

1992

2012

20 Jahre GALAB Laboratories



Eine kleine Zeitreise durch die Geschichte –
von technischen Innovationen, Krisen und deren Folgen

Food Science meets Industry 18-2-2013

Dr. Jürgen Kuballa

www.galab.de

Zinnorganische Verbindungen und die Elbe

1992

2012

Anfang der 1990er: Die Elbe ist belastetster Fluss Europas

Methode: Grignard (abgelöst), NaBEt_4 (heute)

Technik: GC-AAS

GC-ICP-MS (NWG bis 20 fg)

Krisen: Rückgang der Austern in der
Bucht von Arcachan, Frankreich
Imposex von Schnecken in der Nordsee
Anglerverbot in Seen und Häfen

Folge: neues DIN-Verfahren (nach 5 Jahren)
Verbot vieler biozider Anwendungen



Kopplungstechniken und Arsenverbindungen

1992

2012

Krisen: über 20 mg/kg Arsen in japanischen Algen

Anreicherung von organischem Arsen in Fischöl

Technik: Kopplung von Ionenchromatographie mit ICP-MS zur
IC-ICP-MS

Methode: Trennung von über 20 Arsenverbindungen

>bisher unerreicht<

in marinen Organismen liegt meist organisches Arsen vor

Folgen: Differenzierung von As(III/V) und Arsenverbindungen

Tierarzneimittel und chinesischer Honig

1992

2012

Technik: Einführung der LC-MS/MS

>Bis heute einer der wichtigsten Messtechniken!<

Methode: Polare Stoffe können erfasst werden

Tierarzneimittel in der Umwelt und in LM

Krisen: Chloramphenicol in chinesischem Honig

Nitrofurane in Shrimps und Geflügel

(Annex IV: quasi Nulltoleranz!)

Folgen: Nachweisolympiade ... 0,000.02 mg/kg

Einführung von cc-alpha, cc-beta



Pestizide und der Greenpeace-Einkaufsführer

1992

2012

Krise: Greenpeace-Studie -
frisches Obst und Gemüse stark mit Pestiziden belastet
Handel und LEH stehen unter Druck

Methode: bisher: DFG-S19: sehr Zeitaufwendig, beschränkt auf unpolare Stoffe
neu: QUECHERS
>1-Tages-Analytik mit GALAB-500PLus<

Technik: GC-MS(/MS); LC-MSMS, GC-NCI-MS, GC-HS-MS



MOSH/MOAH und Verpackungsmittel

1992

2012

Methode: Migration aus Verpackungsmitteln mit Simulanz

Chromatographische Trennung der MOSH/MOAH-Fraktion

Technik: (online-HPLC)-GC-FID

Krise: Verpackungsmittel
aus Kartonagen migrieren MOSH/MOAH in Lebensmittel
zweiter Fall nach ITX

Folgen: IFS 5-Leitfaden für Verpackungsmittel
BFR-Empfehlungen für Kartonagen, zahlreiche EU-Vorschriften



Pferdefleisch und Co. - was erwartet uns morgen

1992

2012

Techniken: Molekularbiologische Methoden

PCR, ELISA

Time-of-flight-Massenspektrometrie

LC-QTOF

Methoden: schneller, sicherer,
nachbearbeitbar

Krisen:

...bieten immer eine Chance zur Veränderung



Lebensmittelanalytik heute ...

1992

2012

- Nährwertanalytik
- Rückstandsanalytik
- Qualitätskontrolle
- Produktentwicklung
- Forensik

... viel mehr als nur messen

