

Themenbericht Pflanzenschutzmittel II

Wirkstoffe und Metaboliten im Grundwasser – Datenauswertung 2000 bis 2016

– FAQ-Liste –

Es ist zu erwarten, dass aufgrund der Publikation des Themenberichtes zahlreiche Fragen z. B. seitens der Landwirtschaft, interessierten Bürgerinnen und Bürgern oder den Medien gestellt werden. Mit der vorliegenden FAQ-Liste, die von den Fachbehörden und Wasserversorgern gemeinsam erstellt wurde, soll den verschiedenen Akteuren eine Hilfestellung angeboten werden. Darüber hinausgehende Fragen sollten bei Bedarf direkt mit der entsprechenden Fachbehörde oder dem örtlichen Wasserversorger geklärt werden.

1. Ist das Trinkwasser in Niedersachsen gefährdet?

Da in Niedersachsen das Trinkwasser zu fast 100% aus geschützten Grundwasservorkommen oder den Oberharz-Talsperren gewonnen wird, ist die Trinkwasserqualität bisher in aller Regel gut. Der fortgesetzte Eintrag von bestimmten Spurenstoffen wie Pflanzenschutzwirkstoffen sowie deren Abbauprodukten (Metaboliten) stellt jedoch langfristig eine potentielle Gefährdung der Trinkwasserqualität einzelner Brunnen und somit eine Herausforderung für den Grundwasserschutz dar. Dieses lässt sich auch nicht mit dem in der Trinkwasserverordnung verankerten Vorsorgeprinzip (Minimierungsgebot für chemische Stoffe) in Einklang bringen.

2. Besteht ein akutes Gesundheitsrisiko beim Verzehr von Trinkwasser?

Nein! Trinkwasser ist für Mensch und Tier ein unersetzliches Lebensmittel, deswegen wird zu seinem Schutz viel Aufwand betrieben. Dieser Schutz der Trinkwasserqualität beginnt weit im Vorfeld, wo bereits ab der Wassergewinnung das sog. Multibarriere-Prinzip angewandt wird. Hierzu zählt z. B. die Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten, um mögliche Stoffeinträge ins Grundwasser zu verhindern. Bestimmte gelöste Stoffeinträge wie z. B. Eisen (aus dem Boden) werden aber – bei Bedarf – auch wieder durch eine naturnahe Aufbereitung entfernt.

Durch eine gezielte und regelmäßige Prüfung des Trinkwassers seitens der Wasserversorgungsunternehmen und der kommunalen Gesundheitsämter wird am Ende die Qualität auch vom Staat amtlich überwacht. Selbst für den Fall von Grenzwertüberschreitungen einzelner Stoffe ist in der Trinkwasserverordnung

geregelt, dass Trinkwasser nur dann abgegeben werden darf, wenn es ohne gesundheitliche Bedenken getrunken werden kann.

3. Welche Pflanzenschutzwirkstoffe werden häufig gefunden?

In den Jahren 2000 bis 2016 sind die drei zugelassenen Wirkstoffe Metalaxyl, Glyphosat und Mecoprop und die drei nicht mehr zugelassenen Wirkstoffe Bentazon, Ethidimuron und Diuron unter den acht am häufigsten und in höheren Konzentrationen nachgewiesenen Wirkstoffen.

4. Welche Abbauprodukte von Pflanzenschutzwirkstoffen (Metaboliten) werden häufig gefunden?

Häufig werden auch Abbauprodukte der Pflanzenschutzwirkstoffe gefunden, die jedoch meistens als nicht relevante Metaboliten eingestuft sind. Die am häufigsten nachgewiesenen nicht relevanten Metaboliten sind Chloridazondesphenyl (Metabolit B) und S-Metolachlor-Sulfonsäure.

5. Wie viele Messstellen sind betroffen?

Im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2016 wurden an 734 Messstellen (12,7%) Pflanzenschutzwirkstoffe (WS) und relevante Metaboliten (rM) nachgewiesen. An 334 Messstellen (5,8%) waren die Nachweise \geq Qualitätsnorm (QN) von 0,1 $\mu\text{g/l}$. Die Nachweise \geq Qualitätsnorm wurden für 75 Wirkstoffe bzw. relevante Metaboliten festgestellt. Je nach Parameter wurden im Minimum diese Nachweise an nur einer und im Maximum an 56 Messstellen geführt.

Nicht relevante Metaboliten (nrM) sind im gleichen Betrachtungszeitraum an 2.786 Messstellen (48,2%) gefunden worden. An 518 Messstellen (9%) waren die Nachweise \geq dem Gesundheitlichen Orientierungswert (GOW). Für nrM ohne GOW (siehe Anlage 4b des PSM-TBII) wurde für diese Auswertung ein GOW von 1 $\mu\text{g/l}$ angenommen. Die Nachweise \geq GOW wurden für 20 nicht relevante Metaboliten festgestellt. Je nach Parameter wurden im Minimum diese Nachweise an nur einer und im Maximum an 242 Messstellen geführt.

6. Welche Messstellen wurden zugrunde gelegt?

Verwendung fanden 4.602 Messstellen, deren Daten von allen Wasserversorgungsunternehmen Niedersachsens zur Verfügung gestellt wurden, die auf Pflanzenschutzwirkstoffe und deren Metaboliten untersucht wurden. Zusätzlich wurden 1.179 Messstellen des NLWKN mit ausgewertet, die innerhalb des Betrachtungszeitraumes auf Pflanzenschutzwirkstoffe und deren Metaboliten untersucht wurden.

7. Gibt es regionale Belastungsschwerpunkte?

Die regionalen Belastungsschwerpunkte der Pflanzenschutzwirkstoffe und relevanten Metaboliten sind stoffspezifisch unterschiedlich. Je nach Anbauschwerpunkten von Mais, Rüben oder Raps sind auch die Belastungen mit nicht relevanten Metaboliten verschieden. Die Nachweisdichte bei nrM ist dabei deutlich höher als bei den Wirkstoffen und relevanten Metaboliten. Die als räumliche Bezugsgröße gewählte Betrachtungsebene Landkreise zeigt bei 68% der Kreise mehr Messstellen mit Nachweisen von Pflanzenschutzmitteln bzw. deren Metaboliten als Messstellen ohne Befund. Allerdings sind die Landkreise nicht gleichmäßig flächenhaft betroffen, sondern innerhalb der Kreise die jeweiligen Einzugsgebiete der untersuchten Grundwassermessstellen.

8. Liegt die Belastung weit zurück oder stammt sie eher aus der jüngeren Zeit?

Im Hinblick auf die Beantwortung der vorangegangenen Fragen wurde ausschließlich auf die Befundlagen des aktuellen Berichtsintervalls von 2000 bis 2016 reflektiert. Aussagen zu der Herkunft und zum Zeitpunkt der Belastungen können derzeit nicht gegeben werden. Da beispielsweise Ethidimuron bereits seit 1990 nicht mehr in Deutschland zugelassen ist, liegt die Belastungsursache z.T. schon sehr weit zurück oder entstammt nichtlandwirtschaftlichen Quellen. Insgesamt scheint eine Mischung aus „alten“ Belastungen und der aktuellen Pflanzenschutzmittel-Anwendung vorzuliegen.

9. Was sind nicht relevante Metaboliten (nrM) und xM?

Die Abbauprodukte von Pflanzenschutzwirkstoffen werden in relevante und nicht relevante Metaboliten unterschieden. Rechtlich sind relevante Metaboliten (Abbauprodukte) wie Wirkstoffe zu bewerten. Relevante Metaboliten (im Sinne des Pflanzenschutzrechtes) besitzen dieselbe pestizide biologische Aktivität, wie die Muttersubstanz. Von ihnen geht eine Gefährdung für das Grundwasserökosystem aus oder sie weisen Eigenschaften (Toxizität, Kanzerogenität, Mutagenität) auf, die als schwerwiegend zu beurteilen sind. Dieses trifft auf die nicht relevanten Metaboliten nicht zu. Für die nicht relevanten Metaboliten gelten keine Grenzwerte, sondern als Vorsorgewerte Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW).

Mit xM werden seit kurzem (z.B. in den Monitoringempfehlungen des Umweltbundesamtes) Metaboliten bezeichnet, die im Rahmen der EU-Wirkstoff-Genehmigungsverfahren von der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) anhand der Eigenschaften des Wirkstoffs als toxikologisch relevant zwischenbewertet wurden, da derzeit keine geeigneten entlastenden Daten vorliegen, die sie als nicht relevant klassifizieren würden (siehe Literaturverzeichnis PSM-TB II: UBA, 2019b). Es liegt also noch ein Erkenntnisdefizit zu den Eigenschaften vor.

10. Sind auch Oberflächengewässer mit Pflanzenschutzwirkstoffen belastet?

Pflanzenschutzmittelwirkstoffe werden auch in niedersächsischen Oberflächengewässern nachgewiesen. So haben die jüngsten Oberflächengewässer-Untersuchungen in Form der landesweiten Bestandsaufnahme zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und zur Erarbeitung des 3. Bewirtschaftungsplans in den Jahren 2016 bis 2018 stattgefunden. Landesweit wurden an 55% der Messstellen Überschreitungen der gesetzlich geregelten Umweltqualitätsnormen (UQN) für Stoffe mit pflanzenschutzrelevantem Hintergrund festgestellt. Die auffälligsten Schadstoffe waren dabei u.a. das Herbizid Mecoprop mit dem landesweit höchsten gemessenen Gehalt von 2,37 µg/l und das Insektizid Imidacloprid mit der höchsten Anzahl an Überschreitungen (38% der Messstellen).

Weitere Informationen zum Thema Pflanzenschutzmittelwirkstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern können auf den Internetseiten des NLWKN (www.nlwkn.de) abgerufen werden. Hier wird regelmäßig über Projektergebnisse in Form von Berichten informiert, welche über die WRRL-Untersuchungen hinausgehen.

11. Wie kann sich der Bürger über Pflanzenschutzmittelbelastungen in Gewässern und Trinkwasser informieren?

Der Bürger hat die Möglichkeit, über die Internetseiten des NLWKN auf entsprechende Veröffentlichungen zuzugreifen oder sie zu bestellen. Zudem gibt es die Möglichkeit über die Landesdatenbank für konkrete Grundwassermessstellen entsprechende Untersuchungsergebnisse, auch zu anderen Mikroschadstoffen, abzurufen.

Die Wasserversorger veröffentlichen ebenfalls meist auf deren Internetseiten die regionalen Analyseergebnisse des abgegebenen Trinkwassers.

12. Welche neuen Erkenntnisse gegenüber dem ersten Themenbericht PSM von 2015 liegen vor?

Die Aussage des ersten Themenberichtes (TB), dass die nicht relevanten Metaboliten in höheren Konzentrationen und auch an deutlich mehr Messstellen nachgewiesen werden, wird von dem jetzigen Bericht bestätigt. Für den vorliegenden zweiten Themenbericht Pflanzenschutzmittel standen im Vergleich zum ersten mit 5.781 Messstellen fast für fünfmal so viele Messstellen Messdaten zur Verfügung. Der erste Bericht zeigte vor allem für die nicht relevanten Metaboliten (nrM)

den Handlungsbedarf in der Fläche auf. Aufgrund des umfangreichen Datenbestandes wurden für die WIRKSTOFFE-TOP 20 und für 3 relevante Metaboliten im vorliegenden Bericht zahlreiche Nachweise der Einzelstoffe in den Jahren 2000-2016 geführt (siehe Kapitel 5.4. und Anlage 7 des Themenberichtes). Hierin enthalten sind auch die TOP10 des ersten Berichtes. Damit zeigt der zweite Bericht zum einen auch für die Wirkstoffe und relevanten Metaboliten und zum anderen auch für deutlich mehr Einzelparameter Handlungsbedarf in der Fläche auf.

Im ersten Themenbericht wurde die tiefenabhängige Auswertung für die Nachweise von Wirkstoffen und deren Metaboliten zusammengefasst dargestellt. 78 % der Nachweise wurden seinerzeit in einer Filtertiefe bis 20 Meter geführt. Aufgrund der umfassenden Datenbasis für die Jahre 2000-2016 wurden im zweiten Themenbericht für jede Stoffgruppe getrennt differenziertere Auswertungen hierzu vorgenommen. Auch hier wurde deutlich, dass sich in den relativ flach ausgebauten Messstellen die häufigsten Nachweise finden lassen. Es zeigte sich eine eindeutige Abhängigkeit von der mittleren Filtertiefe der Messstellen in den drei Tiefenklassen kleiner 10 Meter, 10-20 und 20-30 Meter. Für die Wirkstoffe wurden je Tiefenklasse an 20,2%, 18,6% und in der dritten Tiefenklasse noch an 13,3% Nachweise geführt. Für die nrM waren dieses 78%, 71% und noch 43% in der dritten Tiefenklasse. Stoffspezifische Darstellungen zur Tiefenabhängigkeit wurden nicht dargestellt.

Jedoch wurde über stoffspezifische Teilauswertungen für die WIRKSTOFFE-TOP 20, die relevanten Metaboliten und die NICHT RELEVANTEN METABOLITEN-TOP 20 je nach Messstellenart (Grundwassermessstelle, Förderbrunnen, Rohmischwasser und Quellen) aufgezeigt, dass entsprechende Nachweise durchaus auch im Rohwasser und in Quellen ermittelt werden.

13. Welche Möglichkeiten bietet dieses große Datenkollektiv im Vergleich zur Datengrundlage des ersten Themenberichtes PSM?

Der große Datenumfang ermöglicht stoffspezifische Auswertungen. So sind für die WIRKSTOFFE-TOP 20, für drei relevante Metaboliten sowie für die NICHT RELEVANTEN METABOLITEN-TOP 20 Einzelstoff bezogene Zahlen ermittelt worden. Dazu gehört die Anzahl der untersuchten Messstellen, die Anzahl der Messstellen mit Nachweisen, Mittel- und Maximalwerte, die Anzahl der Messstellen in Belastungsklassen sowie die zeitliche und geografische Verteilung der Nachweise. Erstmals konnten, aufgrund der umfangreichen Datenbasis, Tendenzbetrachtungen über drei Zeitintervalle durchgeführt werden.

Mit dem vorliegenden zweiten Themenbericht Pflanzenschutzmittel auf Grundlage der Daten des Landes und der Wasserversorgung wird erneut der dringende Handlungsbedarf aufgezeigt, um die niedersächsischen Grundwasserressourcen für unsere Trinkwassernutzung vor Einträgen von Pflanzenschutzwirkstoffen

und deren Abbauprodukten zu schützen. Die bisher geltenden Rahmenbedingungen im Pflanzenschutzmittelzulassungsrecht sind nicht in jedem Fall ausreichend, um den Wasserversorgern die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben der Trinkwasserverordnung zu ermöglichen.

14. Lassen sich aus den Erkenntnissen des Themenberichtes II Optimierungen für das PSM-Monitoring ableiten?

Gut dokumentierte Monitoringergebnisse unterstützen den Prozess der Nachsteuerung bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln und sind somit unverzichtbar. Insofern müssen entsprechende Monitoringprogramme kontinuierlich fortgesetzt werden. Herausforderungen sind hierbei der stetige Optimierungsbedarf auf lokaler oder landesweiter Ebene und die regelmäßige Aktualisierung des Monitorings hinsichtlich der Messstellenauswahl, der Untersuchungshäufigkeit und des Parameterumfangs. Die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Themenbericht bieten eine gute Grundlage zur Optimierung der vorgenannten drei Bereiche.

Den Parameterumfang betreffend, werden stetig weitere Spurenstoffe wie beispielsweise Trifluoressigsäure (TFA) in das Monitoring eingebunden. Hierzu zählen neben den PSM-Wirkstoffen und deren Metaboliten auch deren Beistoffe, Biozide und weitere Industriechemikalien, zu denen derzeit wenig bis keine aktuellen Monitoringdaten vorliegen.

Was die Untersuchungshäufigkeit betrifft, so besteht insbesondere auf lokaler Ebene Verbesserungsbedarf. Generell ist zu empfehlen, insbesondere auffällige Parameter routinemäßig – mindestens jährlich – zu untersuchen.

In diesem Zusammenhang ist es empfehlenswert, auch die Messstellendichte auf Ebene einiger kreisfreie Städte und Betrachtungsebenen Landkreise zu überprüfen und ggf. zu erhöhen.

15. Wer ist der Verursacher der Grundwasserbelastung mit Pflanzenschutzwirkstoffen?

Bei den gefundenen Wirkstoffen bzw. deren Abbauprodukten handelt es sich sowohl um Wirkstoffe aus zugelassenen Pflanzenschutzmitteln als auch um Wirkstoffe aus lange nicht mehr zugelassenen Pflanzenschutzmitteln als Altlasten aus legalen Pflanzenschutzanwendungen. Je nach Zulassung werden bzw. wurden diese sowohl in der Landwirtschaft und dem Gartenbau als auch im urbanen Bereich (Haus- und Kleingarten) sowie auf Gleisanlagen eingesetzt. Zudem werden einige der nachgewiesenen Wirkstoffe auch in Baustoffen eingesetzt (Biozide Kap. 2.4).

Die Ermittlung eines genauen Verursachers ist häufig nicht möglich, so dass auch insgesamt keine belastbare Abschätzung vorgenommen werden kann, inwieweit eine ggf. illegale oder unsachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für die Funde mit verantwortlich ist.

16. Was kann die einzelne Anwenderin / der einzelne Anwender von Pflanzenschutzmitteln zur Vermeidung von Belastungen des Grundwassers tun?

Lässt man den Nutzen einer Pflanzenschutzanwendung, die Pflanzen vor Schaderregern zu schützen außer Acht, dann können Belastungen des Grundwassers am einfachsten dadurch vermieden werden, Pflanzenschutzmittel entweder gar nicht oder nur in möglichst geringen Konzentrationen einzusetzen. Dies gilt sowohl für den Haus- und Kleingartenbereich, als auch für den Gartenbau und die Landwirtschaft. Eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf nicht landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen (z.B. Gehwegen, Hauseinfahrten, Hof- oder Terrassenflächen usw.) ist verboten. Ausnahmen werden nach behördlicher Genehmigung z.B. nur dort gemacht, wo es keine Alternativen gibt und z.B. der Unkrautbewuchs zu einer Gefährdung der Öffentlichkeit führen würde. Dazu gehören vor allem Gleisanlagen.

In der Landwirtschaft lässt sich der Pflanzenschutzmittelaufwand grundsätzlich durch die Auswahl eines geeigneten Standortes, die Einhaltung einer Fruchtfolge, den Anbau resistenter bzw. weniger anfälliger Sorten, durch einen optimalen Saatzeitpunkt und durch eine abgestimmte Bodenbearbeitung, die Nutzung von Prognose- und Entscheidungshilfen und die Zuhilfenahme einer neutralen Beratung reduzieren.

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, die dann noch für die Ertrags- und Qualitätsbildung notwendig sind, muss der Anwender sich an die gesetzlichen Vorgaben aus der Pflanzenschutzmittelzulassung halten und darüber hinaus die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beachten. Wichtig ist hierbei, vor allem die Vorgaben bei der Reinigung von Spritz- und Sprühgeräten, ihrer Befüllung und der Verwendung von Restmengen sowie von Reinigungsflüssigkeiten einzuhalten. Restmengen und Reinigungsflüssigkeiten können – soweit nicht besondere Beschränkungen entgegenstehen – in geeigneter Form auf der Anwendungsfläche ausgebracht werden und dürfen keinesfalls in Hofabläufe oder in die Kanalisation geleitet werden. Damit können so genannte Punkteinträge in das Grundwasser vermieden werden. So genannte diffuse Einträge können durch Abdrift oder Bodenabtrag in Oberflächengewässer entstehen. Diese Einträge können durch die Nutzung Abdrift reduzierender Spritztechnik unter Beachtung der Witterungsbedingungen und der vorgeschriebenen Abstände zu Gewässern minimiert werden.

Weiterhin können Gewässerrandstreifen dazu beitragen, einen direkten Eintrag in Oberflächengewässer durch Abdrift oder Abschwemmung zu vermeiden. Eine Förderung über Agrarumweltprogramme des Landes oder als Greening-Maßnahme ist möglich.

Ein weiterer Weg, die Anwendung von einzelnen Wirkstoffen in der Landwirtschaft zu reduzieren, bietet das über die Pflanzenschutzberatung der Landwirtschaftskammer empfohlene Rotationsprinzip. Dabei werden über die Fruchtfolge hinweg Pflanzenschutzmittel so eingesetzt, dass ein Wirkstoff nur einmal im Abstand von mehreren Jahren zum Einsatz kommt. Punktuelle Belastungen über die Fläche können so reduziert werden.

Für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Gleisanlagen müssen die Gleisbetreiber mittlerweile zusammen mit ihrem Antrag für einen Pflanzenschutzmitteleinsatz ein weiterführendes Konzept zu dessen Reduktion vorlegen. Dazu muss der Gleisbetreiber seine Gleisabschnitte in drei Kategorien einteilen:

- A) Besonders stark verunkrautete Abschnitte – nur noch hier kann ggf. Glyphosat genehmigt werden.
- B) Normale Verunkrautung – Einsatz von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln für diesen Zweck.
- C) Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Es sei hier erwähnt, dass der Pflanzenschutzmitteleinsatz für die Gleisanlagen der Deutschen Bahn durch das Eisenbahn-Bundesamt und nicht wie die anderen durch das Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen genehmigt wird.

17. Welche Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz gibt es?

Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz gibt es in den Produktionsbereichen, in denen Pflanzenschutzmittel zur Sicherung von Ertrag und/oder Qualität eingesetzt werden, nur bedingt. Biologische Pflanzenschutzmittel oder nicht chemische Pflanzenschutzmaßnahmen sind häufig weniger wirksam, oftmals teurer und damit mit einer geringeren Wirtschaftlichkeit für die landwirtschaftlichen und gärtnerischen Produktionsbetriebe verbunden. Für die Bekämpfung vieler Schaderreger stehen auch keine Alternativen zur Verfügung. Mit Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes wie z.B. durch die Auswahl resistenter Sorten, angepasste Bodenbearbeitung, erweiterte Fruchtfolgen, mechanische Unkrautbekämpfung (soweit möglich) usw. kann einem Schadaufreten vorgebeugt werden bzw. zur Befallsminderung beigetragen werden.

Eine komplette Umstellung auf ökologischen Anbau, in dem auf den Einsatz zumindest chemischer-synthetischer Pflanzenschutzmittel verzichtet wird, bedarf

einer gesamtbetrieblichen Analyse und wird nicht in jedem Fall wirtschaftlich umsetzbar sein.

18. Müsste nicht die Etablierung des ökologischen Landbaus stärker unterstützt werden?

Es ist richtig, dass die gefundenen Wirkstoffe bzw. deren Abbauprodukte keine Anwendung in der ökologischen Landwirtschaft haben. Nicht vergessen werden darf bei dieser Diskussion jedoch, dass auch im ökologischen Landbau bestimmte Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden dürfen, deren Anwendung dann den gleichen rechtlichen Regelungen unterworfen ist wie in der konventionellen Landwirtschaft. Die Entscheidung, ob eine Ausweitung der ökologischen Landwirtschaft geboten ist, hängt von mehreren Faktoren ab und kann nicht allein aufgrund der hier gemachten Funde getroffen werden. Im Zusammenhang mit dem Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln erscheint es deshalb wichtig, kurzfristig umsetzbare Maßnahmen in den Vordergrund zu stellen. Als erstes ist hier die schnellere Implementierung neuer Erkenntnisse in das harmonisierte Vorgehen auf EU-Ebene zu nennen, mit dem solche Funde trotz sachgerechter Anwendung ausgeschlossen oder zumindest minimiert werden können. Die Entwicklung ausreichend wirksamer, praktikabler und somit wirtschaftlicher nicht chemischer Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sollte gefördert werden, da diese auch gleichzeitig in der ökologischen Landwirtschaft benötigt werden. Eine ausreichende Verfügbarkeit und Vielfalt an geeigneten Pflanzenschutzmittelwirkstoffen würde helfen, Einsatzschwerpunkte einzelner Wirkstoffe zu entzerren.

In Niedersachsen wird der ökologische Landbau bereits gefördert – u.a. aufgrund seines wichtigen Beitrags zum Wasserschutz und zum Erhalt der Artenvielfalt. Neben einer deutlichen Erhöhung der Förderprämien für Umstellung und Beibehaltung der ökologischen Produktion gehören zu dem umfangreichen Maßnahmenpaket zur Ausweitung des ökologischen Landbaus die Erhöhung der Attraktivität von Agrarumweltmaßnahmen, Investitionsförderung, Förderung von Verarbeitung und Vermarktung sowie Beratung für Ökobetriebe. Außerdem werden vermehrt Haushaltsmittel u.a. zur Förderung von praxisorientierten Forschungsvorhaben zum Ökolandbau und Projekten zur Weiterentwicklung des Bio-Marktes zur Verfügung gestellt. Zudem setzt sich die Landesregierung dafür ein, dass der Ökolandbau als obligatorischer Bestandteil der landwirtschaftlichen Berufsausbildung weiter ausgebaut wird.

Ein weiterer Baustein auf dem Weg zu mehr Öko-Landbau sind die im Jahr 2020 durch das Landwirtschaftsministerium gestarteten ersten drei niedersächsischen Öko-Modellregionen. Jede Öko-Modellregion in Niedersachsen hat dafür ein eigenes auf die besonderen regionalen Anforderungen ausgerichtetes Konzept. Hierbei kann auch die Verbesserung des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes

durch die gezielte Lenkung des Ökolandbaus in die Trinkwassergewinnungsgebiete hinein ein wirksames Instrument sein. Durch die weitere Verbesserung der Kombinationsmöglichkeiten zwischen den Agrarumwelt- und Gewässermaßnahmen (z.B. Freiwillige Vereinbarungen und Gewässerschutzberatung) des Umweltministeriums kann die Ausweitung des Ökolandbaus zugunsten des Gewässerschutzes erhöht werden.

Ganz aktuell wurde am 25. Mai 2020 zwischen der Niedersächsischen Landesregierung und verschiedenen Landwirtschafts- und Umweltorganisationen die Vereinbarung über den „Niedersächsische Weg“ unterzeichnet. Darin ist ein umfangreiches Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und Gewässerschutz festgelegt. Unter Berücksichtigung einer entsprechenden Marktentwicklung ist demnach auch die Erhöhung des Anteils beim Ökolandbau in der Niedersächsischen Landwirtschaft auf 15 Prozent bis 2030 vorgesehen.

Diese Fördermaßnahmen sind wichtige Bausteine zur Unterstützung der Etablierung des Ökolandbaus in Niedersachsen. Weitere entscheidende Punkte, die für die ökologische Bewirtschaftung bzw. Umstellung auf den ökologischen Landbau berücksichtigt werden müssen, sind die Vermarktungsmöglichkeiten der erzeugten Produkte zu angemessenen Preisen, die Anbaumöglichkeiten verschiedener Früchte auf dem Standort des Betriebes, die Zupachtmöglichkeiten, die Viehhaltung und letztlich die Möglichkeit, ein ausreichendes Familieneinkommen zu erwirtschaften.

19. Wer kontrolliert, ob die Pflanzenschutzmittel-Anwendung sachgemäß vom Landwirt durchgeführt wurde?

Die Einhaltung der sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln wird durch die Prüfdienste der Landwirtschaftskammer Niedersachsen kontrolliert. Festgestellte Verstöße gegen das Pflanzenschutzrecht werden mit Bußgeldern und ggf. einer Kürzung der EU-Beihilfe geahndet. Die Ergebnisse der Kontrollen sind im bundesweiten Pflanzenschutz-Kontrollprogramm zusammengefasst: <http://www.bvl.bund.de/psmkontrollprogramm>

20. Was ist Integrierter Pflanzenschutz und wie sieht die aktuelle praktische Umsetzung in Niedersachsen durch den Pflanzenschutzdienst aus?

Der Integrierte Pflanzenschutz ist eine Kombination aus Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird.

Diese Definition zum Integrierten Pflanzenschutz ist im Pflanzenschutzgesetz verankert. Das Pflanzenschutzgesetz legt überdies fest, dass Pflanzenschutz nur

nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden darf und außerdem die allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes eingehalten werden müssen. Dazu gehört u.a., dass dem Auftreten von Schadorganismen durch z.B. die Einhaltung einer Fruchtfolge, die Anwendung geeigneter Kultivierungsmaßnahmen, ggf. die Verwendung resistenter Sorten usw. vorgebeugt werden soll. Die Schaderregerüberwachung und die Nutzung von Schwellenwerten (sofern vorhanden) gehören ebenfalls zu den allgemeinen Grundsätzen wie die Anwendung von Resistenzvermeidungsstrategien.

Der Integrierte Pflanzenschutz ist Grundlage der in Niedersachsen durch den Pflanzenschutzdienst (Pflanzenschutzamt und Bezirksstellen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen) durchgeführten Pflanzenschutzberatung. Auf Grundlage intensiver Versuchsarbeit wurden in den vergangenen Jahren u.a. Prognosemodelle für die Vorhersage von Schaderregerauftreten erarbeitet. Sie sind sowohl für Berater als auch für den praktischen Gartenbau bzw. die praktische Landwirtschaft über das internetbasierte Beratungssystem ISIP (www.ISIP.de) verfügbar.

21. Müsste nicht die Pflanzenschutzberatung stärker auf die Belange des Gewässer- und Umweltschutzes ausgerichtet werden?

Die Pflanzenschutzberatung der Landwirtschaftskammer berät auf Grundlage des Pflanzenschutzgesetzes und des Integrierten Pflanzenschutzes. Gewässer- und Umweltschutz sind dabei fester Bestandteil aller Beratungsmaßnahmen. Dazu gehören insbesondere Hinweise und intensive Beratung zur Vermeidung von Einträgen in Grund- und Oberflächengewässer, wie z.B. zur Reinigung von Feldspritzgeräten, zu Abdrift reduzierender Anwendungstechnik, zum aktuellen Befallsgeschehen und somit zu Reduktionsmöglichkeiten beim Pflanzenschutzmitteleinsatz. Zudem wurden und werden regelmäßig gesonderte Veranstaltungen mit Themen zum Gewässerschutz organisiert und durchgeführt. In Fachartikeln wird regelmäßig auf die Problematik hingewiesen. Bei der Ausbildung für den mittlerweile gesetzlich verschärften Sachkundenachweis Pflanzenschutz finden die Belange des Ressourcenschutzes besondere Beachtung, genauso bei den für den Anwender verpflichtenden regelmäßigen Fortbildungen.

22. Was unternimmt das Pflanzenschutzamt in diesem Zusammenhang?

Das Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen erarbeitet in umfangreichen Versuchsreihen Alternativvarianten zu den problematischen Wirkstoffen. Dabei ist nicht nur von Bedeutung, Alternativen zu finden, die aus Sicht der Gewässergefährdung positiv zu bewerten sind, sondern diese müssen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, ihres Resistenzrisikos und ihrer Wirtschaftlichkeit überprüft werden. Als zuständige Behörde für die Durchführung des Pflanzen-

schutzgesetzes arbeitet das Pflanzenschutzamt der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sowohl mit Wasserversorgern, als auch mit den für Gewässerschutz zuständigen Stellen in Niedersachsen zusammen, um möglichst umgehend auf auftretende Pflanzenschutzmittelfunde reagieren zu können. Aktuelle Ergebnisse aus Entwicklungen und Versuchen, wie auch die Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und neueste Erkenntnisse, werden über die Pflanzenschutzberatung in die Praxis vermittelt.

23. Wie läuft ein Zulassungsverfahren und wer ist dafür zuständig?

Die Pflanzenschutzmittelzulassung erfolgt nach festgelegten und in der EU einheitlichen Kriterien.

Dazu werden zunächst die Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln in der EU in einem Gemeinschaftsverfahren bewertet. Nach gemeinsamen Beratungen, an denen die EU-Pflanzenschutzbehörden und die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) beteiligt sind, entscheidet die Europäische Kommission darüber, ob ein Wirkstoff zur Verwendung in Pflanzenschutzmitteln genehmigt wird. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) koordiniert die Mitarbeit Deutschlands in diesem Programm und setzt die Entscheidungen um.

Das fertig formulierte Pflanzenschutzmittel, das dann auf den Markt gebracht werden soll, benötigt außerdem eine Zulassung in den betreffenden Mitgliedsstaaten. Zulassungsstelle in Deutschland ist das BVL. Es arbeitet dabei mit drei Bewertungsbehörden zusammen: dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), dem Julius Kühn-Institut (JKI) und dem Umweltbundesamt (UBA).

Siehe hierzu auch: https://www.bvl.bund.de/faq_psm_zulassung

24. Wie kann die Diskrepanz zwischen Pflanzenschutzrecht und Trinkwasserverordnung behoben werden?

Nicht relevante Metaboliten (nrM) dürfen im Trinkwasser nicht (über längere Zeit) den GOW von 1 bzw. 3 µg/l überschreiten. Im Rahmen der Risikobewertung für Pflanzenschutzmittel sind nrM des Wirkstoffes bis zu 10 µg/l in modellierten Sickerwasserkonzentrationen in 1 m Grundwassertiefe zulassungsfähig. Diese Diskrepanz zwischen den Regelungsbereichen kann Probleme bei Wasserversorgern verursachen, die Trinkwasser aus Grundwasser gewinnen.

Eine allgemeingültige Festlegung von Grenzwerten mit Vorsorgecharakter für nicht relevante Metaboliten würde zur Harmonisierung der unterschiedlichen Fachrechte und Vorgaben beitragen, da damit die Anforderungen zur Zulassung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gewährleistet, dass die Qualitätsnormen der Trinkwasserversorgung eingehalten werden können.

25. Können im Zulassungsverfahren alle Umweltrisiken ausgeschlossen werden, oder bleibt ein Restrisiko?

Die Risikoabschätzung im Zulassungsverfahren berücksichtigt alle verfügbaren Informationen und erfolgt nach den bestmöglichen Verfahren. Deshalb werden die Tests, die für die Zulassung durchzuführen sind, regelmäßig an den Stand von Wissenschaft und Technik angepasst, ebenso die Berechnungsmodelle und Methoden der Risikobewertung. Dabei sollen auch die Daten, die in Monitoringprogrammen nach der Zulassung gewonnen werden, genutzt werden, um die Prognoseverfahren zu verbessern. Auf diese Weise sollen Risiken weitgehend ausgeschlossen werden.

Das Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel gemäß VO (EG) Nr. 1107/2009 formuliert als Schutzziele im Bereich Umwelt, dass keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Umwelt und keine schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels erfolgen dürfen. Der Gesetzgeber geht also davon aus, dass, wenn Substanzen in die Umwelt ausgebracht werden, diese auch dort zu finden sein werden. Die Konzentration darf jedoch keine Auswirkungen haben, die „unannehmbar“, bzw. im Fall von Grundwasser schärfer formuliert, „schädlich“ sind.

Die Risikobewertung im Rahmen des Zulassungsverfahrens berücksichtigt den „realistic worst case“ einer Pflanzenschutzmittel-Anwendung, also die realistischere auftretenden ungünstigsten Auswirkungen. Besonders empfindliche Gebiete oder spezielle lokale Gegebenheiten können daher nur durch ein lokales Risikomanagement berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Zulassung können die Zulassungsinhaber dazu verpflichtet werden, über Monitoring zusätzliche Daten zu erheben, um beispielsweise zu überprüfen, ob unter Praxisbedingungen höhere Konzentrationen auftreten, als bei der Zulassungsentscheidung auf der Grundlage von Modellberechnungen angenommen.

Bei Funden im Grundwasser über 0,1 µg/l (Wirkstoffe und relevante Metaboliten) bzw. 10 µg/l (nicht relevante Metaboliten) veranlasst das BVL eine Fundaufklärung durch den Zulassungsinhaber. Ein Eingriff in die Zulassung ist möglich, wenn sich bei der Auswertung der Messwerte herausstellt, dass die Anwendung von PSM nach den Regeln der guten fachlichen Praxis zu Grenzwertüberschreitungen führen kann. In diesem Fall können Maßnahmen zur Risikominderung vorgeschrieben werden. Wenn solche Managementmaßnahmen nicht praktikabel oder nicht ausreichend sind, kann das BVL die Zulassung auch widerrufen.

Ein Beispiel für eine derartige Maßnahme ist die Erteilung einer neuen Anwendungsbestimmung für Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Chloridazon, die eine Anwendung auf bestimmten Bodenarten sowie in bestimmten Wasserschutz- und Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen ausschließt.

Die letztgenannte Beschränkung gilt zunächst in drei Wasserschutzgebieten und Einzugsgebieten für die Trinkwassergewinnung in Nordrhein-Westfalen. Dort wurden Rückstände des nicht relevanten Metaboliten Desphenyl-Chloridazon in erheblichem Umfang oberhalb des Leitwertes von 10 µg/L bestimmt.

In Niedersachsen gilt diese Beschränkung zurzeit für vier Wasserschutzgebiete (Hoya, Stegemühle, Thülsfelde, Wehnsen). Die aktuelle Liste der betroffenen Gebiete ist im Internet-Angebot des BVL abrufbar (https://www.bvl.bund.de/Shared-Docs/ExterneLinks/04_Pflanzenschutzmittel/Rechtsgrundlagen/01_eu/psm_Anwendungsbeschraenkung_node.html)

26. Wie schätzen die Wasserversorger das Zulassungsverfahren ein?

Die Wasserversorgungsverbände sehen beim Zulassungsverfahren Verbesserungsbedarf:

- Synchronisierung von Wasserrecht und Pflanzenschutzrecht.
- Alle Ergebnisse aus den Zulassungsverfahren sind der Öffentlichkeit zu übergeben, u.a. um mögliche Umweltauswirkungen (Verlagerung, Metabolisierung) bewerten zu können.
- Es ist der wirklich durchlässigste Boden mit dem geringsten Rückhalte- und Bindungsvermögen in Deutschland als realistic worst case Standort zu wählen.
- Bei einer ordnungsgemäßen Anwendung von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln darf es zu keinem Eintrag ins Grundwasser kommen.

27. Was sind Grenzwerte und nach welchen Kriterien werden sie festgelegt?

Für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und relevante Metaboliten gilt gemäß Trinkwasserverordnung ein Grenzwert von 0,1 µg/l im Trinkwasser. Hierbei handelt es sich um einen Vorsorgewert, der unabhängig von den Eigenschaften der Stoffe ist. Der niedrige Wert soll das Ziel reflektieren, Trinkwasser und Grundwasser „praktisch frei“ von diesen Stoffen zu halten. Der Grenzwert gilt EU-weit und ist gesetzlich verankert. Im Rahmen der Bewertung von Pflanzenschutzmitteln gilt gem. Grundwasserrichtlinie ein Grenzwert von 0,1 µg/l im Grundwasser (prognostizierte Sickerwasserkonzentration).

Dasselbe gilt grundsätzlich auch für die Abbauprodukte von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen (Metaboliten), wenn ein Eintrag in das Grundwasser in Konzentrationen über 0,1 µg/l prognostiziert wird. Sollte sich der Metabolit jedoch als nicht relevant in Hinsicht auf seine toxikologischen Eigenschaften und seine biologische Wirksamkeit herausstellen, so werden höhere prognostizierte Einträge in

das Grundwasser geduldet als für den Wirkstoff und dessen relevante Metaboliten. Ausgehend von der für die Relevanzbewertung erstellten EU-Leitlinie gilt in der Zulassung ein Leitwert für nicht relevante Metaboliten von 10 µg/l. Ferner werden für eine Vielzahl von nicht relevanten Metaboliten Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) von UBA und BfR veröffentlicht, die als Entscheidungshilfe zum Risikomanagement durch lokale Behörden herangezogen werden können.

Anders als für das Schutzgut Grundwasser wird im Hinblick auf Oberflächengewässer bei der Bewertung im Zulassungsverfahren kein fester Grenzwert für Wirkstoffe oder Metaboliten herangezogen. Eine akzeptable Konzentration wird stoffspezifisch auf der Grundlage der Daten zur Toxizität gegenüber Gewässerorganismen und Sicherheitsfaktoren abgeleitet. Die als Folge der vorgesehenen Anwendung zur erwartenden Einträge in Gewässer (z.B. über Abdrift oder Oberflächenabfluss nach Starkregen) dürfen nicht zu einer Überschreitung dieser akzeptablen Konzentrationen führen, ggf. sind zusätzliche Risikominderungsmaßnahmen erforderlich (z.B. Einhaltung von Mindestabständen zu Gewässern).

Im Rahmen des Wasserrechts (EU-Wasserrahmenrichtlinie, deutsches Wasserhaushaltsgesetz) festgelegte Schwellenwerte sind die Umweltqualitätsnormen (UQN). Bei einer Überschreitung dieser UQN sind Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität in dem untersuchten Wasserkörper einzuleiten, da der gute chemische bzw. der gute ökologische Zustand nicht erreicht ist. Die Ableitung von UQN für Oberflächengewässer erfolgt ebenfalls auf der Grundlage der verfügbaren Daten zur Toxizität der Stoffe gegenüber Gewässerorganismen.

28. Brauchen wir mit Blick auf die Ergebnisse des Monitorings strengere Grenzwerte?

Der stoffunspezifische Grenzwert für Pflanzenschutzwirkstoffe und deren relevante Metaboliten von 0,1 µg/l ist bereits ein Vorsorgewert. Ein strengerer Grenzwert ist nicht zielführend, da eine Überschreitung aufgrund des Vorsorgecharakters ggf. keine gesundheitliche Besorgnis ausdrücken würde, jedoch kostenintensive Maßnahmen nach sich ziehen kann ohne den gewünschten Effekt der Eintragsminderung zu erzielen. Falls Überschreitungen im Monitoring auftreten, sind eine verstärkte Ursachenforschung, Beratung und Kontrollen geeignete Maßnahmen.

Mit der letzten Überarbeitung der Grundwasserverordnung (GrwV, 2017) wurden keine Grenzwerte für nicht relevante Metaboliten festgelegt. Die nicht relevanten Metaboliten (nrM) sind hiernach zwar zu untersuchen, aber es wurde in Deutschland keine Einigung hinsichtlich einer trinkwasserhygienischen Bewertungsgrundlage erzielt, die für die Synchronisierung von Pflanzenschutzrecht und Trinkwasserrecht wünschenswert gewesen wäre (siehe Frage 25-27). Somit stehen ausschließlich trinkwasserhygienische Vorgaben für die Bewertung der nrM-

Nachweise zur Verfügung. Diese sind die gesundheitlichen Orientierungswerte von 1,0 µg/l oder 3,0 µg/l und der Leitwert bzw. Vorsorgemaßnahmenwert von 10 µg/l, der auch bei der Zulassung von Pflanzenschutzwirkstoffen herangezogen wird.

29. Gibt es Pflanzenschutzmittelbelastungen im Rohwasser und wenn ja, welche und wo?

30. Mussten bereits Brunnen bei einzelnen Wasserversorgern wegen Pflanzenschutzmittelbelastungen geschlossen werden?

31. Wie gehen die Wasserversorgungsunternehmen mit Pflanzenschutzmittelbelastungen in der Öffentlichkeit um?

32. Erfolgt eine technische Aufbereitung bei Belastungen, oder welche Alternativen gibt es?

Die Fragen 29-33 sind sehr individuell zu betrachten und sollten nicht pauschal beantwortet werden. Hier gilt es, dass jedes WVU die Beantwortung der Fragen für sich und seine Verhältnisse vor Ort prüft.

Beschreibungen von technischen Aufbereitungen können den Fallbeispielen im Bericht (Kap. 7.3 und 7.4) entnommen werden.

33. Wie hoch sind die Kosten für die technische Aufbereitung?

Die Kosten für die technische Aufbereitung sind jeweils im Einzelfall zu betrachten und von der PSM-Belastung sowie den Gegebenheiten vor Ort (geförderte Wassermenge, etc.) abhängig. Die konkrete Vorgehensweise und praktische Erfahrungen sind in den Fallbeispielen in den Kapiteln 7.3 und 7.4 beschrieben.

34. Soweit eine technische Aufbereitung erforderlich ist: Führt dies zu höheren Wasserpreisen (Größenordnung)?

Siehe Frage 32.

35. Können bei der Aufbereitung von Trinkwasser zur Entfernung von PSM/nrM weitere, evtl. auch gesundheitlich bedenkliche Nebenprodukte ausgeschlossen werden?

Bei den Verfahren mit Aktivkohle, die in den Fallbeispielen beschrieben wurden, werden die zu reduzierenden Pflanzenschutzmittel bzw. deren Metaboliten durch Adsorption gebunden. Eine Erzeugung von Nebenprodukten ist hierbei nicht zu erwarten.

Grundsätzlich muss bei Nachweisen im Rohwasser immer sehr individuell geprüft werden, welche technischen Verfahren geeignet sind. Hierbei ist zu berücksichtigen, welche hydrochemischen Auswirkungen und betrieblichen Anforderungen daraus resultieren.