

Berichte über Schwerpunktaufgaben 2008

11. Untersuchung von Obst und Gemüse aus der Direktvermarktung auf Rückstände

von Pflanzenschutzmitteln 2007-2008

Bearbeiterin: Frau Polonji

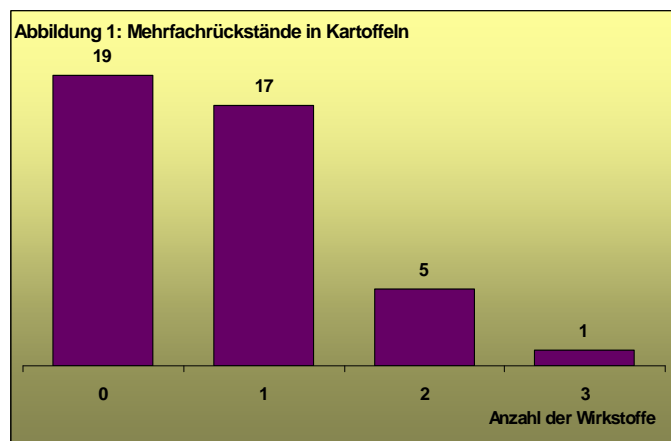
In den Jahren 2007 und 2008 wurde im LAV unter Beachtung der risikoorientierten Probenahme verstärkt Obst und Gemüse von einheimischen Erzeugern auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. Die Entnahme erfolgte sowohl direkt beim Erzeuger als auch auf den Marktständen der Direktvermarkter.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 326 Proben an Kartoffeln (42), Gemüse (149) und Obst (135) zur Rückstandsuntersuchung eingereicht. Das Untersuchungsspektrum umfaßte durchschnittlich 330 Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln, die für die Behandlung von Kulturen europaweit zugelassen sind oder die durch ihren persistenten Charakter immer noch auf den Kulturen vorkommen können (z.B. DDT).

Kartoffeln

Vier der untersuchten Kartoffeln (9,5%) stammten aus dem ökologischen Landbau. Drei dieser Proben enthielten keine Pflanzenschutzmittelrückstände, eine Probe war mit Spuren des persistenten Insektizides *DDT* kontaminiert.

Insgesamt wurden in 19 Kartoffelproben (45,2%) keine Rückstände ermittelt werden. In den übrigen Proben lagen bis zu drei Wirkstoffe pro Probe vor (siehe Abbildung 1). Es handelte sich hierbei hauptsächlich um das bereits erwähnte Insektizid *DDT* und das Keimhemmungsmittel *Chlorpropham* (Keimstop).

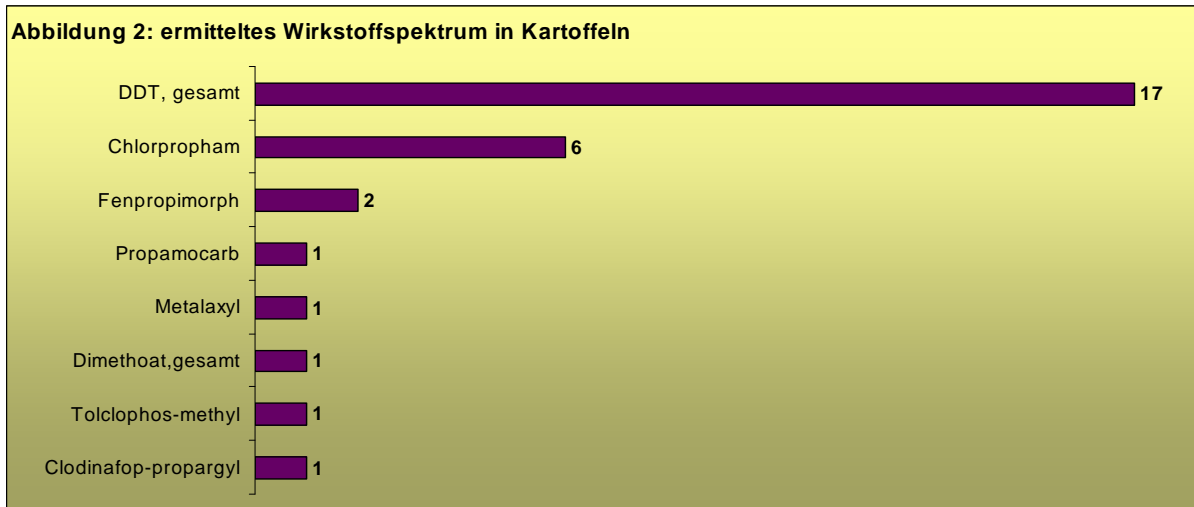


DDT wurde in der DDR noch bis 1991 als Insektizid und Holzschutzmittel eingesetzt. Es besitzt eine sehr lange Halbwertszeit, so dass im Boden immer noch *DDT*-Rückstände vorliegen, die von den Pflanzen aufgenommen werden (systemische Wirkung). Der durchschnittliche *DDT*-Gehalt in den einheimischen Kartoffeln lag bei 0,0037 mg/kg, die zulässige Höchstmenge beträgt 0,05 mg/kg, d.h. die zulässige Höchstmenge wurde lediglich zu 7,4% ausgeschöpft.

Die Höchstmengenausschöpfung für *Chlorpropham* lag bei 4,4%. Weiterhin wurden vorwiegend Fungizide wie *Propamocarb*, *Tolclophos-methyl* und *Metalaxyl* nachgewiesen (siehe Abbildung 2). Die Wirkstoffe *Fenpropimorph* (Fungizid), *Dimethoat* (Insektizid) und *Clodinafop* (Herbizid) waren für eine Anwendung bei Kartoffeln in Deutschland nicht zugelassen, d.h. diese Pflanzen-

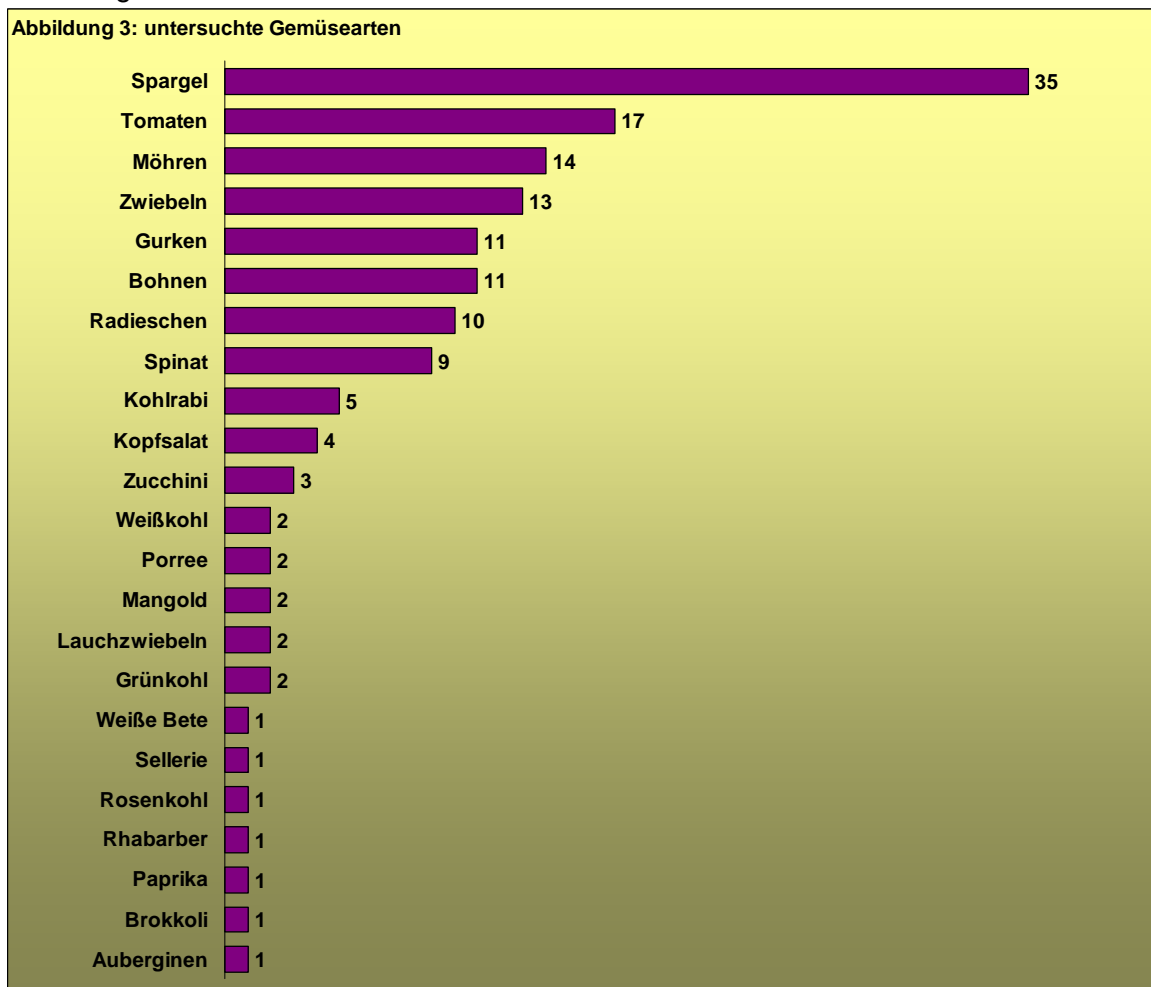
schutzmittel wurden von den Erzeugern unzulässigerweise eingesetzt.

Höchstmengenüberschreitungen gab es jedoch insgesamt bei den Kartoffelproben nicht.



Gemüse

An Gemüse wurden hauptsächlich Spargel und Tomaten zur Untersuchung eingereicht, siehe Abbildung 3.



Insgesamt 21 Proben (14,1%) stammten aus dem ökologischen Landbau. Fünf Proben – drei Möhren-, eine Gurken- und eine Zucchiniprobe - enthielten DDT-Rückstände, die übrigen Pro-

ben aus dem ökologischen Landbau waren rückstandsfrei.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in der nachfolgenden Tabelle veranschaulicht:

Lebensmittel	Proben		Proben		max. Anzahl nachgewiesener Wirkstoffe	Anzahl HMÜ*
	gesamt	davon aus ökol. Anbau	ohne Rückstände	davon aus ökol. Anbau		
Auberginen	1	-	-	-	1	
Bohnen	11	-	7	-	2	1
Brokkoli	1	-	1	-	-	
Grünkohl	2	-	-	-	4	
Gurken	11	6	7	5	2	
Kohlrabi	5	1	3	1	1	
Kopfsalat	4	1	1	1	3	1
Lauchzwiebeln	2	-	1	-	2	1
Mangold	2	1	2	1	-	
Möhren	14	4	3	1	4	
Paprika	1	-	-	-	1	
Porree	2	1	2	1	-	
Rhabarber	1	1	1	1	-	
Rosenkohl	1	-	-	-	2	
Sellerie	1	-	-	-	1	
Lebensmittel	Proben		Proben		max. Anzahl nachgewiesener Wirkstoffe	Anzahl HMÜ*
	gesamt	davon aus ökol. Anbau	ohne Rückstände	davon aus ökol. Anbau		
Spargel	35	1	30	1	2	
Spinat	9	-	4	-	1	
Tomaten	17	3	14	3	1	
Weißer Bete	1	1	1	1	-	
Weißkohl	2	-	2	-	-	
Zucchini	3	1	-	-	1	
Zwiebeln	13	-	12	-	1	

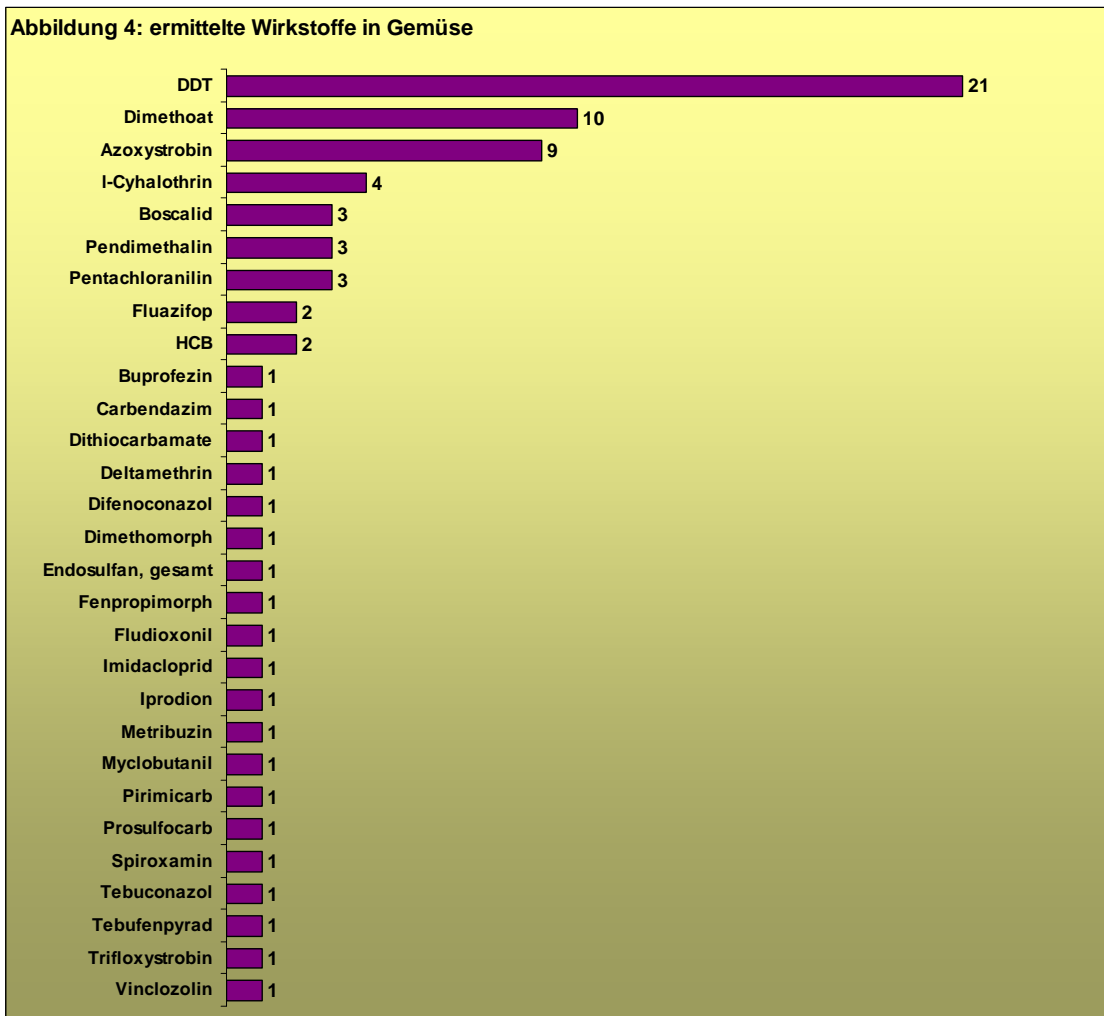
* HMÜ = Höchstmengenüberschreitung

Grünkohl und Möhren enthielten bis zu 4 Wirkstoffe in einer Probe, die übrigen Gemüsearten waren mit weniger Wirkstoffen belastet. Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt pro Probe lag bei 0,5.

Am häufigsten wurden in den Proben Insektizide und Fungizide nachgewiesen, siehe Abbildung 4. Vor allem bei Wurzelgemüse und Blattgemüse wurde wiederum das Insektizid *DDT* im Spurenbereich nachgewiesen, der durchschnittliche Gehalt betrug 0,0077 mg/kg, womit die

Höchstmenge zu 15,4 % ausgeschöpft wurde.

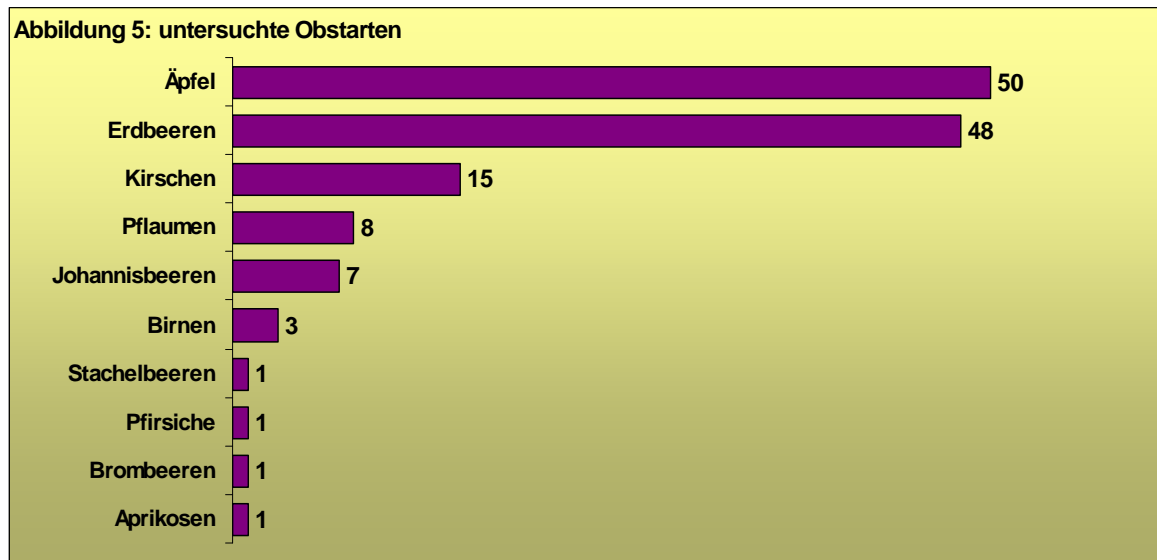
Auch das Insektizid *Dimethoat* (Mittel Bi58) wurde vielfach in den Gemüseproben ermittelt. Es ist für viele Gemüsekulturen als Breitbandinsektizid zugelassen. Dimethoat wurde jedoch auch in Bohnen (3x) und Grünkohl (1x) nachgewiesen. In diesen Kulturen war die Anwendung von Dimethoat nicht zugelassen, so dass hier wiederum unzulässige Anwendungen vorlagen. Weitere unzulässige Anwendungen wurden ermittelt in Bohnen (*Vinclozolin*), Kohlrabi (*Tebufenpyrad*), Kopfsalat (*Myclobutanil*, *Deltamethrin*), Lauchzwiebeln (*Prosulfocarb*), Radieschen (*Carbendazim*), Spinat (*Fludioxonil*, *Spiroxamin*) und Zucchini (*Endosulfan*).



Fünf der 149 Gemüseproben (3,4%) wurden aufgrund einer Überschreitung der zulässigen Höchstmenge beanstandet. Es handelte sich hierbei um eine Probe Bohnen mit dem Insektizid *Dimethoat* und dem Fungizid *Vinclozolin*, eine Probe Gurken mit dem Fungizid *Difenoconazol*, eine Probe Kopfsalat mit dem Fungizid *Myclobutanil*, eine Radieschenprobe mit dem Insektizid *Dimethoat* und dem Fungizid *Dimethomorph* und eine Probe Lauchzwiebeln mit dem Herbizid *Prosulfocarb*.

Obst

Den Hauptanteil der 135 untersuchten Obstproben bilden Äpfel und Erdbeeren, siehe Abbildung 5. Ausführliche Berichte zu diesen beiden Obstarten sind auf der Internetseite des LAV, Fachbereich Lebensmittelsicherheit dargestellt.



Lediglich 9 Proben (6,7%) stammten aus dem ökologischen Landbau. 8 dieser Proben enthielten keinerlei Rückstände an Pflanzenschutzmitteln. Eine Apfelprobe enthielt gleich drei unterschiedliche Wirkstoffe mit Gehalten von 0,04 bis 0,84 mg/kg, so dass eine irreführende Auslobung als „Öko-Lebensmittel“ vorlag. Bei den drei ermittelten Wirkstoffen handelte es sich ausnahmslos um bei Äpfeln oft eingesetzte und nachgewiesene Wirkstoffe, eine Höchstmengenüberschreitung lag nicht vor.

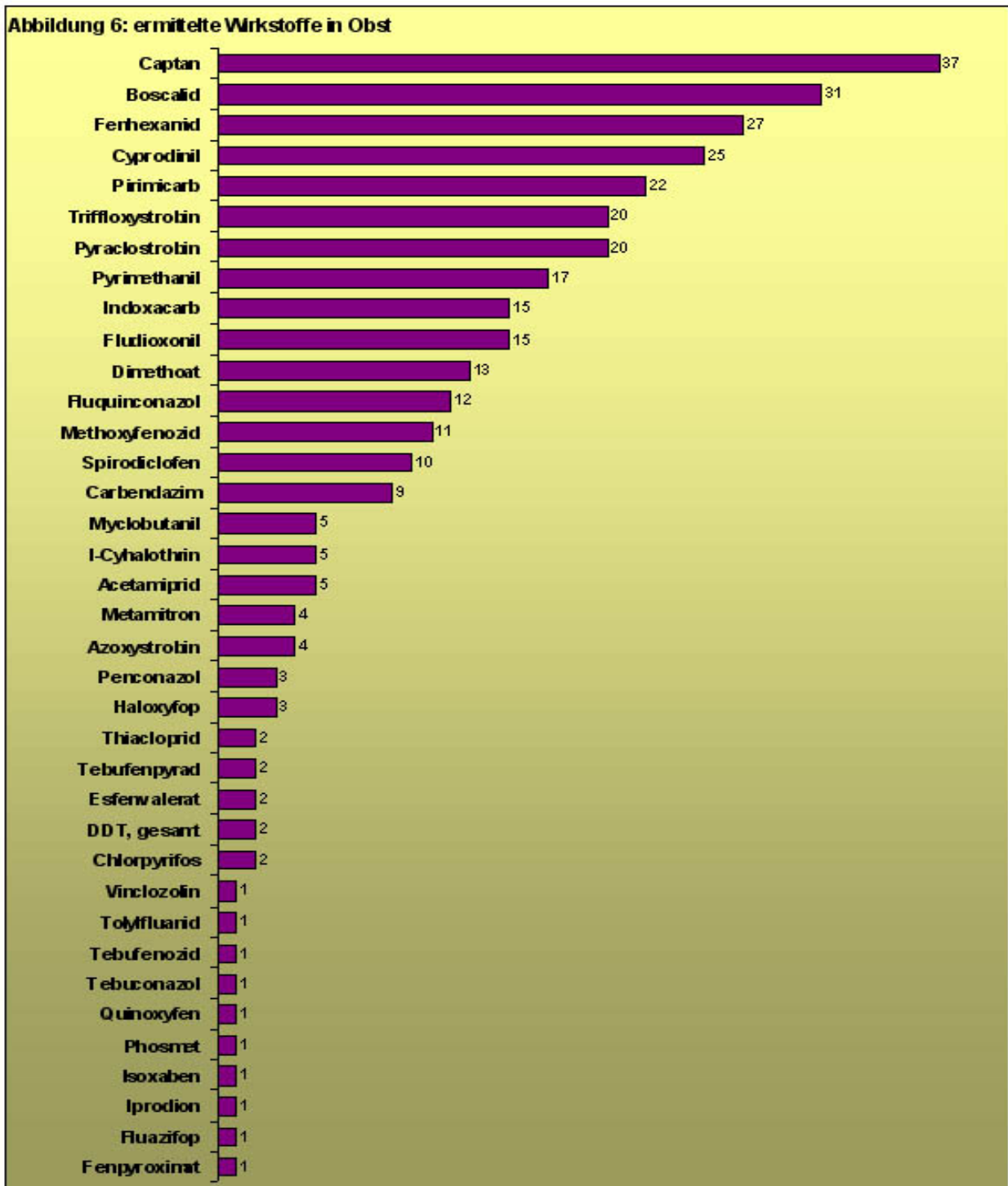
Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in der nachfolgenden Tabelle veranschaulicht:

Lebensmittel	Proben		Proben		max. Anzahl nachgewiesener Wirkstoffe	Anzahl HMÜ*
	gesamt	davon aus ökol. Anbau	ohne Rückstände	davon aus ökol. Anbau		
Äpfel	50	2	10	1	7	2
Aprikosen	1	1	1	1	-	
Birnen	3	-	1	-	4	
Brombeeren	1	1	1	1	-	
Erdbeeren	48	-	10	-	6	4
Johannisbeeren	7	4	4	4	4	
Kirschen	15	1	2	1	6	
Pfirsiche	1	-	-	-	1	
Pflaumen	8	-	2	-	4	1
Stachelbeeren	1	-	-	-	1	

* HMÜ = Höchstmengenüberschreitung

Die Obstproben waren mit einer größeren Anzahl von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen kontaminiert als die Gemüseproben. Der durchschnittliche Wirkstoffgehalt lag bei 2,47. Besonders Äpfel mit bis zu sieben Wirkstoffen in den Proben und Erdbeeren und Kirschen mit bis zu sechs Wirkstoffen in den Proben waren hierbei auffällig.

In den Obstproben wurden am häufigsten die Fungizide *Captan*, *Boscalid* und *Fenhexamid* nachgewiesen, siehe Abbildung 6. Sie werden u.a. gegen Apfelschorf, Obstbaumkrebs, Botrytis-Erkrankungen und Echten Mehltau eingesetzt. Das Insektizid *Pirimicarb* ist für die Behandlung gegen Blattläuse in vielen Obstkulturen zugelassen.



Unzulässige Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln wurden festgestellt bei Äpfeln (8 Proben) mit den Wirkstoffen *Chlorpyrifos*, *Dimethoat*, *lambda-Cyhalothrin* und *Pyraclostrobin*, bei Birnen (1 Probe) mit den Wirkstoffen *Esfenvalerat* und *lambda-Cyhalothrin*, Johannisbeeren (1 Probe) mit dem Wirkstoff *Captan*, Kirschen (1 Probe) mit dem Wirkstoff *Carbendazim*, Pflaumen (2 Proben) mit den Wirkstoffen *Dimethoat*, *Esfenvalerat* und *lambda-Cyhalothrin*, Stachelbeeren (1 Probe) mit dem Wirkstoff *Vinclozolin*.

Sieben der 135 Obstproben (5,2%) wurden aufgrund einer Überschreitung der zulässigen Höchstmenge beanstandet. Es handelte sich hierbei um zwei Apfelproben mit dem Insektizid *Dimethoat*, je eine Erdbeerprobe mit den Herbiziden *Fluazifop* und *Metamitron*, zwei Erdbeerproben mit dem Herbizid *Haloxypol* und eine Probe Pflaumen ebenfalls mit dem Insektizid *Dimethoat*.

Zusammenfassung

Der Anteil an sachsen-anhaltinischen Proben aus dem ökologischen Landbau lag bei 10,4 %. Eine Apfelprobe enthielt deutliche Pflanzenschutzmittelrückstände, alle weiteren Proben waren ohne Rückstände bzw. enthielten nur Spuren des persistenten Insektizides DDT.

In 9,2 % der untersuchten Proben wurden Wirkstoffe ermittelt, die gemäß Pflanzenschutzgesetz für diese Kulturen nicht eingesetzt werden durften. Bei Gehalten, die auf eine direkte Anwendung von Pflanzenschutzmittel hinwiesen, wurden die zuständigen Pflanzenschutzkontrollstellen in Sachsen-Anhalt, die Ämter für Landwirtschaft, Forsten und Flurneuordnung, für weiterführende Kontrollen bei den entsprechenden Erzeugern informiert.

12 Proben (= 3,7 %) wiesen Gehalte über der jeweils zugelassenen Höchstmenge auf, wobei bei den Kartoffeln keine Höchstmengeüberschreitung vorlag. In fünf Fällen trat die Überschreitung in Verbindung mit einer unzulässigen Anwendung des entsprechenden Mittels auf, da in diesen Fällen keine spezielle Höchstmenge für die Kultur existierte und die für pflanzliche Lebensmittel allgemein geltende, geringe Höchstmenge zur Beurteilung anzuwenden war.

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Fachbereich 3 Lebensmittelsicherheit
Freiimfelder Str. 68, 06112 Halle
Tel.: 0345 5643 129 / Fax.: 0345 5643 439