



## Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten **Rosi Steinberger BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**  
vom 15.04.2016

### Rückstände von Glyphosat in Grund- und Oberflächengewässern

Ich frage die Staatsregierung:

1. a) Im Rahmen welcher Untersuchungen wird in Bayern die Verbreitung von Glyphosat und AMPA in Grund- und Oberflächengewässern erfasst und überwacht?  
b) In welcher Form werden die Ergebnisse veröffentlicht?
2. a) Wie viele Proben auf Glyphosat- bzw. AMPA-Rückstände in Grund- und Oberflächengewässern und im Trinkwasser wurden in den Jahren 2011 bis 2015 in Bayern durchgeführt?  
b) Von wem wurden diese Proben genommen und untersucht?  
c) Was sind die Ergebnisse?
3. a) Was sagen die Ergebnisse über die Verbreitung von Glyphosat und AMPA in Grund- und Oberflächengewässern und im Trinkwasser?  
b) Welche Entwicklung ist aus den Messergebnissen ablesbar?
4. a) Wurden auch Proben von Abwässern aus Kläranlagen genommen?  
b) Von wem wurden diese Proben genommen?  
c) Was sind die Ergebnisse?
5. a) Gab es auch Untersuchungen von Regenwasser wie in den USA?  
b) Von wem wurden diese Untersuchungen durchgeführt?  
c) Was sind die Ergebnisse?

## Antwort

des **Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz**  
vom 19.05.2016

Die Schriftliche Anfrage wird im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Gesundheit und Pflege wie folgt beantwortet:

### 1. a) Im Rahmen welcher Untersuchungen wird in Bayern die Verbreitung von Glyphosat und AMPA in Grund- und Oberflächengewässern erfasst und überwacht?

#### Grundwasser

Im Grundwasser werden das Pflanzenschutzmittel Glyphosat und sein Metabolit AMPA im Rahmen einer landesweiten behördlichen Grundwasserüberwachung analysiert und dokumentiert. Ergänzend wurde das Grundwasser an einigen Referenzmessstellen im Bereich von Waldflächen und Siedlungen sowie an Messstellen eines speziell für die Überwachung von Pflanzenschutzmitteln eingerichteten Sondermessnetzes analysiert. Zusätzlich zum Wasserrahmenrichtlinien (WRRL)-Überblicksmessnetz werden seit 2012 auch Untersuchungen an ausgewählten Messstellen des operativen Messnetzes nach WRRL durchgeführt.

Neben der behördlichen Überwachung werden durch die Wasserversorgungsunternehmen im Rahmen der Eigenüberwachung auch Glyphosatuntersuchungen im Rohwasser von Trinkwassergewinnungsanlagen durchgeführt.

#### Oberflächengewässer

Eine Messverpflichtung zur Untersuchung dieser Stoffe in Fließgewässern und Seen ist durch die EG-WRRL nicht gegeben. Dennoch werden Glyphosat und AMPA in Fließgewässern seit 2014 an rund 60 Messstellen, verteilt auf einen 3-jährlichen Turnus untersucht. Die Probenahme der jeweiligen Messstellen erfolgt in einem vierwöchentlichen Abstand. Orientierende Untersuchungen wurden seit 2012 auch in 11 Seen durchgeführt.

### b) In welcher Form werden die Ergebnisse veröffentlicht?

Für Grundwasser und Oberflächengewässer werden im „Kartendienst Gewässerbewirtschaftung“ <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm> Informationen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie bereitgestellt.

Für Grundwassermessstellen werden die entsprechenden Messwerte pro Jahr für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe oder relevante Metaboliten dargestellt (bei Mehrfachmessungen Jahresmittelwerte). Messwerte für einzelne Pflanzenschutzmittel (PSM)-Wirkstoffe bzw. relevante Metabolite werden dabei nur angegeben, wenn sie größer oder gleich der Bestimmungsgrenze sind.

Zusätzlich werden gewässerkundliche Daten zur Qualität von Fließgewässern und Seen unter <http://www.gkd.bayern.de/index.php> veröffentlicht. Derzeit sind die chemischen Qualitätsdaten von Überblicks-, Landes- und Versauerungsmessstellen sowie die der automatischen Messstationen abrufbar. An einigen wenigen Messstellen liegen auch Pflanzenschutzmittel der flussgebietspezifischen und prioritären Parameterliste vor. Das Datenportal befindet sich noch im Aufbau und wird auch hinsichtlich der Darstellung von weiteren Messstellen und Parametern sukzessive weiterentwickelt.

## 2. a) Wie viele Proben auf Glyphosat- bzw. AMPA-Rückstände in Grund- und Oberflächengewässern und im Trinkwasser wurden in den Jahren 2011 bis 2015 in Bayern durchgeführt?

### Grundwasser

In den Jahren 2011 bis 2014 wurden insgesamt 1.007 Proben auf Glyphosat analysiert, davon 483 zusätzlich auf AMPA. Die Auswertungen für 2015 liegen noch nicht vor.

### Oberflächengewässer

Im Zeitraum 2011 bis einschließlich 2015 wurden in Fließgewässern rund 2.060 Proben an 69 Messstellen und 214 Proben aus 11 Seen auf AMPA und Glyphosat untersucht.

### Trinkwasser

Für den Zeitraum 2011 bis einschließlich 2015 wurden der Staatsregierung für Bayern insgesamt 1.238 Trinkwasseruntersuchungen auf Glyphosat und 207 Trinkwasseruntersuchungen auf AMPA gemeldet.

## b) Von wem wurden diese Proben genommen und untersucht?

### Grund- und Oberflächengewässer

Die Probenahme für die behördliche Überwachung erfolgte durch die Wasserwirtschaftsämter. Die Analytik wurde an akkreditierte private Untersuchungsstellen vergeben.

### Trinkwasser

Die Probenahme im Trinkwasser erfolgte durch akkreditierte Probenehmer zur Untersuchung in akkreditierten Laboren entsprechend § 15 Absatz 4 TrinkwV 2001.

## c) Was sind die Ergebnisse?

### Grundwasser

Zwölf der auf Glyphosat untersuchten Proben sowie vier der auf AMPA untersuchten Proben weisen Messwerte über der Bestimmungsgrenze (zwischen 0,025 und 0,05 µg/l) auf. Dies entspricht sowohl für Glyphosat als auch für AMPA rund einem Prozent der untersuchten Proben. Der gemäß Grundwasserverordnung für Glyphosat geltende Schwellenwert in Höhe von 0,1 µg/l wurde dabei an keiner Messstelle überschritten. Bis auf einen Fall waren die Nachweis-konzentrationen für AMPA ebenfalls kleiner als 0,1 µg/l. Da AMPA als „nicht relevanter Metabolite“ eingestuft ist, ist der Pflanzenschutzmittel-Schwellenwert nach Grundwasserverordnung für diesen Stoff nicht anwendbar.

### Oberflächengewässer

In Fließgewässerproben war Glyphosat bis max. 1,9 µg/l und AMPA bis max. 4,9 µg/l nachweisbar (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse für Glyphosat und AMPA in Fließgewässern

	Unter-suchungs-jahr	Anzahl Proben (N)*	Anzahl Proben <BG**	Anzahl Proben >BG**	Mittelwert (µg/l)	maximale Konzentration (µg/l)
Glyphosat	2011	184	62	122	0,078	1,3
	2012	203	83	120	0,084	0,96
	2014	293	163	130	0,089	1,9
	2015	351	232	119	0,044	0,64
Aminomethylphosphonsäure (AM-PA)	2011	184	30	154	0,220	0,84
	2012	201	41	160	0,440	4,9
	2014	292	104	188	0,226	2,5
	2015	351	119	232	0,249	4,3

\* in den einzelnen Untersuchungsjahren wurden unterschiedliche Gewässer untersucht

\*\* Bestimmungsgrenze 0,025 µg/l

In 202 Proben aus 10 Seen waren die Messwerte beider Stoffe unter der Nachweisgrenze. In einem See lagen die Messwerte für AMPA aus 12 Proben im Bereich von 0,1–0,51 µg/l.

Für Glyphosat wurden bislang keine Umweltqualitätsnormen (UQN) abgeleitet. Eine Arbeitsgruppe der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat im Mai 2015 jedoch eine PNEC (predicted no effect concentration) abgeleitet, die als Basiswert für die Ableitung einer UQN dienen kann. Für Glyphosat beträgt der Wert 28 µg/l, für AMPA 452 µg/l.

### Trinkwasser

Im Trinkwasser wurden für Glyphosat bislang keine Überschreitungen des bei 0,1 µg/l liegenden Grenzwertes berichtet. Auch für den nicht relevanten Metaboliten AMPA wurden keine Messwerte über 0,1 µg/l berichtet.

## 3. a) Was sagen die Ergebnisse über die Verbreitung von Glyphosat und AMPA in Grund- und Oberflächengewässern und im Trinkwasser?

### Grundwasser

Die Ergebnisse der Untersuchungen geben bisher keine Hinweise auf eine Belastung des Grundwassers mit Glyphosat. Lediglich in einzelnen Grundwassermessstellen konnte Glyphosat in geringen Konzentrationen nachgewiesen werden. Werte oberhalb des gemäß Grundwasserverordnung geltenden Schwellenwertes von 0,1 µg/l wurden dabei bisher nicht festgestellt. Insgesamt lässt sich festhalten, dass von Glyphosat aufgrund der geringen Versickerungsneigung keine Gefahr für das Grundwasser und seine Funktionen ausgeht.

### Oberflächengewässer

In Fließgewässern gibt es mehrere Nachweise von Glyphosat und AMPA über der Bestimmungsgrenze (siehe Tabelle 1, Abbildungen 1 und 2). Hinweise über eine landesweit vorliegende gravierende Glyphosatproblematik liegen nicht vor. In den bisher untersuchten Seen sind beide Stoffe mit Ausnahme eines Sees nicht nachweisbar.

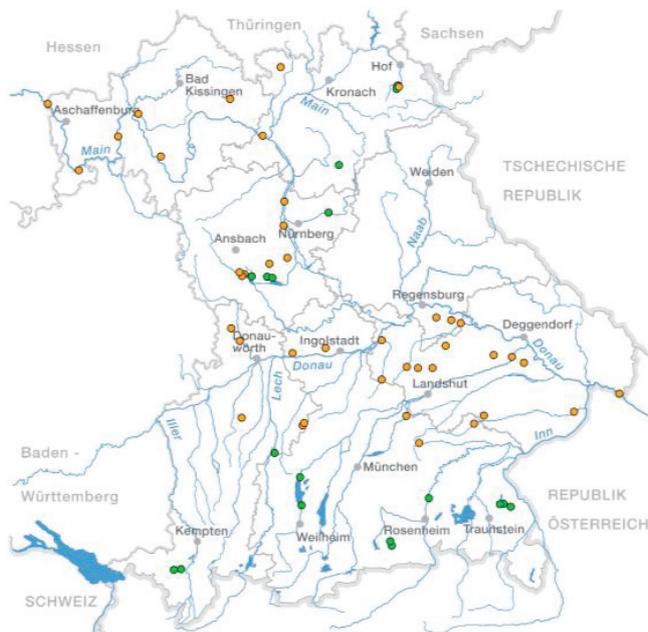


Abbildung 1: Glyphosat in Fließgewässern  
● < Bestimmungsgrenze (BG)

#### Trinkwasser

Nachweise von Glyphosat im Trinkwasser oberhalb des Grenzwerts wurden bislang nicht gemeldet. Die Messwerte selbst liegen auf der Ebene der Wasserversorgungsunternehmen und Gesundheitsämter vor.

Für den nicht relevanten Metaboliten AMPA besteht keine Untersuchungspflicht nach Trinkwasserverordnung. Hinweise auf erhöhte Konzentrationen im Trinkwasser liegen derzeit nicht vor.

#### **b) Welche Entwicklung ist aus den Messergebnissen ablesbar?**

##### Grund- und Oberflächengewässer

Sowohl im Grundwasser als auch in Oberflächengewässern ist auf Grundlage der bisherigen Ergebnisse keine Entwicklung erkennbar.

#### Trinkwasser

Die Messwerte im Trinkwasser liegen auf der Ebene der Wasserversorgungsunternehmen und Gesundheitsämter vor und sind von diesen zu bewerten, sofern sie im Einzelfall oberhalb der Bestimmungsgrenze liegen.

#### **4. a) Wurden auch Proben von Abwässern aus Kläranlagen genommen?**

2014 wurden im Rahmen eines Projekts, das sich mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Maisanbau befasste, die Abläufe von fünf Kläranlagen beprobt. Im Zeitraum vom 26.05.2014 bis 02.07.2014 wurden jeweils vier zeitproportionale Wochenmischproben gewonnen.



Abbildung 2: AMPA in Fließgewässern  
● > BG 0,025 µg/l

#### **b) Von wem wurden diese Proben genommen?**

Die Probenahmen erfolgten durch das Bayerische Landesamt für Umwelt.

#### **c) Was sind die Ergebnisse?**

Glyphosat war in den fünf beprobten Kläranlagenabläufen in Konzentrationen von 0,12–2,4 µg/l und AMPA in Konzentrationen von 0,42–6,7 µg/l nachweisbar.

#### **5. a) Gab es auch Untersuchungen von Regenwasser wie in den USA?**

Das Bayerische Landesamt für Umwelt untersucht seit vielen Jahren die Gesamtdosition (monatliche Mischproben der Monate April bis November) an ausgewählten Standorten auf Pflanzenschutzmittelwirkstoffe. Allerdings waren Glyphosat und AMPA bislang aus fachlicher Sicht nicht im Analysenumfang enthalten, da Glyphosat innerhalb des Probenahmezeitraums von einem Monat nicht ausreichend stabil ist.

#### **b) Von wem wurden diese Untersuchungen durchgeführt?**

Entfällt.

#### **c) Was sind die Ergebnisse?**

Entfällt.