

Haslauer Harald, Schilcher Josef

# Untersuchung von Pestiziden in Lebensmitteln mittels HPLC und GC-MS

Betreuer: DI Dr. Harald Baumgartner

**The aim of this work was to investigate various groceries for different pesticides. We found our motivation for this diploma project in the "Glyphosat scandal" which has been streaming through the media for quite some time. Our tasks were to find suitable analysis-methods for Lindan, DDT, Aldrin and Glyphosat on HPLC and GC-MS, extract and enrich the pesticides and measure the concentration of them on the respective device. We decided to restrict the samples on beers and juices.**

## Einleitung

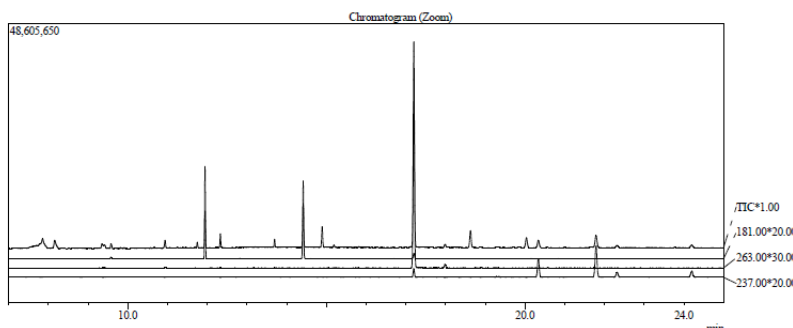
Ziel dieser Arbeit war es, Lebensmittel auf verschiedene Pestizide zu untersuchen. Wir wurden auf dieses Thema aufmerksam aufgrund des „Glyphosat-Skandals“, welcher längere Zeit durch die Medien streifte. Unsere Aufgaben beliefen sich darauf, geeignete Analyse-Methoden für Lindan, DDT, Aldrin und Glyphosat am HPLC und GC-MS zu finden, die Pestizide zu extrahieren und anzureichern und die Konzentration davon auf dem jeweiligen Gerät zu bestimmen. Wir entschlossen uns die Proben auf verschiedene Biere und Säfte zu beschränken.

## Realisierung

Es wurden geeignete Analysenmethoden mit Hilfe von Standards ermittelt, wobei Glyphosat dafür zuerst derivatisiert werden musste. Zeitgleich wurden entsprechende Extraktions- bzw. Anreicherungsverfahren gesucht. Lindan, DDT und Aldrin wurden mittels einer „Flüssig-Flüssig-Extraktion“ mit n-Hexan von den Proben getrennt und auf ein definiertes Volumen gebracht. Für Glyphosat wurden spezielle SPE-Röhrchen verwendet.

## Ergebnis

Lindan konnte bei keiner Probe mit Sicherheit bestimmt werden, da es – wenn überhaupt vorhanden – unter der Nachweisgrenze lag. Aldrin und DDT konnten bei einigen Proben nachgewiesen werden, wobei zu erwähnen ist, dass diese insgesamt seit 58 Jahren nicht mehr verwendet werden. Glyphosat wurde auf Grund von Zeitmangel nur kalibriert, die Proben wurden darauf allerdings nicht untersucht.



Gesamtchromatogramm der Pestizide Lindan, Aldrin und DDT am GC-MS