



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für  
Landwirtschaft,  
Forsten und  
Gartenbau

# Pflanzenschutzmittel- anwendungskontrolle

- Untersuchungsbericht 2012 -

Dezernat  
Pflanzenschutz

Abteilung  
Landwirtschaftliches  
Untersuchungswesen

# Durchführung von Anwendungskontrollen gem. Pflanzenschutzgesetz

Indikationszulassung

Genehmigungen

Sachkunde des Anwenders

Gültigkeit der Geräteprüfplakette

Gute fachliche Praxis

Anzeigepflicht bei Dienstleistung

Einhalt von PSM-spezifischen  
Auflagen mittels

-Bodenproben

-Pflanzenproben

-Fassproben



# Was wird überwacht ?

- Sind die angewendeten Präparate / Wirkstoffe noch zugelassen ?
- Werden die Mittel ausschließlich in den Kulturen eingesetzt, für die sie zugelassen sind ?
- Werden Anwendungsbeschränkungen eingehalten ?  
z.B. Anwendung von bienengefährlichen Stoffen nicht in der Blütezeit; Einhaltung von Abständen zu Gewässern und zu Saumbiotopen bei der Anwendung

# Welche Proben werden gezogen?

- **Saatgut**, um verbotene Beizmittel zu überprüfen
- **Pflanzenproben**, z.B. bei Obst, Gemüse und Kräutern -  
was wird in oberirdischen Pflanzenteilen gefunden?
- **Bodenproben**
  - einfache Art der Kontrolle bei großen Anbauflächen, z.B. in Getreide oder Raps
  - Kenntnis der Kultur, die zuvor auf dieser Fläche angebaut wurde ist notwendig, da manchmal „Altlasten“ vorliegen

# Analytische Bestimmung der Rückstände von Pflanzenschutzmitteln

Gem. VDLUFA Methodenbuch VII, ASU § 64 LFGB oder Hausmethoden

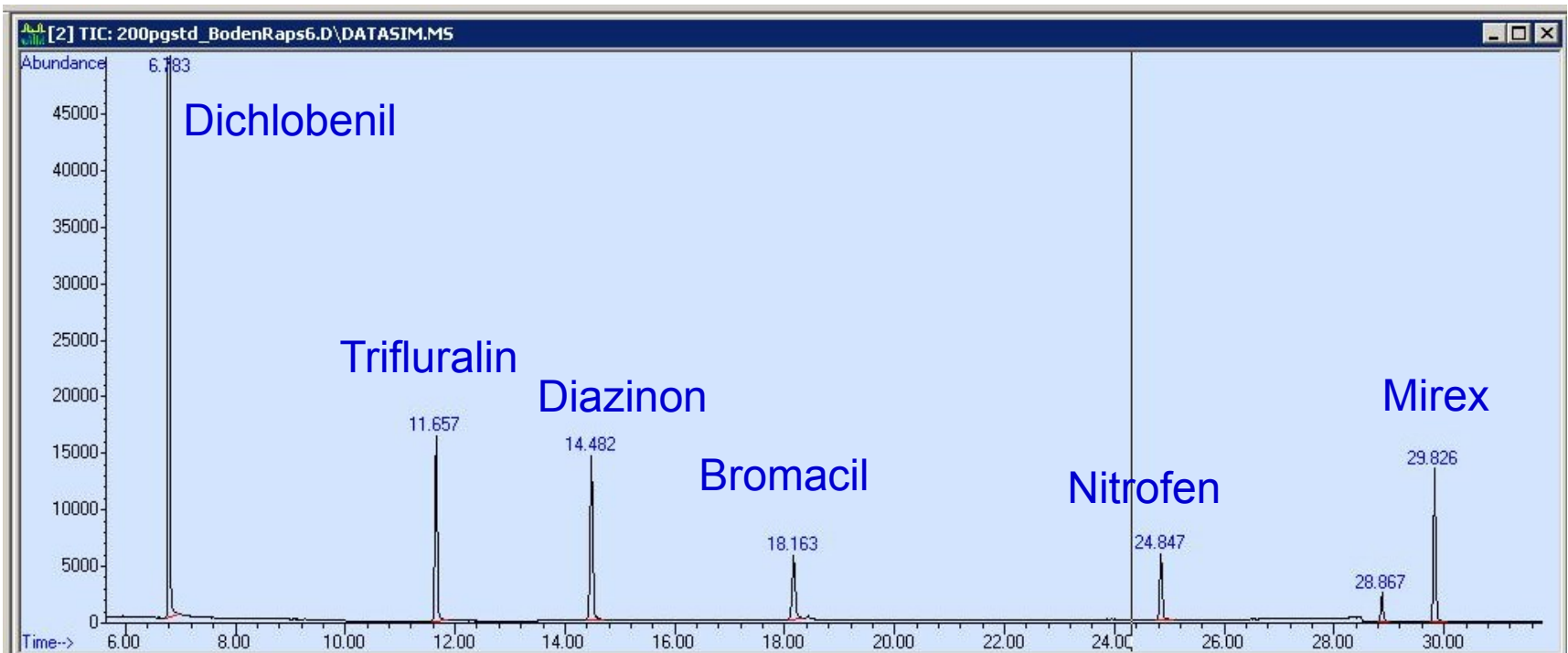
- **Aufbereitung** der Proben (Trocknen, Mahlen)
- **Extraktion** der Proben (Abtrennen der Pflanzenschutzmittel von der Probenmatrix und Aufkonzentrieren)
- **Konzentrationsbestimmung** der Pflanzenschutzmittel im Probenextrakt bezogen auf die Trockensubstanz
- **Analytische Bewertung** des Untersuchungsergebnisses

# Methodische Voraussetzungen für die Durchführung der Analysen

- Für jede Probe müssen Kalibrierstandards hergestellt sowie Wiederfindung und Blindwert ermittelt werden
- Methoden müssen vorher validiert werden, d.h. wiederholte Messung desselben Standards (Gerätevalidierung), Kalibrierreihen in betreffender Matrix sowie Wiederfindungen an der Bestimmungsgrenze und im Bereich des Grenzwertes (Methodenvalidierung)
- Meist müssen für Pestizidspektrum pro Probe mehrere Messgeräte eingesetzt werden

# Messergebnis: Chromatogramm

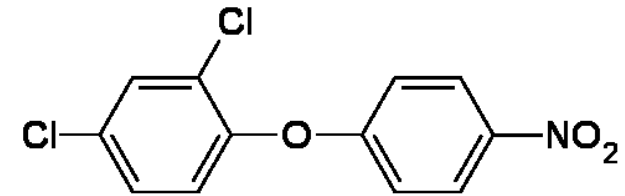
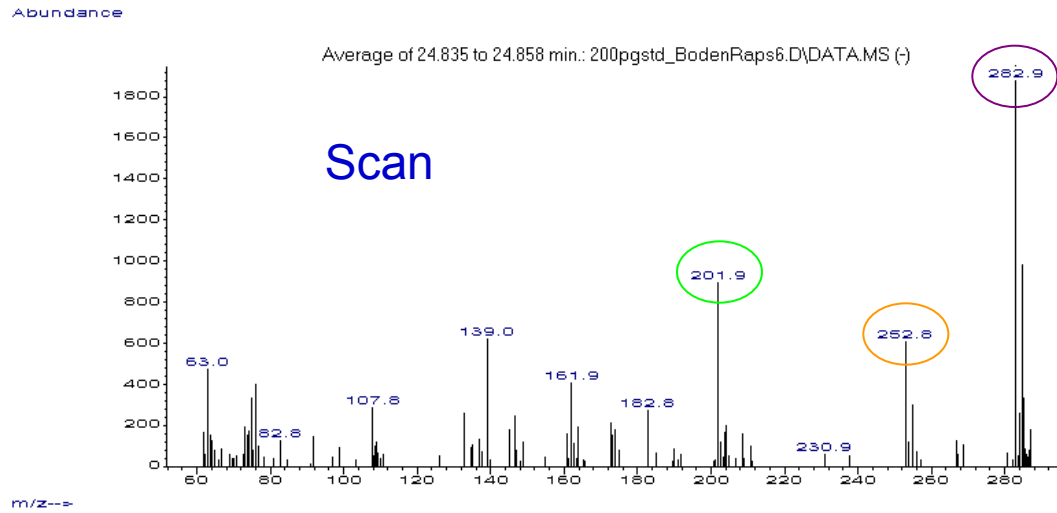
Das Analyseergebnis ist ein Chromatogramm, in dem das Detektorsignal über die Zeit dargestellt wird. Jede Verbindung, die die Trennsäule verlässt, erzeugt einen Peak (Schritt 1).



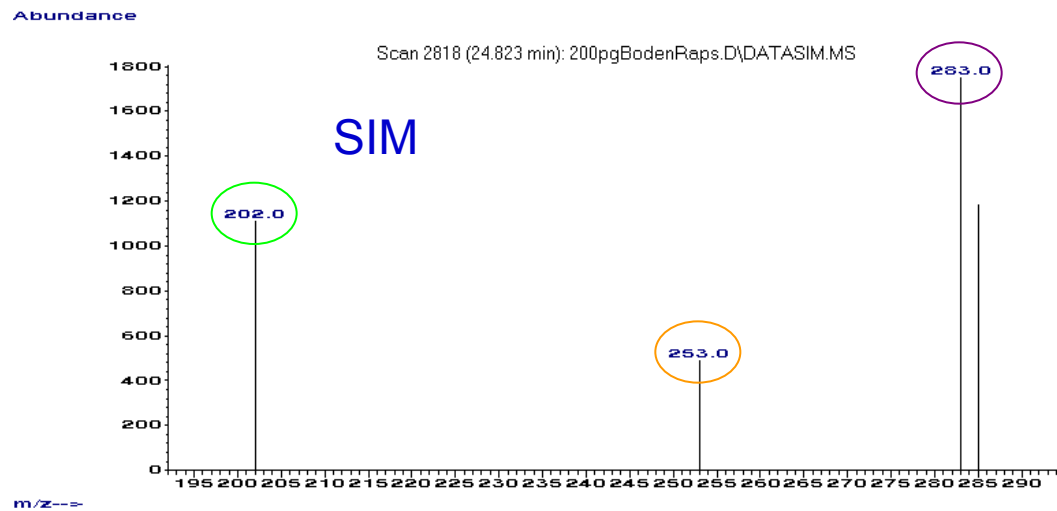
Im Massenspektrometer zerfällt jede Verbindung in charakteristische Bruchstücke (Schritt 2).



# Vergleich Scan- und SIM-Spektrum von Nitrofen



**Nitrofen**



Summenformel  $C_{12}H_7Cl_2NO_3$

Molekulargewicht:

$$12 \times 12 + 7 \times 1 + 2 \times 35 + 14 + 3 \times 16 = 283$$



# Ergebnisse der Kontrollen 2012 (Teil I)

Kultur	Kontrollziel	Substanzen (Beispiele)	Befund	Maßnahmen
Mais	Nicht-zugelassene oder verbotene Wirkstoffe	Atrazin	negativ	keine
Raps	Verbotener Wirkstoff, Abstandsauflagen	Trifluralin, Clomazone	6 von 13 Proben positiv	2 Verfahren wegen Nicht-Einhaltung von Abstandsauflagen
Zierpflanzen	Bundesweiter Kontrollschwerpunkt 2010-2013	Chlorpyriphos, DDT, Diazinon, Diuron, Endosulfan, Parathion, Simazin	8 von 8 Proben DDT	2 Ermittlungen, vermutlich Rückstände aus alten Anwendungen
Kernobst	Bundesweiter Kontrollschwerpunkt 2011-2014	Liste von 26 Wirkstoffen, z.B. Chlorpyriphos, Deltamethrin, Fenhexamid, Clothianidin, Tebuconazol, Bitertanol, Endosulfan	9 von 14 Proben positiv	3 Ermittlungen bzgl. Deltamethrin, in 1 Fall Rückstand im Spritzgerät
Spargel	Nicht-zugelassene oder verbotene Wirkstoffe	Diuron	negativ	keine
Wein	Nicht-zugelassene oder verbotene Wirkstoffe	Endosulfan, Tolyfluanid	negativ	keine

## Ergebnisse der Kontrollen 2012 (Teil II)

Kultur	Kontrollziel	Substanzen (Beispiele)	Befund	Maßnahmen
Maissaatgut	Verbotene Beizmittel, Bienenschutz	Imidacloprid, Clothianidin	1 von 8 Proben Clothianidin	Ermittlung
Nichtkultur- land	Anwendungsverbot oder Ausnahme- genehmigung	Glyphosat und Ampa	9 von 17 Proben positiv	Bußgeldverfahren
Nichtkultur- land	Anwendungsverbot	Diuron	6 von 14 Proben positiv	keine Ursache nicht aufklärbar, vermutlich Rückstände
Proben aus „Gewässer- rand-Projekt“	Erosion angewendeter Wirkstoffe in Fließgewässer; beprobt wurden Feldmitte, Feldrand, Gewässerrand	34 Wirkstoffe, z.B. Bentazon, Glyphosat, MCPA, Metazachlor, Boscalid, Diflufenikan, Clodinafop	114 Bodenproben auf angewendete PSM untersucht	keine Forschungsprojekt LLFG - LHW - MLU Halle

## Beispiele für Bundesweite Kontrollschwerpunkte

- **Nichtkurland** (z.B. Betriebsgelände, Sportplätze, Gehwege, Einfahrten): bundesweit wurden 1187 Flächen kontrolliert und auf 43,2% Pflanzenschutzmittelanwendungen festgestellt, für die eigentlich eine Ausnahmegenehmigung hätte beantragt werden müssen
  - Anwendung von Glyphosat (Round up) ist auf befestigten öffentlichen Flächen nicht erlaubt, da es vom Regen direkt in die Kanalisation und letztlich in Oberflächen- oder Trinkwasser abgeschwemmt wird
- **Kernobst**: bundesweit wurde 246 Apfel- und Birnenplantagen kontrolliert, in 8 Fällen (3,3%) wurden Wirkstoffe nachgewiesen, die für Kernobst keine Zulassung haben, außerdem wurde ein verbotener Wirkstoff gefunden

Weiterführende Informationen über Kontrollmaßnahmen auf Bundesebene finden sich im Bericht des

*Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)*



## Berichte zu Pflanzenschutzmitteln 2012

Jahresbericht Pflanzenschutz-Kontrollprogramm

