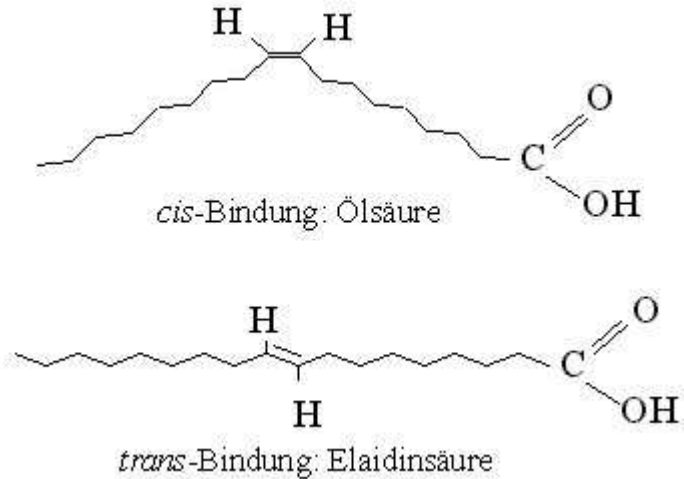


## Fetthaltige Lebensmittel / trans-Fettsäuren

Anzahl untersuchte Proben: 87      beanstandet: 0

### Ausgangslage

Ein typisches Nebenprodukt der industriellen Fetthärtung sind trans-Fettsäuren, deren Anteil bis vor wenigen Jahren noch bis zu 30 % aller Fettsäuren betrug. Unter trans-Fettsäuren versteht man ungesättigte Fettsäuren, deren Wasserstoff-Atome an der Doppelbindung einander diagonal gegenüber stehen. Trans-Fettsäuren kommen in der Natur kaum vor. Einzig bei der bakteriellen Biohydrierung ungesättigter Fettsäuren im Pansen von Wiederkäuern entstehen trans-Fettsäuren, weshalb tierische Produkte wie Milch, Käse oder Fleisch geringe Mengen trans-Fettsäuren enthalten (2 bis 9 % des Gesamtfetts).



Viele Studien belegen, dass eine erhöhte Aufnahme von trans-Fettsäuren den Gehalt an LDL-Cholesterin (Low Density Lipoprotein – das "schlechte" Cholesterin) im Blut steigert, wodurch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zunimmt. Dieser ernährungsphysiologisch negative Einfluss der trans-Fettsäuren hat in Europa dazu geführt, dass deren Gehalt insbesondere in Produkten mit industriell gehärteten Pflanzenfetten durch gesetzliche Regulierung auf ein unbedenkliches Niveau gesenkt werden soll.

### Gesetzliche Grundlagen

In der Speiseölverordnung (Art. 3, Abs. 8, Übergangsfrist bis März 2009) wird der trans-Fettsäuregehalt in Lebensmitteln, bezogen auf den pflanzlichen Fettanteil, auf maximal 2 g/100g (2 %) limitiert.

### Probenbeschreibung

In verschiedenen Geschäften in Basel wurden Kekse (36), Apérogebäck (26), Teige (18) und Fertigsuppen bzw. -saucepulver (7) erhoben.

### Untersuchungsziele

Wir wollten überprüfen, ob heute moderne Verfahren zur Fetthärtung angewendet werden, bei denen die Bildung von trans-Fettsäuren weitgehend vermieden und somit die gesetzliche Limite eingehalten wird. Zusätzlich sollten die Resultate dieser Kampagne mit früheren Untersuchungen von 2005/2006, vor der Einführung der Limite, verglichen werden.

### Prüfverfahren

Die Bestimmung der trans-Fettsäuren erfolgte mittels Gaschromatographie nach Extraktion der Proben mit einem geeigneten Lösemittel und durch direkte alkalische Umesterung der Triglyceride zu Fettsäuremethylester (SLMB 1612.2).

## Ergebnisse

### Aktuelle Situation

Der grösste Anteil der untersuchten Proben zeigt trans-Fettsäuregehalte im Bereich von 0,5 bis 2,5 g/100g Fettanteil (Abb. 1). Deutliche Unterschiede ergeben sich beim Vergleich von Produkten mit vorwiegend pflanzlichen bzw. tierischen Fetten. Die Produkte auf pflanzlicher Fettbasis unterschreiten die geforderte Limite von 2 g/100g deutlich. Die höheren Werte bei den übrigen Nahrungsmitteln sind vor allem auf den hohen Butteranteil zurückzuführen, wo trans-Fettsäuren natürlicherweise vorkommen und nicht zu beanstanden sind.

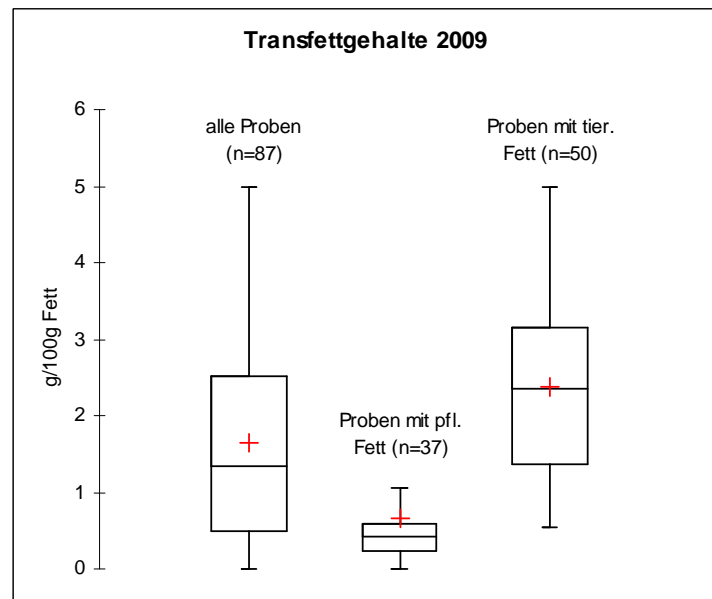


Abb. 1: Box-Plots der trans-Fettsäuregehalte 2009  
Minimum ( $\perp$ ), Maximum ( $\top$ ), Mittelwert (+),  
Median ( $-$ ), 90 % - Wertebereich (Box).

### Produktekategorien und frühere Untersuchungen

Eine starke Verbesserung der Situation innerhalb der letzten 3 Jahre hat sich v.a. für Saucen bzw. Suppen und Fertigteige ergeben, die vorwiegend aus pflanzlichen Fetten bestehen (Abb. 2).

Die tendenziell höheren Transfettwerte bei Keksen und beim Apérogebäck der aktuellen Kampagne sind mit der Erhebung von vorwiegend butterhaltigen Produkten zu erklären.

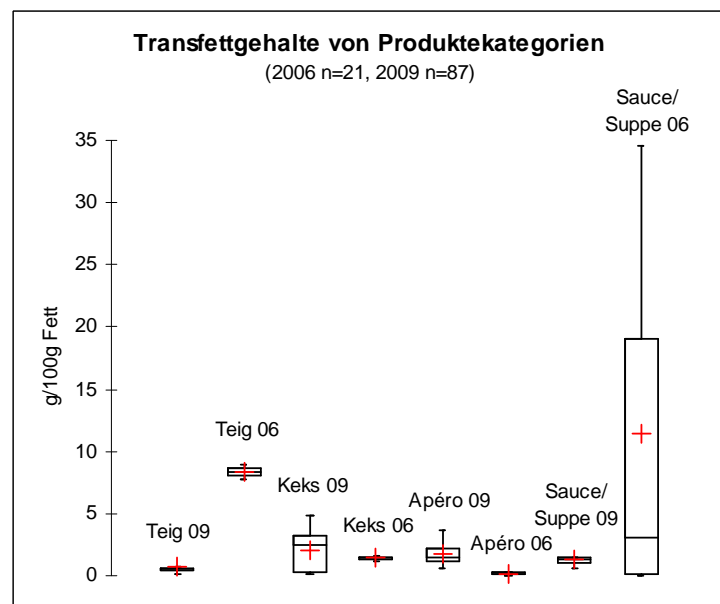


Abb. 2: Vergleich der Produktekategorien / Kampagne 2006  
Minimum ( $\perp$ ), Maximum ( $\top$ ), Mittelwert (+),  
Median ( $-$ ), 90 % - Wertebereich (Box).

### Schlussfolgerungen

Die Untersuchung zeigt auf, dass die seit 2009 gültigen gesetzlichen Vorgaben bezüglich der Reduktion von problematischen trans-Fettsäuren in fetthaltigen Lebensmitteln erfüllt werden. Weitere Kampagnen sind daher zur Zeit nicht vorgesehen.