



Bundesamt für  
Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit

# Untersuchung von Pflanzenschutzmittelproben

Jahresbericht 2010



**Kontaktanschrift:**

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit  
Dienststelle Braunschweig  
Messeweg 11/12  
38104 Braunschweig

Referat 206 – Labor für Formulierungschemie  
Telefon: +49 531 299-3501  
E-Mail: 200@bvl.bund.de

[www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)

**Mai 2011**

# Untersuchung von Pflanzenschutzmittelproben

## Jahresbericht 2010

Im Labor für Formulierungschemie des Referats 206 „Produktchemie und Analytik“ wurden im Jahr 2010 Pflanzenschutzmittel mit folgenden Fragestellungen experimentell untersucht:

- Überwachung der Zusammensetzung und Eigenschaften von im Handel befindlichen Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms des Bundes und der Länder (Untersuchung von Planproben und Verdachtsproben)
- Überprüfung der Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des Antragsverfahrens zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln (§ 15 PflSchG)
- Überprüfung der Identität für Parallelimporte von Pflanzenschutzmitteln im Bescheinigungsverfahren (§ 16c PflSchG)
- Gutachten zur Zusammensetzung von Pflanzenschutzmitteln für Gerichte

Außerdem arbeitet das Labor durch Teilnahme an Ringversuchen und Arbeitskreisen an der Methodenentwicklung und internationalen Standardisierung mit.

### **1 Überwachung der Zusammensetzung und der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des Pflanzenschutz-Kontrollprogramms**

Die Pflanzenschutzdienste der Bundesländer entnehmen Pflanzenschutzmittel-Proben im Handel, die durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) analysiert werden. Untersucht wird, ob Wirkstoffgehalt, Gehalte an Beistoffen und Verunreinigungen sowie physikalische, chemische und technische Eigenschaften den bei der Zulassung zugrunde gelegten Angaben zur Zusammensetzung und den einzuhaltenden Bedingungen entsprechen. Dadurch soll geprüft werden, ob die im Handel befindlichen Pflanzenschutzmittel verkehrsfähig sind und ob lagerungsbedingte Qualitätsverluste auftreten.

#### **Pflanzenschutzmittel, die bestimmte Wirkstoffe enthalten (Planproben)**

An den systematischen Kontrollen zur Überprüfung der Zusammensetzung und der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln im Pflanzenschutz-Kontrollprogramm 2010 beteiligten sich alle 16 Bundesländer.

In der Zeit vom 01.01.2010 bis zum 19.07.2010 wurden insgesamt 120 Planproben zur Untersuchung an das Labor für Formulierungschemie des BVL gesandt.

Die Auswahl der Planproben erfolgte im Rahmen der Septembersitzung 2009 der AG PMK. Es wurde der Wirkstoff Dimethoat ausgewählt, der in jedem zu beprobenden Pflanzenschutzmitteln enthalten sein musste. Es sollten dabei sowohl zugelassene Originalmittel als auch parallelimportierte Pflanzenschutzmittel überprüft werden. Für diese Kontrollen wurden Pflanzenschutzmittelpackungen im Groß- und Einzelhandel entnommen, an das Referat „Produktchemie und Analytik“ des BVL gesandt und im dortigen Labor für Formulierungschemie untersucht. Die Planproben wurden auf die folgenden Prüfparameter untersucht:

- Wirkstoffgehalt
- Gehalt der Verunreinigung Omethoat
- bei flüssigen Formulierungen: Dichte als aussagekräftiges Identitätskriterium

Von den insgesamt 120 untersuchten Planproben stammten 2 Proben aus dem Parallelimport (1,7 %).

### **Ergebnis der Untersuchungen**

Bei 15 der 120 untersuchten Planproben dimethoathaltiger Pflanzenschutzmitteln lag der ermittelte Dimethoatgehalt außerhalb des FAO-Streubereichs. Davon waren sämtliche 11 Pflanzenschutzmittel, bei denen ein zu geringer Wirkstoffgehalt ermittelt wurde, überlagert. Das älteste untersuchte Pflanzenschutzmittel stammte aus dem Jahr 2002 und der ermittelte Wirkstoffgehalt von 200 g Dimethoat/L betrug nur 50 % des deklarierten Wirkstoffgehalts. Bei 4 dieser Proben wurde zusätzlich ein Omethoatgehalt ermittelt, der den festgelegten Höchstgehalt von 2 g Omethoat/kg technischem Dimethoat überschritt.

Bei den anderen 4 von den Vorgaben abweichenden Pflanzenschutzmittelproben wurde ein Dimethoatgehalt ermittelt, der oberhalb des FAO-Streubereichs lag, d.h. die Mittel waren überformuliert. Nachdem das BVL den Zulassungsinhaber 2009 darüber informiert hatte, dass überformulierte Pflanzenschutzmittel in Deutschland nicht verkehrsfähig sind, hatte dieser zugesichert, das Produktionsverfahren so zu verändern, dass künftig keine überformulierten dimethoathaltigen Pflanzenschutzmittel mehr hergestellt werden. Die Proben, bei denen eine Überformulierung festgestellt wurde, stammen ausschließlich aus Chargen, die vor Ende 2009 produziert wurden.

Da bei insgesamt 15 der 120 untersuchten Planproben Abweichungen festgestellt wurden, beträgt die Mängelquote 12,5 % (siehe Tabelle 1).

Die genannten Quoten haben aufgrund der zugrunde gelegten geringen Probenzahlen keine statistische Aussagekraft, sondern geben nur einen Trend wieder.

## **Pflanzenschutzmittel, die aufgrund bestimmter Anhaltspunkte entnommen wurden (Verdachtsproben)**

Bei Beschwerden, bei durch die amtliche Überwachung festgestellten Auffälligkeiten oder bei Unregelmäßigkeiten werden von den Bundesländern im Rahmen von Anlasskontrollen im Großhandel, im Einzelhandel oder auf der Erzeugerstufe Verdachtsproben genommen. Es wurden im Jahr 2010 insgesamt 37 Verdachtsproben gezogen und davon 34 Proben im BVL analysiert. Im Einzelfall wurde entschieden, welche Parameter zur Klärung des Verdachtes zu untersuchen sind. In den meisten Fällen war dies der Wirkstoffgehalt und bei flüssigen Formulierungen die Dichte. Je nach Fragestellung wurden als weitere Parameter der Gehalt an ausgesuchten Beistoffen und physikalische, chemische und technische Eigenschaften wie pH-Wert, Oberflächenspannung und Schaumbeständigkeit, untersucht. In seltenen Fällen wurde als Screening-Verfahren ein GC/MS-Chromatogramm der Probe aufgenommen und dieses mit dem einer Referenzprobe verglichen.

Bei 8 Proben wurde festgestellt, dass aufgrund von Kennzeichnungsmängeln, z. B. nicht vorhandener oder fehlerhafter Zulassungs- oder Parallelimport-Nr., keine Verkehrsfähigkeit gegeben war. Auf Wunsch des einsendenden Bundeslandes wurden 5 dieser Proben weiter untersucht. Drei Proben wurden nicht analysiert.

## **Ergebnisse der Untersuchungen**

Aufgrund eines Verdachtes wurden 34 Pflanzenschutzmittelproben untersucht.

- Eine Verdachtsprobe war aufgrund von Schäden im Pflanzenbestand genommen worden. Es konnten durch die Untersuchungen jedoch keine Hinweise auf eine fehlerhafte Zusammensetzung als Ursache für die Schäden gefunden werden.
- Es wurden 12 Proben zugelassener Pflanzenschutzmittel aufgrund eines Verdachtes auf fehlerhafte Zusammensetzung entnommen. Bei 9 dieser Proben konnten keine Abweichungen gegenüber den bei der Zulassung festgelegten Bedingungen festgestellt werden, während 4 Proben als nicht verkehrsfähig eingestuft wurden. Dabei wurde eine Probe aufgrund einer fehlerhaften Kennzeichnung als nicht verkehrsfähig eingestuft.
- 17 Verdachtsproben betrafen importierte Mittel, bei denen der Verdacht bestand, dass der Vertrieb nicht auf legale Weise erfolgte. Bei 9 dieser Proben stimmten die untersuchten Parameter mit denen des Referenzprodukts überein bzw. eine Abweichung konnte nicht eindeutig nachgewiesen werden. Bei 8 Proben wurden Abweichungen festgestellt.

- Bei 4 Pflanzenschutzmitteln, die nicht oder mit einer fehlerhaften Zulassungs- oder PI-Nummer gekennzeichnet waren, wurden Wirkstoffgehalt, Beistoffgehalte und physikalische, chemisch und technische Parameter untersucht. Bei 2 Proben, die über den Namen auf der Verpackung identifiziert werden konnten, wurden unzulässige Abweichungen bei Wirkstoff- und Beistoffgehalten festgestellt. Eine Probe war weder mit einer Nummer noch mit einem Namen ausgestattet. Mittels GC/MS ließen sich Wirkstoffe nicht nachweisen.

Im Jahr 2010 gab es bei Pflanzenschutzmittel, die Deltamethrin oder Metaldehyd als Wirkstoff enthielten, eine Anhäufung von Verdachtsproben. Im Folgenden sind die Untersuchungsergebnisse aufgeführt. Dabei ist zu beachten, dass sowohl zugelassene als auch parallelimportierte Mittel eingesandt wurden.

- Insgesamt wurden 4 Proben eingesandt, die Metaldehyd als Wirkstoff enthielten. Alle Proben verfügen über eine reguläre Zulassung. Bei 3 Proben wurden zu hohe Wirkstoffgehalte nachgewiesen.
- Es wurden 11 Proben eingesandt, die Deltamethrin als Wirkstoff enthalten. Sie wurden auf Wirkstoffgehalt, Gehalte ausgewählter Beistoffe und physikalische, chemische und technische Eigenschaften untersucht. Außerdem wurde ein Schnelltest zum Nachweis eines vom Zulassungsinhaber beigefügten Markers vorgenommen. Bei 3 Proben wurde die Nicht-Verkehrsfähigkeit festgestellt.

Bei Markern handelt es sich um Substanzen, die dem Pflanzenschutzmittel in relativ geringen Konzentrationen beigefügt werden und die keinen Einfluss auf die Eigenschaften des Mittels haben. Diese Marker lassen sich mit einfach durchzuführenden Schnelltests qualitativ bestimmen und sollen so eine eindeutige Identifizierung von Ware ermöglichen, die vom Zulassungsinhaber hergestellt wurde. In der Regel ist selbst dem Zulassungsinhaber nicht die Identität des Markers bekannt, da er diesen sowie den dazugehörigen Schnelltest bei einem Anbieter erwirbt. Jedoch führt das BVL eine Liste der genehmigten Markersubstanzen. Ein negatives Ergebnis des Schnelltests liefert einen Hinweis auf das Vorliegen nicht originaler Ware, wird jedoch als alleiniges Indiz als nicht gerichtsfest angesehen, so dass weitere Untersuchungen durchgeführt werden müssen.

### **Tabellarische Übersicht der Analysen und Ergebnisse**

In Tabelle 1 ist aufgeschlüsselt, wie sich die 157 kontrollierten Pflanzenschutzmittelgebinde auf die unterschiedlichen Probenarten verteilen. Den größten Anteil bilden die Planproben, die die Wirkstoffe Dimethoat enthielten. Aufgrund eines Verdachts oder konkreten Anlasses wurden 37 Pflanzenschutzmittel zur Untersuchung eingeschickt.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über durchgeführte Analysen und beanstandete Parameter.

**Tabelle 1:** Prüfung auf Produktqualität im Jahr 2010 – Übersicht der Proben mit Mängeln in der Zusammensetzung, Beschaffenheit und Kennzeichnung

|   | <b>Kontrollen<br/>(Anzahl)</b> | <b>Mängel<br/>(Anzahl, prozentual)</b> |          |
|---|--------------------------------|--|----------|
| Anzahl kontrollierter Pflanzenschutzmittel, Summe                       | 157                            | 34                                     | (21,6 %) |
| davon systematische Kontrollen (Planproben)                             | 120                            | 15                                     | (12,5 %) |
| - davon zugelassene Mittel  | 118                            | 15                                     | (12,7 %) |
| - davon Parallelimporte   | 2                              | 0                                      | (0 %)    |
| davon Anlasskontrollen (Verdachtsproben)                                | 37                             | 19                                     | (51,4 %) |
| - davon aufgrund von Schäden  | 1                              | 0                                      | (0 %)    |
| - davon Verdacht auf fehlerhafte Zusammensetzung<br>zugelassener Mittel | 12                             | 4                                      | (33,3 %) |
| - davon Verdacht illegaler Importe                                      | 17                             | 8                                      | (47,1 %) |
| - davon Sonstige  | 4                              | 4                                      | (100 %)  |
| - davon Kennzeichnungsprüfung ohne<br>Analytik                          | 3                              | 3                                      | (100 %)  |

**Tabelle 2:** Durchgeführte Analysen und festgestellte Abweichungen von den Zulassungsdaten bei Proben aus dem Pflanzenschutz-Kontrollprogramm im Jahr 2010

| <b>Analysenparameter</b>                   | <b>Planproben Dimethoat</b> |               | <b>Verdachtsproben</b> |               |
|--|-----------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  | <b>Analysen</b>             | <b>Mängel</b> | <b>Analysen</b>        | <b>Mängel</b> |
| Art des Wirkstoffs                         | 120                         | 0             | 38                     | 0             |
| Gehalt des Wirkstoffs                      | 120                         | 15            | 38                     | 8             |
| Verunreinigungen                           | 120                         | 4             | 3                      | 2             |
| Beistoffe                                  | 0                           | 0             | 24                     | 9             |
| vergleichende Chromatographie <sup>1</sup> | 0                           | 0             | 2                      | 0             |
| phys., chem., techn.<br>Eigenschaften      | 240                         | 0             | 146                    | 20            |
| insgesamt                                  | 480 <sup>2</sup>            | 19            | 213 <sup>2</sup>       | 39            |
| Marker                                     | 0                           | 0             | 10                     | 8             |

<sup>1</sup> GC/MS-Untersuchung

<sup>2</sup> qualitative und quantitative Bestimmung des Wirkstoffs gilt als eine Bestimmung pro Probe

## **2 Überprüfung der Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des Antragsverfahrens zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln**

Die Bearbeitung von Zulassungsanträgen nach § 15 Pflanzenschutzgesetz beinhaltet auch die Prüfung der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften von Pflanzenschutzmitteln.

Bei Zulassungsanträgen für neue Formulierungen wurden vom BVL Proben angefordert, um die Bewertung durch eine experimentelle Untersuchung zu ergänzen. Auch bei umformulierten Pflanzenschutzmitteln oder bei Anträgen auf Wiederezulassung werden Proben angefordert, wenn die Erstuntersuchung im Labor schon sehr lange zurücklag.

Die durchgeführten Untersuchungen dienen verschiedenen Zielen:

- Überprüfung der Angaben des Antragstellers. Hier sind gewisse Abweichungen zwischen den im Labor gemessenen Werten und den vom Antragsteller in den eingereichten Studien angegebenen Werten tolerierbar. Die hier auftretenden Abweichungen liefern auch ein Kriterium bei der Bewertung von im Rahmen der späteren Überwachung gemessenen Werten.
- Überprüfung der Lagerstabilität sowie der sicheren Anwendbarkeit der Formulierungen
- Überprüfung, inwieweit die Formulierungen allgemeinen FAO-Kriterien bzw. existierenden Spezifikationen entsprechen

Im Jahr 2010 gingen 81 Proben zum Zulassungsverfahren nach § 15 PflSchG ein, davon konnten 62 Proben bis zum Jahresende untersucht werden. Außerdem wurden 26 Proben von Anträgen aus dem Jahr 2009 bearbeitet. Insgesamt wurden 1149 Analysen durchgeführt.

Die Eigenschaften wurden im Jahr 2010 für 46 Anträge im Rahmen des Zulassungsverfahrens bewertet. Für die anderen untersuchten Proben stehen die Bewertungen noch aus.

Untersucht wurde – in Abhängigkeit vom Formulierungstyp – eine Auswahl folgender formulierungstypischer physikalischer, chemischer und technischer Eigenschaften:

- Oberflächenspannung (EWG A5)
- pH-Wert (CIPAC MT 75.3)
- Dichte (EWG A3)
- Emulsionsstabilität (MT 36.3)
- Schaumbeständigkeit (CIPAC MT 47.2)
- Partikelgrößenverteilung (Lasergranulometer)
- Ausgießbarkeit (CIPAC MT 148)
- Suspendierbarkeit (CIPAC MT 184)

- Schütt-/Stampfvolumen (CIPAC MT 169)
- Staubanteil (CIPAC MT 171)
- Fließfähigkeit (CIPAC MT 172)
- Benetzbarkeit (CIPAC MT 53.3)
- Grad der Auflösung und Lösungsstabilität (CIPAC MT 41 bzw. MT 179)
- Abrieb (CIPAC MT 178.2)
- Dispersionsstabilität (CIPAC MT 180)
- Wasserlöslichkeit (CIPAC MT 179)

Bei den meisten untersuchten Proben wurde eine Auswahl der genannten Parameter vor und nach einem Lagertest bei erhöhten Temperaturen (CIPAC MT 46.3) bestimmt. Bei flüssigen Proben wurde auch ein Lagertest bei niedrigen Temperaturen (CIPAC MT 39.3) durchgeführt und anschließend die physikalischen, chemischen und technischen Parameter bestimmt. Von den bewerteten 46 Proben handelte es sich in 4 Fällen um Beizmittel. Hier wurde auch das Beizverhalten (Hafffestigkeit CIPAC MT 194, Verteilung über dem Saatgut CIPAC MT 175) untersucht.

Bei 31 Proben (67 %) wurden keine signifikanten Abweichungen von den Angaben der Antragsteller festgestellt. Deutliche Unterschiede zu den Angaben der Antragsteller bzw. nicht akzeptable Resultate wurden bei 15 Proben (33 %) gefunden. Während bei 9 Proben die Abweichung (Schaum, pH-Wert, Schütt- und Stampfdichte, Benetzbarkeit, Oberflächenspannung, Ausgießbarkeit und Suspendierbarkeit) noch zu einer insgesamt positiven Beurteilung führten, ist bei 3 Mitteln noch nicht abschließend über die Bewertung entschieden. Es handelte sich hier um Abweichungen bezüglich Abrieb, pH-Wert, Staub und Suspendierbarkeit.

In 3 Fällen wurden die allgemeinen Kriterien laut FAO/WHO-Manual bezüglich pH-Wert, Schaumvolumen und Reemulgierbarkeit nicht eingehalten. In 14 Fällen wurden von den Antragstellern Stellungnahmen angefordert.

Es ist davon auszugehen, dass der Anwender im Haus- und Kleingartenbereich nicht in allen Fällen über die nötige Sachkenntnis im Umgang mit Pflanzenschutzmitteln verfügt. Deswegen sind an die Verpackungen in diesem Bereich besondere Anforderungen zu stellen. Eine sichere Handhabbarkeit sowie eine Dosiergenauigkeit von +/- 10 % (sofern nicht bereits anwendungsfertig formuliert) stehen dabei im Vordergrund. Es wurde bei 7 Proben aus dem Bereich Haus- und Kleingarten die Verpackung untersucht. Dabei gab es keine Beanstandungen.

### **3 Überprüfung der Identität im Bescheinigungsverfahren für Parallelimporte von Pflanzenschutzmitteln**

Parallelimporteure können beim BVL die Ausstellung einer Verkehrsfähigkeitsbescheinigung nach § 16c PflSchG beantragen. Dies berechtigt sie, identische Pflanzenschutzmittel aus EU-Mitgliedstaaten in Deutschland zu vermarkten. Im Jahre 2010 wurden 505 Bescheinigungen beantragt. Vom BVL kann im Rahmen der Antragsbearbeitung eine Probe des einzuführenden Mittels zur Überprüfung der Identität angefordert werden. Bei diesen Proben wurden in Abhängigkeit von der Fragestellung folgende Parameter untersucht:

- Dichte
- Schaumbeständigkeit
- Gehalte ausgewählter Beistoffe

Insgesamt wurden 5 Proben untersucht. Dabei wurden 11 Analysen durchgeführt. Durch die Analysen konnten alle offenen Fragen geklärt werden.

Die übermittelten Zusammensetzungen der Mitgliedstaaten geben nicht immer den aktuellen Stand der Zusammensetzung der dort am Markt erhältlichen Ware wieder. Die unterschiedlichen Zusammensetzungen rühren von anderen Zulassungsmodalitäten in den Mitgliedstaaten im Bezug auf Umformulierungen her. Weiterhin waren ungenaue Bezeichnungen von Beistoffen Ursache für die veranlassten Analysen. In allen Fällen konnte aufgrund der Ergebnisse eine Verkehrsfähigkeitsbescheinigung ausgestellt werden.

### **4 Gutachten zur Zusammensetzung von Pflanzenschutzmitteln für Gerichte**

Zunehmend wird eine Beobachtung des Marktes für Pflanzenschutzmittel auch von Zulassungsinhabern betrieben. Im Rahmen dieser Beobachtungen werden auch Proben entnommen und untersucht. Auf Grundlage der Ergebnisse werden Parallelimporteure von Zulassungsinhabern verklagt. Im Rahmen dieser zivilgerichtlichen Auseinandersetzungen wird das BVL durch die zuständigen Gerichte gebeten, Gutachten zur Zusammensetzung der betroffenen Proben zu erstellen. Die dabei zu untersuchenden Parameter sind von der durch das Gericht vorgegebenen Fragestellung abhängig und können neben der Untersuchung des Wirkstoffgehaltes auch die Untersuchung der Gehalte an Beistoffen, relevanten Verunreinigungen oder physikalischer, chemischer und technischer Eigenschaften umfassen.

Im Jahr 2010 wurde vom Labor für Formulierungschemie in einem Gerichtsfall ein Gutachten erstellt. Zu diesem Zweck wurden 3 Proben untersucht.

## 5 Ringversuche

Das Labor für Formulierungsschemie nahm an 2 internationalen und 3 nationalen Ringversuchen zur Methodenentwicklung teil. Untersucht wurden der Wirkstoff Chlofenapyr (4 Proben), sowie das Lösungsmittel Toluol (4 Proben) und die Verunreinigung Dihydrosafrole (DHS) in Piperonylbutoxid (3 Proben). In zwei weiteren Versuchen wurde die Lösungsstabilität von Tabletten (3 Proben) sowie die Härte von Wasser (6 Proben) bestimmt.

Zur Kontrolle der eigenen Leistungsfähigkeit nahm das Labor an einem Ringversuch der Agence Fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) teil, in dessen Rahmen eine Pflanzenschutzformulierung auf den Gehalt an Wirkstoff und auf 5 physikalische, chemische und technische Eigenschaften untersucht wurde. Das Labor lag bei allen Parametern im Bereich der einwandfreien Qualität (z-scores im Bereich von -0,68 bis 0,36).

Weiterhin nahm das Labor zur Kontrolle der eigenen Leistungsfähigkeit an einem Ringversuch der Association of American Control Offices (AAPCO) teil, in dessen Rahmen 5 Pflanzenschutzformulierungen auf den Gehalt an 6 Wirkstoffen und einem Beistoff untersucht wurden. Das Labor lag bei 6 Parametern im Bereich der einwandfreien Qualität (z-scores im Bereich von -1,4 bis 1,6). Allerdings betrug bei MCPP der z-score 2,3. Die Ursachenforschung hat ergeben, dass es wahrscheinlich Probleme mit der Homogenisierung der Probe gegeben hat, da diese als Granulat vorliegt. Außerdem konnte die Probe nicht komplett im Fließmittel gelöst werden.

## 6 Sonderproben

Neben den oben genannten Proben wurden weitere 7 Proben untersucht. Es handelte sich um Mittel, die wegen Verdachts des Missbrauchs von Verkehrsfähigkeitsbescheinigungen analysiert wurden. An diesen Proben wurden insgesamt 36 Untersuchungen durchgeführt. Bei zwei Proben konnten Beanstandungen festgestellt werden: bei einer war der Wirkstoffgehalt zu gering und bei einer weiteren wurde eine Substanz nachgewiesen, die nicht enthalten sein durfte.

## 7 Zusammenfassung

In Tabelle 3 ist aufgeschlüsselt, wie sich die Untersuchungen der im Jahre 2010 kontrollierten Pflanzenschutzmittelgebinde auf die unterschiedlichen Fragestellungen verteilen. Außerdem ist die Mängelquote angegeben.

**Tabelle 3:** Untersuchung von Pflanzenschutzmittel-Proben durch das BVL, Referat 206 im Jahre 2010

| Fragestellung   | Probenzahl | Mängel<br>(probenbezogen) | Analysen    |
|---|------------|---------------------------|-------------|
| Planproben<br>(Pflanzenschutz-<br>Kontrollprogramm)               | 120        | 15                        | 480         |
| Verdachtsproben<br>(Pflanzenschutz-<br>Kontrollprogramm)          | 37         | 16                        | 240         |
| Zulassungsverfahren für<br>Pflanzenschutzmittel<br>(§ 15 PflSchG) | 88         | 15                        | 1149        |
| Parallelimportverfahren<br>(§ 16c PflSchG)                        | 5          | 0                         | 11          |
| Gerichtsgutachten   | 3          | keine Angaben             | 11          |
| Ringversuche  | 26         | nicht relevant            | 66          |
| Sonderproben  | 7          | 2                         | 36          |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>286</b> | <b>48</b>                 | <b>1993</b> |