

# BLL FEI OVID

21. November 2011 Berlin

Untersuchungen zur Bildung von 3-MCPD-  
Fettsäureestern in Pflanzenölen und Entwicklung von  
Strategien zu deren Minimierung

Michael Warburg

**Durch das bisher erfolgreiche  
Forschungsvorhaben unter  
Mitwirkung eines Großteils der  
betroffenen Herstellungs- und  
Verarbeitungsbeteiligter konnten  
wichtige Grundlagen näher beleuchtet  
werden**

# Aktueller Stand

– Bewußtsein für Problematik wurde geschaffen mit der Kehrseite – viele reden darüber und wenige wissen etwas darüber

**„3-Monochlorpropan-1,2-diol-Ester (3-MCPD)**

**In Studien wurde 3-MCPD mit Unfruchtbarkeit bei Ratten, der Unterdrückung der Immunfunktion und einer möglichen Kanzerogenität in Verbindung gebracht. “**

**„3-MCPD: Acrylamid war gestern**

**Monochlorpropandiol ist krebserregend und genschädigend / Brot und Toastbrot mit hohen Belastungen“**

# Aktueller Stand

– Verbesserte Analytik sowohl für 3-MCPD FE als auch Glycidyl FE ist verfügbar

**„LaborXY bietet sichere 3-MCPD-Analytik**

**Die Analytik dieser Substanz ist nicht unproblematisch. „**

# Aktueller Stand

- Erste Anhaltspunkte zur Minimierung wurden durch das bisher durchgeführte Forschungsvorhaben aufgezeigt in den Bereichen
  - Qualität der Rohwaren
  - Verbesserte Prozessführung
  - Entfernung von Prozesskontaminanten

# **Besondere Situation der Margarine und Streichfettindustrie**

Hohe Betroffenheit, da Nähe zum Handel und damit  
Endverbraucher (Zeitungsausschnitte)

**„Margarine im Test**

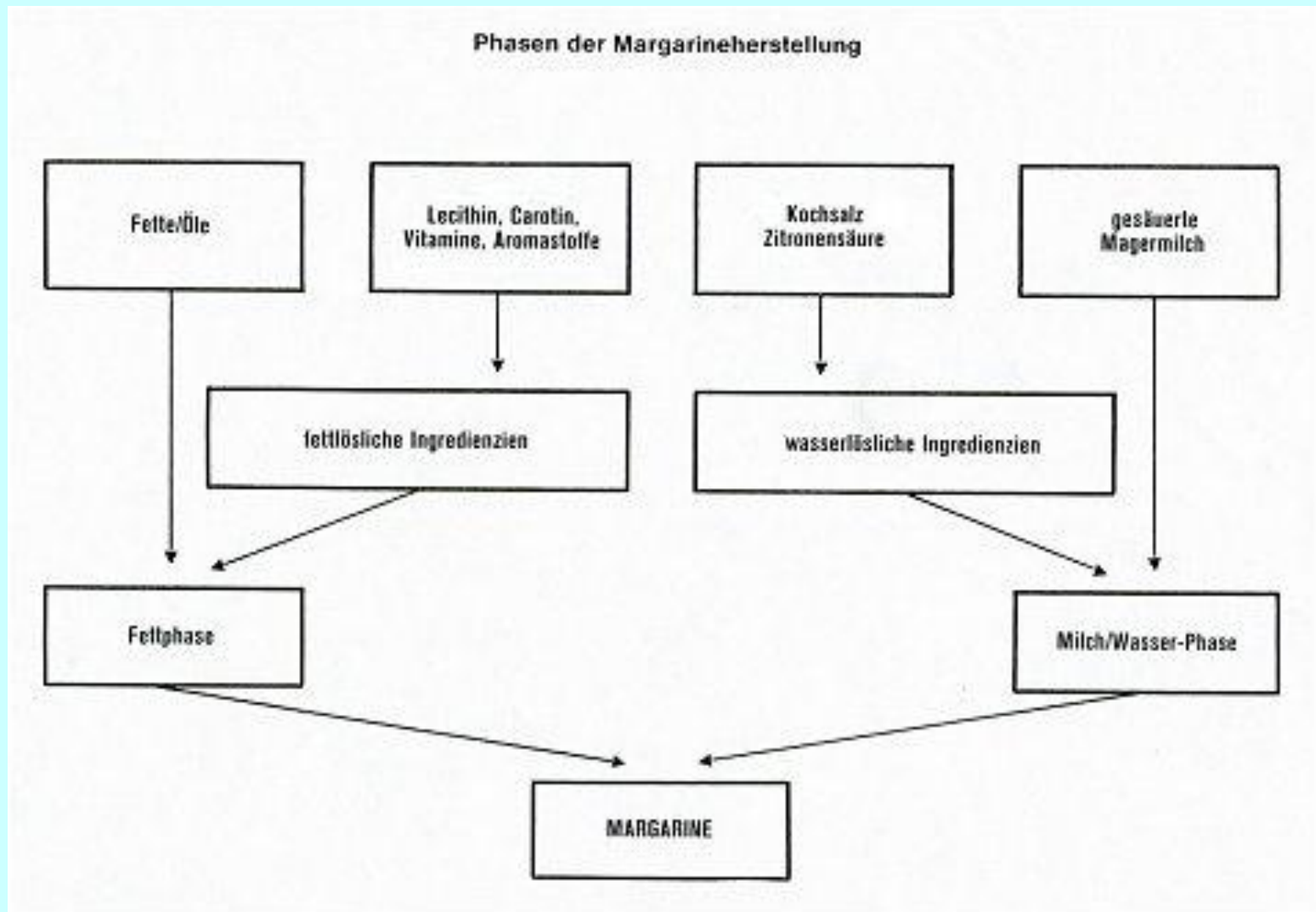
**Viele Margarine-Marken mit Schadstoff 3-MCPD-  
Fettsäureester belastet.“**

**„Ein erst kürzlich entdeckter Schadstoff in Speisefetten  
mit dem unaussprechlichen Namen 3-MCPD-  
Fettsäureester sorgt für Probleme“**

# Besondere Situation der Margarine und Streichfettindustrie

- Wenig Einflussmöglichkeit bei Produktion
  - Blend ist wichtig und dann nur noch mechanisch thermische (Kühlung) Verarbeitung
- „Qualität“ der eingesetzten Ausgangsstoffe (nicht Rohware) entscheidend. Kooperation mit Öl und Fettlieferanten

# Herstellung Margarine/Streichfette





# Wertschöpfungskette

## –Herstellung:

- Blending (Öle, Fette, Milch, Salz, Vitamine, Aromen etc.)
- Emulsification
- Crystalization



- Handel
- Verbraucher



## –Raffination



## –Pressung/Extraktion -> Rohöl



## –Anbau und Ernte

# Kernpunkte

- Aufgabe für gesamte Wertschöpfungskette
- Nur gemeinsame Anstrengungen werden Erfolg haben (drängen, vermitteln und machen)
- Verbraucher/Handel einbinden
- Machbarkeitserhebungen für verschiedene Lösungsvorschläge
- Forschungsbedarf mit Ergebnissen für eine sachgerechte Vorgehensweise
- Europäische/globale (siehe RSPO)Lösung erforderlich

# Sicht des Verbrauchers - ist-Zustand

## Lebensmittel, eine verborgene Gefahr ?



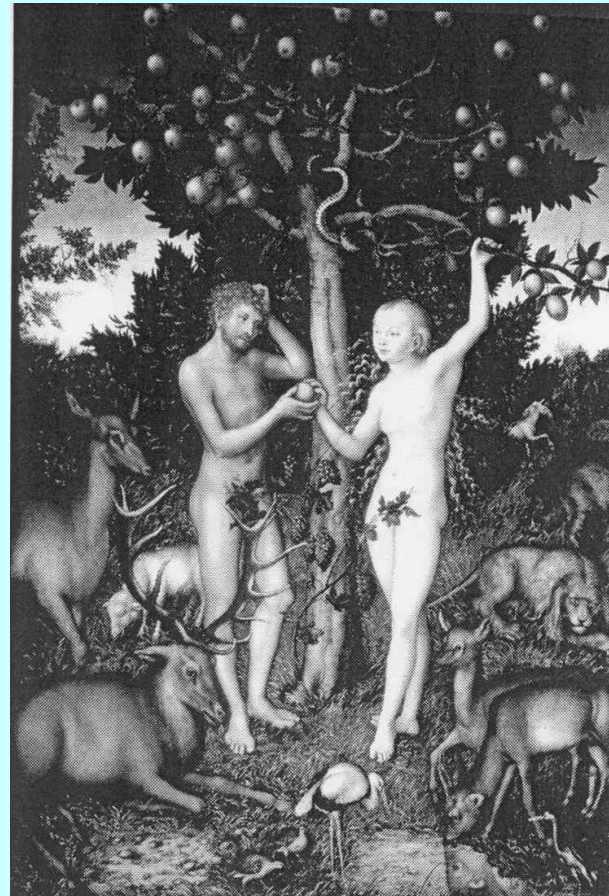
Quelle: Yach, WHO

© Michael Bockisch, Juni 2004

3

# Das Lebensmittel -Idealbild

Da wollen wir hin  
– alle zusammen



# Forderungen und Aktivitäten

- Alle an der Wertschöpfungskette Beteiligte brauchen verlässliche Rahmenbedingungen in Rechtsvorschriften, Leitlinien oder Normen
- Einheitliche Anwendung und Anerkennung länderübergreifend (national/europäisch/global)
- Diese Harmonisierung ohne zusätzliche nationale Alleingänge

# Fazit

- **Viel/einiges/etwas ist schon erreicht aber:**
- Fachlich wissenschaftliche Grundlagen müssen weiter erforscht werden
- Ziel ist „Anleitung“ für die Praxis auf allen Stufen
- Toxikologische Bewertung zur Diskussion über Minimierungsstrategien unerlässlich
- Einheitliche Vorgehensweise mindestens auf Europäischer Ebene
- Forderungen seitens Verbraucherschaft immer umfangreicher und seitens Industrie kaum noch erfüllbar - Aufklärung unbedingt erforderlich

**Eine wirklich gute Idee  
erkennt man daran, dass ihre  
Verwirklichung von vorn  
herein ausgeschlossen  
erschien.**

Albert Einstein

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**