



Fachbüro für Toxikologie und nachhaltige Entwicklung

Astrid-Lindgren-Str. 16, 79100 Freiburg

Tel. 0761-1374 363-3, Fax: -4

mail@for-care.de www.for-care.de

Pflanzenschutzmittel und deren Wirkstoffe: Anwendungs-Zulassungen ohne Höchstmengenfestlegung

Recherchebericht für Greenpeace e.V.

Wolfgang Reuter

Dipl.Biol, Fach-Tox.

Freiburg, den 04.09.2006

Einleitung

Die zulässigen Höchstmengen für Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe in Obst und Gemüse in Deutschland werden in der Rückstands-Höchstmengen-Verordnung (RHmV) festgelegt. In der landwirtschaftlichen Anwendung werden die Wirkstoffe in Form von Pflanzenschutzmittel-Formulierungen auf Äcker und Wiesen ausgebracht; dabei dürfen nur zugelassene Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Unter den in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmitteln finden sich jedoch Mittel mit Wirkstoffen, für die keine spezifische Höchstmenge in Erzeugnissen nach §9 Lebensmittel, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) festgesetzt wurde. Werden Rückstände solcher Mittel in Lebensmitteln gefunden, ist derzeit nicht eindeutig, welche Höchstmenge zur Beurteilung herangezogen werden muss. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) spricht in diesem Zusammenhang von „Problemen in der Praxis“ (BVL-BU 2006).

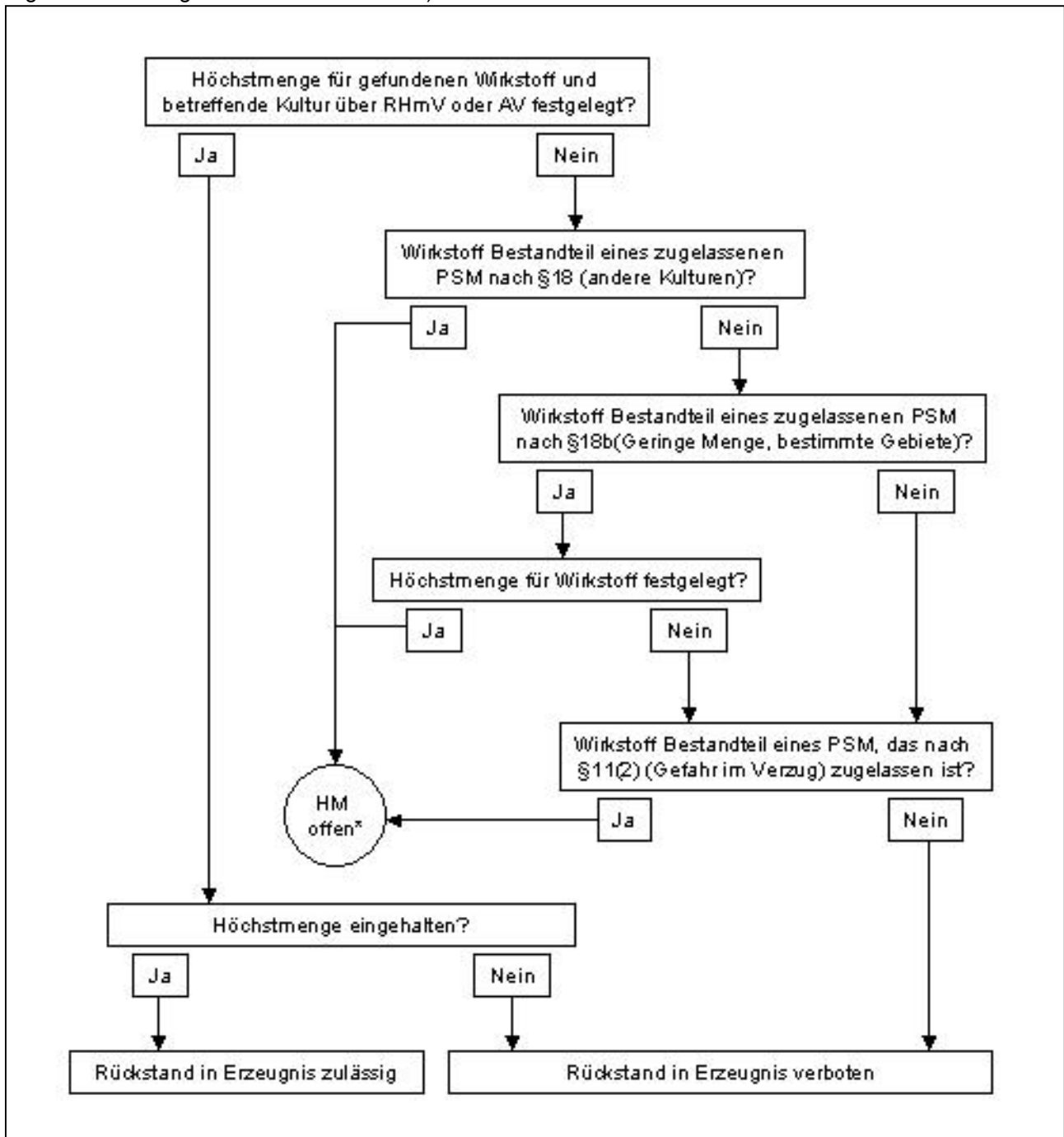
Das BVL hat nach eigenen Angaben für solche Fälle jüngst sogenannte „Beurteilungswerte“ für die Höchstmengen veröffentlicht (BVL-BU 2006). Diese Werte sollen jedoch nicht den Charakter einer gesetzlich festgesetzten Höchstmenge haben, sondern „Höchstmengenvorschläge“ sein und die „Beurteilung eines gefundenen Rückstands erleichtern“ (ebda.).

Im Auftrag von Greenpeace e.V. werden in dieser Recherche die Wirkstoffe ermittelt, die zur Zeit in Deutschland in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten sind, deren Höchstmengen jedoch nicht über die RHmV festgelegt sind. Weiterhin wird dargestellt, welche dieser Stoffe über §18 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG, „Genehmigung in anderen als den zugelassen Anwendungsgebieten“) und welche in Baden-Württemberg über §11,2 PflSchG („Gefahr im Verzug“) und §18b PflSchG („Genehmigung im Einzelfall“) zugelassen sind.

Die Entscheidung, ob ein in einem Erzeugnis gefundener Rückstand eines Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffs letztlich erlaubt oder verboten ist, stellt sich komplex dar. Hier spielen die Existenz und die Einhaltung der Höchstmenge des Wirkstoffs, aber auch die Genehmigung eines Pflanzenschutzmittels, in dem der Wirkstoff vorhanden ist, eine Rolle. Folgendes Schaubild stellt den Entscheidungsprozess dar¹

¹ Für die Vollständigkeit und Rechtsgültigkeit der Darstellung wird keine Gewähr übernommen; es wird empfohlen, diesen Entscheidungsbaum vom BVL kommentieren zu lassen.

Abb.1: Beurteilung eines Pflanzenschutzmittel-Rückstandes in einem landwirtschaftlichen Erzeugnis (Quelle: Eigene Darstellung aus LFGB und PflSchG)



Es bedeuten: HM=Höchstmenge, PSM=Pflanzenschutzmittel, RHmV=Rückstands-Höchstmengen-verordnung, AV=Allgemeinverfügung; die Gesetzesstellen beziehen sich auf das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG); die Entscheidungen zum Verbot eines Rückstandes ergeben sich aus §9 Lebensmittel, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB).

Der Kreis in Abb.1 repräsentiert die zur Zeit nicht eindeutig geklärte Gesetzeslage, die vom BVL mit den „Beurteilungswerten“ vorläufig abgedeckt werden soll.

1. Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln

Die Wirkstoffe in aktuell zugelassenen Pflanzenschutzmitteln (PSM 2006) in Deutschland wurde mit den Wirkstoffen der aktuellen RHmV (RHmV 2006) verglichen. Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, die nicht in der RHmV enthalten sind, wurden tabellarisch festgehalten. Die gesamte Übersichtsliste findet sich in Anhang 6.1².

Demnach gibt es derzeit 51 Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe, die in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten sind und damit angewendet werden dürfen, ohne dass sie eine nach der RHmV spezifisch festgelegte Höchstmenge für Erzeugnisse aufweisen (s. Tab. 1).

Tab. 1: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge² (Quelle: eigene Zusammenstellung)

Nr.	Wirkstoff
1	1-Methylcyclopropen
2	3-Indolylessigsäure
3	4-(-3-Indolyl)buttersäure
4	Acequinocyl
5	Acetamiprid
6	Azadirachtin
7	Beflubutamid
8	Benthiavalicarb
9	Boscalid
10	Brodifacoum
11	Bromadiolon
12	Calciumcarbid
13	Chlorphacinon
14	Clothianidin
15	Codlemone
16	Cyflufenamid
17	Difenacoum
18	Dimethachlor
19	Dimoxystrobin
20	Eisen-III-phosphat
21	Eisen-III-sulfat
22	Eisen-II-sulfat
23	Essigsäure
24	Fluoxastrobin
25	Flurprimidol
26	Imazosulfuron
27	Kali-Seife
28	Lecithin
29	Mepiquat
30	Mesosulfuron
31	Methoxyfenozide
32	Metrafenone
33	Milbemectin
34	Mineralöle
35	Pelargonsäure
36	Pethoxamid
37	Picloram
38	Pinoxaden

² Nicht berücksichtigt wurden hierbei folgende Gruppen und Stoffe: Mikroorganismen, Viren, Einzeller, Baumwachse, Rapsöl, Parfümöle, CO₂, Benzoesäure, Pheromone.

39	Proquinazid
40	Prothioconazol
41	Quinoclammin
42	Spinosad
43	Spirodiclofen
44	Sulfurylfluorid
45	Tepraloxydim
46	Thiacloprid
47	Thiamethoxam
48	Topramezon
49	Triclopyr
50	Tritosulfuron
51	Warfarin

Diese 51 Wirkstoffe sind insgesamt in 208 zugelassenen Pflanzenschutzmitteln enthalten. Da derzeit insgesamt 1005 verschiedene Pflanzenschutzmittel zugelassen sind³, ergibt sich eine Quote von 20,7%. Jedes 5. Pflanzenschutzmittel enthält demnach einen oder mehrere Wirkstoffe, die keine spezifisch festgelegten Höchstwerte aufweisen.

Diese 51 Wirkstoffe wurden mit der aktuellen Liste der Beurteilungswerte des BVL (BVL-BU 2006) verglichen.

Von diesen 51 Wirkstoffen sind demnach derzeit

- für 25 Stoffe Beurteilungswerte veröffentlicht
- für 11 Stoffe laut BVL eine Höchstmenge „nicht erforderlich“ (BVL-BU 2006).
- 15 Stoffe gar nicht unter den Beurteilungswerten gelistet (vgl. Tab. 2).

Für 26 Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln existieren demnach derzeit weder spezifisch festgelegte noch vorgeschlagene Höchstmengen.

Tab. 2: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge und ohne Listung in den BVL-Beurteilungswerten (Quelle: eigene Zusammenstellung)

Nr.	Wirkstoff
1	Acequinocyl
2	Azadirachtin
3	Brodifacoum
4	Bromadiolon
5	Chlorphacinon
6	Codlemone
7	Difenacoum
8	Flurprimidol
9	Imazosulfuron
10	Mesosulfuron
11	Quinoclammin
12	Spinosad ⁴
13	Triclopyr
14	Tritosulfuron
15	Warfarin

³ Datenbank der zugelassenen Pflanzenschutzmittel in Deutschland des BVL, verfügbar unter <http://psm.zadi.de/ps/jsp/>. Eingesehen am 16.08.2006.

⁴ Für Spinosad ist allerdings eine Allgemeinverfügung (Nr. 134) für Pfirsiche und Nektarinen aus Italien erteilt.

Das BVL führt in diesem Zusammenhang aus, dass die Liste der Berteilungswerte noch nicht vollständig sei und mit jeder Änderung der RHmV angepasst werde. Siehe hierzu Kapitel 3.

Der Wirkstoff Isoxadifen (ein "Safener") ist in keinem PSM zugelassen, eine spezifisch festgelegte Höchstmenge für diesen Stoff existiert nicht; dennoch wird vom BVL ein Beurteilungswert angegeben (BVL-BU 2006). Interessant wäre hier zu erfahren, wozu ein nicht zugelassener Wirkstoff einen Beurteilungswert zugewiesen bekommen hat.

Die toxikologischen und ökologischen Eigenschaften der 51 Wirkstoffe ohne spezifische festgelegte Höchstmenge wurden von Greenpeace recherchiert (GP 2006): Laut der Datenbank des Pesticide Action Network⁵ befinden sich unter den Wirkstoffen auch solche mit krebserzeugenden, reproduktionstoxischen und grundwassergefährdenden Eigenschaften; sechs Stoffe weisen zudem eine hohe akute Toxizität auf. Das PAN bewertet neun der 51 Wirkstoffe als „Bad Actor“, also Stoffe mit besonders bedenklichen toxikologischen und ökologischen Eigenschaften. Eine tabellarische Auflistung der einzelnen Eigenschaften aller 51 Wirkstoffe findet sich in Anhang 6.2.

Zulassung nach §18/18a PflSchG

Ein Pflanzenschutzmittel wird grundsätzlich für bestimmte Anwendungsgebiete bzw. Kulturen zugelassen. Auf Antrag beim BVL kann jedoch eine Genehmigung zur Anwendung auch für andere Kulturen nach §18/18a PflSchG erteilt werden. Solcherart erteilte Genehmigungen gelten bundesweit. Das BVL selbst stellt auf seinen Internetseiten keine Informationen über die nach §18/18a PflSchG zugelassenen Pflanzenschutzmittel zur Verfügung. Diese findet man jedoch bei der Landesanstalt für Landwirtschaft des Landes Bayern (LfL 2006). Die dort nach Tier, Pflanze, Mikroorganismen und Wachstumshemmer unterteilten Listen wurden mit der Liste der 51 Wirkstoffe ohne Höchstmenge nach RHmV verglichen.

Demnach sind derzeit sechs der 51 Wirkstoffe, die keine spezifische Höchstmenge nach RHmV haben, nach §18/18a PflSchG zugelassen⁶ (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe in nach §18/18a PflSchG zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge (Quelle: eigene Zusammenstellung)

Nr.	Wirkstoff	Pflanzenschutzmittel	Zugelassen nach §18/18a PflSchG für Kultur
1	Azadirachtin	Neem Azal T/S	Verschiedene Früchte und Gemüse und für Weinanbau
2	Kali-Seife	Neudosan Neu	Verschiedene Gemüse
3	Lecithin	Bio-Blatt Mehltaumittel	Verschiedene Gemüse u. Kräuter
4	Tepraloxydim	Aramo	Erdbeeren
5	Thiacloprid	Calypso	Verschiedene Kräuter, für Strauchbeeren und Pflaumen
6	Triclopyr	Garlon 4	Stilllegungsflächen

Für zwei der Wirkstoffe, Azadirachtin und Triclopyr, existiert auch kein Höchstmengen-Beurteilungswert des BVL.

In den Aufstellungen des LfL Bayern (Genehmigte Mittel nach §18/18a PflSchG, LfL 2006) sind vier PSM gelistet, die anscheinend nicht zugelassen sind, da sie in der Liste des BVL „Zugelassene Pflanzenschutzmittel“ (PSM 2006) fehlen (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Pflanzenschutzmittel, die laut LfL Bayern nach §18/18a PflSchG genehmigt sind, laut BVL jedoch nicht (Quelle: eigene Zusammenstellung)

⁵ PAN-Database verfügbar unter www.pesticideinfo.org

⁶ Zulassungen für Zierpflanzen, Gehölze und ausgelaufene Genehmigungen sind nicht berücksichtigt

Nr.	Pflanzenschutzmittel	Zulassung nach §18/18a PflSchG laut LfL Bayern bis
1	Ridomil TK	31.12.2008
2	Banvel WG	31.12.2009
3	Karate WG/Trafo WG	31.12.2011
4	ZNC 90240-F-1-SC	31.12.2012

Über den Zulassungsstatuts dieser Mittel besteht seitens der Behörden Klärungsbedarf.

2. Zulassungssituation in Baden-Württemberg

Zulassung nach §11, 2 PflSchG („Gefahr im Verzug“)

Das BVL kann über §11,2 PflSchG („Gefahr im Verzug“) Genehmigungen für den Einsatz von *nicht* zugelassenen Pflanzenschutzmitteln erteilen. Eine Liste der nach diesem Verfahren in Baden-Württemberg zugelassenen Pflanzenschutzmittel stellt das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg zur Verfügung (MLR-BW 2006). Demnach sind fünf nicht zugelassene Pflanzenschutzmittel (PSM) wegen „Gefahr im Verzug“ (§11,2 PflSchG) zur Anwendung in Baden-Württemberg genehmigt (vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Nicht zugelassene Pflanzenschutzmittel mit Anwendungsgenehmigung in Baden-Württemberg nach §11,2 PflSchG (Quelle: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, MLR-BW 2006)

Name PSM	Wirkstoff	Kultur	spezifische HM festgelegt	Nach BVL Genehmigung bis
Firewall 17 WP	Streptomycinsulfat	Apfel, Birne, Quitte	(für Streptomycin: 0,05 mg/kg)	30.07.2006
Plantomycin	Streptomycin	Apfel, Birne, Quitte	0,05 mg/kg	30.07.2006
Strepto	Streptomycin	Apfel, Birne, Quitte	0,05 mg/kg	30.07.2006
Maxcel	N6-Benzyladenin	Apfel, Birne, Quitte	nein	29.06.2006
Globaryll 100	N6-Benzyladenin	Apfel	nein	30.07.2006

Streptomycin ist in der RHmV enthalten. Für Streptomycinsulfat und N6-Benzyladenin sind jedoch keine Höchstmengen in der RHmV festgesetzt und auch keine Höchstmengen in der Liste der Beurteilungswerte des BVL vorgeschlagen.

Laut der baden-württembergischen Liste sind aktuell alle Genehmigungen nach §11,2 dieser PSM in Baden-Württemberg ausgelaufen, so dass derzeit keines dieser PSM eingesetzt werden darf.

Auch das BVL führt eine Liste der Genehmigungen nach §11(2) PflSchG (BVL_§11_2006). In dieser Liste taucht das PSM „Maxcel“ nicht auf; dies ist ein Widerspruch zur Liste Baden-Württembergs.

Das BVL listet zusätzlich zur Liste Baden-Württembergs zwei weitere Mittel, Calypso und ProFume, auf (vgl. Tab. 6). Diese beiden sind jedoch zugelassene Mittel (PSM 2006) – warum sie dennoch in der BVL-Liste §11(2) PflSchG (dieser regelt nur nicht zugelassene PSM) auftauchen, ist nicht schlüssig. Ihr Einsatz in anderen als mit der Genehmigung des PSM benannten Einsatzge-

bieten müsste eigentlich über §18 PflSchG erfolgen. Für beide Wirkstoffe gibt es derzeit keine spezifisch festgelegte Höchstmenge (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Pflanzenschutzmittel mit Anwendungsgenehmigung nach §11,2 PflSchG ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge (Quelle: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, BVL_§11_2006)

Name PSM	Wirkstoff	Kultur	spezifische HM festgelegt	Nach BVL Genehmigung bis
Calypso	Thiacloprid	Brokkoli, Blumenkohl, Kopfkohl, Rosenkohl, Chinakohl, Grünkohl und Kohlrabi	nein	bis 08.11.2006
Calypso	Thiacloprid	Apfel	nein	bis 29.08.2006; nur für Baden-Württemberg
ProFume	Sulfurylfluorid	Rundholz	nein	bis 31.08.2006

In der Liste Baden-Württembergs hingegen taucht Calypso als Allgemeinzulassung nach §15 PflSchG auf. Auch hier muss ein Widerspruch zur Liste des BVL festgestellt werden.

Für Thiacloprid und Sulfurylfluorid gibt es keine spezifisch festgelegten Höchstmengen. Beurteilungswerte existieren jedoch.

Zulassung nach §18b PflSchG („Genehmigung im Einzelfall“)

Die zuständigen Behörden der Länder können Ausnahmegenehmigungen für Pflanzenschutzmittel erteilen für andere Kulturen, als die mit der Genehmigung des PSM zugelassen sind. Diese Kulturen dürfen nur in geringen Mengen zum Durchschnittsverzehr beitragen und für die Wirkstoffe müssen Höchstmengen festgesetzt sein.

Eine Liste der nach diesem Verfahren in Baden-Württemberg zugelassenen Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau stellt das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg zur Verfügung (MLR-BW 2006). Der Vergleich dieser Liste mit der Liste der Wirkstoffe ohne Höchstmenge nach RHmV liefert folgendes Ergebnis: Drei der Wirkstoffe sind nach §18b PflSchG zur Anwendung in Baden-Württemberg zugelassen:

1. Azadirachtin in „Neem Azal T/S“ für Himbeeren
2. Kali-Seife in „Neudosan Neu“ für Erdbeeren
3. Thiacloprid in „Calypso“ für Heidelbeeren und Pflaumen

Eine Zulassung nach Paragraph 18b PflSchG ist nur möglich, wenn eine Höchstmenge in der RHmV festgesetzt worden ist; dies ist jedoch für Azadirachtin, Kali-Seife und Thiacloprid nicht der Fall. Dies stellt aus Sicht des Autors einen Widerspruch dar, der von den Behörden aufgeklärt werden sollte.

Für Azadirachtin existiert derzeit auch kein Höchstmengen-Beurteilungswert.

3. Höchstmengenveränderung nach 17. Änderungsverordnung der RHmV

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hat am 11.06.2006 einen Entwurf für eine neue, 17., Änderungsverordnung zur RHmV (RHmV_17 2006)

vorgelegt. Für keinen der 51 Wirkstoffe ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge ist in dieser 17. Änderungsverordnung der RHmV eine Änderung vorgesehen. Demnach wird auch nach der Verabschiedung dieser Änderungsverordnung keine Klarheit über die 51 Stoffe ohne spezifische Höchstmenge existieren.

4. Zusammenfassung

Derzeit existieren für 51 Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe keine rechtlich verbindlichen Rückstands-Höchstmengen in landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Diese 51 Stoffe sind in 208 Pflanzenschutzmitteln zur Anwendung zugelassen, unter anderem über die Paragraphen 11(2), §18/18a und 18b PflSchG. Diese 208 Mittel entsprechen einem Anteil von 20,7% aller zugelassenen Pflanzenschutzmittel.

In Baden-Württemberg waren bis Ende Juli 2006 darüber hinaus zwei weitere Stoffe ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge zugelassen: Streptomycinsulfat und N6-Benzyladenin.

Von den 51 Wirkstoffen weisen mehr als die Hälfte, 26 Stoffe, auch keinen Beurteilungswert des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) für deren Höchstmenge auf. Demnach ist hier das Verfahren, welche Höchstmengen bei einem Rückstandsfund anzusetzen sind, derzeit ungeklärt.

Bei der Recherche tauchten verschiedene Unstimmigkeiten und Widersprüche zwischen Listen des BVL, der Landesanstalt für Landwirtschaft des Landes Bayern (LfL) und des Landes Baden-Württemberg hinsichtlich Zulassungsstatus verschiedener Pflanzenschutzmittel auf.

Im Entwurf der aktuellen Änderung der RHmV wird keiner der 51 Wirkstoffe ohne spezifische Höchstmenge behandelt. Daher wird es auch nach der Verabschiedung der Verordnung keine rechtsverbindlichen Höchstmengen für über 20% aller Pflanzenschutzmittel geben.

Mehrere dieser 51 Wirkstoffe ohne spezifisch festgelegte Höchstmenge weisen toxikologisch und ökologisch besonders bedenkliche Eigenschaften auf.

5. Literatur

- BVL_§11_2006 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: Genehmigungen nach § 11(2) PflSchG „Gefahr im Verzuge“, 27.07.2006, Download am 05.08.2006 unter www.bvl.bund.de
- BVL-BU 2006 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: Beurteilungswerte nach §1 Absatz 4 RHmV vom 26.06.2006. Download vom 04.08.2006 unter www.bvl.bund.de.
- GP 2006 Zusammenstellung der toxikologischen und ökologischen Eigenschaften nach PAN Database der 51 in Deutschland zugelassenen Pflanzenschutzmittel ohne spezifische festgelegte Höchstmenge; Hamburg 2006.
- LfL 2006 Landesanstalt für Landwirtschaft des Landes Bayern: Genehmigte Anwendungen nach § 18a, Download vom 05.08.2006 unter <http://www.lfl.bayern.de/ips/pflanzenschutzrecht/>
- MLR-BW 2006 Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum: Liste der nach §11,2 und §18b zugelassenen Pflanzenschutzmittel in Baden-Württemberg; Stand: 24.07.2006. Nur online verfügbar unter: http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/-s/1m8790fdm567n1mudic11dzh6rvbgcmh2/menu/1160429_11/index1097135940655.html; eingesehen am 08.08.2006.
- PSM 2006 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: „Liste der zugelassenen Pflanzenschutzmittel in Deutschland mit Informationen über beendete Zulassungen“ (Stand: Juli 2006), Download vom 04.08.2006 unter www.bvl.bund.de.
- RHmV_17 2006 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: „Entwurf einer 17. Verordnung zur Änderung der RHmV“, Stand: 11.06.2006, zur Verfügung gestellt von Greenpeace e.V. am 04.08.2006.
- RHmV 2006 Höchstmengenliste vom 22.05.2006 des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Abteilung Pflanzenschutzmittel Braunschweig, Informationssystem Infozupf. Download vom 04.08.2006 unter www.bvl.bund.de.

6. Anhang

6.1: Liste der Wirkstoffe in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ohne nach RHmV spezifisch festgelegten Höchstmengen

Nr.	Wirkstoff	PSM	Typ	Zugelassen nach §6a PflSchG für genannte Kultur(en)	BVL-Beurteilungswert vorhanden	AV 2006	Genehmigung nach §18/18a	Genehmigung nach §18b BW (nur Obst)
1	1-Methylcyclopropen	Smart Fresh	W	O	+			
2	3-Indolyl-essigsäure	4 Rhizopon-Präparate	W	Z	HM n.e.			
3	4-(3-Indolyl)buttersäure	6 Rhizopon-Präparate, 5 Chryzo-Präparate, Chrysal Stecklingspulver, Fleur Ami	W	Z	HM n.e.			
4	Acequinocyl	Kanemite SC	A	Z	-			
5	Acetamiprid	Mospilan	I	O, Z	+	131		
6	Azadirachtin	NeemAzal-T/S, Schädlingfrei Neem	A,I	A, B, G, O, W, Z	-		Neem Azal T/S für Wein, div. Früchte, Gemüse;	Himbeere
7	Beflubutamid	Herbaflex	H	A	+			
8	Benthiavalicarb	Valbon	F	A	+			
9	Boscalid	Cantus	F	A, F, G, W, Z	+	127, 128		
10	Brodifacoum	2 Klerat-Präparate, Talon-Wachsblock	R	V	-			
11	Bromadiolon	2 NOTRAC-Präparate, Tomcat	R	V	-			
12	Calciumcarbid	Bayer-, Delu-, Gabi-, Prontox-, Recozit-, Cumatan-, Arrex-, Detia-Wühlmaus-Gas	P,R	A, G, O, R, Z	HM n.e.			
13	Chlorphacinon	2 Ratron - Präparate	R	A, F, G, O, R, W, Z	-			
14	Clothianidin	Dantop, Elado, Janus, 4 Poncho-Präparate, Smaragd	I,A	A, G	+			
15	Codlemone	Appeal, CheckMate CM, RAK3	I	O	-			
16	Cyflufenamid	Vegas	F	A	+			
17	Difenacoum	2 Alparatan-Präp., Amistar, Difenacoum 0,25%, Difenard, 2 Fentrol-Präp., 2 Myocurattin-Präp., Rattan, Sorex Plus	R	V	-			
18	Dimethachlor	Brasan	H	A	+			
19	Dimoxystrobin	Cantus flüssig, Swing Gold	F	A	+			
20	Eisen-III-phosphat	Ferramol Schneckenkorn	M	A, G, O, Z	HM n.e.			
21	Eisen-III-sulfat	ASEF Moosvernichter mit Rasendünger und 21 weitere ähnliche Präp.	H	Z	HM n.e.			
22	Eisen-II-sulfat	ASEF Moosvernichter mit Rasendünger und 42 weitere Präp.	H	Z	HM n.e.			
23	Essigsäure	Bio-Moosfrei Essanol, Bio-Unkrautfrei Essanol und 4 weit. Präp.	H	O, Z	HM n.e.			
24	Fluoxastrobin	EFA, Fandango	F	A	+			
25	Flurprimidol	TOPFLOR	W	Z	-			
26	Imazosulfuron	BRAZZOS	H	A	-			

	Wirkstoff	PSM	Typ	Kultur	BVL-Beurteilungswert vorhanden	AV 2006	Genehmigung nach §18	Genehmigung nach §18b BW (nur Obst)
27	Kali-Seife	Blusana Pflanzen Sprühmittel, Chrysal Pumpspray für Pflanzen und 4 weitere Präp.	A,I	G, O, Z	HM n.e.		Neudosan Neu für div. Gemüse	Erdbeere
28	Lecithin	BioBlatt-Mehltaumittel, BioBlatt-Mehltauspray, Bio Myctan Spinnmilbenfrei	F	G, O, Z	HM n.e.		Bio-Blatt Mehltaumittel für div. Gemüse u. Kräuter	
29	Mepiquat	Medax Top	W	A	+			
30	Mesosulfuron	ATLANTIS WG	H	A	-			
31	Methoxyfenozide	Runner	I	O, W	+			
32	Metrafenone	Flexity, Vivando	F	A, W	+			
33	Milbemectin	Milbeknock	A,I	Z	+			
34	Mineralöle	Austriebsspritzmittel Weißöl und Eftol-Öl und 12 weitere Präp.	A, I	O, W, Z	HM n.e.			
35	Pelargonsäure	5 Finalsan Präp.	H	N, Z	HM n.e.			
36	Pethoxamid	2 Successor-Präp.	H	A	+			
37	Picloram	EFFIGO	H	A	+			
38	Pinoxaden	Axial	H	A	+			
39	Proquinazid	TALIUS	F	A	+			
40	Prothioconazol	EFA, Fandango, Input, Proline	F	A	+			
41	Quinoclammin	5 Moosmittel	H	N, Z	-			
42	Spinosad	CONSERVE	I	Z	-	134		
43	Spirodiclofen	Envidor	A,I	O, W, Z	+			
44	Sulfurylfluorid	ProFume	V	V	+			
45	Tepraloxydim	Aramo	H	A, G, O	+		Aramo: Erdbeere	
46	Thiacloprid	Calypso	I	G, O, Z	+		Calypso für div. Kräuter, Strauchbeeren; Pflaume	Heidelbeere, Pflaume
47	Thiamethoxam	3 Cruiser-Präp., Magna SB	I	A	+	119, 133		
48	Topramezon	Clio	H	A	+			
49	Triclopyr	GARLON 4, Starane Ranger	H	A, N, R	-		Garlon 4 für Stilllegungsflächen	
50	Tritosulfuron	BAS 635 00 H, Bia-thon	H	A, F, Z	-			
51	Warfarin	4 Rattenmittel	R	G, O, R, V, Z	-			
			A Akarizid	A Ackerbau	-: Beurteilungswert nicht vorhanden		Zierpflanzen , Gehölze und ausgelaufene Genehmigungen nicht berücksichtigt	
			F Fungizid	B Baumschulen	+: Beurteilungswert vorhanden			
			H Herbizid	F Forst	HM n.e.: Höchstmenge „nicht erforderlich“			
			I Insektizid	G Gemüsebau				
			M Molluskizid	N Nichtkulturland				
			R Rodentizid	O Obstbau				
			V Virizid	R Grünland				
			W Wachstumsregler	V Vorratsschutz				
				W Weinbau				
				Z Zierpflanzenbau				

Folgende Stoffe wurden in dieser Tabelle nicht berücksichtigt:

Mikroorganismen, Viren,
Einzeller

Benzoessäure

Baumwachse

Pheromone

Rapsöl

Parfumöle

CO2

Stand: 08.08.2006

Quellen: siehe unter Literatur

6.2: Toxikologische und ökologische Eigenschaften der zugelassenen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe ohne nach RHmV spezifisch festgelegte Höchstmenge

Nr	Wirkstoff	Hersteller	Art des Pestizids	Bad Actor	Acute toxicity	Carcinogen	ICE*	GWC**	Reproductive Toxin	ED***
1	1- Methylcyclopropen	Agro Fresh Inc.	Plant Growth Regulator		?	?	No	?	?	?
2	3- Indolyllessigsäure		Plant Growth Regulator		?	?	No	?	?	?
3	4-(-3-Indolyl)buttersäure	Bayer + XXX	Plant Growth Regulator		?	?	No	?	?	?
4	Acequinocyl	Arysta	Insecticide		?	not likely	No	?	?	?
5	Acetamiprid	Nippon Soda	Insecticide		?	not likely	No	?	?	?
6	Azadirachthin	XXX	Insecticide		?	?	No	?	?	?
7	Beflubutamid		Herbicide		?	?	No	?	?	?
8	Benthiavalicarb		Fungicide		?	?	No	?	?	?
9	Boscalid	BASF	Fungicide		?	Possible	No	?	?	?
10	Brodifacoum	Syngenta + X	Rodenticide	Yes	Yes	?	No	?	?	?
11	Bromadiolon	Liphatec + XX	Rodenticide	Yes	Yes	?	No	?	?	?
12	Calciumcarbid		Repellent		?	?	No	?	?	?
13	Chlorphacinon	Liphatec + XX	Rodenticide	Yes	Yes	?	No	?	?	?
14	Clothianidin	Bayer + X	Insecticide		?	not likely	No	?	?	?
15	Codlemone		Pheromone							
16	Cyflufenamid									
17	Difenacoum		Rodenticide	Yes	Yes	?	No	?	?	?
18	Dimethachlor		Herbicide		Slight	?	No	?	?	?
19	Dimoxystrobin		Fungicide		?	?	No	?	?	?
20	Eisen-III-phosphat	Neudorff GmbH	Molluscicide		?	?	No	?	?	?
21	Eisen-III-sulfat	Central Garden	Herbicide		?	?	No	?	?	?
22	Eisen-II-sulfat		Herbicide		?	?	No	?	?	?
23	Essigsäure	XXX	Herbicide		Moderate	?	No	?	?	?
24	Fluoxastrobin	Arysta	Fungicide		?	?	No	?	?	?
25	Flurprimidol	Sepro Corp	Plant Growth Regulator		Slight	?	No	Potential	?	?
26	Imazosulfuron		Herbicide		?	?	No	?	?	?
27	Kali- Seife	XXX	Microbiocide		?	?	No	?	?	?
28	Lecithin		Fungicide		?	?	No	?	?	?
29	Mepiquat		Plant Growth Regulator		Slight	?	No	?	?	?
30	Mesosulfuron	Bayer	Herbicide		?	not likely	No	?	?	?
31	Methoxyfenozid	Dow	Insecticide		not acutely toxic	not likely	No	Potential	?	?
32	Metrafenone									
33	Milbemectin	Gowan Co	Insecticide		?	?	No	?	?	?
34	Mineralöle	XXX	Insecticide		slight	unclassifiable	No	?	?	?
35	Pelargonsäure	West Agro Inc	Fungicide		not acutely toxic	?	No	?	?	?
36	Pethoxamid		Herbicide		?	?	No	?	?	?
37	Picloram	XXX	Herbicide	Yes	Slight	unclassifiable	No	Yes	?	?
38	Pinoxaden	Syngenta	Herbicide		?	?	No	?	?	?
39	Proquinazid									
40	Prothioconazol		Fungicide		?	?	No	?	?	?
41	Quinoclammin		Herbicide		Slight	?	No	?	?	?
42	Spinosad	Dow + X	Insecticide		Slight	not likely	No	?	?	?
43	Spirodiclofen	Bayer	Insecticide		?	?	No	?	?	?
44	Sulfurylfluorid	XXX	Fumigant	Yes	Yes	not likely	no	?	?	?

Nr	Wirkstoff	Hersteller	Art des Pestizids	Bad Actor	Acute toxicity	Carcinogen	ICE*	GWC**	Reproductive Toxin	ED***
45	Tepraloxydim	Nippon Soda	Herbicide		?	unclassifiable	No	?	?	?
46	Thiacloprid	Bayer	Insecticide	Yes	moderate	Yes	No	?	?	?
47	Thiamethoxam	Syngenta	Fungicide	Yes	?	Yes	No	?	?	?
48	Topramezon									
49	Triclopyr	Dow + X	Herbicide		slight	unclassifiable	No	?	?	?
50	Tritosulfuron		Herbicide		?	?	No	?	?	?
51	Warfarin	XXX	Rodenticide	Yes	Yes	?	No	?	Yes	?

ICE: Inhibitor of Cholinesterease ** Groundwater Contaminant ***ED= Endocrine Disruptor; Quelle: GP 2006