

## Schwerpunktbericht 13-2011 Mineralölgehalt in handelsüblichen Speiseölen

### Fachbereich 3 Lebensmittelsicherheit

Als Verunreinigung von Lebensmitteln sorgt Mineralöl in jüngster Zeit immer wieder für Schlagzeilen in den Medien und liefert reichlich Diskussionsstoff in den Fachgremien.

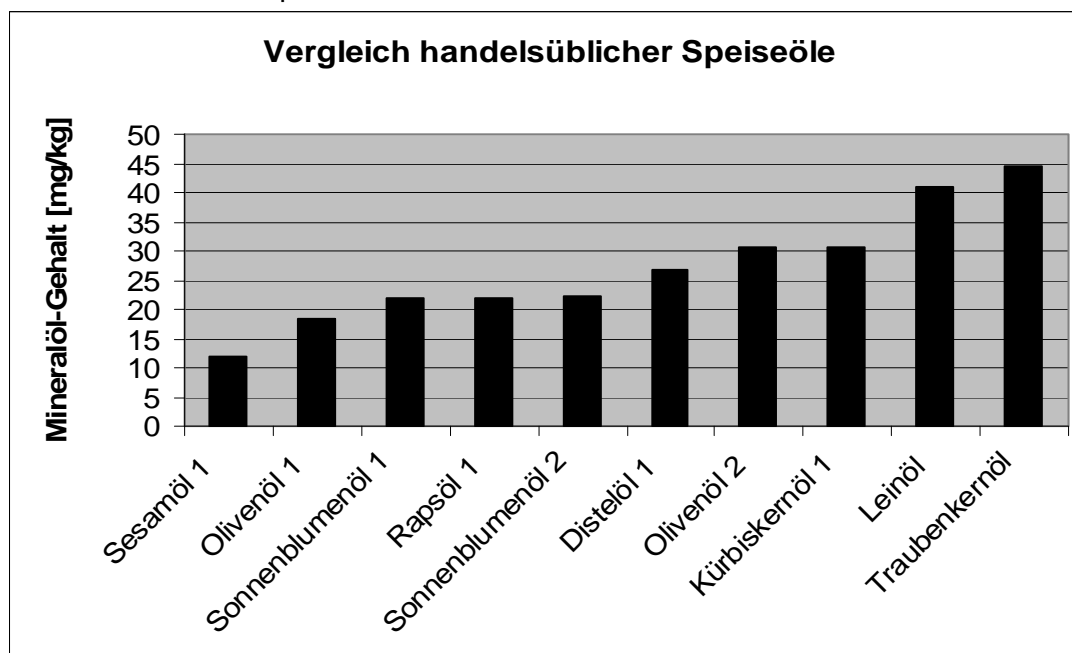
Es sind inzwischen zahlreiche Quellen von Mineralölrückständen in Lebensmitteln bekannt. Dies sind u. a. Maschinenöle und Trennmittel aus dem technologischen Prozess der Lebensmittelherstellung sowie insbesondere durch mineralölbasierte Druckfarben kontaminierte Verpackungsmaterialien aus Recyclingkartons. Daneben ist der Eintrag beim Transport von Lebensmitteln in nicht ausreichend gereinigten Tanks möglich, in denen zuvor Mineralöl transportiert wurde.

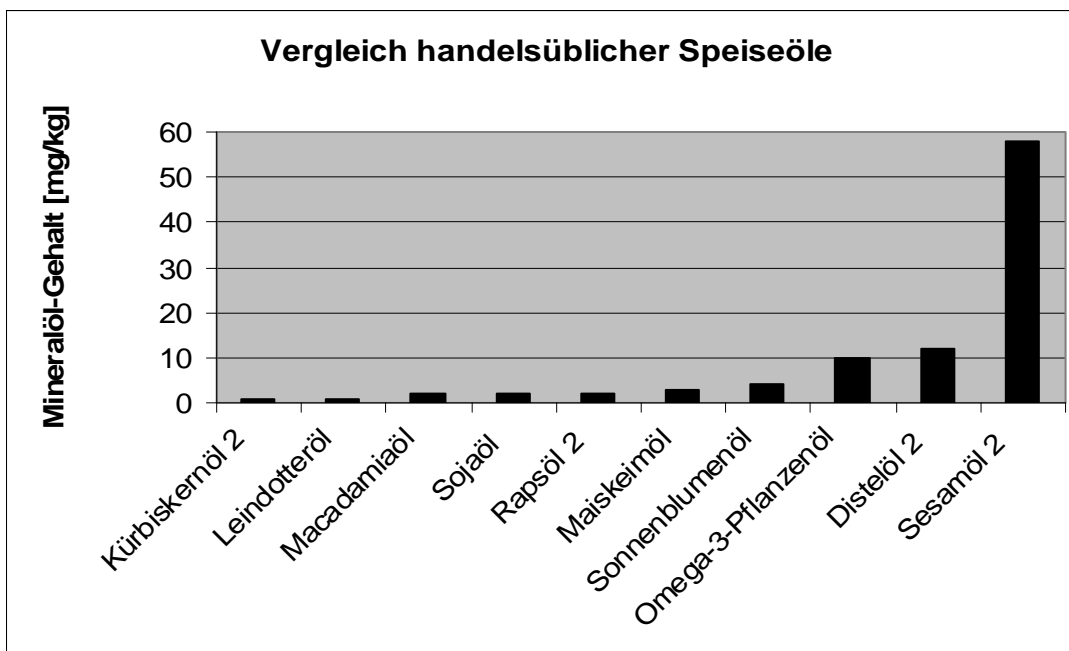
Mineralöle sind Destillationsprodukte aus Erdöl. Die in Lebensmitteln nachgewiesenen Mineralölgemische bestehen aus gesättigten Kohlenwasserstoffen sowie aus aromatischen Kohlenwasserstoffen. Dabei handelt es sich bei den gesättigten Kohlenwasserstoffen um ketten- und ringförmige Kohlenwasserstoffe (MOSH). Aromatische Kohlenwasserstoffe bezeichnet man als MOAH - „mineral oil aromatic hydrocarbons“. Die MOAH-Fraktion besteht aus einer komplexen Mischung aus überwiegend alkylierten polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen.

Kurzkettige gesättigte Kohlenwasserstoffe (MOSH) werden vom menschlichen Körper leicht aufgenommen und können in einigen Organen auch gespeichert werden. Aus tierexperimentellen Studien ist bekannt, dass derartige Mineralölgemische zu Ablagerungen und Schäden in der Leber, den Herzklappen und den Lymphknoten führen können. Bei den alkylierten polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (MOAH) ist die Bewertung noch kritischer, da derzeit auch eine krebserzeugende Wirkung nicht ausgeschlossen werden kann.

Da bisher nur wenige Daten zur Belastung von Speiseölen mit Mineralölen vorliegen, wurden die im Jahr 2010 im Landesamt für Verbraucherschutz begonnen Untersuchungen fortgeführt. Dabei zeigte sich, dass gängige Speiseöle eine nicht unerhebliche „Grundbelastung“ an gesättigten Mineralölkohlenwasserstoffen (bis 58 mg/kg) aufweisen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Untersuchungsergebnisse zur „Grundbelastung“ bei 20 handelsüblichen Speiseölen.





Die mit Zahlen versehenen Öle stammen von verschiedenen Herstellern. Da mit der Methode die in der Pflanzenkutikula natürlich vorkommenden gesättigten Kohlenwasserstoffe nicht separat detektiert werden, stellt die o. g. „Grundbelastung“ die Summe aus diesen Pflanzenkohlenwasserstoffen und Belastungen aus der Umwelt (Industrie- und Kfz- Abgase) dar.

Der vom EG-Sachverständigenausschuss im Zusammenhang mit mineralölverunreinigtem Sonnenblumenöl vorgesehene Höchst- bzw. Richtwert für Speiseöle von 50 mg/kg wird nur in einem Fall (Sesamöl 2) geringfügig überschritten.