

Sektorspezifische Leitlinie zum
integrierten Pflanzenschutz
im Haus- und Kleingartenbereich







Verzeichnis der beteiligten Verbände und Organisationen

Verband / Logo	Name / Adresse	Ansprechpartner / E-Mail
 <p>BHB Handelsverband Heimwerken · Bauen · Garten</p>	<p>BHB Handelsverband Heimwerken, Bauen und Garten e.V. Hohenzollernring 14 50672 Köln</p> <p>http://www.bhb.org/</p>	<p>Jana Stange jana.stange@bhb.org</p>
 <p>BDG BUNDESVERBAND DEUTSCHER GARTENFREUNDE E. V.</p>	<p>Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V. Platanenallee 37 14050 Berlin</p> <p>https://www.kleingarten-bund.de/de/</p>	<p>Thomas Kleinworth t.kleinworth@gartenfreunde-sh.de</p>
 <p>Ihr Experte für Garten & Landschaft</p>	<p>Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. Alexander-von-Humboldt-Straße 4 53604 Bad Honnef</p> <p>https://www.galabau.de/</p>	<p>Dr. Michael Henze m.henze@galabau.de</p> <p>bgl@galabau.de</p>
 <p>Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V.</p>	<p>Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e.V. Claire-Waldoff-Str. 7 10117 Berlin</p> <p>http://dgg1822.de/</p>	<p>Prof. Klaus Neumann info@dgg1822.de</p>
 <p>Eigenheimerverband Deutschland e.V.</p>	<p>Eigenheimerverband Deutschland e.V. Schleißheimer Straße 205 a 80809 München</p> <p>https://www.ehvd.de/</p>	<p>Markus Eppenich eppenich@eigenheimerverband.de</p> <p>info@ehvd.de</p>
 <p>Saarländische Gartenakademie</p>	<p>Saarländische Gartenakademie Landwirtschaftskammer für das Saarland In der Kolling 310 66450 Bexbach</p> <p>https://www.lwk-saarland.de/pflanze/gartenakademie/</p>	<p>Karen Falch karen.falch@lwk-saarland.de</p>
 <p>gARTenakademie SACHSEN-ANHALT e.V.</p>	<p>gARTenakademie Sachsen-Anhalt e.V. Salzwedler Torstraße 34 39638 Gardelegen</p> <p>http://www.gartenakademie-sachsen-anhalt.de/</p>	<p>Christa Ringkamp info@gartenakademie-sachsen-anhalt.de</p>

Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im HuK (Stand 12/2019)

Verband / Logo	Name / Adresse	Ansprechpartner / E-Mail
 <p>GartenAkademie-Thüringen kreativ – genussvoll – informativ www.gartenakademie-thüringen.de</p>	<p>GartenAkademie-Thüringen Hinter der Mühle 19 99095 Erfurt</p> <p>http://www.gartenakademie-thueringen.de/</p>	<p>Ruth Bredenbeck rhbredenbeck@t-online.de</p> <p>info@gartenakademie-thueringen.de</p>
 <p>HESSEN Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen Hessische Gartenakademie</p>	<p>Hessische Gartenakademie Brentanostraße 9 65366 Geisenheim</p> <p>https://www.llh.hessen.de/pflanze/freizeitgartenbau/</p>	<p>Beate Reichhold-Appel Beate.Reichhold-Appel@llh.hessen.de</p> <p>hessische.gartenakademie.gs@llh.hessen.de</p>
 <p>Bahn - Landwirtschaft</p>	<p>Bahn-Landwirtschaft Hauptverband e.V. Südenstr. 44 76135 Karlsruhe</p> <p>https://www.blw-aktuell.de/</p>	<p>Karl Born, Vorsitzender hauptverband@blw-hv.de</p>
 <p>Industrieverband Agrar</p>	<p>Industrieverband Agrar e.V. Mainzer Landstr. 55 60329 Frankfurt</p> <p>https://www.iva.de/</p>	<p>Dr. Regina Fischer fischer.iva@vci.de service.iva@vci.de</p>
 <p>IVG INDUSTRIEVERBAND GARTEN E.V.</p>	<p>Industrieverband Garten (IVG) e. V. Wiesenstraße 21 a1 40549 Düsseldorf</p> <p>https://www.ivg.org/</p>	<p>Alwin Reintjes reintjes@ivg.org</p>
 <p>IBMA INTERNATIONAL BIOCONTROL MANUFACTURERS ASSOCIATION Germany/Austria</p>	<p>IBMA D/A e.V. Dachverband der Hersteller biologischer Pflanzenschutzmittel in Deutschland und Österreich Rispenweg 6 70599 Stuttgart</p> <p>https://www.ibma-da.org/</p>	<p>Dr. Brigitte Kranz kranz@ibma-da.org</p> <p>info@ibma-da.org</p>
 <p>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen</p>	<p>Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Fachbereich 62 – Pflanzenschutzdienst Nevinghoff 40 48147 Münster</p> <p>www.landwirtschaftskammer.de</p>	<p>Dr. Ellen Richter ellen.richter@lwk.nrw.de</p> <p>Andreas Vietmeier andreas.vietmeier@lwk.nrw.de</p>
 <p>Landwirtschafts- kammer Schleswig-Holstein</p>	<p>Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Fachbereich Pflanzenschutz Thiensen 22 25373 Ellerhoop</p> <p>www.lksh.de</p>	<p>Claudia Willmer cwillmer@lksh.de</p>

Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im HuK (Stand 12/2019)

Verband / Logo	Name / Adresse	Ansprechpartner / E-Mail
	<p>Verband der Gartenbauvereine in Deutschland (VGiD) Hüttersdorfer Str. 29 66839 Schmelz</p> <p>https://www.gartenbauvereine.de/vgid/</p>	<p>Monika Lambert-Debong sal-rlp@gartenbauvereine.de</p>
	<p>Verband der Kleingärtner, Siedler und Grundstücksnutzer e.V. Hohenschönhauser Str. 80 10369 Berlin</p> <p>http://vksg.de/</p>	<p>Hartmut Pfeil ra.pfeil-hartmut@t-online.de</p>
	<p>Verband Deutscher Garten-Center e.V. Carl-Bosch-Str. 19 53501 Grafschaft-Ringen</p> <p>https://www.garten-center.de/</p>	<p>Peter Botz verband@garten-center.de</p>
	<p>Verband Wohneigentum e.V. Oberer Lindweg 2 53129 Bonn</p> <p>https://www.verband-wohneigentum.de/bv/</p>	<p>Edeltraud Reitzer reitzer@verband-wohneigentum.de</p> <p>bund@verband-wohneigentum.de</p>
	<p>Zentralverband Gartenbau e.V. Claire-Waldoff-Str. 7 10117 Berlin</p> <p>https://www.g-net.de/</p>	<p>Dr. Hans-Joachim Brinkjans info@g-net.de</p>

Inhalt

Verzeichnis der beteiligten Verbände	2
Inhaltsverzeichnis	5
I. Vorwort.....	7
II. Leitlinie.....	9
1 Rechtliche Grundlagen.....	9
2 Integrierter Pflanzenschutz – ein ganzheitlicher Ansatz.....	10
2.1 Besondere Eignungskriterien	11
2.2 Verkäufersachkunde.....	12
2.3 Beratungspflicht.....	12
2.4 Bereitstellung von Fachinformationen	13
2.5 Nutzung von Fachinformationen.....	13
3 Die Rolle des Gartens in der Gesellschaft	14
4 Die Akteure im Haus- und Kleingarten.....	15
5 Voraussetzungen für Anbau und Pflege.....	16
5.1 Standortwahl	16
5.2 Bodenpflege und Bodengesundheit	16
5.3 Kulturmaßnahmen	17
5.4 Düngung und Bewässerung	17
5.5 Gemüsegarten: Sortenwahl, Aussaat, Pflanzung, Fruchtfolge, Fruchtwechsel ...	19
5.6 Obstgarten: Sortenwahl, Pflanzung und Pflege	19
5.7 Ziergarten: Sortenwahl, Aussaat, Pflanzung und Pflege	20
6 Förderung und Nutzung natürlicher Regelmechanismen und der Biodiversität ..	21
6.1 Förderung natürlicher Regelmechanismen.....	21
6.2 Förderung der biologischen Vielfalt	22
7 Pflanzengesundheit	22
7.1 Diagnose von Krankheiten und Schädlingen	22
7.2 Relevante Schadorganismen	22
8 Förderung der Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmaßnahmen.....	23
8.1 Vorbeugende Maßnahmen.....	23
8.2 Physikalisch-mechanische Verfahren.....	23
8.3 Biologischer Pflanzenschutz.....	24
8.4 Grundstoffe.....	24

8.5	Pflanzenschutzmittel.....	25
9	Maßnahmen zur besonderen Sorgfaltspflicht beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	27
9.1	Anwenderschutz	27
9.2	Lagerung, Restmengen, Verpackungen, Entsorgung.....	28

Anhänge:

III	Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes im Haus- und Kleingarten.....	30
IV	Internetangebote und Fachliteratur	33
V	Sachgerechter Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten.....	35
VI	Gute fachliche Praxis (GfP) im Pflanzenschutz	37
VII	Ausblick und Handlungsbedarf	41
VIII	Flyer „Pflanzenschutzmittel richtig anwenden“	43

I. Vorwort

Der Haus- und Kleingartenbereich (HuK) ist ebenso wie der Erwerbsgartenbau ein im Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) zu betrachtender Teilbereich, für den sektorspezifische Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz zu erstellen sind. Diese sollen laut NAP „die Einführung des integrierten Pflanzenschutzes in Praxis und Beratung (...) unterstützen“¹.

Der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wurde 2013 zur Umsetzung der EU-Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie 2009/128/EG von der Bundesregierung beschlossen. Sein Ziel ist es, die Risiken und Auswirkungen von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie auf den Naturhaushalt zu verringern.

„Alle beteiligten Behörden des Bundes und der Länder, die Wissenschaft, die betroffenen Verbände der Land- und Forstwirtschaft, des Gartenbaus, des Haus- und Kleingartenbereichs und der Wasserwirtschaft sind ebenso aufgerufen gemeinsam an der Umsetzung des Nationalen Aktionsplans zu arbeiten wie die betroffenen Unternehmen und der Handel sowie die Verbände des Verbraucher-, Umwelt- und Naturschutzes.“²

Alle betroffenen Organisationen sind angehalten **kulturpflanzen- oder sektorspezifische Leitlinien** zu entwickeln, die „die Einführung des integrierten Pflanzenschutzes in Praxis und Beratung (...) unterstützen und die Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren mit geringen Pflanzenschutzmittel-Anwendungen fördern“³.

Die vorliegende Leitlinie für den HuK-Bereich wurde von den unterzeichnenden Organisationen gemeinsam erarbeitet. Sie gibt den Handlungsrahmen für einen bewussten und verantwortungsvollen Pflanzenschutz in Privatgärten vor. Sie richtet sich an die in diesem Bereich tätigen Multiplikatoren und Akteure (siehe Kasten). Der Freizeitgärtner wird auf praxisorientierte Fachliteratur sowie Internet- und App-Angebote verwiesen. Entsprechende Beispiele sind im Anhang aufgeführt.

Gärten besitzen einen hohen kulturellen Wert. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten finden in strukturreichen Haus- und Kleingärten Lebensraum und Nahrung. Gerade im urbanen Raum sind sie aufgrund diverser Ökosystemdienstleistungen unverzichtbar. Der eigentliche Zweck des Gartens ist aber die Erholung und der Anbau von Zier- und Nutzpflanzen. Der Freizeitgärtner ist dabei bestrebt, seine Kulturpflanzen vor einem Befall durch bestands- und ertragsgefährdende Schädlinge und Krankheitserreger zu schützen.

Der integrierte Pflanzenschutz ist ein Konzept, das die Gesunderhaltung der Pflanze in den Vordergrund rückt. Dazu werden biologische, biotechnische, pflanzenzüchterische oder anbau- und kulturtechnische Verfahren miteinander kombiniert, um die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach Möglichkeit zu vermeiden. Auch für solche Gär-

¹ Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz, Mai 2013, Kapitel 6.1.6

² <https://www.nap-pflanzenschutz.de/ueber-den-aktionsplan/>

³ [Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz](#), Mai 2013, Kapitel 6.1.6

ten, die ausreichend Erträge für Haus und Küche erbringen sollen, gelten folgende drei Grundsätze:

- Ein gewisser Grad an Handarbeit ist in Kauf zu nehmen.
- Mängel bei der äußeren Qualität sind leichter hinnehmbar, da der Anbau im heimischen Garten unabhängig von Vermarktungsvorschriften ist.
- Auf Höchsterträge kann verzichtet werden.

Die alternativen Verfahren sollen ausgeschöpft werden, bevor nach eingehender Diagnose und Feststellung der Notwendigkeit Pflanzenschutzmittel angewendet werden. Doch solange für bestimmte Anwendungen keine alternativen Bekämpfungsmöglichkeiten verfügbar sind und nach gründlicher Abwägung der Befall nicht tolerierbar ist, kann auch im Privatgarten die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel notwendig sein. Durch die Anwendung der in Deutschland gültigen Eignungskriterien für Pflanzenschutzmittel im HuK wird sichergestellt, dass nur speziell für diesen Bereich geprüfte Produkte zugelassen und so die Risiken für Mensch und Natur minimiert werden. Die Intensität des Pflanzenschutzes sowie die Frage, ob die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln notwendig ist, richten sich jedoch auch nach der jeweiligen Zielsetzung und dem Umfang der gärtnerischen Nutzung.

Die Beratung zum integrierten Pflanzenschutz verlangt ein hohes Maß an Wissen. Die beteiligten Verbände und Organisationen beraten und schulen Freizeitgärtner oder stellen digitale Beratungsangebote zur Verfügung. Für eine erfolgreiche Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes und eine umfassende fachliche Beratung kann aber auch auf öffentliche Angebote nicht verzichtet werden.

Adressaten der vorliegenden Leitlinie

sind, bedingt durch die Heterogenität und Größe der Gruppe, nicht die Endverbraucher selbst. Diese Leitlinie richtet sich in erster Linie an die bundes- und landespolitisch für den Pflanzenschutz im privaten Bereich zuständigen Ebenen sowie alle in diesem Segment Tätigen. In diesem Sinne stellt sie eine Zusammenfassung aller Kriterien dar, auf die sich die in diesem Sektor aktiven Verbände, Organisationen und Behörden verständigt haben.

Die Leitlinie gibt den Handlungsrahmen vor, während Ausführung und Hilfestellungen für den Endverbraucher selbst über Beratungsdienste und geeignete Hilfsmittel umgesetzt werden. Dabei fungieren Fachberater und Verkäufer als Multiplikatoren für die zielgruppenorientierte Information der Haus- und Kleingärtner und deren Sensibilisierung für konsequentes Handeln im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes im HuK.

II. Leitlinie

1 Rechtliche Grundlagen

Vor dem Hintergrund des Schutzes von Gesundheit und Umwelt schreibt die Richtlinie 2009/128/EG allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union vor, die erforderlichen Maßnahmen zur Förderung eines Pflanzenschutzes mit möglichst geringer Verwendung von Pflanzenschutzmitteln zu treffen.

Dazu sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, nationale Aktionspläne zu erstellen. Diese sollen beschreiben, wie sichergestellt wird, dass alle beruflichen Verwender von Pflanzenschutzmitteln die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes (siehe III) spätestens ab dem 1. Januar 2014 anwenden. Der integrierte Pflanzenschutz ist Teil der guten fachlichen Praxis, die nach dem Pflanzenschutzgesetz Vorschrift und somit für den beruflichen Verwender verbindlich ist.

Die Bundesregierung hat am 10. April 2013 den Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) verabschiedet. Er beinhaltet quantitative Vorgaben, Ziele, Maßnahmen, Indikatoren und Zeitpläne zur Verringerung der Risiken und Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie auf den Naturhaushalt. Die Zielvorgaben betreffen die Bereiche Pflanzenschutz, Anwenderschutz, Verbraucherschutz und Schutz des Naturhaushaltes.⁴

Der NAP berücksichtigt auch den Bereich HuK und hat hierzu spezielle Ziele und Maßnahmen festgelegt. Demnach *„sind auch für den Haus- und Kleingartenbereich Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes zu erarbeiten, die öffentlichkeitswirksam zu verbreiten sind“*⁵. Daher haben die unterzeichnenden Verbände und Organisationen, basierend auf den allgemeinen Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes nach Anhang III der Richtlinie 2009/128/EG, bereits Anfang 2013 gemeinsam Empfehlungen für die Umsetzung von Maßnahmen für den HuK-Sektor in einer Leitlinie erarbeitet. An dieser Stelle sei zur Klarstellung darauf hingewiesen, dass im HuK die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes ebenso Anwendung finden wie im Erwerbsgartenbau, auch wenn die Vorschriften zur guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz⁶ ausdrücklich nicht für den HuK gelten, da einerseits Aspekte der gewerblichen Pflanzenproduktion nicht auf den HuK-Bereich übertragen werden können und andererseits keine Sachkundepflicht für den Haus- und Kleingärtner besteht.

Die nun vorgelegte aktualisierte Fassung berücksichtigt die Bewertung und die Empfehlungen des wissenschaftlichen Beirates zum NAP, der die Leitlinie im Mai 2016 auf Eignung und Relevanz geprüft hat.

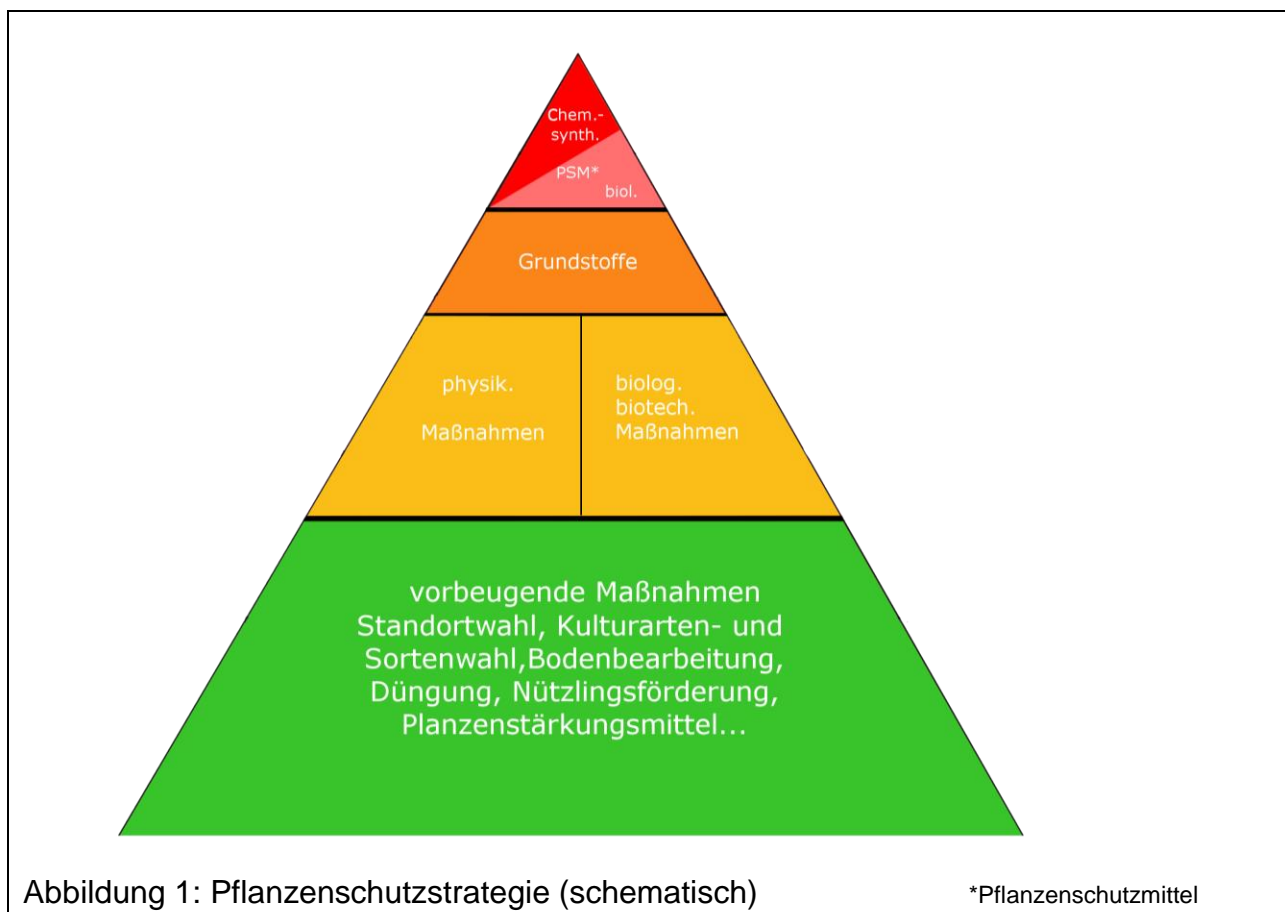
⁴ Aus: <https://www.nap-pflanzenschutz.de/de/ueber-den-aktionsplan/>

⁵ Nationaler Aktionsplan, Kapitel 5.2.3

⁶ https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/GutePraxisPflanzenschutz.pdf?__blob=publicationFile

2 Integrierter Pflanzenschutz – ein ganzheitlicher Ansatz

Oberstes Ziel im HuK ist das naturgemäße Gärtnern. Deshalb ist auch im HuK kulturtechnischen, biologischen, biotechnischen und physikalischen Maßnahmen sowie der Anwendung von Pflege- und Pflanzenstärkungsmitteln immer der Vorzug zu geben. Biologische oder chemische Pflanzenschutzmittel sollen nur in Ausnahmefällen angewendet werden. Die Pflanzenschutzpyramide veranschaulicht die nachhaltige Pflanzenschutzstrategie (Abbildung 1).



Da im HuK davon auszugehen ist, dass es neben Anwendern mit langjähriger Erfahrung und guten Fachkenntnissen (insbesondere die in Kleingarten- oder Gartenbauvereinen organisierten und gut informierten Freizeitgärtner) auch unerfahrene „Neugärtner“ gibt, ist bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dem Schutz der Anwender und der Umwelt besonderer Wert beizumessen. Diesem Schutz wird durch verschiedene Maßnahmen Rechnung getragen. Sicherheit und Information spielen hier eine besonders wichtige Rolle.

„Integrierter Pflanzenschutz“

Der **integrierte Pflanzenschutz** gilt als Leitbild des praktischen Pflanzenschutzes.

Der § 2 des Pflanzenschutzgesetzes definiert integrierten Pflanzenschutz als *eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird*. Nach § 3 gehört zur guten fachlichen Praxis bei der Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen die Berücksichtigung der allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes gemäß Anhang III der Richtlinie 2009/128/EG (s. Anhang V).

Der integrierte Pflanzenschutz beginnt bereits bei der Auswahl des für die Kulturpflanze geeigneten Standortes, der sachgerechten Bodenbearbeitung, der Wahl des geeigneten Saat- bzw. Pflanztermins, Verwendung von gesundem Saat- bzw. Pflanzgut einer möglichst gegenüber den vorherrschenden Schadorganismen widerstandsfähigen Sorte, sowie einer ausgewogenen organischen oder mineralischen Düngung. Eine möglichst vielseitige Fruchtfolge sollte eingehalten werden. Gezielte chemische Pflanzenschutzmaßnahmen sollen nach Möglichkeit unter Beachtung entsprechender Bekämpfungsschwellen bzw. Schadensschwellen oder einschlägiger Prognoseverfahren durchgeführt werden.

Quelle: Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz) vom 06.02.2012

2.1 Besondere Eignungskriterien

Bereits seit 1999 gibt es besondere Eignungskriterien, die Pflanzenschutzmittel erfüllen müssen, die für den HuK zugelassen werden sollen. Laut geltendem Pflanzenschutzrecht (§ 12 Abs. 3 PflSchG) dürfen im HuK-Bereich nur Pflanzenschutzmittel angewandt werden, die

1. für die Anwendung durch nichtberufliche Anwender zugelassen sind oder
2. für berufliche Anwender zugelassen sind und für die das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit die Eignung zur Anwendung im HuK-Bereich festgestellt hat.

Privatpersonen dürfen nur Pflanzenschutzmittel anwenden, die den Aufdruck tragen "Anwendung durch nichtberufliche Anwender zulässig". Als zulassungsfähig für den nichtberuflichen Anwender im HuK gelten demnach Pflanzenschutzmittel

1. mit geringem Risiko im Sinne des Artikels 47 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009,
2. die spezielle Anforderungen hinsichtlich Gesundheit, Naturhaushalt, Dosierfähigkeit, Verpackungsgröße und Anwendungsform erfüllen oder
3. mit geringer Toxizität (gemäß Art. 13 der Richtlinie 2009/128/EG).

Dabei können Maßnahmen zur Risikominderung getroffen werden, die zum Beispiel die Dosierfähigkeit, die Anwendungsform oder die Verpackungsgröße betreffen.

Für die Eignung eines Pflanzenschutzmittels für nichtberufliche Anwender und zur Anwendung im HuK⁷ darf eine maximale Verpackungsgröße nicht überschritten werden. Grundlagen für die Berechnung der maximalen Verpackungsgrößen sind:

- die Behandlung einer Fläche von 500 m² und
- die niedrigste für ein Anwendungsgebiet vorgesehene Aufwandmenge.

Wenn eine Verpackungsgröße für die Behandlung einer Fläche von max. 500 m² vorgesehen ist, muss mindestens eine weitere Verpackungsgröße für die Behandlung einer kleineren Fläche angeboten werden. Darüber hinaus kann die Verpackungsgröße individuell bewertet werden, wenn z. B. eine Berechnung nicht möglich oder nicht sinnvoll ist (z. B. Spraydose, Pflanzenschutzstäbchen).

Die geltenden Regelungen sind im Einzelnen auf der Homepage des BVL unter https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/02_Verbraucher/03_HausKleingarten/psm_HausKleingarten_node.html nachzulesen.

2.2 Verkäufersachkunde

Verkäufer von Pflanzenschutzmitteln müssen ihre Sachkunde nachweisen. Die Beantragung und Ausstellung eines Sachkundenachweises erfolgt bei der zuständigen Stelle (z. B. Pflanzenschutzdienst) des Bundeslandes, in dem der Antragsteller wohnhaft ist. Seit Anfang 2013 sind die Verkäufer verpflichtet, regelmäßig innerhalb drei Jahren eine Fortbildungsveranstaltung zu besuchen, um ihr Wissen aufzufrischen und zu vertiefen.

2.3 Beratungspflicht

Pflanzenschutzmittel sind nicht frei verkäuflich (§ 23 (2) PflSchG). Das Verkaufspersonal ist verpflichtet, die Pflanzenschutzmittel unter Verschluss zu halten und den Käufer vor dem Verkauf über die bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung des Produktes und über "Möglichkeiten des Pflanzenschutzes mit geringem Risiko" zu beraten. Der Handel steht somit im direkten Kontakt zu den privaten Anwendern von Pflanzenschutzmitteln. Durch Beratung und Hilfe bei der Bestimmung der Schadensursachen an der Verkaufsstelle trägt der Verkäufer dazu bei, Fehlanwendungen oder die Anwendung falscher Produkte zu vermeiden. Das setzt voraus, dass das Verkaufspersonal über gute Fachkenntnisse verfügt und regelmäßig geschult werden muss.

7

https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2013/Regelung_Zulassung_HausKleingarten.html

Außerdem stellt der Handel weiterführende Informationen zur Verfügung, die produkt- und herstellerunabhängig über die richtige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln informieren (z. B. IVA-Flyer „Pflanzenschutzmittel richtig anwenden“, siehe Anhang VIII).

2.4 Bereitstellung von Fachinformationen

Persönliche Beratung:

Offizielle Anlaufstelle für die Anwender von Pflanzenschutzmitteln sind in erster Linie die Pflanzenschutzdienststellen der Länder, die Fachberater für Obst- und Gartenbau bei den Landkreisen sowie die vielen ehrenamtlichen Fachberater von Gartenbau- und Kleingärtnerverbänden und -vereinen. Als wichtige Ansprechpartner für Freizeitgärtner, die nicht in Verbänden organisiert sind, fungieren die Gartenakademien.

Allgemeine Informationen:

Als zusätzliche, häufig genutzte Informationsquellen dienen die Online-Beratungsangebote von Behörden, Herstellern und Verbänden sowie die „Gartentelefone“ und Informationsmaterialien der Gartenakademien. Buchhandel, Behörden, Organisationen, Verbände und Hersteller halten zudem ein sehr umfangreiches, qualitativ hochwertiges Angebot an Fachliteratur (Bücher, Broschüren, Schautafeln, Flyer usw.) vor (siehe Auswahl im Anhang VI).

2.5 Nutzung von Fachinformationen

Ziel ist es, die verschiedenen Angebote von Pflanzenschutzmittelherstellern, Behörden, Forschungseinrichtungen, Pflanzenzüchtern und Verbänden zu vernetzen, um sowohl die Informationen qualitativ zu verbessern, leichter zugänglich zu machen und den Informationsfluss zu steigern.

Die in den verschiedenen Gartenbauverbänden tätigen Fachberater sind wichtige Multiplikatoren und Ansprechpartner für Freizeitgärtner. Ihre ständige Fortbildung ist ein wichtiges Fundament, denn Fachberater und Fachberaterinnen sind wichtige Kommunikationspartner, die den Freizeitgärtnern auch die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes in all seinen Facetten näherbringen können. Ihre Weiterbildung soll von den Behörden, Verbänden und Vereinen unterstützt und gefördert werden. Durch diverse Qualifikationsstufen der Fachberatung (Sachkunde) können Informationen und Praktiken des integrierten Pflanzenschutzes über ein so genanntes Kaskadenmodell möglichst vielen Anwendern zur Verfügung gestellt werden.

In Kapitel 6.3 des NAP wird festgestellt: *„Die Bereitstellung von zielgruppenorientierten Informationen zu nichtchemischen und chemischen Pflanzenschutzverfahren ist ganz wesentlich für die Reduktion der Risiken im Haus- und Kleingartensektor (HuK). (...) Aufbauend auf dem bereits hohen Niveau ist für die Verbesserung der Sachkunde die Intensivierung von Schulungen zu Alternativen des chemischen Pflanzenschutzes durch Weiterbildung und Training der Fachberater, Freizeitgärtner und Verkäufer von Pflanzenschutzmitteln notwendig (JKI, BVL, Länder, Verbände und Gartenakademien). (...)“*

Auch die Erarbeitung von Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes (...) für den HuK-Sektor über die Intensivierung der Zusammenarbeit von Verbänden, Gartenakademien und Forschungseinrichtungen ist angebracht.“ Konsequenterweise wurde als Maßnahme beschlossen, dass betroffene Verbände und Organisationen „*die Verbesserung der Sachkunde und die Entwicklung und Einführung spezifischer Leitlinien für den integrierten Pflanzenschutz*“ unterstützen sollen.

Eine klare Forderung, die sich aus der Erstellung dieser Leitlinie ergibt, ist die Schaffung eines engen Netzwerkes aller handelnden Akteure, der Aufbau guter und zielorientierter Schulungs- und Weiterbildungsangebote sowie die Erstellung einer Zusammenfassung vorhandener Informationen (Bücher, Broschüren usw.) und natürlich eine kontinuierliche Verbesserung des Angebotes mit Nutzung aller zur Verfügung stehender Medien. Auch die Zusammenarbeit zwischen Behörden, der Officialberatung und den Verbänden im HuK-Bereich (sowie deren Unterstützung) sollte mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Verbände haben direkten Kontakt und einen guten Zugang zu den Haus- und Kleingärtnern.

3 Die Rolle des Gartens in der Gesellschaft

Gärten sind Teil unserer Kultur, ihre Erhaltung und Pflege ist eine bedeutende Leistung, die Haus- und Kleingärtner für unsere Gesellschaft erbringen. Gärtnern zählt zu den beliebtesten Freizeitbeschäftigungen der Deutschen, mit steigender Tendenz. Über 70 Prozent der Haus- und Kleingärtner führen Stressausgleich als Motivation für Ihre gärtnerischen Aktivitäten an. Das „Grüne Wohnzimmer“ ist Rückzugsort – allein oder mit Familie und Freunden – und wird immer beliebter. Immerhin gibt es in Deutschland 15 Millionen Privatgärten. Rund eine Million davon sind Kleingärten.⁸

Der Garten prägt bewusst und unbewusst unsere Vorstellungen von einer menschenfreundlichen Umwelt, er bietet Stabilität in unsicheren Zeiten, erfüllt den Wunsch nach kontrollierter Natürlichkeit, ist Kreativ-Atelier, Kommunikationsraum, Erlebnis- und Erfahrungswelt. Er ermöglicht das naturnahe Erlebnis beim Anbau von Nahrungsmitteln und die Freude am Selbstgezogenen. Er ist lebenslanger und nachhaltiger Lernort sowie Wellness- und Gesundheitsoase. Ein Garten bietet vielen Menschen nicht nur Beschäftigung und Erholung, sondern kann Grundlage für eine weitgehende Selbstversorgung mit frischem Gemüse, Kräutern und Obst sein. Das Gärtnern als Freizeitbeschäftigung erfüllt viele – aktuell diskutierte – Anforderungen und Kriterien für nachhaltige Konsum- und Lebensstile.

Neben ihrer gesellschaftlichen, integrativen und sozialen Funktion wirken sich Gärten günstig auf das Klima in urbanen Bereichen aus (Verbesserung der Luftqualität, Verminderung von Lärmbelastigung, Kühleffekte und Bodenbedeckung). Gärten haben im Gegensatz zu anderen Grün- oder landwirtschaftlich genutzten Flächen ein hohes Potenzial bei der Arten- und Sortenvielfalt von Kulturpflanzen und tragen damit nicht nur

⁸ Bundesweite Befragung zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Haus- und Kleingartenbereich, Humboldt-Innovation GmbH Berlin, Leitung Prof. Dr. Wolfgang Bokelmann (2016)

zur Erhaltung der Biodiversität bei, sondern fördern Natur in der Stadt. Dabei sind Gärten auch Horte heimischer Raritäten. Durch die Schaffung von Klein- und Kleinstbiotopen sowie durch nützlingsfördernde Objekte und Maßnahmen leisten Freizeitgärtner einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt. Sie betreiben aktiven Natur- und Artenschutz. Dadurch wird auch ermöglicht, verschiedensten Insekten und damit auch natürlichen Gegenspielern von Schadorganismen, Lebensraum und Nahrungsquelle zu bieten. Vor allem die Fülle an blühenden Obstgehölzen und Zierpflanzen lockt zahlreiche nützliche Insektengruppen an, wie Bestäuber (z. B. Bienen und Hummeln) oder natürliche Antagonisten von Schädlingen (z. B. Marienkäfer, Schwebfliegen und Schlupfwespen). Die Bestäuber sichern aber nicht nur die Erträge, sie machen die Gärten zum Naturerfahrungsraum für Kinder und Erwachsene.

Wer keinen Garten nutzen kann, weicht auf Balkon und Terrasse mit Kübel- und Topfgärten aus. Doch unabhängig von der Größe und der konkreten Nutzungsform des Gartens spielen kräftige und gesunde Pflanzen eine zentrale Rolle. Auch der Immobilienwert wird durch einen gut gepflegten Garten signifikant gesteigert.

Die Gartenkultur ist eine starke Säule der Gesellschaft. Gärten sind heute und auch zukünftig unentbehrlich und kein Luxus. Sie sind Teil unserer Kultur.

4 Die Akteure im Haus- und Kleingarten

DEN Freizeitgärtner gibt es nicht! Die Analyse der Akteure im HuK-Bereich zeigt ein eher heterogenes Bild.

Hausgarten: In den Dörfern oder Städten (insbesondere in städtischen Randbereichen) gehören zu den Häusern mehr oder weniger große Gärten. Diese werden als Zier- oder Nutzgärten oder als Kombination von beidem gestaltet und gepflegt.

- Ziergarten: Im Ziergarten stehen die Schönheit des Gartens und sein Erholungswert im Vordergrund. Mit teils hohem finanziellem Aufwand wird eine grüne Oase geschaffen. Diese kann sowohl bunt, lebendig und ökologisch als romantischer Naturgarten oder aber klar, puristisch mit sattgrünem Rasen und wenigen, aber teuren Pflanzen als Architektur- oder Designergarten gestaltet sein.
- Nutzgarten: Auch wenn der umfänglichen Versorgung aus dem eigenen Nutzgarten nicht mehr die Bedeutung beigemessen wird, die sie früher einmal hatte, gibt es viele Freizeitgärtner, die mit Produkten aus dem Garten ihren täglichen Speiseplan bereichern und Vorräte für die Wintermonate erzeugen möchten. Gerade heute, wo Regionalität und Nachhaltigkeit bei der Erzeugung von Obst- und Gemüse eine immer größere Rolle spielen, ist ein deutlicher Trend hin zur Selbstversorgung – mit klarem Fokus auf den Bio-Anbau – erkennbar. Nachhaltig und biologisch gärtnern ist inzwischen das klare Bekenntnis einer immer größer und auch jünger werdenden Generation der Freizeitgärtner.
- Kleingarten: Stadtbewohner können sich in Kleingartenanlagen, vielfach die grünen Lungen der Städte, den Traum vom eigenen Stück Grün in der Stadt erfüllen. Kleingärten sind die bewährteste Form des „Urban Gardenings“, denn sie existieren be-

reits seit 200 Jahren. Nach den Regelungen des Bundeskleingartengesetzes werden diese stets in einer Kombination aus Nutz-, Zier- und Erholungsgarten bewirtschaftet.

- **Stadtgarten:** Unter dem Oberbegriff „*Urban Gardening*“ suchen Stadtbewohner die Möglichkeit, sich im Grünen zu betätigen. Die Palette reicht von Nachbarschafts- und Gemeinschaftsgärten über multikulturelle Gärten bis hin zum sogenannten „*Guerilla Gardening*“. Oft wird in Kübeln, Töpfen, Säcken und sogar in leeren Getränkekartons angebaut.
- **Balkon- und Indoorgarten:** Hier steht das Bedürfnis, eine grüne Erweiterung des Wohnraums zu schaffen, im Vordergrund. Limitierender Faktor ist der zur Verfügung stehende Raum. Zier- und Nutzpflanzen werden gleichermaßen angebaut. Pflanzenliebhaber, die weder über Garten noch Balkon verfügen, verwandeln ihre Wohnung oft in ein „Gewächshaus“ mit üppigen Grünpflanzen. Auch hier gibt es zunehmend die Tendenz, kleine Nahrungspflanzen wie Kräuter oder Naschgemüse anzubauen.

Diese Aufzählung stellt nur einen kleinen Überblick der Möglichkeiten, Gärtnern als Hobby zu betreiben, dar und zeigt bereits, wie enorm vielfältig die Zielgruppe der Freizeitgärtner ist. Viele unter ihnen widmen sich zudem der Züchtung bestimmter Pflanzen und haben ein originäres Interesse daran, ihr Werk zu bewahren. Die vorliegende Leitlinie steht also vor der großen Herausforderung, den heterogenen HuK-Bereich mit ganz unterschiedlichen Bedürfnissen und ganz unterschiedlichem Wissensstand der Freizeitgärtner allumfassend einzubinden.

5 Voraussetzungen für Anbau und Pflege

5.1 Standortwahl

Der Standort bestimmt durch die Faktoren Boden, Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung und Belichtung maßgeblich die Gesundheit der Pflanzen. Soweit es möglich ist, solle für die jeweiligen Kulturpflanzen der passende Standort gewählt werden. Die Standorteignung der Kulturen muss vor der Pflanzung bzw. Aussaat geprüft werden. Arten- und Sortenbeschreibungen helfen weiter. Sie geben Aufschluss über die Ansprüche der Pflanzen u. a. in Bezug auf Bodenbeschaffenheit, Licht-, Bewässerungs- und Klimaansprüche, Ernährung und Anfälligkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen.

5.2 Bodenpflege und Bodengesundheit

Erfahrungsgemäß ist die Güte von (Nutz-) Gartenböden sehr gut: Sie sind in der Regel tiefgründig und haben aufgrund langjährigen Eintrages von organischem Material hohe Humusgehalte. Gartenböden sollten gut bearbeitbar sein, eine gute Wasserführung aufweisen und in ihrer Struktur stabil und krümelig sein. Die wirkungsvollste Möglichkeit zur Verbesserung des Bodens ist die Einsaat geeigneter Gründüngungspflanzen. So vielgestaltig wie die Standortbedingungen und die zum Anbau ausgewählten Kultur-

pflanzenarten sind, so unterschiedlich sind auch alle Schritte der Bodenbearbeitung zur Gestaltung optimaler Bedingungen im Garten. Bodenbearbeitung dient letztlich der Verbesserung der Bodendurchlüftung, des Wasserhaltevermögens, der Bodenerwärmung, der Lockerung, der Einarbeitung organischen Materials und der Schaffung von günstigen Keimungsbedingungen.

5.3 Kulturmaßnahmen

Gesunde und leistungsfähige Kulturpflanzen sind zentrales Anliegen jeden Gärtners. Dabei sollte nicht die Bekämpfung möglicher Krankheiten und Schädlinge im Vordergrund stehen. Vielmehr ist ein geeignetes Gesamtkonzept gefragt, um einen Garten in seiner Attraktivität und Vielfalt zu gestalten und gesund zu erhalten.

Pflanzen benötigen im Garten möglichst optimale Wachstumsbedingungen. Diese spielen für die Widerstandskraft gegenüber Krankheiten und Schädlingen eine entscheidende Rolle. Ob die Widerstandskraft der Pflanze groß oder gering ist, hängt in hohem Maß von den Kenntnissen und Erfahrungen des Freizeitgärtners in der Kulturführung ab. Sind eine oder mehrere Wachstumsbedingungen nicht optimal, steht die Pflanze unter Stress: Die Widerstandskraft ist herabgesetzt, wodurch sich Krankheiten und Schädlinge besser ausbreiten können. Vorteilhafte Maßnahmen sind:

- Es sollen möglichst Arten bzw. Sorten angebaut werden, die gegenüber Krankheiten und Schädlingen weitestgehend resistent oder tolerant sind.
- Es soll nur hochwertiges, gesundes Saat- und Pflanzgut verwendet werden.
- Ein früherer oder späterer Anbau kann den Infektionsdruck herabsetzen.
- Eine hohe Saat- und Pflanzdichte soll vermieden werden.
- Beim Anbau von z. B. Kartoffeln, Tomaten, Erdbeeren und Kohlartern soll möglichst ein langer Zeitraum zwischen einem Nachbau der gleichen Kulturen auf der gleichen Fläche liegen (Fruchtfolge), um den Befallsdruck durch bodenbürtige Schadorganismen zu minimieren. Auch der Anbau von Untersaaten oder Mischkulturen kann den Infektionsdruck reduzieren.

5.4 Düngung und Bewässerung

Düngung:

Kulturpflanzen stellen unterschiedliche Ansprüche an die Versorgung mit Nährstoffen. Ziele einer ausgewogenen Düngung, die sowohl organisch als auch mineralisch erfolgen kann, sind:

- Sicherung des notwendigen Bedarfs und des ausgewogenen Verhältnisses an Nährstoffen für die Kulturpflanze.

- Ersetzen der Nährstoffe, die dem Boden durch Pflanzenbewuchs (regelmäßige Aberntung bzw. Mahd) entzogen werden.
- Erhaltung und Verbesserung günstiger Bodeneigenschaften (Bodengefüge, Humusgehalt, Bodenleben) durch Zufuhr von organischer Substanz.

Für eine sachgemäße Düngung gelten folgende Regeln:

- Belastung der Böden und des Grundwassers durch zu hohe Nährstoffgaben vermeiden.
- Sowohl bei der organischen als auch mineralischen Düngung müssen die empfohlenen Düngermengen beachtet werden.
- Die Nährstoffgehalte im Boden sollen regelmäßig untersucht werden (Bodenprobe).
- Mehrmalige schwache Düngung ist einer hoch dosierten Düngung immer vorzuziehen. Düngeempfehlungen beachten!
- Im HuK kommt der Düngung mit organischen Substanzen, z. B. Kompost oder Mulch, eine wichtige Bedeutung zu. Bei der Berechnung des Gesamtdüngerbedarfs müssen organische Substanzen, auch wenn sie zur Verbesserung der Bodenstruktur eingesetzt werden, berücksichtigt werden, denn auch sie enthalten nicht unerhebliche Mengen an Nährstoffen.
- Im HuK kann mit Kompost nahezu der gesamte Nährstoffbedarf des Gartens abgedeckt werden. Die jährlich ausgebrachte Menge an Kompost sollte nach einer gängigen Faustzahl 3 L/m² Gartenfläche nicht überschreiten (Bodenprobe!). Voraussetzung ist eine ordnungsgemäße Kompostierung. Sie trägt auch zu einer sinnvollen Kreislaufwirtschaft im Garten bei.

Bewässerung:

Wasser ist die Grundlage allen Lebens. Eine bedarfsgerechte Bewässerung ist deshalb auch eine der Grundlagen für erfolgreiches Gärtnern im HuK. Bei der Auswahl der Pflanzenarten und -sorten muss auch das Wasserangebot, das sehr stark von den Bodenarten und der Lage im Garten abhängt, berücksichtigt werden. Andererseits kann durch die Auswahl von Pflanzenarten mit weniger hohem Wasseranspruch standortgerecht gepflanzt werden. Wassermangel führt immer zu Stress, schwächt die Pflanzen, macht sie anfälliger für Krankheiten und Schädlinge und führt zu Ertrags- und Qualitätsverlusten. Staunässe hingegen führt zu mangelnder Bodendurchlüftung und ggf. Bodenverdichtung und ist einem gesunden Pflanzenwachstum ebenfalls abträglich.

Maßgeblich für eine zusätzliche Bewässerung sind:

- Wasserbedarfszahlen der Kultur,
- die Bodenart und der Gehalt an Humus,

- der Witterungsverlauf sowie
- die Niederschlagsmenge.

Grundsätzlich gilt: Es sollte seltener und dabei reichlich gegossen werden statt häufig und mit kleinen Wassermengen. Der beste Zeitpunkt sind die frühen Morgenstunden, damit die Pflanzen schneller abtrocknen und die Gefahr von Infektionen durch Pilz- und Bakterienkrankheiten geringer ist. Bei der Bewässerung sollten die Blätter der Pflanzen so wenig wie möglich benetzt werden. Effiziente Bewässerungssysteme wie Tropfbewässerung, Tropfschläuche u. ä. tragen zur bedarfsgerechten, kulturschonenden und wassersparenden Wasserversorgung bei.

5.5 Gemüsegarten: Sortenwahl, Aussaat, Pflanzung, Fruchtfolge, Fruchtwechsel

Eine angepasste Fruchtfolge mit robusten und widerstandsfähigen Sorten ist der Schlüssel zum Erfolg im privaten Gemüsegarten. Werden die Grundsätze von Fruchtfolge und Fruchtwechsel missachtet, erfordert dies einen erhöhten Aufwand an Pflanzenschutz. Das gleiche gilt für den Anbau anfälliger Sorten: Sie gehören möglichst nicht in den Garten! Typische Fruchtfolgeschäden werden verursacht durch Pilzkrankheiten wie z. B. Kohlhernie, Schwarzfäule, Fusarium sowie durch pflanzenpathogene Nematoden. Deren Überdauerungsorgane können z. T. jahrelang im Boden überleben, was bei einer zu engen Fruchtfolge zu großen Problemen führt. Aber auch Schädlinge wie Kohl- und Möhrenfliege, Porree-Minierfliege oder Kohlmottenschildlaus (Weiße Fliege) können sich bei intensivem, kontinuierlichem Anbau stark vermehren. Ein erfolgreicher und umweltschonender Anbau von Gemüse im Garten basiert deshalb immer auf einem idealen Fruchtwechselkonzept, das die phytosanitären Vorteile des Misanbaus von verschiedenen Arten im Garten mitberücksichtigt.

5.6 Obstgarten: Sortenwahl, Pflanzung und Pflege

Obstgehölze prägen den Charakter unserer Gärten, sie besitzen als Refugium für viele Tierarten eine hohe ökologische Bedeutung. Nicht alle Obstarten und -sorten sind für jeden Standort geeignet. Mögliche Fehler bei der Anlage des Obstgartens lassen sich im Nachhinein nur mit hohem Aufwand korrigieren. Zu bedenken ist, dass für Obstgehölze nur begrenzt Gartenfläche zur Verfügung steht. Für den Privatgarten sollten deshalb Obstgehölze gewählt werden, die nicht allzu groß werden (Ausnahmen: Obstgehölze in Streuobstwiesen und Solitärs). Zu enge Pflanzung, falsch gewählte Unterlagen sowie fehlerhafte Sorten-Unterlagen-Kombinationen beeinflussen Pflanzengesundheit, Ertrag und Fruchtqualität. Bei der Arten- und Sortenwahl sollte nicht nur der Geschmack, sondern auch das Verhalten einer Sorte gegenüber Krankheits- und Schädlingsbefall beachtet werden. Einige bekannte Sorten im Markt sind für den HuK nur bedingt geeignet, denn sie benötigen optimale Voraussetzungen (Boden, Klima) und eine professionelle Kulturführung (Düngung, Bewässerung, Pflanzenschutz). Gerade bei Obstgehölzen, die in der Regel langjährig kultiviert werden, soll beim Kauf der Pflanzen bestimmte

Qualitätsstandards beachtet werden: Virusfreies, zertifiziertes Pflanzmaterial ist immer zu bevorzugen. Hier haben qualifizierte Baumschulen und Gärtnereien eine wichtige Aufgabe. Sie halten Pflanzmaterial in hohem Qualitätsstand vor und bieten eine gute Beratung auch zur Sortenwahl.

Das Wuchsverhalten der Obstgehölze wird nicht nur von den Wuchseigenschaften der Unterlage und der Edelsorte beeinflusst, sondern auch durch den Gehölzschnitt. Fachgerechter Schnitt (Winter- und Sommerschnitt) ist in Bezug auf die Entwicklung der Obstgehölze sehr wichtig. Neben der Ertragsleistung und der Fruchtqualität beeinflussen sie die Pflanzengesundheit und die Lebensdauer der Obstgehölze entscheidend. Sachgerechter Schnitt sorgt für eine gute Durchlüftung und Belichtung der Gehölzkrone, was Infektionen reduziert und für einen vitalen Wuchs sorgt.

5.7 Ziergarten: Sortenwahl, Aussaat, Pflanzung und Pflege

In Ziergärten werden Pflanzen wie Gehölze, Stauden und Rasenflächen aufgrund gestalterischer und ästhetischer Aspekte in unterschiedlichen Kombinationen mit einjährigen Zierpflanzen verwendet. Ziergärten tragen zum allgemeinen Wohlbefinden bei und zeigen gartentherapeutische Wirkung.

Um Schäden an Zierpflanzen abwehren zu können, müssen komplexe Zusammenhänge beachtet werden. Dazu gehört neben Kenntnissen der Biologie und der verschiedenen pflanzenbaulichen Maßnahmen das Wissen um die Stärkung der Widerstandskraft der Pflanzen.

Die Gesundheit der Pflanzen ist ganz erheblich von Standortfaktoren wie Bodenstruktur, Temperatur, Feuchtigkeit und Licht sowie von der standortgerechten Arten- und Sortenwahl abhängig. Wenn diese Aspekte beachtet werden, treten weniger häufig Krankheiten und Schädlinge auf. Idealerweise sollen keine chemischen Mittel, sondern nach Möglichkeit andere Pflanzenschutzmaßnahmen Anwendung finden. Beispielsweise kann durch Zurückschneiden oder Entfernen befallener Pflanzen bzw. Pflanzenteile meist eine weitere Ausbreitung verhindert werden. Soweit Krankheiten und Schädlinge nur geringfügige Beeinträchtigungen hervorrufen, sollen diese im HuK auch toleriert werden.

Rasenflächen:

Der integrierte Pflanzenschutz für einen gepflegten Rasen beinhaltet verschiedene Verfahren, um langfristig einen belastbaren und gepflegten Rasen zu erhalten. Einen besonderen Einfluss auf die Gesundheit und Strapazierfähigkeit eines Rasens hat die Bodenbeschaffenheit. So ist bereits bei der Anlage auf eine optimale Bodenbearbeitung und bestmögliches Saatbeet zu achten.

- Eine regelmäßige, ausgewogene Düngung während der Wachstumsphase macht die Rasenpflanzen widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge und sorgt für einen dichten Flor.
- Unkrautbewuchs kann durch eine dichte Narbe und optimale Ernährung gemindert werden. Die Förderung einer solchen Narbe erfolgt durch die richtige Sortenwahl entsprechend des Standortes und des Belastungsgrades (z. B. Spielrasen, Zierrasen), durch ausreichende Bewässerung und Ernährung sowie weitere Maßnahmen zur Pflege des Rasens, wie Belüften und Vertikutieren.
- Auch der Einsatz des Rasenmähers beeinflusst die Gesundheit des Rasens. Die Schnitthöhe muss der Jahreszeit und der vorherrschenden Wetterlage angepasst sein. Ein zu kurzer Schnitt bei intensiver Sonneneinstrahlung kann beispielsweise zu Verbrennungen führen. Das Messer des Mähers ist regelmäßig zu schärfen.
- Grundsätzlich ist es sinnvoll, in regelmäßigen Abständen eine Bodenuntersuchung durchzuführen, um festzustellen, welche Nährstoffe benötigt würden. Für das Wachstum des Rasens ist vor allem Stickstoff unerlässlich. Ob die Halme Kalk benötigen, hängt vom pH-Wert des Bodens ab. Der pH-Wert sollte zwischen 5,5 und 7,5 liegen.

6 Förderung und Nutzung natürlicher Regelmechanismen und der Biodiversität

6.1 Förderung natürlicher Regelmechanismen

Durch das Angebot von Lebensräumen, Rückzugsgebieten und Überwinterungsmöglichkeiten für natürliche Gegenspieler von Schadorganismen – so genannten Nützlingen – werden wichtige Voraussetzungen geschaffen, um den Befall mit Schädlingen auf einem niedrigen Niveau zu halten und so die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln einzuschränken oder sogar ganz auf diese verzichten zu können. Grundlegende Kenntnisse über die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren sind Ausgangspunkt aller Maßnahmen zur Nützlingsförderung, wie z. B. die Schaffung von Kleinstbiotopen, Nisthilfen, Rückzugsmöglichkeiten und geeigneten Nahrungsquellen (Nektar- und Pollenspenden, wie Blühgehölze, Zwiebelblumen, ungefüllt blühende Stauden, Sommerblumen sowie Kräuter). Schutz und Förderung von Nützlingen (Kleinsäuger, Singvögel, Insekten und Spinnentiere) ist aktiver Umwelt- und Pflanzenschutz. Ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dennoch unumgänglich, sollen nützlingsschonende Mittel Vorrang haben.

Honigbienen sind für die Bestäubung der Kulturpflanzen (besonders Obstbäume) unverzichtbar, aber auch Wildpflanzen sind auf die Bestäubung durch Bienen angewiesen. Die Honigbiene ist aufgrund ihrer enormen Bestäubungsleistung die Bienenart mit der größten wirtschaftlichen Bedeutung in Deutschland. Bereits wenige Bienenvölker lassen die Erträge in Kleingartenanlagen, auf Streuobstwiesen und in Gartensiedlungen spürbar wachsen. Deshalb sollten Gärten bienenfreundlich gestaltet werden.

Neben der Honigbiene und den Hummeln sind auch Wild- und Solitärbiene für die Bestäubung sehr wichtig. Sie profitieren besonders vom Angebot geeigneter Nisthilfen (so genannte Insektenhotels), da sie immer weniger natürliche Nistmöglichkeiten finden.

6.2 Förderung der biologischen Vielfalt

„Anders als die meisten Ackerkulturen werden Gemüse, Obst, sowie Arznei- und Gewürzpflanzen auch in Privatgärten, also im kleinflächigen Gartenbau angebaut, so dass die Sortenvielfalt bei diesen Pflanzenarten noch relativ hoch ist. Haus- und Kleingärtner können – zumal dort nicht der Erwerbsgedanke im Vordergrund steht – durch die Verwendung traditioneller, regionaltypischer Arten und Sorten wertvolle Beiträge zur Erhaltung der biologischen Vielfalt leisten und sollten darin bestärkt werden.“⁹

Haus- und Kleingärten bieten mit ihrer unerschöpflichen Pflanzenvielfalt Biodiversität pur: Blumen, Stauden, Kräuter und Gewürzpflanzen, Gemüse, Zier- und Obstgehölze sind in Haus- und Kleingärten in großer Arten- und Sortenvielfalt vorhanden. Haus- und Kleingärten können für Bienen und andere nützliche Insekten sowie zahlreiche weitere Kleinlebewesen eine wichtige Nahrungsgrundlage darstellen, wenn sie entsprechend gestaltet sind. Auf diese Weise können Haus- und Kleingärten einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt leisten.

7 Pflanzengesundheit

7.1 Diagnose von Krankheiten und Schädlingen

Wie bei der allgemeinen Gartenfachberatung üblich, sind die Berater der Pflanzenschutzdienststellen auch offizielle Ansprechpartner für Privatgärtner. Die Fachberater der Gartenbau- und Kleingärtnervereine sind ebenfalls kompetente Ansprechpartner. Die unter V. genannten Beratungshilfen stehen Privatgärtnern ebenfalls zur Verfügung.

Weitere Ansprechpartner für Fragen rund um Pflanzengesundheit und Pflanzenschutz sind sachkundige Verkäufer in Industrie und Handel. Viele Hersteller von Pflanzenschutzmitteln bieten Endverbrauchern den Service an, befallene Pflanzenproben zu untersuchen. Sie erstellen Diagnosen und geben Behandlungsempfehlungen. Über die Nutzung des jeweiligen Diagnose-Angebots informiert der Handel.

7.2 Relevante Schadorganismen

Nicht nur im Rahmen der Kulturführung, sondern auch vor dem Kauf und der Pflanzung neuer Nutz- oder Zierpflanzen für den Garten sollen sich Freizeitgärtner über Krankheiten und Schädlinge im Obst-, Gemüse- und Zierpflanzenbau im Kontext der zuvor beschriebenen Kulturmaßnahmen umfassend informieren. Die individuelle Fachberatung

⁹ (BMELV: „Strategie für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft“, 2007).

solle immer bevorzugt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, sich über seriöse Internetportale, oder durch Fachliteratur zu informieren (Beispiele unter IV).

8 Förderung der Pflanzengesundheit und Pflanzenschutzmaßnahmen

8.1 Vorbeugende Maßnahmen

Die wesentlichen pflanzenbaulichen Maßnahmen zur Förderung der Pflanzengesundheit sind in Kapitel 5 beschrieben. Daneben können vorbeugend Produkte zur Stärkung der Pflanzengesundheit eingesetzt werden.

Pflanzenstärkungsmittel und Biostimulantien:

Unter Pflanzenstärkungsmitteln versteht man gemäß neuer Definition im Pflanzenschutzgesetz Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen oder dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen und Stress zu schützen. Eine Datenbank zum aktuellen Stand gelisteter Mittel steht zur Verfügung unter www.bvl.bund.de/pstm.

Biostimulantien werden zurzeit noch häufig entweder als Pflanzenstärkungsmittel nach dem Pflanzenschutzrecht oder als Pflanzenhilfsmittel bzw. Bodenhilfsstoffe nach der Düngemittelverordnung vermarktet. Sie sind weder Pflanzenschutz- noch Düngemittel und fallen rechtlich künftig unter die EU-Düngemittelverordnung. Sie dienen weder als Nährstoffquelle noch haben sie eine spezielle, zielgerichtete Wirkung gegen Pflanzenschädlinge. Biostimulantien werden eingesetzt, um Widerstandsfähigkeit, Qualität und Erträge von Kulturpflanzen, deren Toleranz gegen abiotische Stressfaktoren wie extreme Temperaturen oder Trockenheit zu erhöhen oder die Bodenfruchtbarkeit zu stärken.

8.2 Physikalisch-mechanische Verfahren

Das Absammeln oder mechanische Vernichten von Schaderregern ist zwar mühsam, aber im Hobbygarten immer noch eine sehr wirksame und in der Regel zumutbare Methode. Gut absammeln lassen sich zum Beispiel Raupen, Käfer oder Schnecken. Eier von Schadschmetterlingen oder Blattläuse können zerdrückt oder mit einem Wasserstrahl abgespült werden. Auch das Aufsammeln vorzeitig abgefallener Früchte wie Äpfel oder Pflaumen und deren sachgerechte Entsorgung hilft, eine Ausbreitung zum Beispiel von Apfel- oder Pflaumenwickler zu unterbinden. Weitere wichtige physikalische Verfahren sind:

- Insekten- und Vogelschutznetze, z. B. gegen Gemüsefliegen an Kohl, Möhren, Zwiebeln u. ä., Lauchmotte, Kirschessigfliege usw.
- Drahtgeflecht, z. B. gegen Wühlmäuse, Kaninchen und Hasen
- Leimringe gegen Frostspanner an Obstbäumen
- Thermische Verfahren, z. B. Abflammen von Unkräutern auf befestigten Flächen

- Mechanische Verfahren, z. B. manuelle oder maschinelle Unkrautbekämpfung (Jäten, Hacken, Bürstenverfahren, Pflügen usw.),

8.3 Biologischer Pflanzenschutz

Biotechnische Verfahren:

Hier macht man sich natürliche, chemische und physikalische Reize zunutze, die in der Entwicklung der Schädlinge, bei ihrer Nahrungssuche, ihrer Partnerwahl oder bei anderen Prozessen eine Rolle spielen. Beispiele sind:

- Leimtafeln (Gelb- oder Blautafeln) oder gefärbte Wasserschalen mit einer gewissen Lockwirkung (auch für Prognosezwecke)
- Fraßlockstoffe und andere Köder
- Pheromon-Fallen (Fallen zur Befallsfeststellung/Flugüberwachung) enthalten Sexual-Lockstoffe, die männliche Insekten auf Leimtafeln locken. Durch den Einsatz von Monitoring-Fallen kann gezielt der korrekte Zeitpunkt zur Bekämpfung ermittelt werden.

Biologische Verfahren:

Darunter versteht man u. a. die Anwendung geeigneter, in Spezialbetrieben gezüchteter Nützlinge – zum Beispiel Raubmilben, Schlupfwespen, Nematoden. Dieses Verfahren hat sich vor allem bei Schädlingen wie Weißen Fliegen, Spinnmilben, Blattläusen oder Thripsen in Gewächshäusern bewährt.

Bei der mikrobiologischen Schädlingsbekämpfung werden für die Kulturpflanze unschädliche Krankheitserreger wie Pilze, Viren und Bakterien (z. B. *Bacillus thuringiensis*) gegen schädigende Insekten etc. eingesetzt.

Nützlingseinsatz

In strukturreichen, naturnahen Gärten siedeln sich natürliche Gegenspieler wie Schwebfliegen, Marienkäfer oder Ohrenwürmer von selbst an (s. Kap. 6.2). Darüber hinaus stellt der gezielte Einsatz von gezüchteten Raubmilben, Schlupfwespen, Nematoden und anderen Nützlingen ein wirkungsvolles Instrument dar. In Gewächshäusern hat sich der Nützlingseinsatz bei der Schädlingsbekämpfung z. B. von Weißer Fliege, Spinnmilben, Blattläusen und Thripsen mittlerweile durchgesetzt. Auch für den HuK gibt es zahlreiche Anwendungen, wie etwa den Einsatz von Nematoden gegen Dickmaulrüssler-Larven.

8.4 Grundstoffe

Die Kategorie der Grundstoffe wurde mit der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 in der EU neu eingeführt. Es handelt sich um Stoffe, die nicht in erster Linie für den Pflanzen-

schutz verwendet werden, aber dennoch für die Bekämpfung bestimmter Schaderreger von Nutzen sind. Das Inverkehrbringen von Stoffen und Gemischen, die ausschließlich aus genehmigten Grundstoffen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 bestehen, erfordert keine Zulassung durch das BVL (§ 28 Abs. 3 Nr. 3 Pflanzenschutzgesetz). Diese Stoffe und Gemische sind aber keine Pflanzenschutzmittel und dürfen daher nicht als Pflanzenschutzmittel in Verkehr gebracht werden. Über den Genehmigungsstatus von Grundstoffen sowie deren Anwendung informiert die Europäische Kommission in ihrer Wirkstoffdatenbank.

Weil Grundstoffe für andere Zwecke vermarktet werden, sind sie nicht in Hinsicht auf die Verwendung im Pflanzenschutz gekennzeichnet. Das BVL veröffentlicht daher auf seiner Homepage für genehmigte Grundstoffe jeweils ein Datenblatt mit den wichtigsten Inhalten der Beurteilungsberichte, insbesondere zur Identität und den Vorschriften für die Anwendung.¹⁰ Auch die Anwendung von Grundstoffen erfordert eine gründliche Abwägung und Einhaltung der Vorschriften für ihre Anwendung.

8.5 Pflanzenschutzmittel

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln setzt eine gründliche Diagnose der Schadensursache, eine sorgfältige Abwägung der Notwendigkeit der Maßnahme sowie die Einhaltung der Auflagen und Anwendungsbestimmungen voraus.

Pflanzenschutzmittel auf Basis natürlicher Substanzen:

Pflanzenextrakte z. B. aus Neem, pflanzliche Öle und Seifen sowie mineralische Produkte wie Netzschwefel haben sich im HuK etabliert.

Pflanzenschutzmittel auf der Basis von Mikroorganismen:

Mit Hilfe von Pilzen, Viren und Bakterien lassen sich bestimmte Schadinsekten und Erreger hochspezifisch bekämpfen. *Bacillus thuringiensis* und Granuloviren sind beispielsweise anerkannte und wirksame Präparate.

Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel

Nach den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes (§ 2 PflSchG) sind für die Erhaltung der Pflanzengesundheit zunächst alle anbau- und kulturtechnischen sowie pflanzenzüchterischen Maßnahmen auszuschöpfen. Ist die Kontrolle von Schadorganismen notwendig, sollen zuerst biologische oder biotechnische Maßnahmen angewendet werden. Stehen nach gründlicher Abwägung keine geeigneten Alternativen, etwa zum

¹⁰

https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/04_Anwender/02_AnwendungGrundstoffe/psm_AnwendungGrundstoffe_node.html

Schutz seltener Bestände, zur Verfügung, sind vorrangig Pflanzenschutzmittel mit geringem Risiko auszuwählen. Generell sollen spezifisch wirkende Pflanzenschutzmittel gegenüber breit wirksamen Mitteln bevorzugt werden. Auf bienen- oder nützlingsgefährdende Präparate ist zu verzichten. Ohne das Vorliegen einer genauen Diagnose, die einen bekämpfungswürdigen Befall durch Schädlinge oder Krankheiten eindeutig feststellt, dürfen chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel-Anwendungen grundsätzlich nicht erfolgen. Die korrekte Diagnose und fachkundige Beratung ist deshalb für die Auswahl des richtigen Mittels essentiell.

Pflanzenschutzmittel dürfen im HuK nur auf Freilandflächen, die gärtnerisch genutzt werden, angewendet werden. Eine Anwendung auf nicht gärtnerisch genutzten Flächen wie Böschungen, nicht bewirtschafteten Flächen, Wegen und Wegrändern oder auf versiegelten und befestigten Freilandflächen (Garagenauffahrten, Wege und Plätze) ist verboten! Einträge in Gewässer oder Abschwemmungen in die Kanalisation müssen unbedingt vermieden werden.

Sofern die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel als wirklich allerletzte Maßnahme notwendig ist, muss äußerste Sorgfalt herrschen. Anwendungsfertige Produkte bieten in einigen Indikationen eine gute Lösung. Stehen keine anwendungsfertigen Produkte zur Verfügung, sollte immer nur die Menge an Spritzlösung angesetzt werden, die für die geplante Anwendung benötigt wird. Restmengen werden so vermieden und die Umwelt wird geschont.

Vor jeder Zubereitung einer Spritz- oder Gießlösung sowie vor jeder Anwendung eines Pflanzenschutzmittels muss die dazu gehörende Gebrauchsanleitung aufmerksam gelesen und entsprechend beachtet werden. Die Gebrauchsanleitung informiert über die jeweiligen Vorsichtsmaßnahmen bei der Zubereitung und Anwendung eines Mittels, über die geeignete Anwendungstechnik und die richtige Dosierung, denn weder mit Über- noch mit Unterdosierungen ist eine erfolgreiche Bekämpfung zu erreichen. Bei Pflanzen, die zum Verzehr bestimmt sind, ist die Wartezeit, d. h. die Zeit zwischen der letzten Anwendung und der Ernte, strikt einzuhalten.

Hinweise zur Nützlingsschonung sowie zu optimalen Anwendungszeiträumen müssen unbedingt beachtet werden. Insektizide sollen generell nicht in Blüten appliziert werden. Darüber hinaus sollte die Anwendung von als bienengefährlich eingestuften Pflanzenschutzmitteln (Kennzeichnung B1) im HuK vermieden werden. Wenn nach eingehender Prüfung eine Bekämpfung unumgänglich ist, dürfen die Pflanzenschutzmittel nicht an blühenden Pflanzen, einschließlich Unkräutern, und nicht an von Bienen beflogenen Pflanzen (z. B. Honigtaubildung) angewendet werden. Auch ist nicht jede Witterung für eine Pflanzenschutzmaßnahme geeignet. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln darf nur bei Windstille erfolgen. Am besten werden die Arbeiten in den kühleren Morgen- oder Abendstunden bei Temperaturen unter 25 °C durchgeführt. Generell sollte

nicht vor Regen behandelt werden. (Packungshinweise zur Bienenschutzverordnung beachten.)

Der aktuelle Stand der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln für nichtberufliche Anwender und für den HuK-Bereich ist auf der Homepage des BVL recherchierbar:

<https://apps2.bvl.bund.de/psm/jsp/index.jsp?modul=form>

Die Zulassung für ein Pflanzenschutzmittel wird nur erteilt, wenn unter Praxisbedingungen keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Larven, auf das Verhalten der Honigbienen und auf das Überleben sowie die Entwicklung von Bienenvölkern eintreten. Zur Bewertung werden die Ergebnisse aus umfassenden Tests an Bienen und alle sonstigen relevanten Informationen herangezogen. Das Risiko hängt nicht nur von den Eigenschaften des Wirkstoffs bzw. des Pflanzenschutzmittels ab, sondern auch von der vorgesehenen Anwendung (Anwendungsbereich, Zeitpunkt, Anwendungstechnik, Dosierung). Eine Zulassung wird nur für Anwendungen erteilt, die für Bienen sicher sind.

Alle zugelassenen Pflanzenschutzmittel werden bezüglich der Bienengefährdung eingestuft. Die Bienenschutzverordnung¹¹ regelt im Detail die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel. (Quelle: BVL)

9 Maßnahmen zur besonderen Sorgfaltspflicht beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

9.1 Anwenderschutz

Vor jeder Zubereitung und Anwendung eines Pflanzenschutzmittels muss der Anwender die dazu gehörende Gebrauchsanleitung aufmerksam lesen, denn sie informiert auch über die jeweiligen Vorsichtsmaßnahmen bei der Zubereitung und Anwendung eines Mittels.

- Pflanzenschutzmittel dürfen nicht mit den Händen, der Haut oder den Augen in Berührung kommen.
- Zur Grundausstattung für die Zubereitung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den HuK gehören langärmeliges Hemd oder Jacke und lange Hosen, möglichst wasserabweisend, festes und geschlossenes Schuhwerk und geeignete Handschuhe.
- Darüber hinaus sollen weitere Anweisungen auf dem Produktetikett und der Gebrauchsanleitung genau befolgt werden, sowie allgemeine Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.
- Bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln darf nicht geraucht, gegessen oder getrunken werden.

¹¹ http://www.gesetze-im-internet.de/bienschv_1992/index.html

- Beim Spritzen oder Sprühen muss unbedingt darauf geachtet werden, den Spritz- oder Sprühnebel nicht einzuatmen; generell ist jeder Körperkontakt zu vermeiden.
- Verstopfte Düsen oder Schläuche dürfen niemals mit dem Mund ausgeblasen werden.
- Hände und unbedeckte Hautpartien sind nach der Anwendung und nach der Reinigung der Geräte mit viel Wasser und Seife gründlich zu waschen.
- Mit Pflanzenschutzmitteln verunreinigte Kleidung ist zu wechseln und ebenfalls zu waschen.
- Pflanzenschutzmittel sollen nur ganz gezielt dort ausgebracht werden, wo ihre Anwendung unbedingt notwendig ist.
- Eine Abdrift des Mittels auf benachbarte Beete/Flächen des eigenen Gartens aber auch auf Nachbargrundstücke ist unbedingt zu vermeiden.

9.2 Lagerung, Restmengen, Verpackungen, Entsorgung

Grundsätzlich sind die Vorgaben des Herstellers auf dem Etikett und in der Gebrauchsanleitung zu beachten.

Mittel richtig lagern:

Die Mittel sollen immer in der Originalverpackung in einem abschließbaren Schrank bei gemäßigten Temperaturen im Dunkeln aufbewahrt werden. Angebrochene Packungen müssen wieder dicht verschlossen werden. Pflanzenschutzmittel dürfen nicht in der Nähe von Lebens- und Futtermitteln aufbewahrt werden. Darüber hinaus müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Kinder und Tiere fernzuhalten.

Umgang mit Restmengen:

Restmengen sollen unbedingt vermieden werden. Daher ist es wichtig, die anzusetzende Menge sorgfältig vorzubereiten und genau zu berechnen, wieviel Spritz- oder Gießlösung gebraucht werden.

Sollten dennoch Reste angesetzter Spritzlösung übrigbleiben, sind diese im Verhältnis 1:10 mit Wasser zu verdünnen und auf den zuvor behandelten Flächen im Garten auszubringen (Letzteres gilt nicht für Herbizide!). Das schadet in der Regel den Pflanzen nicht, weil die Verdünnung schwach genug ist. Die Restmengen sollten auf den genannten Flächen jedoch erst ausgebracht werden, wenn die zuvor behandelten Pflanzen abgetrocknet sind.

Geräte reinigen:

Alle Spritzgeräteteile sollen nach der Anwendung mehrmals sorgfältig ausgespült werden, und das Spülwasser auf den zuvor behandelten Flächen im Garten ausgebracht werden. Auf keinen Fall darf das Spülwasser in der Toilette oder anderen Hausabflüssen, Rinnstein, Gully oder Gewässer entsorgt werden!

Entsorgung:

Restentleerte Packungen und Behälter sind den angegebenen haushaltsnahen Entsorgungssystemen zuzuführen (Duale Systeme).

Nicht mehr verwendbare Mittel können zur kommunalen Sammelstelle für Sonderabfall gebracht werden. Hierzu können Stadt- oder Kreisverwaltungen Auskunft geben.

Kapitel III – VIII: Anhänge

III Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes im Haus- und Kleingarten (HuK) in Anlehnung an: Richtlinie 2009/128/EG, Anhang III

Grundsatz nach RL 2009/128/EG	Umsetzung im HuK
1. Die Vorbeugung und/oder Bekämpfung von Schadorganismen sollte neben anderen Optionen insbesondere wie folgt erreicht oder unterstützt werden:	
– Fruchtfolge	- Möglichst weite Fruchtfolge, Fruchtwechsel
– Anwendung geeigneter Kultivierungsverfahren (z. B. Unkrautbekämpfung im abgesetzten Saatbeet vor der Saat/Pflanzung, Aussaattermine und -dichte, Untersaat, konservierende Bodenbearbeitung, Schnitt und Direktsaat)	- Anwendung geeigneter Kultivierungsverfahren (z. B. Standortwahl, mechanische Unkrautbekämpfung vor der Saat/Pflanzung, Aussaattermine und -dichte, Untersaat, Pflanzen- und Sortenauswahl)
– Gegebenenfalls Verwendung resistenter/toleranter Sorten und von Standardsaat- und -pflanzgut sowie zertifiziertem Saat- und Pflanzgut	- Soweit verfügbar Verwendung resistenter/toleranter Sorten und von Standardsaat- und -pflanzgut sowie zertifiziertem Saat- und Pflanzgut
– Anwendung ausgewogener Dünge-, Kalkungs- und Bewässerungs- sowie Drainageverfahren	- Anwendung von Dünge- und Kalkungsverfahren, strikt nach den Anwendungshinweisen der Hersteller sowie ausgewogene Bewässerungsmaßnahmen
– Vorbeugung gegen die Ausbreitung von Schadorganismen durch Hygienemaßnahmen (z. B. durch regelmäßiges Reinigen der Maschinen und Geräte)	- Vorbeugung gegen die Ausbreitung von Schadorganismen durch Hygienemaßnahmen (z. B. durch regelmäßiges Entfernen befallener Pflanzenteile sowie durch Reinigen der Gartenwerkzeuge und Pflanzgefäße)
– Schutz und Förderung wichtiger Nutzorganismen, z. B. durch geeignete Pflanzenschutzmaßnahmen oder die Nutzung ökologischer Infrastrukturen innerhalb und außerhalb der Anbau- oder Produktionsflächen	- Schutz und Förderung wichtiger Nutzorganismen, z. B. durch Nisthilfen, Rückzugsmöglichkeiten oder die Aussaat von Blüentrachtpflanzen, Anwendung nicht-chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen oder Auswahl nützlingsschonender Pflanzenschutzmittel, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Abendstunden
2. Schadorganismen müssen mit geeigneten Methoden und Instrumenten, sofern	2. Schadorganismen müssen mit geeigneten Methoden und Instrumenten, sofern

Grundsatz nach RL 2009/128/EG	Umsetzung im HuK
<p>solche zur Verfügung stehen, überwacht werden. Zu diesen geeigneten Instrumenten sind unter anderem Beobachtungen vor Ort und Systeme für wissenschaftlich begründete Warnungen, Voraussagen und Frühdiagnosen, sofern dies möglich ist, sowie die Einholung von Ratschlägen beruflich qualifizierter Berater zu zählen.</p>	<p>solche zur Verfügung stehen, überwacht werden. Zu diesen geeigneten Instrumenten sind unter anderem Beobachtungen vor Ort und Systeme für wissenschaftlich begründete Warnungen, Voraussagen und Frühdiagnosen, sofern dies möglich ist, sowie die Einholung von Ratschlägen beruflich qualifizierter Berater zu zählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Hobbygärtner hat normalerweise aufgrund der überschaubaren Pflanzungen mehr Zeit für die genaue Beobachtung, er kann sich in der Regel fast alle Pflanzen genauer ansehen. Auch ist die Anwendung von Pheromonfallen und Farbtafeln zur Überwachung (Monitoring) einer Reihe von Schädlingen praktisch durchführbar, so dass eine realistische Einschätzung eines Befallsverlaufes und des Gesundheitszustandes der Pflanzen grundsätzlich möglich sind – die wichtigsten Grundlagen für die Entscheidung, ob eine und wenn ja welche Bekämpfungsmaßnahme erforderlich ist.
<p>3. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Überwachung muss der berufliche Verwender entscheiden, ob und wann er Pflanzenschutzmaßnahmen anwenden will. Solide und wissenschaftlich begründete Schwellenwerte sind wesentliche Komponenten der Entscheidungsfindung. Bei der Entscheidung über eine Behandlung gegen Schadorganismen sind wenn möglich die für die betroffene Region, die spezifischen Gebiete, die Kulturpflanzen und die besonderen klimatischen Bedingungen festgelegten Schwellenwerte zu berücksichtigen.</p>	<p>3. Auf Grundlage einer regelmäßigen Befallsbeobachtung muss der nichtberufliche Verwender entscheiden, inwieweit alternative Verfahren zur Bekämpfung eines vorliegenden Befalls angewendet werden können oder ob Pflanzenschutzmittelanwendungen erforderlich sind. Für den Freizeitgärtner gelten in der Regel nicht die strengen Qualitätsansprüche des Erwerbsanbaus.</p>
<p>4. Nachhaltigen biologischen, physikalischen und anderen nichtchemischen Methoden ist der Vorzug vor chemischen Methoden zu geben, wenn sich mit ihnen ein zufrieden stellendes Ergebnis bei der Bekämpfung von Schäd-</p>	<p>4. Nachhaltigen alternativen Methoden ist der Vorzug vor Pflanzenschutzmitteln zu geben, wenn sich mit ihnen ein zufrieden stellendes Ergebnis bei der Bekämpfung von Schädlingen erzielen lässt.</p>

Grundsatz nach RL 2009/128/EG	Umsetzung im HuK
lingen erzielen lässt.	
5. Die eingesetzten Pestizide müssen so zielartenspezifisch wie möglich sein und die geringsten Nebenwirkungen auf die menschliche Gesundheit, Nichtzielorganismen und die Umwelt haben.	5. Die eingesetzten Pflanzenschutzmittel müssen soweit wie möglich zielartenspezifisch sein und die geringsten Nebenwirkungen auf die menschliche Gesundheit, Nichtzielorganismen und die Umwelt haben.
6. Der berufliche Verwender sollte die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und andere Bekämpfungsmethoden auf das notwendige Maß begrenzen, wobei er berücksichtigen muss, dass die Höhe des Risikos für die Vegetation akzeptabel sein muss und das Risiko der Entwicklung von Resistenzen in den Schadorganismus-Populationen nicht erhöht werden darf.	6. Der Freizeitgärtner sollte in erster Linie alternative Bekämpfungsmethoden einsetzen und die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das absolut notwendige Minimum begrenzen.
7. Wenn ein Risiko der Resistenz gegen Pflanzenschutzmaßnahmen bekannt ist und der Umfang des Befalls mit Schadorganismen wiederholte Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln auf die Pflanzen erforderlich macht, sind verfügbare Resistenzvermeidungsstrategien anzuwenden, um die Wirksamkeit der Produkte zu erhalten. Dazu kann die Verwendung verschiedener Pestizide mit unterschiedlichen Wirkungsweisen gehören.	7. Der Freizeitgärtner muss Packungshinweise zum Resistenzmanagement beachten und ggf. Rücksprache mit Sachkundigen halten. Grundsätzlich sollen Pflanzenschutzmittel im HuK vermieden und nur wenn unbedingt erforderlich angewendet werden. Dies ist die beste Strategie gegen eine mögliche Resistenzentwicklung.
8. Der berufliche Verwender muss auf der Grundlage der Aufzeichnungen über Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln und der Überwachung von Schadorganismen den Erfolg der angewandten Pflanzenschutzmaßnahmen überprüfen.	8. Auch wenn Freizeitgärtner (nichtberufliche Verwender) keiner Aufzeichnungspflicht unterliegen, sind Aufzeichnungen hilfreich. Auf der Grundlage von Aufzeichnungen über den Befall von Pflanzen mit Schadorganismen und den Erfolg von vorbeugenden oder biotechnischen Maßnahmen sowie ggf. Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln, kann Erfolg und Notwendigkeit der angewandten Pflanzenschutzmaßnahmen überprüft werden.

IV Internetangebote und Fachliteratur

a) Beispiele für Internetangebote:

- Pflanzenschutzinformationssystem für den HuK
<https://hausgarten.pflanzenschutz-information.de/Apps/WebObjects/PSInfoHuK.woa>
- <https://www.pflanzenschutz-hausgarten.de>
- <https://mediatum.ub.tum.de/> (mediaTU München Universitätsbibliothek)
- www.gartenakademien.de/
- <http://alps.julius-kuehn.de/>
- <https://www.arbofux.de/>
- <http://www.umweltbundesamt.de/pflanzenschutz-im-garten-startseite/>
- <https://www.lwg.bayern.de/gartenakademie/>
- <https://www.lfl.bayern.de/ips/kleingarten/index.php>
- Kauf, Anwendung und Lagerung von Pflanzenschutzmitteln - Tipps für Hobbygärtner
http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2013/Regelung_Zulassung_HausKleingarten.html
http://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/02_Verbraucher/03_HausKleingarten/psm_HausKleingarten_node.html
<https://www.bfr.bund.de/cm/343/pflanzenschutzmittel-in-haus-und-kleingarten-sicher-anwenden.pdf>
- Aktueller Pflanzenschutzipp Garten des Pflanzenschutzamtes Berlin:
<https://www.berlin.de/senuvk/pflanzenschutz/tipps/>
- Pflanzenschutzinfothek Garten des Regierungspräsidiums Hessen:
<https://pflanzenschutzdienst.rp-giessen.de/gartenbau/freizeit-und-dienstleistungsgartenbau/>
- Aktueller Pflanzenschutzipp Garten des Regierungspräsidiums Hessen:
<http://pflanzenschutzdienst.rp-giessen.de/gartenbau/freizeit-und-dienstleistungsgartenbau/aktueller-pflanzenschutzipp/>
- Pflanzenschutzinfos HuK der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen:
<http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/hausgarten/index.htm>
- Pflanzenschutzinfos Haus- und Kleingarten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein:
<https://www.lksh.de/landleben/haus-und-kleingarten/>

- Pflanzenschutzinfos HuK der Landwirtschaftskammer Niedersachsen:
<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/pflanze/nav/510.html>
- Liste „Pflanzenschutzmittel für den Haus- und Kleingarten (Stand: 25.09.2019)“
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13942/documents/52961>

b) Beispiele für Fachliteratur:

- Griegel, Adalbert: Mein gesunder Ziergarten/Obstgarten/Gemüsegarten, Griegel Verlag, Vertrieb: Unser Garten Verlag GmbH, Schmelz
- Berling, Rainer: Nützlinge & Schädlinge in unserem Garten, blv Verlag
- Böhmer, Bernd; Wohanka, Walter: Farbatlas Krankheiten und Schädlinge an Zierpflanzen, Obst und Gemüse, Ulmer Verlag
- Mayer, Joachim; Neubauer, Konstanze; Künkele, Sigrun: Pflanzenschutz: Unser gesunder Garten, Stiftung Warentest Verlag
- Mayer, Joachim; Neubauer, Konstanze: Unser Nutzgarten: Natürlich gärtnern und ernten, Stiftung Warentest
- Vesper, Jochen: Pflanzenschutz im Garten, Ulmer Verlag
- Baumjohann Peter und Dorothea: Was fehlt meiner Gartenpflanze?: Krankheiten und Schädlinge erkennen und behandeln, blv Verlag
- Vietmeier, Andreas und Dr. Marianne Klug: Soforthelfer Pflanzenschutz, Kosmos-Verlag
- Lohrer, Thomas: Aus die Laus, Ulmer-Verlag.
- Pflanzenschutz im Garten, BLE-Medienservice
- Nützlinge im Garten, BLE-Medienservice
- Biologischer Pflanzenschutz, BLE-Medienservice
- UBA-Broschüre „Gartenlust: Praxistipps zum Pflanzenschutz“ (März 2016)
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/gartenlust-statt-gartenfrust>
- Integrierter Pflanzenschutz 2019 – Umwelt- und sachgerechter Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), als Broschüre und als Download
<https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/Lde/Startseite/Service/Broschueren+zum+Pflanzenschutz>
- Sachgerechter Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten, 2014, Zusammenarbeit der Bundesländer Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen
- Pflanzenschutz-Ratgeber Haus- und Kleingarten, 2017 (Ergebnis einer Zusammenarbeit der Pflanzenschutzdienste der norddeutschen Bundesländer), zu be-

ziehen bei den Pflanzenschutzdienststellen der Länder Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Bremen

V. Sachgerechter Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten

Im HuK-Bereich, in dem in der Regel wirtschaftliche Belange, wie z. B. die Beachtung der strengen allgemeinen oder speziellen Vermarktungsnormen für Obst und Gemüse (z. B. Anforderungen an Mindestqualität, Mindestreife, Handelstoleranzen) keine Bedeutung haben, ist umso mehr ein Streben nach einem weitgehenden Verzicht auf Pflanzenschutzmittel möglich. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist vielfach nicht erforderlich.

- Die vielfältigen Beratungsangebote sowie Weiterbildung nutzen.
- Nichtchemische Pflanzenschutzmaßnahmen sind im HuK immer zu bevorzugen. Die Hinweise der Hersteller dieser Geräte, Verfahren und Methoden sind zu beachten.
- Pflanzenschutzmittel sollen nur ganz gezielt dort ausgebracht werden, wo keine anderen praktikablen Möglichkeiten der Schadensabwehr verfügbar sind.
- Anbausysteme, Kulturarten und Fruchtfolgen sollen standortgerecht und so gestaltet werden, dass der Befall durch Schadorganismen nicht gefördert wird.
- Die Bodenbearbeitung solle standortgerecht und situationsbezogen so gestaltet werden, dass der Befall der Kulturpflanzen durch Schadorganismen nicht gefördert wird und gleichzeitig dem Erosionsschutz Rechnung getragen wird.
- Vorzugsweise sind Sorten und Herkünfte zu verwenden, die Toleranz- oder Resistenzeigenschaften gegenüber wichtigen standortspezifischen Schadorganismen aufweisen.
- Durch hygienische Maßnahmen gilt es, die Ein- bzw. Verschleppung von Schaderregern zu verhindern.
- Die Saat- und Pflanzzeiten sind so zu wählen, dass der Befall der Kulturpflanzen mit Schaderregern nicht gefördert wird.
- Die Kultur- und Pflegemaßnahmen sind standortgerecht durchzuführen.
- Mit einer bedarfsgerechten Düngung sollen die Pflanzen ausgewogen mit Nährstoffen versorgt werden, ohne dabei deren Befall durch Schadorganismen zu fördern.
- Pflanzen, Pflanzenbestände und Pflanzenerzeugnisse sollen regelmäßig hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes beobachtet werden.
- Bei Befall ist zu entscheiden, ob dieser unbedingt bekämpft werden muss.
- Nützlinge sind als lebende Organismen im Rahmen der biologischen Bekämpfung sorgfältig unter Beachtung ihrer Lebensweise einzusetzen.
- Das Lagern von Pflanzenschutzmitteln ist auf das notwendige Minimum zu

begrenzen und unterliegt einer besonderen Sorgfaltspflicht.

- Restbrühe und Reinigungsflüssigkeiten sollen in geeigneter Verdünnung auf der Anwendungsfläche ausgebracht werden oder als Sondermüll entsorgt werden. Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

VI Gute fachliche Praxis (GfP) im Pflanzenschutz

Die „Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz“ unterstützen den Anwender dabei, Pflanzenschutz sachgerecht durchzuführen und dabei gleichzeitig die Belange des vorbeugenden Verbraucherschutzes sowie des Schutzes des Naturhaushalts maßgeblich zu berücksichtigen. Die gute fachliche Praxis ist kein statischer Zustand, sondern ein dynamisches System, das sich auf der Grundlage neuer Erkenntnisse und praktikabler Verfahren ständig weiterentwickelt.

Gemäß § 3 Pflanzenschutzgesetz darf Pflanzenschutz nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden. Dies dient

- der Gesunderhaltung und Qualitätssicherung von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen sowie
- der Vermeidung von Gefahren, die durch das Anwenden, das Lagern oder andere Maßnahmen des Pflanzenschutzes entstehen können.

Die Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz gelten grundsätzlich für alle Wirtschaftsweisen, den integrierten wie auch den ökologischen Landbau. Wesentliches Ziel ist es, die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dies gilt auch im HuK. Allerdings sind hier naturgemäß andere Betrachtungen von Bedeutung als im Erwerbsgartenbau.

Legaldefinition (PflSchG, in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1998): Das notwendige Maß beschreibt "die Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, die notwendig ist, um den Anbau der Kulturpflanzen, besonders vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit, zu sichern. Dabei wird vorausgesetzt, dass alle anderen praktikablen Möglichkeiten zur Abwehr und Bekämpfung von Schadorganismen ausgeschöpft und die Belange des Verbraucher- und Umweltschutzes sowie des Anwenderschutzes ausreichend berücksichtigt werden".

Im HuK-Bereich, in dem in der Regel wirtschaftliche Belange, wie z. B. die Beachtung der strengen allgemeinen oder speziellen Vermarktungsnormen für Obst und Gemüse (z. B. Anforderungen an Mindestqualität, Mindestreife, Handelstoleranzen) keine Bedeutung haben, ist umso mehr ein Streben nach einem weitgehenden Verzicht auf Pflanzenschutzmittel möglich.

Für den Pflanzenschutz gelten folgende allgemeine Regeln:

- Alle Pflanzenschutzmaßnahmen standort-, kultur- und situationsbezogen durchführen.
- Die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß beschränken.
- Pflanzenschutzmittel sollen nur ganz gezielt dort ausgebracht werden, wo ihre Anwendung unbedingt notwendig ist.
- Vorrangig bewährte kulturtechnische und praktikable nichtchemische Maßnahmen zur Schadensminderung nutzen.

- Schadorganismen durch geeignete Maßnahmen so weit reduzieren, dass kein wirtschaftlicher Schaden entsteht.
- Die vielfältigen Angebote der amtlichen und sonstigen Beratung sowie weitere Entscheidungshilfen nutzen.
- Durch Weiterbildung sicherstellen, dass die Pflanzenschutzmaßnahmen dem aktuellen Stand des Wissens entsprechen.

Grundsätze für Maßnahmen, die einem Befall durch Schadorganismen vorbeugen

- Anbausysteme, Kulturarten und Fruchtfolgen sollen standortgerecht und so gestaltet werden, dass der Befall durch Schadorganismen nicht gefördert wird.
- Die Bodenbearbeitung solle standortgerecht und situationsbezogen so gestaltet werden, dass der Befall der Kulturpflanzen durch Schadorganismen nicht gefördert wird und gleichzeitig dem Erosionsschutz Rechnung getragen wird.
- Vorzugsweise sind Sorten und Herkünfte zu verwenden, die Toleranz- oder Resistenzeigenschaften gegenüber wichtigen standortspezifischen Schadorganismen aufweisen.
- Durch hygienische Maßnahmen gilt es, die Ein- bzw. Verschleppung von Schadernägern zu verhindern.
- Die Saat- und Pflanzzeiten sind so zu wählen, dass der Befall der Kulturpflanzen nicht gefördert wird.
- Die Kultur- und Pflegemaßnahmen sind standortgerecht durchzuführen.
- Mit einer bedarfsgerechten Düngung sollen die Pflanzen ausgewogen mit Nährstoffen versorgt werden, ohne dabei deren Befall durch Schadorganismen zu fördern.

Grundsätze für die Einschätzung und Bewertung des Schadens, der durch Krankheitserreger, Schädlinge und Unkräuter hervorgerufen werden kann

- Pflanzen, Pflanzenbestände und Pflanzenerzeugnisse sind hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes zu beobachten.
- Bei Befall ist festzustellen, ob dieser bekämpfungswürdig ist.
- Zur guten fachlichen Praxis gehört, dass Schadorganismen grundsätzlich nur bekämpft werden, wenn ein wirtschaftlicher Schaden droht. Hier sind im HuK, wie in der Präambel bereits erwähnt, andere Maßstäbe anzulegen, als im Erwerbsanbau.
- Auch im HuK kann die Anwendung von Gelbtafeln u. ä. zur Ermittlung der Schadschwelle hilfreich sein.
- Aufzeichnungen und Dokumentationen zu den Kulturen, den Pflegemaßnahmen und zu Pflanzenschutzmaßnahmen sind hilfreich und bieten die Möglichkeit, Erfahrungen der Vorjahre einzubeziehen.

Grundsätze zur Auswahl der Abwehr- und Bekämpfungsmaßnahmen

- Sofern nichtchemische Abwehr- und Bekämpfungsverfahren zur Verfügung stehen, die wirksam, praktikabel und umweltverträglich sind, sind diese chemischen vorzuziehen.
- Im HuK dürfen nur geeignete, für den HuK zugelassene bzw. genehmigte Pflanzenschutzmittel angewendet werden, wenn keine anderen praktikablen Möglichkeiten der Schadensabwehr verfügbar sind.

Grundsätze für die sachgerechte Anwendung nichtchemischer Pflanzenschutzmaßnahmen

- Nichtchemische Pflanzenschutzmaßnahmen sind zu bevorzugen, allerdings ist dabei zu beachten, dass diese auch unerwünschte Nebenwirkungen haben können.
- Nützlinge sind als lebende Organismen im Rahmen der biologischen Bekämpfung sorgfältig unter Beachtung ihrer biologischen Besonderheiten einzusetzen. Dabei ist auf Hinweise der Produzenten und der Beratung besonders zu achten.

Grundsätze für die bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

- Zugelassene Pflanzenschutzmittel, geprüfte und regelmäßig gewartete Geräte und sachkundige Anwender sind die Grundvoraussetzungen für einen sachgerechten Pflanzenschutz.
- Pflanzenschutzmittel dürfen nur in den mit der Zulassung festgesetzten oder behördlich genehmigten Anwendungsgebieten sowie gemäß der in der Gebrauchsanleitung aufgeführten Anwendungsvorschriften angewendet werden.
- Keinesfalls entspricht die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln aus Vorsorgegedenken (ohne Prüfung der Notwendigkeit) der guten fachlichen Praxis.
- Bei der Mittelwahl ist das für die jeweilige Situation am besten geeignetste Pflanzenschutzmittel zu bevorzugen.
- Der Mittelaufwand ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Durch geeignete Resistenzmanagementstrategien, wie z. B. die Anwendung von Mitteln mit Wirkstoffen mit unterschiedlichen Wirkungsmechanismen, gilt es der Entwicklung von Resistenzen vorzubeugen.
- Abdrift oder Abschwemmung von Pflanzenschutzmitteln sind zu vermeiden.
- Durch Teilflächen-, Rand- und Einzelpflanzenbehandlung lassen sich großflächige Bekämpfungsmaßnahmen vermeiden.
- Es sind nur geeignete und funktionssichere Pflanzenschutzgeräte einzusetzen. Eine sachgerechte Geräteanwendung durch Beachtung der Gebrauchsanleitung ist zu gewährleisten.

- Zur Vermeidung von Resten an Spritzbrühe ist die benötigte Spritzmenge genau zu ermitteln.

Grundsätze für das Lagern, Entsorgen und den sonstigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

- Das Lagern von Pflanzenschutzmitteln ist zeitlich und mengenmäßig auf das notwendige Minimum zu begrenzen und unterliegt einer besonderen Sorgfaltspflicht.
- Restbrühe und Reinigungsflüssigkeiten sollen in geeigneter Verdünnung auf der Anwendungsfläche ausgebracht werden.
- Eine Einleitung in die Kanalisation ist verboten.
- Beim Transport von Pflanzenschutzmitteln sind Vorkehrungen zu treffen, um eine Beschädigung der Behälter und Kontaminationen auszuschließen.
- Bei der Herstellung der Behandlungsflüssigkeit sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Anwenders, Dritter und des Naturhaushalts zu beachten.

Grundsätze für die Erfolgskontrolle von Pflanzenschutzmaßnahmen

- Der Erfolg jeder Pflanzenschutzmaßnahme ist vom Anwender zu überprüfen. Nur so können wichtige Erfahrungen gesammelt werden, um künftige Behandlungsentscheidungen sachkundig zu treffen.
- Darüber hinaus sollten auch alle durchgeführten nichtchemischen Maßnahmen aufgezeichnet werden. Auch dies dient der langfristigen Optimierung des Pflanzenschutzes am jeweiligen Standort.
- Die vollständige Bekanntmachung: „Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz - Grundsätze für die Durchführung“ steht unter folgendem Link zum Download zur Verfügung:
http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/GutePraxisPflanzenschutz.pdf?__blob=publicationFile

VII Ausblick und Handlungsbedarf

a) Bund / Länder:

- Forschungsbedarf: Forschungsprogramme initiieren und öffentlich fördern, um noch offene Fragestellungen im Bereich des integrierten Pflanzenschutzes im HuK-Bereich zu klären.
- Ausbau der Beratungsstellen (Verbesserung der Personalstruktur) bei Bund, Ländern und Kommunen. Pflanzenschutzberatung auch für Freizeitgärtner muss als Pflichtaufgabe angesehen werden und ihr muss ein höherer Stellenwert beigemessen werden: Recht, Pflanzen zu schützen.
- Stellen von Fachberatern für Obst- und Gartenbau bei den Landkreisen, dort sicherstellen, wo es sie noch gibt (Baden-Württemberg, Bayern, z. T. Saarland) und in Ländern, die diese Stellen nicht eingerichtet haben, neue Planstellen schaffen.
- Gartenakademien ausbauen (wichtige Ansprechpartner für Freizeitgärtner, insbesondere für jene Freizeitgärtner, die nicht in Verbänden organisiert sind).
- Unterstützung der Freizeitverbände im Bereich der Beratung durch die behördlichen Beratungsstellen, durch das Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Lehranstalten usw.
- Warndienste und Wetterdaten auch für Freizeitgärtner zugänglich machen.
- Schulungsangebot für Freizeitgärtner, insbesondere für die Fachberater der Vereine schaffen bzw. vorhandene Angebote ausbauen. Behörden (Gartenakademien) und Firmen sollten gemeinsame Konzepte und Umsetzungsmöglichkeiten zur Ausbildung von Fachwarten, „Pflanzendoktoren“ usw. schaffen. Die Länder müssen sich dieser Aufgabe annehmen.
- Formulierung allgemein verständlicher, zielgruppenorientierter, einheitlich strukturierter Auflagen und Anwendungsbestimmungen in den Gebrauchsanleitungen.
- Arbeitsgruppe mit Bundesbehörden zur Überarbeitung der Struktur von Gebrauchsanleitungen und Aufagentexten für Pflanzenschutzmittel.
- Prüfung einer möglichen Anwendung und Angebots von Grundstoffen im HuK (Abstimmung des Bundes auf EU-Ebene notwendig, damit Bund/Länder entsprechende Handlungs- und Auslegungsempfehlung bekommen).

b) Handel / Industrie:

- Erstellung eines Beratungsinstrumentes für private Anwender.
- Kontinuierliches Monitoring darüber, wie viele Kunden sich informieren.
- Ermittlung des vorhandenen Sortenspektrums; Verfügbarkeit von Sorten (und Raritäten) für die Praxis sicherstellen (Handel, Produzenten).

- Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln, die den besten Nutzen aus Wirksamkeit und Umweltschutz vereinen.
- Besonderes Augenmerk auf einfache Handhabung in Bezug auf die Herstellung der Spritz- und Gießlösung (Dosierhilfen, anwendungsfertige Formulierungen).
- Verständliche und einheitlich strukturierte Gebrauchsanleitungen und Produktinformationen zur verbesserten Risikominderung für Anwender und Umwelt.
- Entwicklung spezieller, verbesserter, anwendungsfreundlicher Systeme, Verfahren und Techniken.

c) Berufsständische Verbände, Einrichtungen und Organisationen

- Bessere Vernetzung der Angebote von Verbänden, Gartenakademien, Forschungseinrichtungen.
- Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit (fachliche Presseinformationen) in allgemeinen Medien, ggf. in Zusammenarbeit mit den Freizeitgartenbauverbänden.

VIII Pflanzenschutzmittel richtig anwenden

Pflanzenschutzmittel richtig anwenden

10 Gute Ratschläge für den nichtberuflichen Anwender im Haus- und Kleingarten

Pflanzenschutz beginnt mit der richtigen Vorsorge. Wie Sie Ihre Pflanzen vorbeugend vor Schädlingen und Krankheiten schützen können, erfahren Sie unter http://www.iva.de/landwirtschaft/haus_und_kleingarten.php oder <http://alps.jki.bund.de>

Im Haus- und Kleingarten dürfen nur Pflanzenschutzmittel angewendet werden, die von den Behörden speziell dafür zugelassen worden sind (Aufdruck: "Anwendung durch nichtberufliche Anwender zulässig"). Auch für diese gelten die gesetzlichen Vorschriften. Bitte beachten Sie deshalb **vor**, **während** und **nach** der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln diese zehn guten Ratschläge!

Beachte: Selbsthergestellte bzw. Hausmittel (z. B. Salz/Essig/Seifenlaugen) können auf Pflanze und/oder Umwelt schwerwiegende Auswirkungen haben.

Vorher

1 Lassen Sie sich vor dem Einkauf fachlich beraten

- Richtige Diagnose und sachkundige Beratung sind Voraussetzung für Erfolg.
- Informieren Sie sich umfassend über geeignete Methoden des schonenden Pflanzenschutzes.
- Kaufen Sie das richtige Mittel für Ihr Problem!



2 Gebrauchsanleitung immer lesen und genau befolgen

- Vorsichtsmaßnahmen und Anwendungsbedingungen wie Dosierung, Verbote und die Wartezeit zwischen letzter Anwendung und Ernte beachten.
- Informieren Sie sich über den auftretenden Schadenerreger, um ihn optimal bekämpfen zu können.



Nachher

7 Verpackungen und Restmengen korrekt entsorgen

- Restmengen angesetzter Spritzlösung im Verhältnis 1:10 verdünnen und auf den zuvor behandelten Flächen im Garten ausbringen.
- Restentleerte Packungen und Behälter dem angegebenen Entsorgungssystem (Wartstoffsammlung) zuführen.
- Nicht mehr verwendbare Mittel zur kommunalen Sammelstelle für Sonderabfall (Wartstoffhof) bringen. Stadt- oder Kreisverwaltung geben Auskunft.



8 Geräte reinigen

- Spritzgeräteeile (inkl. Dose) mehrmals sorgfältig ausspülen.
- Optimal sind spezielle Spritzreineriger oder Aktivkohle.
- Spülwasser auf den zuvor behandelten Flächen im Garten ausbringen.
- Spülwasser nicht in Toilette, Gully oder Gewässer entsorgen!



Während

3 Schützende Kleidung tragen

- Zur Grundausstattung für die Gartenarbeit gehören körperbedeckende Kleidung, festes Schuhwerk und Handschuhe aus Gummi.
- Weitere Anweisungen auf dem Produktetikett genau befolgen.



4 Nicht essen, trinken oder rauchen

- Essen, Trinken oder Rauchen unbedingt unterlassen.



5 Vorgeschriebene Dosierung einhalten

- Für Behandlungserfolg und um unerwünschte Effekte zu vermeiden, exakt dosieren. Restmengen vermeiden, deshalb benötigte Menge vorher über eine Probespritzung mit Wasser exakt kalkulieren.
- Spritzbrühe immer frisch in gut gereinigten Spritzgeräten ansetzen. Restmengen nicht aufheben, denn alte Spritzbrühe kann zu Schäden führen.
- Anwendungsfertige Produkte bevorzugen.



6 Schonung und Schutz der Umwelt beachten

- Hinweise zur Bienengefährlichkeit und optimale Anwendungszeitpunkte beachten.
- Nicht vor Regen anwenden. Empfehlenswert ist eine Behandlung nur bei Windstille und Temperaturen nicht über 25°C, um Pflanzenschäden zu vermeiden.
- Einträge in Oberflächengewässer, Drainagen, Wasserabläufe und Gullys vermeiden.
- Nie Pflanzen in der Badewanne behandeln.
- **Herbizide nur im Garten und keinesfalls auf versiegelten Flächen, z. B. Garagenauffahrten, Wegen und Plätzen anwenden!**



9 Hände sorgfältig waschen

- Unbedeckte Hautpartien nach Anwendung und Reinigung der Geräte mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.
- Mit Pflanzenschutzmittel verunreinigte Kleidung wechseln und ebenfalls waschen.



10 Mittel richtig lagern

- Immer in Originalverpackung (inklusive Gebrauchsanleitung) im abschließbaren Schrank bei gemäßigten Temperaturen (z. B. im Keller) aufbewahren.
- Angebrochene Packungen dicht verschließen.
- Nicht in der Nähe von Lebens- und Futtermitteln aufbewahren.
- Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Kinder und Tiere fernzuhalten.



Weitere Informationen finden Sie unter www.iva.de

Herausgeber: Industrieverband Agrar e.V. - Meiner LandstraÙe 55 - 60329 Frankfurt am Main - Tel.: 069 2556 - 1001 - Fax: 069 2556 - 1298 - E-Mail: service.iva@vci.de - www.iva.de

