



Kanton Zürich
Gesundheitsdirektion
Kantonales Labor Zürich

Migration aus Verpackungsmaterialien in Nahrungsmittel, ein unterschätztes Risiko

Kann Bio wegweisend werden?

Gregor McCombie 24.11.2017
Nationales Bioforschungsforum
gregor.mccombie@klzh.ch +41 43 244 7140

FCM



Kanton Zürich
Kantonales Labor Zürich
2

**Lebensmittelkontaktmaterialien = food
contact materials = FCM**



FCM eine unterschätzte Quelle von Lebensmittelverunreinigung

	Pestizide	FCM Substanzen
Anzahl Substanzen	~1500	Um 100,000
Höhe der Kontamination	µg/kg	mg/kg
Toxikologische Kenntnis	Gross	Oft keine

Übersichtspaper von 2006 – leider hat sich seither wenig verändert:
Grob et al. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 46:529–535 (2006)

Veraltete Grundregel: Globalmigrat

**Es darf nicht mehr als 60 mg aus FCM ins
Lebensmittel migrieren → 22 g pro Jahr!**

15 g Klarsichtfolie



En Guete!



Modernererer Ansatz: Zugelassene Substanzen mit Höchstwerten

Gilt nur für wenige Arten von Materialien

Trotzdem riesige Anzahl Substanzen

Und dennoch kein Einbezug von Reaktionsprodukten und Verunreinigungen in FCM (non-intentionally added substances; NIAS)

Zulässige Stoffe für Druckfarben

**5290 Substanzen
(Stand 07.11.2017)**

Aus CH-Bedarfsgegenständeverordnung

Neuester Ansatz: Die Wissenschaft

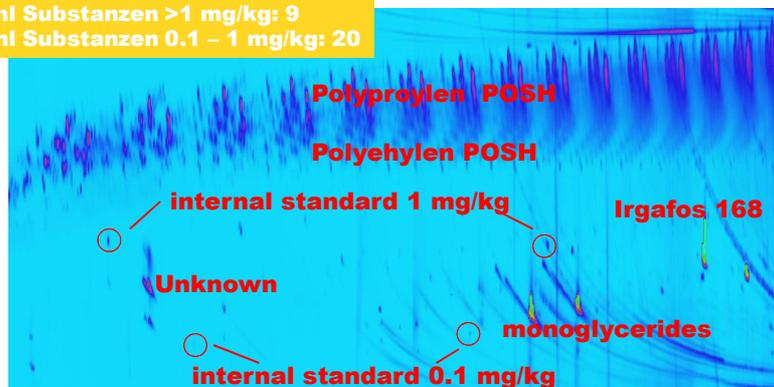
Threshold of toxicological concern (TTC)

Alle Substanzen beachten

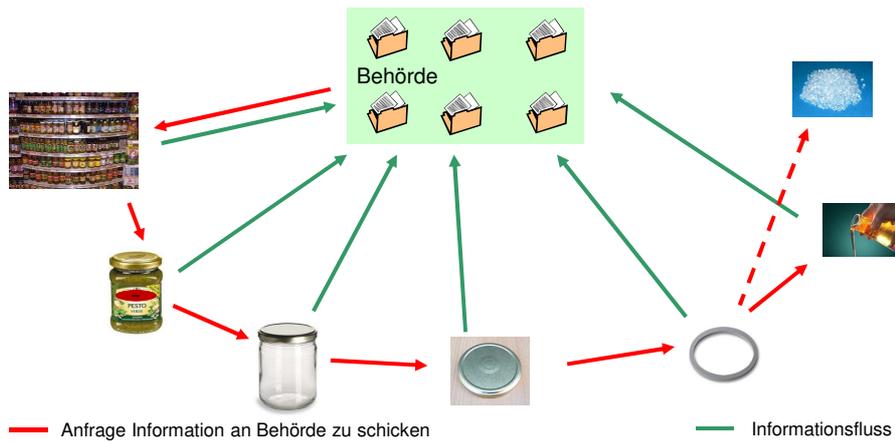
Erfordert andere Art der Kontrolle bezüglich Sicherheit → Konformitätsarbeit

Auftrennung olyolefin extrakt mit GCxGC

Oligomeregehalt: 1000 mg/kg
Anzahl Substanzen >1 mg/kg: 9
Anzahl Substanzen 0.1 – 1 mg/kg: 20



Konformitätsarbeit (Informationen der Lieferkette sammeln und beurteilen)



Recyclingkarton: Gut für die Umwelt – schlecht für das Essen



Assurance of safety of recycled paperboard for food packaging through comprehensive analysis of potential migrants is unrealistic. M. Biedermann, K Grob. J. Chromatogr. A 1293 (2013) 107-119.

Lösungen

Recyclingkarton: Übergang in Lebensmittel verhindern

Konformitätsarbeit: Lieferanten in die Pflicht nehmen

**Intelligentes Verpackungsdesign: CARE-Prinzip
(Consider, Avoid, Reduce, Evaluate /
berücksichtigen, vermeiden, reduzieren,
evaluieren)**

Intensivere Forschung