

Herausforderungen in der Risikobewertung chemischer Substanzen

3. Linzer Kontaminantentagung , 5.12.2017

DI Johann Steinwider

Abteilung Risikobewertung, DSR, AGES

Herausforderungen



Profil, 2. Oktober 2017

Palmöl fördert Krebs
Palmöl verbieten – rettet den Regenwald
(www.regenwald.org)

Die EU greift nach der Fritteuse
Wie knusprig dürfen Pommes frites künftig sein?
(die Presse, 20.7.2017)

Risikokommunikation

Austausch von Informationen über Risiken, anderen Faktoren, Risikowahrnehmung, zwischen Risikobewertern, Risikomanagern, Wissenschaft, Industrie, Konsumenten

**Risiko-
Bewertung**
Wissenschaftlich
EFSA, AGES

**Risiko-
management**
Berücksichtigung
weiterer Faktoren
LMA, BMG, EK

**Ziel:
Reduktion
des Risikos**

Vgl. WHO, 30.3.2016,

<http://www.fao.org/food/food-safety-quality/capacity-development/risk-analysis/en/>

Herausforderung

Neue Risiken? – Neues Wissen?

☞ Gefahrenidentifikation

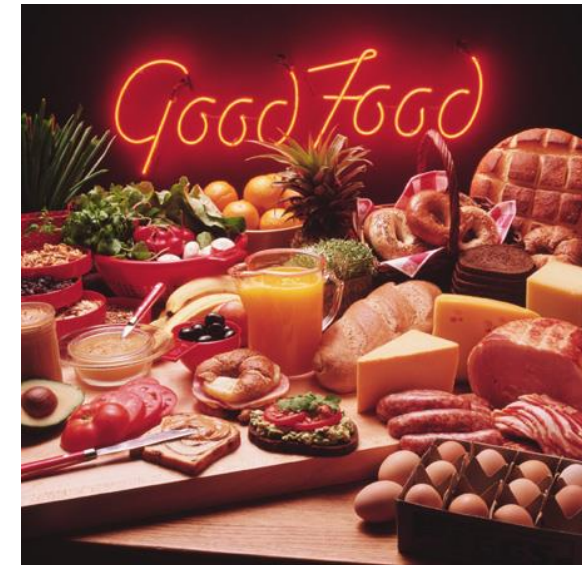
- Neue Gefahren? - Bisher nicht bekannte Gefahren?
- Triumph der Analytik? – Gibt es ein Lebensmittel ohne Risiken?
- Alle Risiken? – Nur das zusätzliche Risiko?

☞ Risikobewertung

- Einzelne Substanzen – chemische Mischungen?
- Studien: in vitro, im Tier, im Mensch
- Genotoxisch Kanzerogen: keine gesundheitlichen Schwellenwerte ableitbar

☞ Risikowahrnehmung

- Risikoakzeptanz? – Erwartung „Nullrisiko“?
- Essen ist mehr als Risiko



©gettyimages

Gefahrenidentifizierung

Neue Risiken - Treiber von Veränderungen

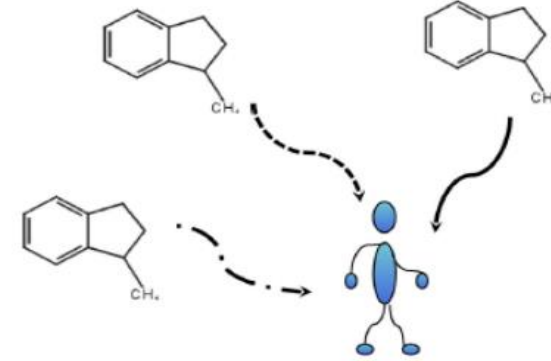


- ↪ Änderung landwirtschaftliche Produktion
- ↪ Zunahme von Aquakulturen
- ↪ Neue Produktionstechniken
 - Gentechnik, Nanotechnologie
- ↪ Probleme durch Recycling
 - Verpackungsmaterialien
- ↪ Außer Haus Verzehr
- ↪ Internethandel
- ↪ Globalisierung von Warenströmen
 - Globaler Einkauf von Wirkstoffen, Farbstoffen, Enzymen, Produktionshilfsmitteln
 - Produktionshilfsmitteln ohne Zulassung in Europa
 - Bedingungen, Standards, Know How
 - Hygiene
- ↪ Illegale Aktivitäten
 - Täuschung
 - Produktpiraterie
 - geschützte Tiere
 - exotische Lebensmittel

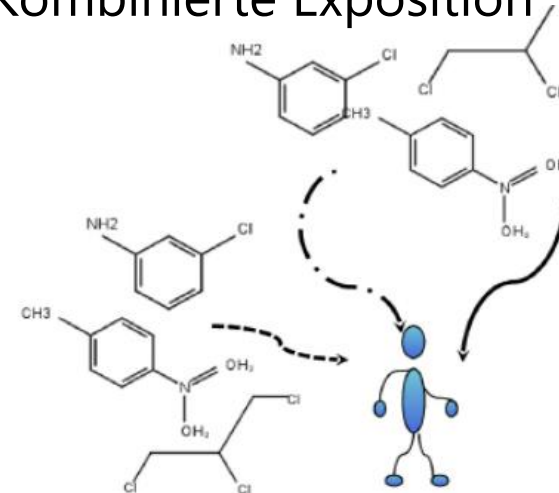
Chemische Mischungen

- Zusammensetzung der Gemische
 - Definierte Mischungen
 - Zufällige Mischungen
- Wirkungsweise
 - Additive Wirkung
 - Synergismus – Verstärkung der Toxizität einer anderen Substanz
 - Antagonismus – Verringerung der Toxizität einer anderen Substanz
- → Projekt in Arbeit

Aggregierte Exposition



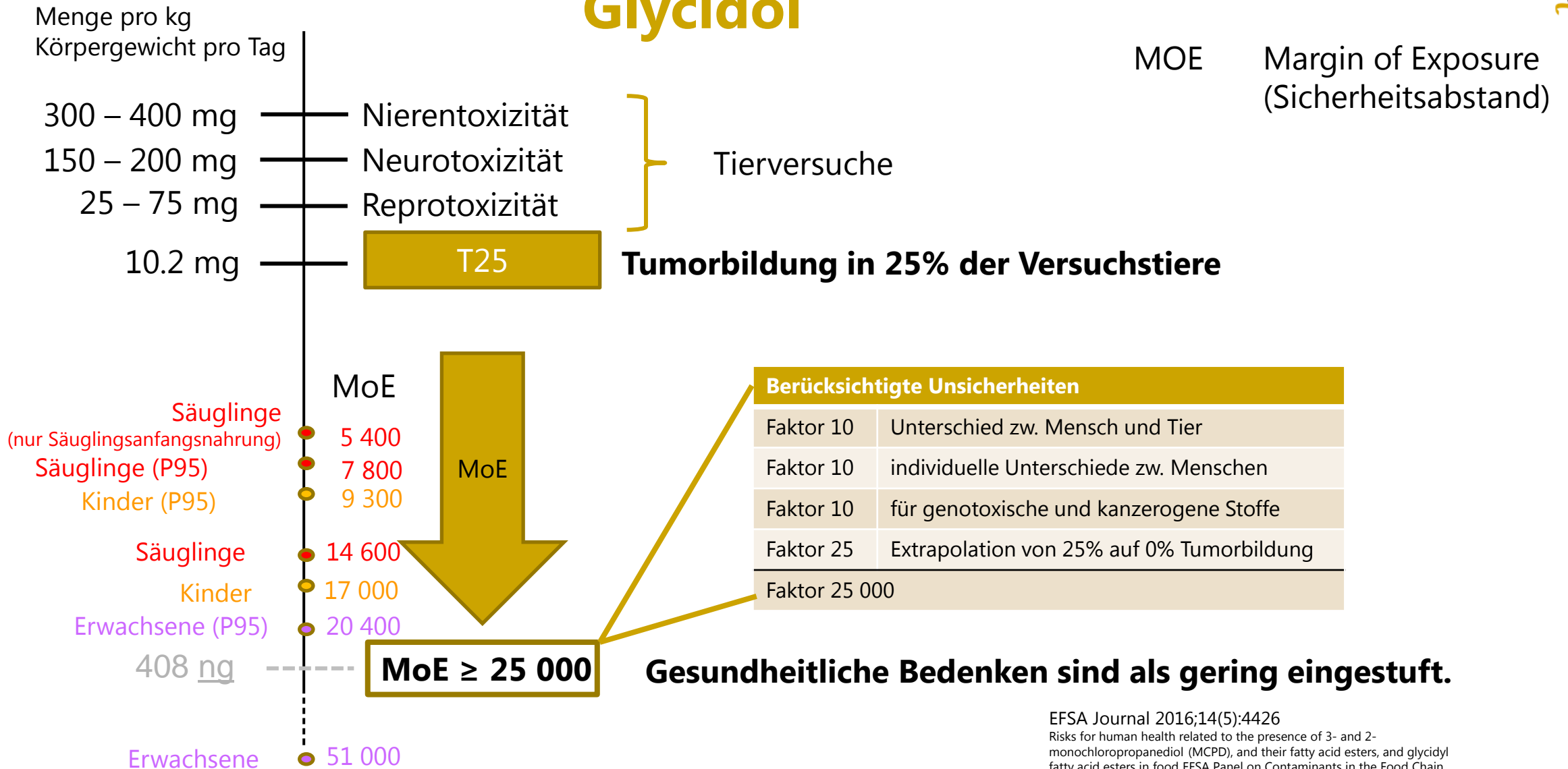
Kombinierte Exposition



Aggregierte versus kombinierte Exposition (adaptiert aus Kienzler et al., 2016)

Genotoxisch Kanzerogen: Kein Grenzwert, kein TDI, sondern MOE

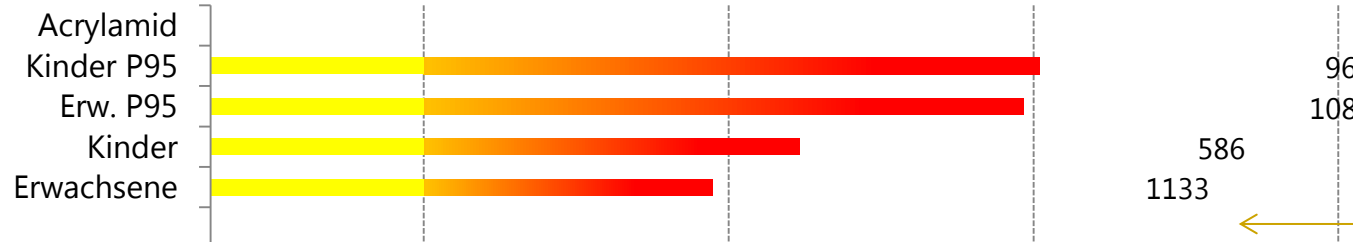
Glycidol



EFSA Journal 2016;14(5):4426
 Risks for human health related to the presence of 3- and 2-
 monochloropropanediol (MCPD), and their fatty acid esters, and glycidyl
 fatty acid esters in food EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain
 (CONTAM)

MOE verschiedener genotoxischer kanzerogener Substanzen

Acrylamid IARC 2A



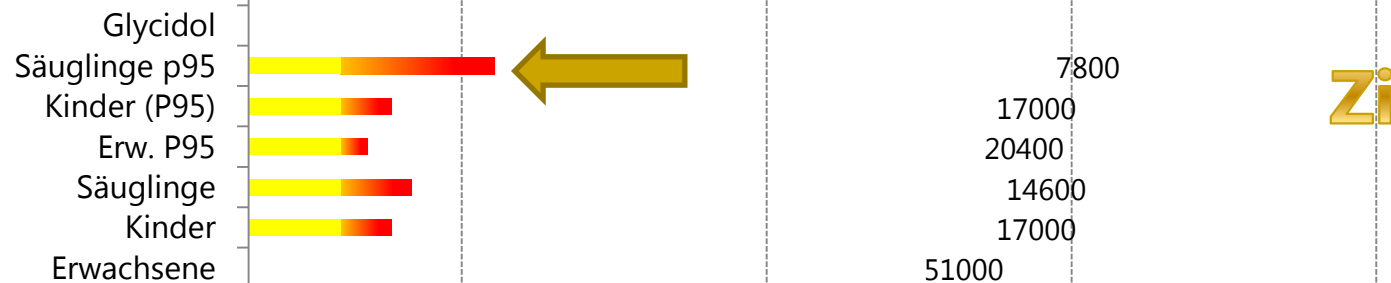
Furan IARC 2B



Pyrrolizidin-alkaloide IARC 2B



Glycidol IARC 2B - 3

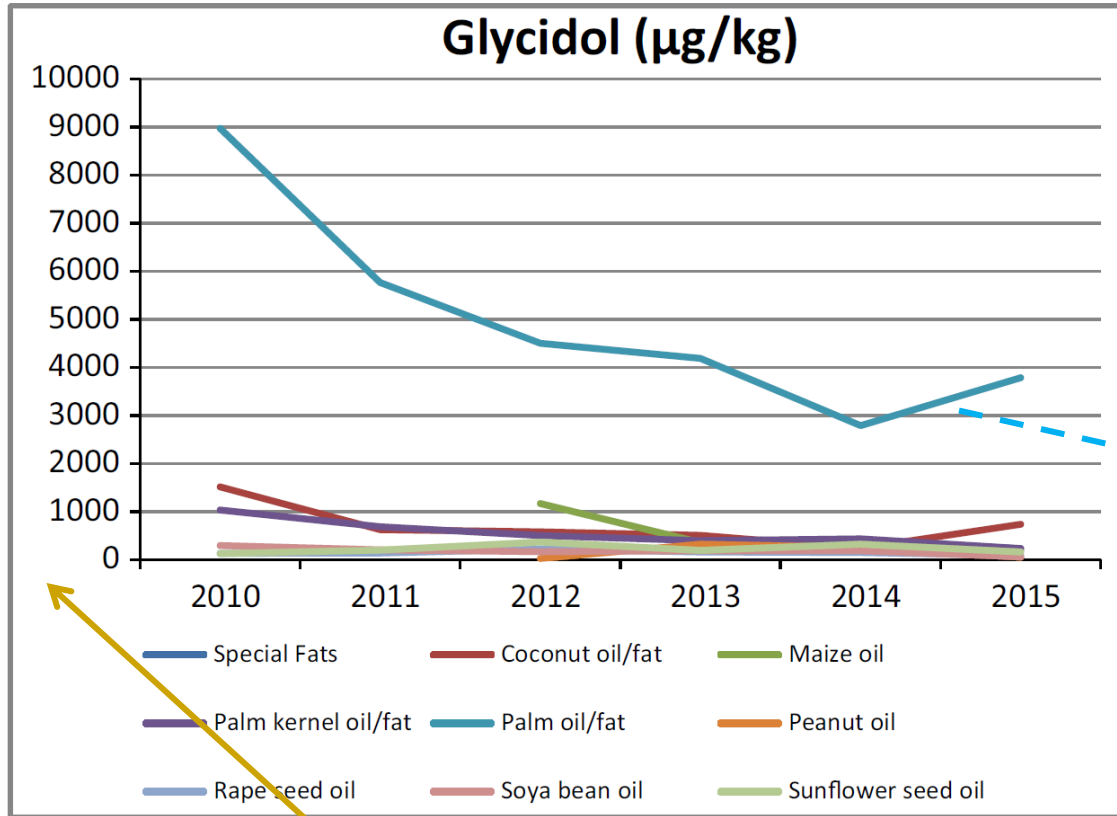


10-fache Belastung

Ziel: Reduktion des Risikos

Neue Gefahr? - Glycidol in Palmöl

Entwicklung über die Jahre 2010 bis 2015, davor und danach



Kritisches Zeitfenster

Grenzwerte ab 2018
bezogen auf
pflanzliches Fett

1000 µg/kg
500 µg/kg für Kindernährmittel

Risikobewertung
der EFSA

Grenzwert

2008: EFSA –
erstes Statement

Aufforderung zur
Datensammlung durch
EU-Kommission: 2009

2010 bis 2015:
Mehrere Arbeiten von
EK, EFSA zu Analytik und
Datensammlung

Unser Zugang

- Risikobewertung und wissenschaftliche Beratung für
 - Behörden – BMGF, BMLFUW, Landesregierungen
 - Österreichisches Lebensmittelbuch
 - Lebensmittel-Gutachter
 - Unternehmen
- Neue Risiken identifizieren und bearbeiten
- Vorausschauende Vorgangsweise: Gezielte Vorbereitung auf neue Themen
- Wissenschaftliche Unterstützung der Risikokommunikation
 - Fakten verständlich kommunizieren
- Koordination heikler Fragestellungen
- Zusammenarbeit auf europäischer Ebene

Herausforderungen der Risikobewertung

- ↪ Gefahrenidentifikation – Neue Gefahren
- ↪ Viele Möglichkeiten für neue Gefahren
- ↪ Erfassung und Priorisierung von Risiken in Zeiten knapper Ressourcen
 - Risiko- oder Wahrnehmungsgesteuert?
- ↪ Chemische Mischungen
- ↪ Bewertung genotoxisch kanzerogener Stoffe
- ↪ Ja/Nein Entscheidungen teilweise sehr schwierig
- ↪ Risikoreduktion steht außer Zweifel

- EFSA 2017: Scientific opinion on the risks for public health related to the presence of furan and methylfurans in food. EFSA Journal 2017;15(10):5005, 142 pp.
- EFSA 2017: Statement on the risks for human health related to the presence of pyrrolizidine alkaloids in honey, tea, herbal infusions and food supplements. EFSA Journal 2017;15(7):4908, 34 pp.
- EFSA 2016: Risks for human health related to the presence of 3- and 2-monochloropropanediol (MCPD), and their fatty acid esters, and glycidyl fatty acid esters in food EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). EFSA Journal 2016;14(5):4426,
- Hofstädter D. et al (2017). Aufnahme von Acrylamid über Lebensmittel. AGES Wissen aktuell online

AGES



DI Johann Steinwider

Abteilungsleitung Risikobewertung

**AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit
und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstraße 191

A-1220 Wien

Johann.steinwider@ages.at

www.ages.at