

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Adi Sprinkart**
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
vom 31.10.2012

Atrazin

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 Welche Konsequenzen bzw. welche Maßnahmen wurden von den zuständigen Stellen ergriffen, nachdem an der Probeentnahmestelle „Türkenbrücke“, Gemeinde Hohenhann an der Kleinen Laaber, zwischen 11.06.2008 und 22.07.2008 die Rückstandswerte für Atrazin von 0,12 µg/l auf 0,7 µg/l und die Werte für Desethylatrazin von 0,24 µg/l auf 0,34 µg/l anstiegen?
- 1.2 Wie ist dieser Anstieg außer durch den Einsatz von Atrazin in der Landwirtschaft zu erklären?
- 1.3 Bei wie vielen Landwirten wurden wann wie viele Bodenproben gezogen, welche Ergebnisse erbrachten diese hinsichtlich Atrazin bzw. Desethylatrazin und konnte ein Verursacher ermittelt werden?
2. Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache dass Atrazin immer noch in Oberflächengewässern gefunden wird, obwohl seine Anwendung vor fast 20 Jahren verboten wurde?
- 3.1 In wie vielen Fällen ergaben in den letzten 10 Jahren die Untersuchungsergebnisse von Wasserproben bei Oberflächengewässern einen Hinweis auf den Einsatz von Atrazin?
- 3.2 In wie vielen dieser Fälle konnte der Verursacher ermittelt werden und welche Sanktionen wurden in diesen Fällen verhängt?
- 3.3 Für welche Oberflächen-Wasserkörper wurde für Terbutylazin die Jahresdurchschnitts-Umweltqualitätsnorm 2010 oder 2011 überschritten?
- 4.1 Wie beurteilt die Staatsregierung die Tatsache, dass am 09.06.2011 an der Probeentnahmestelle „Seemühle“ an der Großen Laaber in einer Wasserprobe 30 verschiedene Pestizide teilweise mit Konzentrationen von 3–4 µg/l nachgewiesen wurden, insbesondere auch unter dem Gesichtspunkt, dass die Universität Koblenz-Landau in einer Studie zu dem Ergebnis kommt, dass Pestizide Gewässer deutlich höher belasten als vorausberechnet?
- 4.2 Bei welchen in Bayern eingesetzten Pestiziden sind negative Langzeitwirkungen wie Fortpflanzungsstörungen und Missbildungen bei Fischen bei Konzentrationen unter 10µg/l im Oberflächenwasser zu befürchten?

5. Wie erklärt die Staatsregierung einige im Rahmen der Bestandserfassung zur Wasserrahmenrichtlinie im Grundwasser aufgetretene Befunde, bei denen der Atrazingehalt den Gehalt des Abbauproduktes Desethylatrazin um mehr als das Dreifache übertraf?
6. Hält die Staatsregierung die Entnahme von Bodenproben zur Kontrolle des Atrazin-Anwendungsverbotes durch die Ämter für Landwirtschaft für zielführend oder wären nicht die Wasserwirtschaftsbehörden, denen auch die Atrazinwerte im Grundwasser vorliegen, für die Überwachung besser geeignet?
7. Werden in Bayern Stichproben von Terbutylazinspritzmitteln auf einen Verunreinigungsanteil hin untersucht, nachdem das als Spritzmittel zugelassene Terbutylazin relativ hohe Anteile Atrazin als Verunreinigung enthalten kann? Wenn ja, wie viele und mit welchen Ergebnissen?

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit
vom 03.12.2012

Die Schriftliche Anfrage wird im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wie folgt beantwortet:

Zu 1.1:

Die Kleine Laaber in Türkenfeld an der Brücke der St 2143 wird vom Wasserwirtschaftsamt Landshut im Rahmen des Monitorings gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie beprobt. Pflanzenschutzmittel werden dabei stichprobenartig mit untersucht. Die bisherigen Analysenergebnisse sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Datum	Atrazin µg/l	Desethylatrazin µg/l
11.06.2008	0,12	0,24
22.07.2008	0,70	0,31
24.11.2009	0,11	0,15
03.03.2010	0,06	0,12
02.11.2010	0,14	0,20
29.09.2011	0,14	< 0,02
09.11.2011	0,15	0,21
07.12.2011	0,07	< 0,02
19.01.2012	0,08	< 0,02
01.02.2012	0,10	0,16
01.03.2012	0,07	0,10
12.04.2012	0,08	0,06
20.06.2012	0,13	0,06
01.08.2012	0,14	0,36
26.09.2012	0,12	0,27

Die Beprobung am 22.07.2008 erfolgte in einer regenreichen Periode. Es ist daher davon auszugehen, dass die erhöhten Gehalte an PSM im Fließgewässer vom Juli 2008 durch Abschwemmungen aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Ackerflächen in die Kleine Laaber verursacht wurden. Die aufgrund der erhöhten Werte durchgeführten Nachuntersuchungen in den Folgejahren lieferten keinen Hinweis auf eine spezielle Belastung durch Atrazin.

Da Untersuchungen des Grundwassers im Gebiet der Gemeinde Hohenthann in den weiteren Jahren erhöhte Werte für Atrazin und Desethylatrazin zeigten, wurde dieses Gebiet 2012 als Verdichtungsgebiet für Atrazinkontrollen vorgeschlagen und vonseiten der Landwirtschaftsverwaltung intensiv untersucht (siehe Antwort zu Frage 1.3).

Zu 1.2:

Die Anwendung von Atrazin ist in Deutschland seit 1991 verboten. Der Anstieg von Atrazin- und Desethylatrazin in der Kleinen Laaber im Juli 2008 kann jedoch durch Starkniederschläge verbunden mit Bodenabschwemmungen und Remobilisierung von gebundenen Atrazin-/Desethylatrazinrückständen verursacht worden sein. Die späteren Untersuchungen an der Messstelle „Türkenfeld Brücke“ zeigten wieder einen Rückgang der Atrazinkonzentration auf das ursprüngliche Niveau. Von November 2009 bis September 2012 bewegten sich die Atrazinwerte zwischen 0,06 µg/l und 0,15 µg/l. Andere Ursachen, wie beispielsweise die illegale Anwendung von Atrazin auf Nichtkulturland oder Ackerflächen oder die illegale Entsorgung von Atrazinresten, sind allerdings nicht völlig auszuschließen.

Zu 1.3:

Auf Vorschlag des Landesamtes für Umwelt wurden im Jahr 2012 in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Landshut in der Gemeinde Hohenthann intensive Atrazinkontrollen nach dem Verdichtungsprogramm durchgeführt. Hierzu wurden vom örtlich zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf im Zeitraum vom 12. bis 21.06.2012 von 30 Maisschlägen (in 30 Betrieben) Bodenproben entnommen und im Labor auf Atrazin unter-

sucht. Eine illegale Anwendung atrazinhaltiger Herbizide konnte nicht nachgewiesen werden.

In Bayern werden seit 1993 Atrazinkontrollen durchgeführt. Die Auswahl der zu kontrollierenden Betriebe erfolgt teils per Zufallsprinzip (flächenhaftes Untersuchungsprogramm), teils im Rahmen von Verdichtungsprogrammen. Zusätzlich erfolgen Kontrollen in begründeten Verdachtsfällen bzw. aufgrund von Anzeigen.

Nachfolgende Übersicht zeigt den Kontrollumfang (gesamt) und die Ergebnisse für die Jahre 2002 bis 2012:

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Anzahl kontrollierter Betriebe	439	368	377	358	366	276	250	99	102	96	104
Anzahl Bodenproben	439	368	393	386	366	277	251	99	102	96	107
Bodenproben mit Atrazin-gehalten > 100 µg/kg	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0

Bei Atrazingehalten ≥ 100 µg/kg Boden ist von einer aktuellen Atrazinanwendung auszugehen. In diesen Fällen wurde gegen die Betriebe ein Ordnungswidrigkeitsverfahren eingeleitet.

Zu 2.:

Die Belastung von Oberflächengewässern mit Atrazin ist in den letzten Jahren rückläufig. Dass in Oberflächengewässern nach wie vor Atrazin gefunden wird, hängt u. a. damit zusammen, dass Remobilisierungen gebundener Rückstände im Boden und im Sediment insbesondere während der wärmeren Jahreszeit stattfinden. Ferner kann durch Infiltration von atrazinbelastetem Grundwasser ein Eintrag von Atrazin in Oberflächengewässer erfolgen. Im Grundwasser ist Atrazin sehr langlebig. Aufgrund der dort herrschenden Verhältnisse (Dunkelheit, niedrige Temperatur, extrem geringe biologische Aktivität) findet kaum ein Abbau statt.

Zu 3.1:

In den Jahren 2002 bis 2011 wurden 449 Fließgewässers-Messstellen auf das Vorkommen von Atrazin untersucht. In 2.368 der insgesamt 6.955 Befunde konnte Atrazin nachgewiesen werden. Die Umweltqualitätsnormen von 0,6 µg/l bezogen auf die Jahresdurchschnittskonzentration und von 2 µg/l bezogen auf die Höchstkonzentration wurden stets eingehalten. Der Trinkwassergrenzwert liegt für Pflanzenschutzmittel bei 0,1 µg/l. Diese Konzentration wurde für Atrazin an 118 Messstellen überschritten. Die Nachweise geben jedoch keinen unmittelbaren Hinweis auf den Einsatz von Atrazin, sondern können auf Anwendungen in der Vergangenheit und Remobilisierungsvorgänge im Boden zurückgeführt werden (siehe auch Antwort zu Frage 2).

Zu 3.2:

Da sich aus den Fließgewässerdaten kein konkreter Verdacht auf den Einsatz von Atrazin ableiten lässt, wurde auch keine Ursachenermittlung veranlasst.

Die Landwirtschaftsverwaltung führt jedoch unabhängig davon regelmäßig Bodenuntersuchungen zur Kontrolle auf illegale Anwendungen von Atrazin auf landwirtschaftlichen Nutzflächen durch. Zur räumlichen Festlegung der Kontrollgebiete macht das Landesamt für Umwelt Vorschläge, die sich auf konkrete Untersuchungsdaten stützen (siehe auch Antwort zu Frage 6). In den meisten Fällen beziehen sich diese auf Atrazinwerte in Brunnen-, Quell- und Grundwasser (Verdichtungsprogramm, siehe auch Antwort zu Frage 1.3).

Zu 3.3:

Die Umweltqualitätsnorm für Terbutylazin wurde 2011 am Oberflächenwasserkörper IN058 (Kleine Vils mit Zuflüssen sowie Erlinger Bach und Sommeraubach) überschritten. Weitere Überschreitungen liegen in Bayern nicht vor.

Zu 4.1:

Das Einzugsgebiet der Großen Laaber gehört zu den Gebieten in Bayern mit intensiver landwirtschaftlichen Nutzung. Tatsächlich wurden in der am 09.06.2011 an der Messstelle „Seemühle“ entnommenen Wasserprobe Rückstände von 23 verschiedenen Pflanzenschutzmitteln (PSM), darunter 16 PSM-Wirkstoffe und 7 PSM-Metaboliten. Bei den beiden Wirkstoffen, die in einer Konzentration von 3–4 µg/l nachgewiesen wurden, handelte es sich um Maisherbizide. Diese vergleichsweise hohe PSM-Belastung im Gewässer ist auf ein extremes Starkregenereignis zurückzuführen. Daneben können auch Einträge über Kläranlagen- oder Hofabläufe (unsachgemäße Spritzenreinigung auf dem Hof) eine Rolle spielen.

Die Studie der Universität Koblenz-Landau bezieht sich ausschließlich auf Insektizide. Bei den meisten in der Großen Laaber nachgewiesenen PSM handelt es sich um Herbizide und Abbauprodukte von Herbiziden sowie um einige Fungizide. Es wurde nur ein Insektizid in einer Konzentration unterhalb des Trinkwassergrenzwerts für Pflanzenschutzmittel von 0,1 µg/l gefunden.

Zu 4.2:

Nachteilige Langzeitwirkungen von Pestiziden auf Gewässerorganismen werden in standardisierten chronischen Wirkungstests ermittelt, wie z. B. für Fische mit dem „Early Life Stage Toxicity Test“ nach der Richtlinie („Guideline“) Nr. 210 der OECD. Bei diesem Test werden Zebrabärblinge von der Befruchtung bis zum Alter von maximal 30 Tagen im Wasser ausgesetzt, das mit der zu untersuchenden Chemikalie kontaminiert ist, und zu verschiedenen Zeitpunkten auf mehrere Parameter wie Entwicklungsstörungen, Sterblichkeit der Embryonen und Larven sowie Auswirkungen auf das Schwimmverhalten untersucht.

Für Atrazin wurden in derartigen chronischen Tests nachteilige Effekte wie Missbildungen, Gewebeschädigungen sowie Enzymveränderungen zum Teil bereits bei Konzentrationen deutlich unter 10 µg/l ermittelt. Morphologische Veränderungen in der Niere von Regenbogenforellen mit einer niedrigsten wirksamen Atrazinkonzentration von 5 µg/l wurden beispielsweise in einer Untersuchung der ehemaligen Bay-

erischen Landesanstalt für Wasserforschung (LWF, 1991) hervorgerufen. In einer weiteren Studie u. a. an Regenbogenforellen (LWF, 1992) traten auch für Terbutylazin (TBA) nach Langzeitexposition entzündliche Leberveränderungen bereits ab einer TBA-Konzentration von 1 µg/l auf.

Auch einige aktuell zugelassene Pestizide, für die vergleichsweise sehr niedrige Umweltqualitätsnormen (UQN) gelten, wie Picolinafen (Herbizid, UQN 0,007 µg/l) und Diflufenican (Herbizid, UQN 0,009 µg/l) zeigen ebenfalls chronisch schädigende Wirkungen auf Fische bereits unterhalb bzw. im Bereich von 10 µg/l.

Für weitere aktuell zugelassene und darüber hinaus sehr bedeutsame Herbizide wie Glyphosat, Isoproturon, Mecoprop und auch Bentazon liegen die sog. NOEC-Werte („No observed effect concentration“) für negative Langzeitwirkungen bei Fischen nach den uns vorliegenden Daten dagegen deutlich über 10 µg/l.

Zu 5.:

Bei Atrazin handelt es sich um einen herbiziden Pflanzenschutzmittelwirkstoff, der bis zum vollständigen Anwendungsverbot im Jahr 1991 großflächig angewendet wurde. Besonders im Maisanbau galt Atrazin aufgrund seines breiten Wirkungsspektrums über einen Zeitraum von 25 Jahren als wichtigstes Herbizid. Darüber hinaus erfolgte die Anwendung von Atrazin auf Nichtkulturland, z. B. an Bahngleisen oder in Siedlungsbereichen.

Der Wirkstoff Atrazin ist in Wasser unter Umweltbedingungen nur schwer abbaubar. Im Boden wird Atrazin nur scheinbar schnell abgebaut. Es wird in den Humus eingebaut und bildet sogenannte „gebundene Rückstände“, welche mit üblichen Extraktionsmethoden nicht mehr feststellbar sind. Durch den jahrelangen großflächigen Einsatz im Maisanbau konnten sich so regelrechte Wirkstoffpools bilden. Erst beim Abbau dieser Humusverbindungen durch die in allen Böden stattfindende Mineralisierung wird Atrazin wieder freigesetzt und kann dann metabolisiert (umgewandelt zu Desethylatrazin) und abgebaut, aber auch ausgewaschen werden. Je nach dem Zusammenspiel von Mineralisierung, Abbau und Auswaschung können so schwankende Konzentrationen im Sickerwasser und im Grundwasser festgestellt werden. Darüber hinaus kann es in Karstgebieten, wo die Transport- und Fließwege aufgrund der komplexen Hohlraumsysteme im Detail nicht nachvollziehbar sind, beispielsweise nach Starkregenereignissen zur Mobilisierung von „Atrazin-Depots“ und damit zu erhöhten Gehalten im Grundwasser kommen.

Hinsichtlich der gemessenen Konzentrationen für Atrazin sowie für dessen Abbauprodukt Desethylatrazin zeigt sich im Grundwasser in den letzten Jahren insgesamt eine abnehmende Tendenz. An einzelnen Messstellen lässt sich jedoch aufgrund der oben genannten Ursachen auch eine steigende, schwankende oder gleichbleibende Belastung feststellen. Dies gibt Anlass dazu, die Überwachung des Grundwassers hinsichtlich der Atrazin- bzw. Desethylatrazingehalte weiter fortzuführen.

Zu 6.:

Nach § 59 Abs. 2 Satz 1 Nr. 8 PflSchG vom 14.02.2012 haben die Pflanzenschutzdienste der Länder die Aufgabe, das Inverkehrbringen, das innergemeinschaftliche Verbringen sowie das Verbringen im Inland und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Pflanzenstärkungsmitteln und Zusatzstoffen zu überwachen. Gemäß dem Gesetz über Zuständigkeiten und den Vollzug von Rechtsvorschriften im Bereich Land- und Forstwirtschaft (ZuVLFG) vom 24.07.2003 sind die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (ÄELF) mit Fachzentrum L 3.1 zuständig für die Überwachung der §§ 1–4 der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung.

Die Kontrollen auf Einhaltung des vollständigen Anwendungsverbots von Atrazin (§ 1 Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung) sind seit dem Jahr 2002 Teil der Anwendungskontrollen Pflanzenschutz. Das Institut für Pflanzenschutz (IPS) der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) übernimmt hierbei die Planung, Organisation, Auswertung und Berichterstattung der landesweiten Kontrollen. Die ÄELF mit Fachzentren L 3.1 führen die Kontrollen nach Vorgabe des IPS durch.

In Bayern erfolgt die Überwachung des Atrazinanwendungsverbots nach einer Übereinkunft zwischen der Landwirtschafts- und Umweltverwaltung gemeinsam. Bereits seit über 25 Jahren bestehen gemeinsame Aktivitäten der Wasserwirtschaft und des Pflanzenschutzes der Landwirtschaftsverwaltung, bei denen durch gezielte Untersuchungen Hinweise auf mögliche Belastungen erfasst werden. Institutionalisiert ist dies im Arbeitskreis „PSM-Monitoring“, welcher 1984 gegründet wurde und in dessen Rahmen ein jährliches Abstimmungsgespräch stattfindet. Die Fachbehörden aus den Zuständigkeitsbereichen Wasserwirtschaft (Landesamt für Umwelt), Landwirtschaft (Landesanstalt für Landwirtschaft) und Gesundheit (Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit) arbeiten hier eng zusammen.

Die Besprechungsergebnisse des Arbeitskreises fließen in das Pflanzenschutzkontrollprogramm mit ein. Die Landwirtschaftsverwaltung führt die jährlichen Bodenuntersuchungen zur Überwachung des Anwendungsverbots von Atrazin durch. Neben den durch einen Zufallsgenerator ausgewählten Beprobungsflächen und solchen Beprobungsflä-

chen, bei denen der Verdacht einer illegalen Atrazinanwendung besteht (beispielsweise nach einer Anzeige), werden so Gebiete nach einem sogenannten Verdichtungsprogramm ausgewählt. Es handelt sich dabei um Grundwassereinzugsgebiete oder Einzugsgebiete von Oberflächengewässern, bei denen neuere Wasseranalysen auffällige Atrazin-/Desethylatrazinwerte gezeigt haben.

Zu 7.:

Terbuthylazin enthält, wie andere Wirkstoffe auch, herstellungsbedingte Verunreinigungen. Gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 820/2011 der Kommission vom 16.08.2011 darf der Gehalt an der relevanten Verunreinigung Atrazin maximal 1 g/kg technischen Wirkstoff betragen.

Im Rahmen des bundesweiten Pflanzenschutz-Kontrollprogramms entnehmen die Pflanzenschutzmittelverkehrskontrollen der Länder (in Bayern ist dies das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der LfL) Pflanzenschutzmittelpollen im Handel, die dann im Labor für Formulierungsschemie des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) auf bestimmte Parameter analysiert werden. Eine Aussage zum Gehalt an Verunreinigungen ist Bestandteil dieser Laboranalysen.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 56 Planproben Terbuthylazinhaltiger Pflanzenschutzmittel von den Ländern an das BVL zur Analyse eingesandt. Bei elf Proben lag der Gehalt an der relevanten Wirkstoffverunreinigung Atrazin oberhalb der zulässigen Maximalgrenze. Nach Auskunft des Herstellers war die Ursache ein Fehler in der Produktion.

Neben den Planproben können an das BVL jederzeit Verdachtsproben eingesandt werden. In den Jahren 2010 bis 2012 wurden aus Bayern keine Verdachtsproben Terbuthylazinhaltiger Mittel an das BVL gesandt.

Im Jahr 2013 sollen im Rahmen des bundesweiten Pflanzenschutz-Kontrollprogramms Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff S-Metolachlor schwerpunktmäßig untersucht werden. Eines der infrage kommenden Mittel enthält als zweiten Wirkstoff Terbuthylazin. Mit diesen Planproben können somit erneut Erkenntnisse über mögliche Verunreinigungen mit Atrazin gewonnen werden.