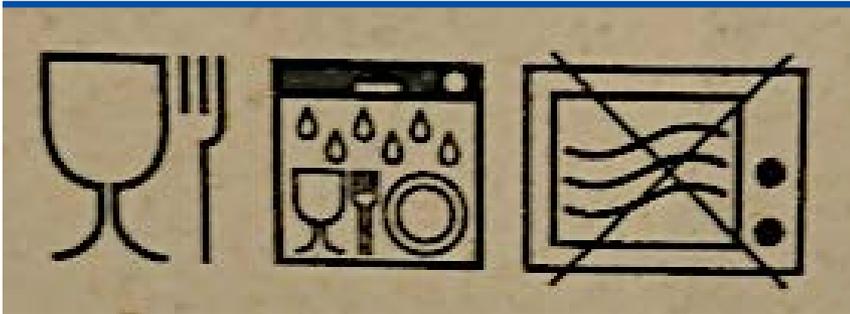


*„Bambooware“ - Freisetzung von  
Melamin  
und Formaldehyd  
in Simulanz*



## Kennzeichnung und Werbeaussagen

Additive  
gemäß

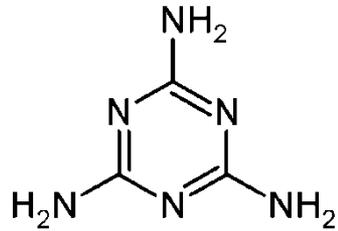
*The ecofriendly and innovative products with special designs mainly made of renewable bamboo fibre and corn powder and a low quantity of MF as binder.*

„Kunststoff VO“ (EU) Nr. 10/2011

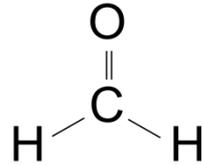


## Migrationsprüfung

# Melamin-Formaldehyd (MF) - Harz ... „Bambooware“

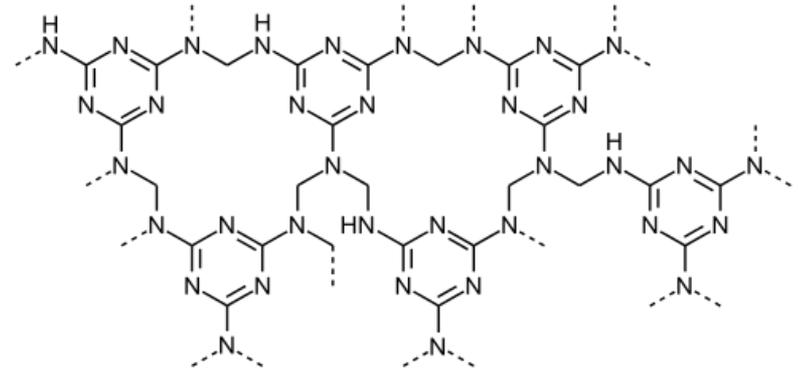


2,4,6-Triamino-  
1,3,5-triazin



Formaldehyd

## Polykondensat



Mögliche Struktur MF-Harz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Wikipedia

## Anwendungsbeispiele:

Küchenutensilien wie Teller, Schalen,  
Tassen, Kochlöffel, Suppenkellen



## Melaminkunststoff („Melaware“)

...

## Bambooware

# Relevante Rechtsgrundlagen

**VO (EG) Nr. 1935/2004**

## **Artikel 3 - Allgemeine Anforderungen**

(2) Kennzeichnung, Werbung und Aufmachung der Materialien und Gegenstände dürfen den Verbraucher nicht irreführen.

## Artikel 4 - Inverkehrbringen von „FCM“ aus Kunststoff

Materialien und Gegenstände aus Kunststoff dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie [...] e) den Anforderungen an die Zusammensetzung [...] vorliegenden Verordnung entsprechen.

### Füllstoffe (Beispiele)

Silikate natürlich

Glasfaser

Zellulose, unbehandelt

Holzmehl und -fasern, unbehandelt

*Gemahlene Sonnenblumenkernhölse*

*Nur verwenden bei Raumtemperatur und trockenen Lebensmitteln*

→ **Bambusfasern oder -mehl sind nicht in der Positivliste enthalten.**

# Kunststoff-VO (EU) Nr. 10/2011

## Artikel 9 - Besondere Anforderungen an Stoffe

(1) Die bei der Herstellung von „FCM“ aus Kunststoff verwendeten Stoffe unterliegen folgenden Beschränkungen und Spezifikationen:

- a) dem spezifischen Migrationsgrenzwert [...]
- c) den Beschränkungen und Spezifikationen [...]

	Spezifischer Migrationsgrenzwert
Formaldehyd	15 mg/kg Lebensmittel(-simulanz)
Melamin	2,5 mg/kg Lebensmittel(-simulanz)

# Werbeaussagen im e-commerce

„[...] 100% Lebensmittelechter Bambus Geschirr-set. Eine frische und stilvolle Lösung für diejenigen, die einen grünen Lebensstil haben. [...]“

„[...] Eine echte Alternative zu allem herkömmlichen Kinder Ess-set (Plastik, Melamin, Porzellan, Silikon). [...]“

„[...] Geschirr-Set aus Bambus:

- Umweltfreundlich: Das Bambus Geschirr Set ist der Umwelt zuliebe aus nachhaltigen Rohstoffen gefertigt.
- Ökologisch: Das Kindergeschirr ist biologisch abbaubar, BPA frei und selbstverständlich mehrfach verwendbar.
- Ausgewähltes Material: Hergestellt komplett aus Bambusfaser, Maisstärke, Holzfaser & hochwertigem Melaminharz. [...]“

# Verbraucherwahrnehmung bzw. -erwartung: Zitate aus dem e-commerce

”

Einfach Klasse ist dieses Kindergeschirr. Ich hatte erst völlig überlesen, dass das Material Bambus und nicht Plastik ist. Umso mehr habe ich mich gefreut, als ich das entdeckt habe. Gabel und Löffel können von meinem Patenkind (19 Monate) gut gegriffen werden. Die Gabel ist spitz genug zum aufgabeln ohne, dass sich die kleine damit selber

Ich habe dieses Set für meinen Neffen geholt. Er benutzt es täglich. Es sieht toll aus und ist super handlich. Ich mag es und die Kinder lieben es! Insgesamt also ein sehr schönes und gutes Produkt, attraktiv verpackt. Zudem besteht alles aus Bambus, was sehr umweltfreundlich ist.

Habe das Geschirr gekauft weil unsere kleine ständig die Teller klaut und auch so langsam mit essen möchte. Da wir Wert auf Naturmaterial legen fand ich Bambus als Alternative zu Plastik gleich perfekt. Das scheinbare Weiß ist eher naturbelassen, was dem niedlichen Design keinen Nachteil bringt. ”

**Vorsicht bei Coffee to go-Bechern aus Bambus – Verbraucherschutzminister und Verbraucherzentrale warnen vor Produkttäuschung**

*(Pressemitteilung vom 04.04.2019)*

(...) Mehrweg-Becher und -Teller aus Bambus werden von vielen Anbietern als eine Alternative zu Plastik angeboten. Was jedoch oft verschwiegen wird: Neben Bambus sind auch Kunststoffe wie Melamin- oder Formaldehydharze enthalten. (...)

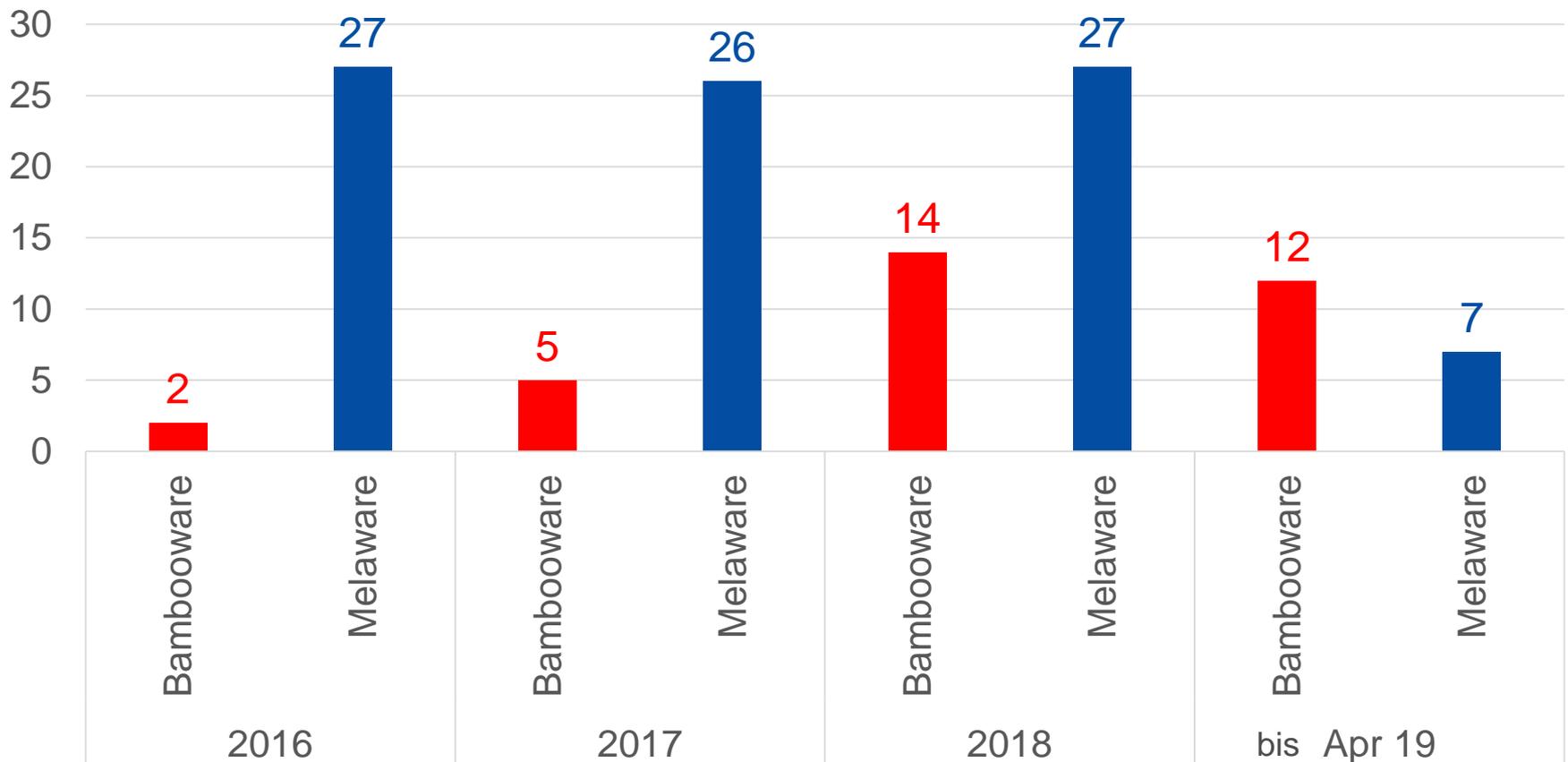
Bei zehn der untersuchten Proben wurde zudem die Produktbezeichnung bzw. die Aufmachung als irreführend eingestuft. Bei diesen Bechern und Schüsseln ist für den Verbraucher nicht oder nur schwer erkennbar, dass es sich um Produkte handelt, die zu einem erheblichen Anteil aus Kunststoff (Melamin-Formaldehyd-Harz) bestehen und es sich eben nicht um reine Naturprodukte aus Bambus handelt.

[https://www.saarland.de/SID-46BCC008-3F9E459/59845\\_246618.htm](https://www.saarland.de/SID-46BCC008-3F9E459/59845_246618.htm)

# RASFF 2016-2019: „Melamin/Formaldehyd/Bamboo“

Produktkategorie: FCM    Gefahrenkategorie: Migration

**Ergebnis:** n = 120

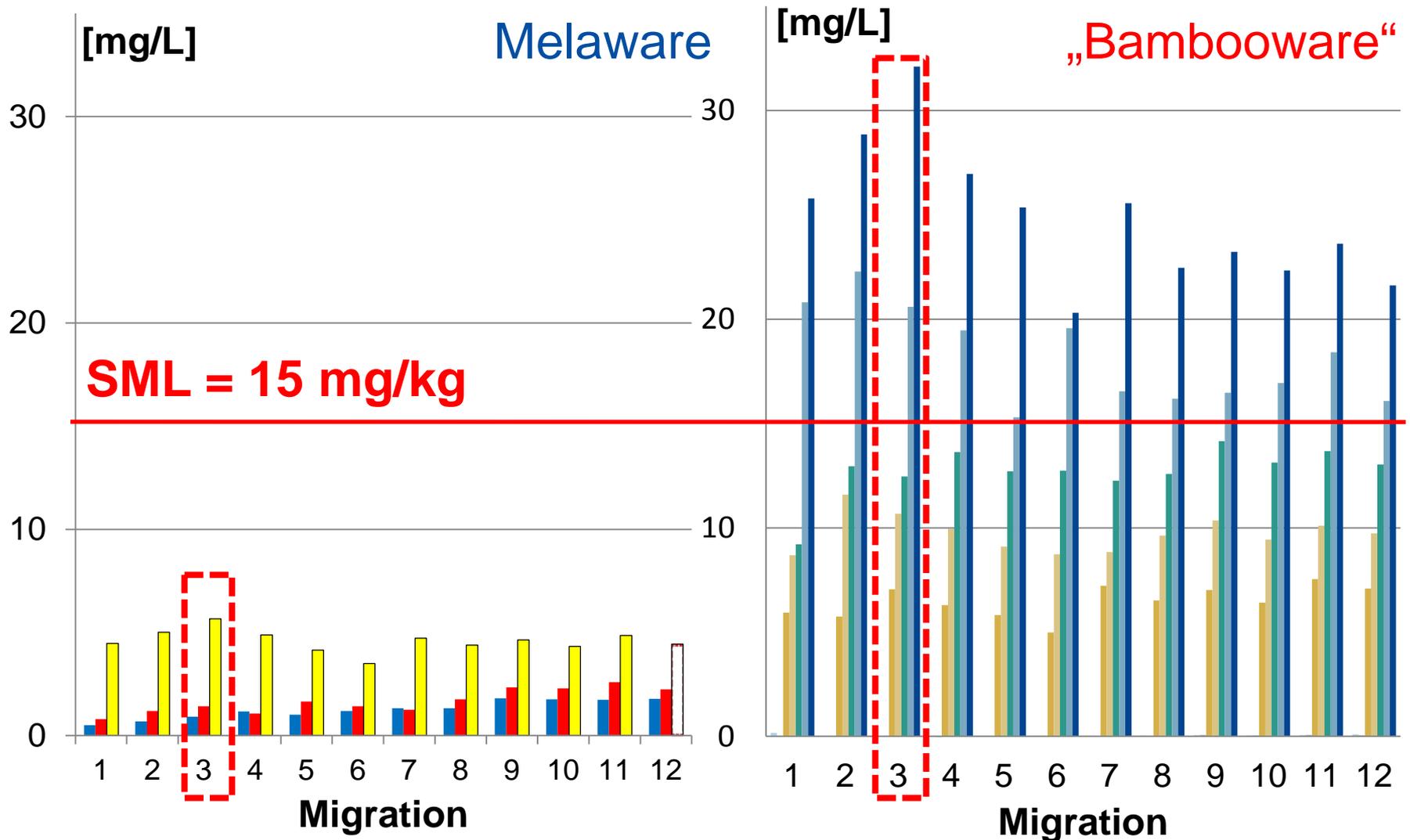


# Migrationsprüfbedingungen VO (EU) Nr. 10/2011

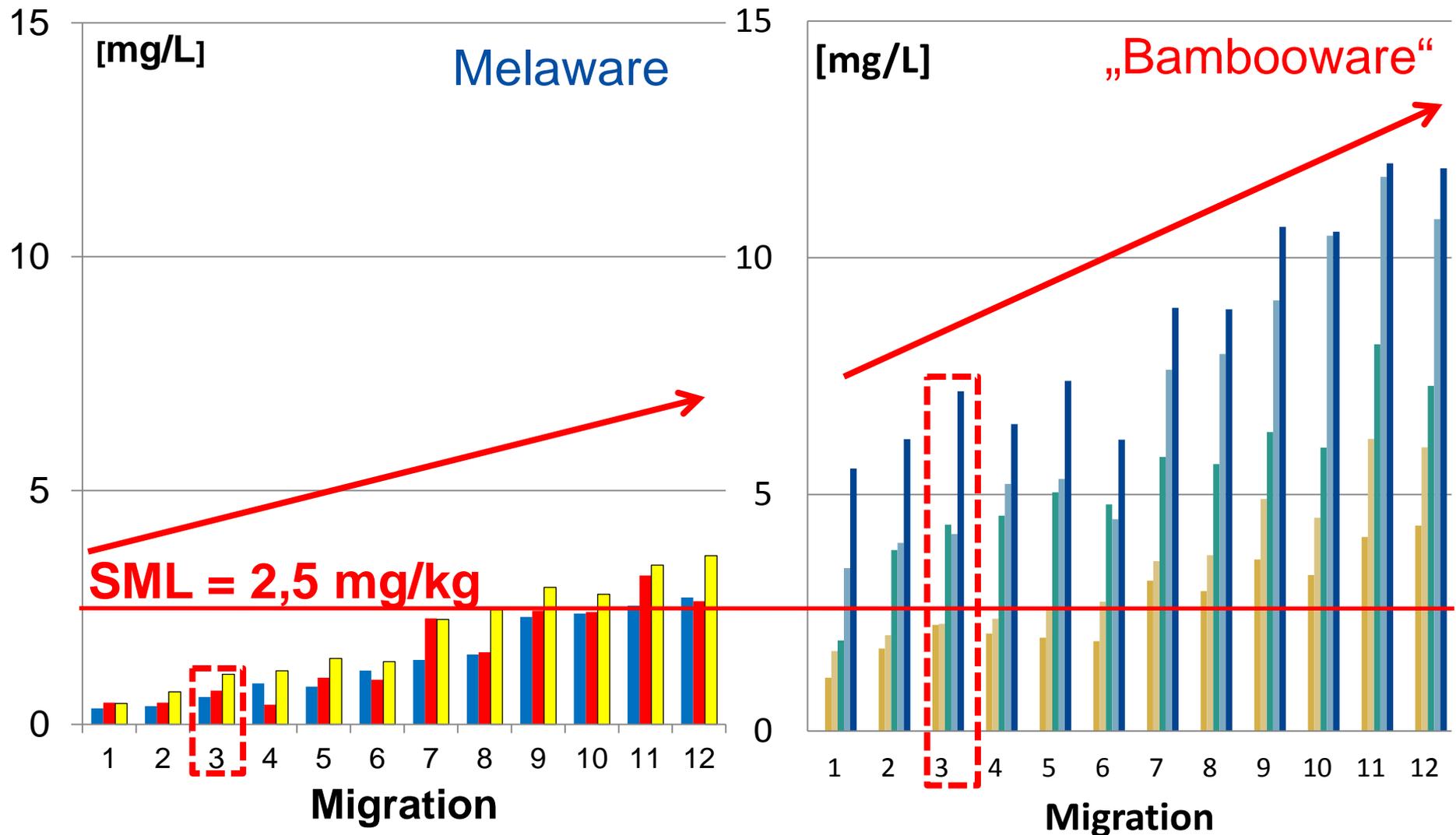
- „Hot Fill“ Bedingungen: 2 h @ 70°C
  - **Konstante Temperaturführung!**
- Lebensmittelsimulanz: 3% Essigsäurelösung
- 3 aufeinanderfolgende Migrationsprüfungen
  - 12 x ... Langzeitprüfung



# Vergleich „Bambooware“ vs. „Melaware“: Formaldehyd

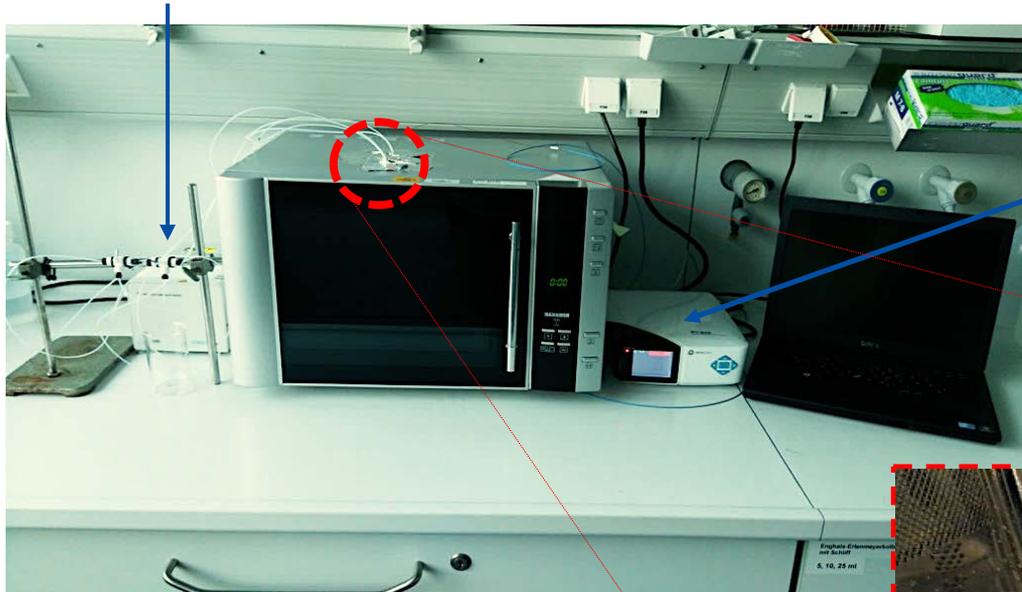


# Vergleich „Bambooware“ vs. „Melaware“: Melamin



# Freisetzung bei der Mikrowellenanwendung

## *Echtzeit-Probenahme: Pumpensystem*



Computergestützte

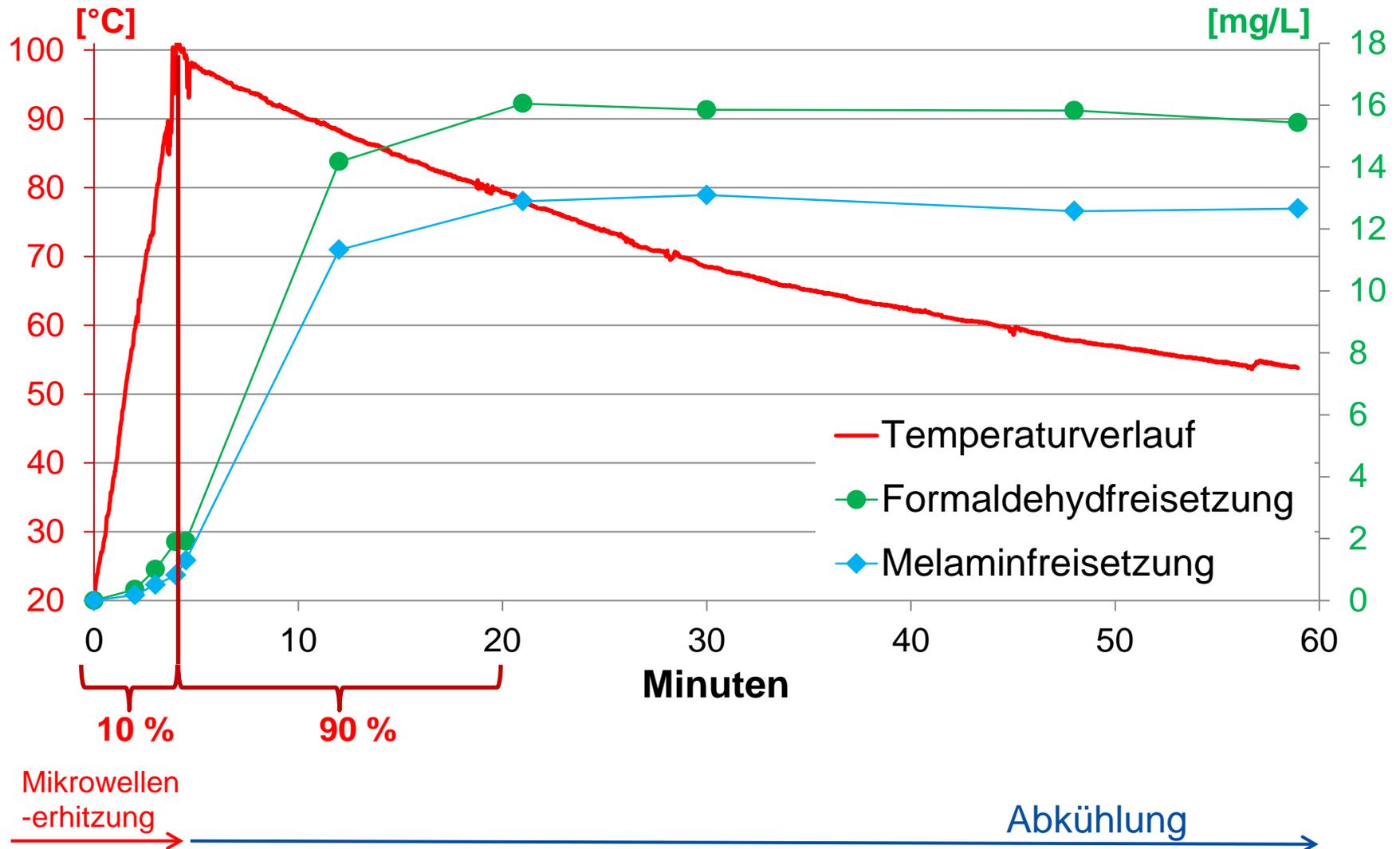
Echtzeit-

Temperaturüberwachung



- Max.Power (900 W) bis 100 °C
- Verschiedene Bambooware, u.a. „Coffee to go“ cup (400 mL)
- 3% Essigsäurelösung; Zitronentee

# Freisetzung bei der Mikrowellenanwendung



# Zusammenfassung und Schlussfolgerung

- “Bambooware” - häufig mit irreführender Kennzeichnung bzw. Werbung
- “Bambooware” zeigt höhere M/F-Freisetzung als “Melaware” (~ 70°C)
- Langzeit-Anwendung von “Bambooware” ist zu hinterfragen
- Herstellerangaben zur Nicht-Nutzung in der Mikrowelle dringend befolgen!
- 21. Sitzung der BfR-Kommission für Bedarfsgegenstände  
*“Die technische Eignung von „Bambooware“ mit hohem Füllstoffanteil ist für den direkten Kontakt mit Heißgetränken nach Ansicht der Kommission nicht gegeben.“*

*(Protokoll vom 7.11.2018: <https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/21-sitzung-der-bfr-kommission-fuer-bedarfsgegenstaende.pdf>)*

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. O. Kappenstein

Bundesinstitut für Risikobewertung  
Max-Dohrn-Str. 8-10 • 10589 Berlin  
Tel. 030 - 184 12 - 27406  
bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de