für sichere Lebensmittel.

Rückverfolgbarkeit

Transparenz

Risikoanalyse

Vorsorgeprinzip

Lebensmittelhygiene-Verordnung – LMHV – neu § 2

- (1) Im Sinne dieser Verordnung sind
- 1. <u>nachteilige Beeinflussung</u>: eine Ekel erregende oder sonstige Beeinträchtigung der einwandfreien hygienischen Beschaffenheit von Lebensmitteln, wie durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen..., tierische Schädlinge, Ausscheidungen, Abfälle, Reinigungsmittel, Pflanzenschutzmittel,...

ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren,

2. <u>leicht verderbliches Lebensmittel:</u> Lebensmittel, die in mikrobiologischer Hinsicht in kurzer Zeit leicht verderblich sind und dessen Verkehrsfähigkeit nur bei Einhaltung bestimmter Temperaturen oder sonstiger Bedingungen erhalten werden kann.

§ 3

Allgemeine Hygieneanforderungen

Lebensmittel dürfen nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehrerforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind.

Lebensmittelsicherheit durch Schulungen

Personalhygiene / Infektionsschutzgesetz:

VO (EG) 852/2004 Anhang II Kap. 8 fordert:

Personen die im Lebensmittelbereich arbeiten, müssen ein hohes Maß an persönlicher Sauberkeit, geeignete saubere Arbeitskleidung ggf. Schutzkleidung tragen.

Personen, die an einer durch Lebensmittel übertragenen Krankheit etc. leiden, dürfen mit Lebensmitteln nicht umgehen, Lebensmittelbereiche nicht betreten und ihre Erkrankung melden.

Die Schulungsprogramme:

Nach VO 852/2004 sowie nach § 43 Abs. 4 und 5 IfSG sind Schulungen mindestens jährlich durchzuführen. Die Personen sind entsprechend den Vorgaben des § 4 Abs. 1 der LmHV – 2007 zu schulen.

Lebensmittelsicherheit durch Schulungen

§ 4 Schulung

(1) 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 Nr. 1 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über ihrer jeweiligen Tätigkeit entsprechende Fachkenntnisse auf den in Anlage I genannten Sachgebieten verfügen. Die Fachkenntnisse sind auf der zuständigen Behörde nachzuweisen.

Anforderungen an Fachkenntnisse: U.a. in der Lebensmittelhygiene und DIN 10514

Anforderungen an Fachkenntnisse in der Lebensmittelhygiene (LMHV)

- Eigenschaften und Zusammensetzung der jeweiligen Lebensmittel
- Hygienische Anforderung an die Herstellung und Verarbeitung
- Lebensmittelrecht
- Warenkontrolle, Haltbarkeitsprüfung und Kennzeichnung
- Betriebliche Eigenkontrollen und Rückverfolgbarkeit
- Anforderung an Kühlung und Lagerung
- Vermeidung einer nachteiligen Beeinflussung, richtiger Umgang mit Lebensmittelabfällen, anderen Abfällen
- Reinigung und Desinfektion

Lebensmittelsicherheit durch Eigenkontrollen

Schädlingsbekämpfung

Reinigung und Desinfektion

Reinigung und Desinfektionspläne Erfolgskontrollen / "Feedback" über mikro. Erfolgskontrollen Gelistete Mittel für den konkreten Zweck Plausibilitätsprüfungen: Verbrauch mit Betriebsgröße überein? Sicherheitsdatenblätter / Lagerung "Feedback" bei mikrobiologischen Erfolgskontrollen

Sorgenkinder

Spülmaschine / Herz der Küche / Geschirrwagen /Anlieferung / Entsorgung

Wareneingangskontrolle VO (EG)852/2004

Der Lebensmittelunternehmer ist verpflichtet, kontaminierte und bedenkliche Ausgangsmaterialien zurückzuweisen. Dies beinhaltet die Notwendigkeit einer Wareneingangskontrolle.

"Besuch und Besichtigung der zuliefernden Firmen"

Lebensmittelsicherheit durch Eigenkontrollen

Temperaturen:

Aufrechterhaltung der Kühlkette Einhaltung der Temperaturen (Einzelhandel / zugelassener Betrieb) Einzelhandel = Tierische Lebensmittel LmHV / 2007 Zugelassene Betriebe VO (EG) 853/2004 Anhang III Abschn. 1 und 2

Erstmalig exemplarisch aufgeführt:

VO (EG) 852/2004 Anh. II Kap. 9:

d.h. für leicht verderbliche Lebensmittel Temperatur von <65 > bis 7°C innerhalb von drei Stunden.

Ziel: 7° C.

Durchführungsverordnung mit dem Inhalt der drei neuen Lebensmittelhygieneverordnungen

DVO / 2007:

Sämtliche VOèn sind einzusehen über: www.MLUV.Brandenburg.de

Neues Lebensmittelrecht: **Ganzheitlichen Ansatz, zielorientierte Ausrichtung**, anstelle der detaillierten ehemaligen produktbezogenen Bestimmungen.

Die Verordnungen: Sämtliche Produktions- ,Verarbeitungs- ,Vertriebsstufen, ausgenommen der private und häusliche Bereich.

Ziel ist: Hohes Schutzniveau für die Gesundheit des Menschen und der Verbraucherinteressen.

Verpflichtung: Einhaltung allgemeiner und spezieller Hygienevorschriften.

Allgemeine Anforderungen an die bauliche Ausstattung von Betriebsstätten

EU-VO 852/2004 - Anhang II

- angemessene Reinigungsmöglichkeiten
- geeignete Temperaturbedingungen
- sanitäre Einrichtungen
- angemessene Beleuchtung
- angemessene Wasserversorgung
- geeignete Schädlingsbekämpfung





Besondere Anforderungen an die Beschaffenheit bestimmter Räume:

Zustand von Böden, Wänden, Decken, Fenstern und Türen

Lebensmittelsicherheit durch sachgerechte Dokumentation der betrieblichen Kontrollen

Sagen und Tun und Sagen müssen beim Abgleich übereinstimmen.

Über- oder unter Dokumentation
Bisweilen Eigenkontrollen nicht für den Betrieb, sondern für die Behörde
Es wird kontrolliert, Fehler werden nicht erkannt, nicht abgestellt
Ungeordnete, unsystematische Dokumentation.
Fehlende klare personelle Zuständigkeiten:

Wer, wann, wie, wer entscheidet?

Informationsweitergabe, klare Aufgabendelegation, Schulungen Fehlende Anpassung
Die zuständige Behörde überprüft zu selten und zu ungenau.
Dokumentation werden nicht bewertet, Plausibilität,
Aufbewahrungspflicht ca. 2 Jahre

Hygieneplan

EU-VO 852/2004 - Anhang II

- Hände

- Arbeitsplätze

Geschirr etc.



Speisereste ...

- Müll





- Lagertemperaturen

- Griller etc.

Wartung



- Käfer, Ameisen
- Insekten etc.



- Kittel

- Haarnetze

- Handschuhe etc.

Personal-

hygiene

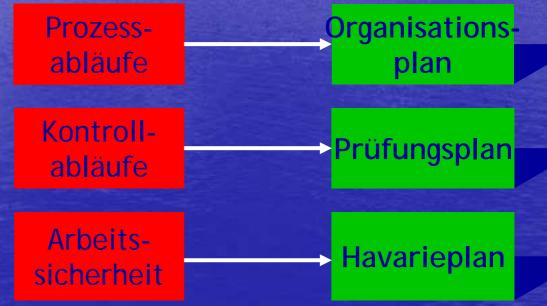






Organisations-, Prüfungs- und Havarieplan EU-VO 852/2004 – Anhang II

- Lebensmittelproduktion
- Verpackung
- Lagerung von Produkten
- Wareneingangsprüfung
- Lagerkontrollen
- Hygienekontrollen etc.
- Notdienste v. Ärzten
- wichtige Tel.-Nr.
- Löscheinrichtungen
- Ersthelfer etc.



Kleine Dinge können viel bewirken!

- Keine Lagerung von Lebensmitteln direkt auf dem Fußboden.
- Keine erdhaltigen Pflanzen (Kräutertöpfe, ungeschälte Zwiebeln, Kartoffeln) in der Küche lagern.
- Fertige Speisen nur abgedeckt lagern. Fertig zubereitete Speisen müssen, wenn sie nicht zur Ausgabe gelangen, innerhalb von maximal 3 Stunden auf +10°C abgekühlt und bei +4 bis +7°C aufbewahrt werden.

Kleine Dinge können viel bewirken!

- Kein Einfrieren roher Hackfleischerzeugnisse.
- Gefrorene Güter, wenn erforderlich, nur gekühlt auftauen.
- Gesonderter Raum / Platz zum Auftauen von Geflügel. Flächen und Geräte nach Auftauen von Geflügel desinfizieren. Separate Geräte zur Bearbeitung von rohem Geflügel.
- Rohe Eier sollten räumlich getrennt von anderen Lebensmitteln gelagert und verarbeitet werden.

Kleine Dinge können viel bewirken!

- Rückstellproben, mind. 100 g, separater Kühlschrank, max. 4°C oder eingefroren, 7 Tage aufbewahren.
- Speisen nicht länger als 3 Stunden heiß halten. Temperatur der heiß zuhaltenden Speisen darf nicht unter 65°C liegen.
- Abfälle so schnell wie möglich entfernen. Abfälle in verschließbaren Behältern lagern.
- Handschuhe

Zusammenfassung-Ausblick

- Codex Hammurabi Verfälscht, Redlichkeit, Guter Hirte, mündiger Bürger
- Von der Freibank
- Zum Ohrenabschneiden (Scharia?)
- Gute Ware fürs gute Geld
- Globalisierung, weltweiter Handel, Beanstandungen mannigfacher Art, speziell Bedarfsgegenstände aus Asien (vorrangig aus China) Spielzeug, Besteck, Schmuck, Tätowierfarben, Geschirr etc.
- Hormone in Kalbfleisch 1987 auch bei uns (Clenbuterol, Östrogene)
- Chrom in Arbeitshandschuhen, Nickel in Schmuck, unerlaubte oder keine Konservierungsmitteln in Kosmetika

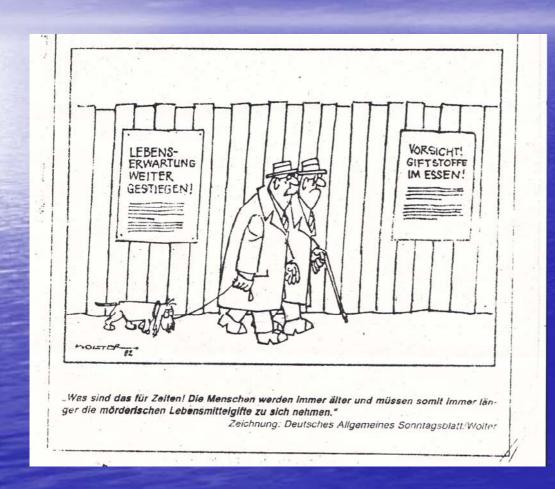
Zusammenfassung-Ausblick

- Gammelfleischskandal VO (EG) 1774/2004 Schnittstellen, überlagertes Fleisch
- Dioxine, PCB's in Milch nach Anstrich des Silos, Nitrofene, Nitrufurane- interessanter Fall!!!!, MPA's, Azo-Farbstoffe, Malachitgrün, Bestrahlung
- Andere Struktur der Lebensmittelunternehmer mit
 Migrationshintergrund ohne duales Ausbildungssystem verstärkt seit den 80ziger Jahren
- Sterben der Veredelungswirtschaft vor Ort: Tuffi-Campina, Wurstfabriken, Füngers, Van Hees etc.

Zusammenfassung-Ausblick

- Prüfung auf Plausibilität kann nicht stattfinden: Wissen Messen Machen. Tun und Sagen, Sagen und Tun müssen übereinstimmen, dies wie die Hygiene sollte ein Ehrenkodex bei Lebensmittelunternehmern und deren Mitarbeitern sein, Ausbildungs- und Schulungshintergrund
- LmG, LmBG, LFGB, Hygienepaket, Leitlinien, DIN-Normen alles wird unübersichtlicher
- Zulassungen
- Überragende Herausforderungen der Zukunft: Klimaschutz, Wasserressourcen, Ernährungssicherstellung, 2 Mrd. Menschen ohne sauberes Wasser täglich, 800 Mio. hungernde Menschen weltweit täglich, Zunahme der Verwüstung, Abnahme des guten Ackerbodens

Karikatur aus dem Pressespiegel



Gänzlich unterschiedliche Risiko-Einschätzung, Verbraucher besitzt nur eine sehr geringes Vertrauen in die Lebensmittel

Karikatur aus der Berliner Zeitung





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



