Für Mensch & Umwelt

Stand: 21. Januar 2016

Glyphosat-Gehalt in Urinproben der Umweltprobenbank im zeitlichen Verlauf (2001 bis 2015)

Zusammenfassung

Glyphosat ist ein Herbizid, das weltweit und in Deutschland in großen Mengen eingesetzt wird. Die Einstufung der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vom April 2015, dass Glyphosat wahrscheinlich krebserregend für den Menschen ist, veranlasste das Umweltbundesamt archivierte Urinproben aus der Umweltprobenbank auf ihren Gehalt an Glyphosat untersuchen zu lassen. Die Analysenergebnisse des beauftragten Instituts wurden dem Umweltbundesamt im Dezember 2015 übermittelt. Die Analysenergebnisse werden derzeit im Umweltbundesamt detailliert ausgewertet. Die weiteren Ergebnisse wird das UBA veröffentlichen, wissenschaftlich begutachten lassen und die Öffentlichkeit möglichst schnell informieren. Eine Pilotstudie an wenigen Proben hat bereits 2014 gezeigt, dass die Belastung der untersuchten Menschen im Zeitraum von 1996 bis 2012 mit hoher Wahrscheinlichkeit gestiegen ist (Abb.1).

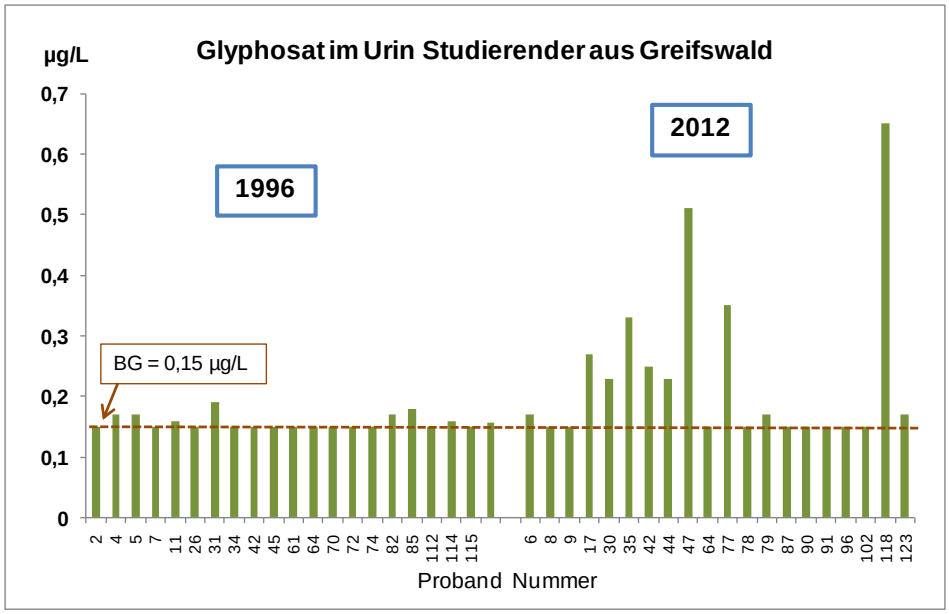


Abbildung 1

Um dieses Ergebnis zu verifizieren wurde die neue Studie in Auftrag gegeben. Eine erste Auswertung der jetzt vorliegenden Daten hat gezeigt, dass die Belastung der Probanden seit 2001 gestiegen ist. Ein Maximum erreichte diese in den Jahren 2012 und 2013. Nach derzeitigem Stand der Auswertungen ergeben sich folgende Maximalkonzentrationen:

Jahr der Probenahme	Glyphosat in µg/L
2013	2,80
2014	1,78
2013	1,25
2014	1,15

Vor dem Jahr 2013 wurden keine Werte oberhalb von 0,7 µg/L gefunden. Da derzeit über die weitere Zulassung von Glyphosat diskutiert wird, hat sich das Umweltbundesamt entschlossen, bereits vor der abschließenden Auswertung der Daten über den sich abzeichnenden Trend zu informieren. Dies erscheint uns insbesondere deshalb wichtig, da die Diskussionen über die krebserregenden Eigenschaften dieses Stoffes zwischen der IARC und der Europäischen Agentur für Lebensmittelsicherheit (EFSA) noch nicht abgeschlossen sind. Im Rahmen der Diskussion um die Zulassung für Glyphosat können diese Daten eine wichtige Rolle spielen und das Umweltbundesamt hätte nicht verantworten können diesen Trend erst dann bekannt zu machen wenn diese Diskussion im ersten Halbjahr 2016 abgeschlossen ist.

Welche Daten hat das UBA erhoben?

Um die Belastung der Bevölkerung mit Glyphosat zu ermitteln, hat das UBA archivierte Urinproben aus der Umweltprobenbank des Bundes (UPB) vom Medizinischen Labor Bremen mit Hilfe eines wissenschaftlich anerkannten GC-MS/MS Verfahrens analysieren lassen. Für die Analysen stellte das UBA 400 Urinproben (24-Stunden Sammelurin) von Männern und Frauen der Altersgruppe 20 bis 29 Jahre aus dem Zeitraum von 2001 bis 2015 bereit. Pro Jahr wurden 40 Proben analysiert.

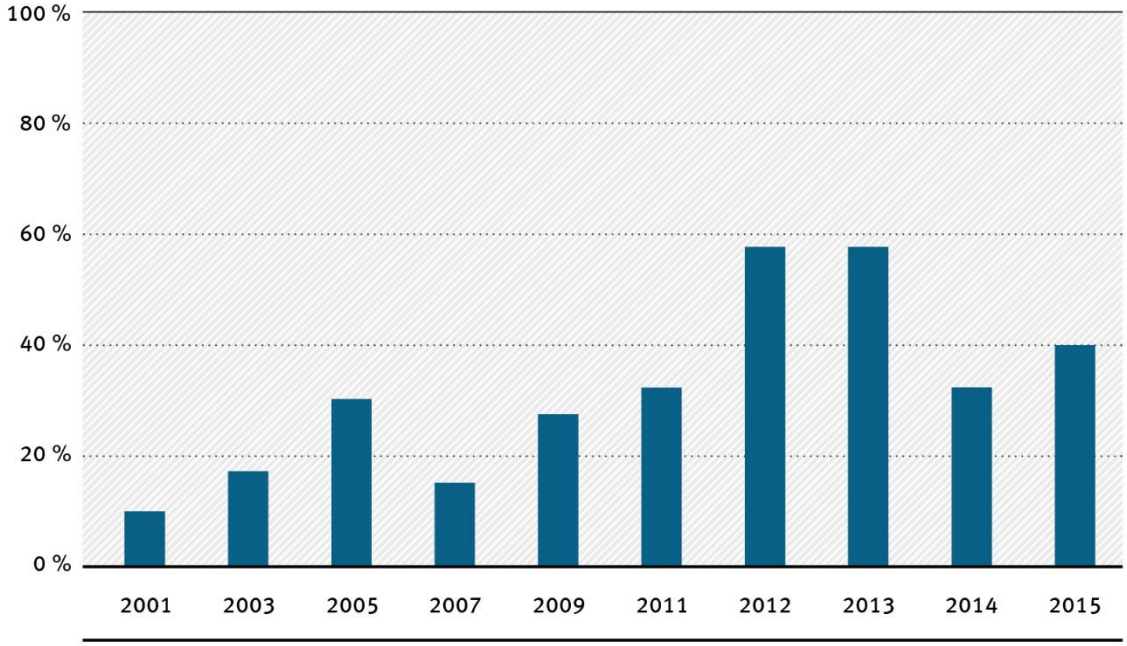
Was ist das Ergebnis der Untersuchung?

Die Ergebnisse des Human-Biomonitorings zeigen, dass die nachgewiesenen Konzentrationen zwar gering sind, aber die Zahl der belasteten Personen 2001 eindeutig am niedrigsten war. Während 2001 lediglich bei 10 % der Proben Glyphosat nachgewiesen werden konnte (Konzentration über der analytischen Bestimmungsgrenze von 0,1 µg/L) waren es in den Jahren 2012 und 2013 knapp 60 %. In diesen beiden Jahren wurden auch die höchsten Glyphosat- Konzentrationen gemessen. 2014 und 2015 ging der Anteil mit Glyphosat-Belastungen auf circa 40 % zurück, dennoch lässt sich im Vergleich zu 2001 immer ein substantieller Anstieg der Belastung feststellen (Abb.2). Ob die tendenzielle Abnahme nach 2013 von Dauer ist, müssen weitere Analysen zeigen.

Abbildung

Glyphosat-Nachweis in Urinproben

Anteil der Werte ab Bestimmungsgrenze nach Jahr der Probenahme



Quelle: Umweltbundesamt 2016

Wie bewertet das UBA die derzeitige Datenlage?

Die derzeit höchste gemessene Glyphosat-Konzentration in Urinproben (2,8 µg Glyphosat pro Liter Urin) liegt um etwa den Faktor 1.000 niedriger als die Urin-Konzentration, die bei einer aktuell von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) abgeleiteten zulässigen täglichen Aufnahmemenge (ADI) von 0,5 mg pro kg Körpergewicht zu erwarten wäre. Folgt man ausschließlich der Bewertung der EFSA und des Bundesinstituts für Risikobewertung, wären die in UPB-Proben gemessenen Belastungen für den Menschen also unproblematisch.

Abweichend von der aktuellen EFSA-Bewertung hat die Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) der WHO Glyphosat jedoch als „wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen“ (Kategorie 2A) eingestuft. Folgt man der IARC-Bewertung, kann derzeit keine Entwarnung gegeben werden. Insbesondere der in den UPB-Proben beobachtete Anstieg wäre dann als besorgniserregend einzustufen.

Bei der IARC und der EFSA handelt es sich um zwei anerkannte, internationale Expertengremien. Die Vorgehensweise bei der Bewertung und Auswahl der Studien zu Glyphosat unterscheiden sich jedoch bei den genannten Organisationen. Bisher haben Wissenschaft und Regulatoren sich noch nicht darauf verständigt, welche Schlüsse für den Schutz der Gesundheit aus beiden Bewertungen zu ziehen sind. Eine Diskussion der Standpunkte zwischen IRAC und EFSA ist für das erste Quartal 2016 angekündigt.

Was empfiehlt das UBA zum jetzigen Zeitpunkt?

Insbesondere vor den Hintergrund des offenbar gestiegenen Kontakts der Bevölkerung mit Glyphosat ist es aus Sicht des UBA unbefriedigend, dass derzeit keine abschließende Aussage darüber möglich ist, ob es ein zusätzliches Krebsrisiko im Zusammenhang mit der Glyphosat-Applikation in Deutschland gibt. Daher sollte die zunehmende Belastung nicht toleriert und im Sinne des vorsorgenden Umwelt- und Gesundheitsschutz dringend gemindert werden. Dass dies möglich ist, zeigen die Ergebnisse der UPB für das Jahr 2001.

Das UBA hält es für wichtig, dass die gesundheitlichen Folgen der Pflanzenschutzmittelbelastung realitätsnah geprüft werden, was die Prüfung der angewendeten Produkte und die parallele Belastung mit mehreren Pflanzenschutzmitteln beinhaltet.

Für die Bewertung der gesundheitlichen Folgen des Einsatzes von Glyphosat im Zulassungsverfahren ist allerdings nicht das Umweltbundesamt sondern das Bundesinstitut für Risikobewertung zuständig. Die Bewertungen des Umweltbundesamtes im Zulassungsverfahren beschränken sich auf die Auswirkungen für die Umwelt.

Das UBA spricht sich zudem für eine weitere Verbesserung der Datenlage zur Glyphosatbelastung der Bevölkerung aus und unterstützt dies durch eigene Forschungsaktivitäten. Ob die in UPB-Proben beobachtete tendenzielle Abnahme nach 2013 von Dauer ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Das UBA wird durch weitere Analysen von UPB-Proben den Zeittrend auch zukünftig kritisch verfolgen.

Das UBA hat Glyphosat-Messungen in die derzeit laufende bevölkerungsrepräsentative Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (GerES 2014-2017) aufgenommen, um a) die Belastung eines besonders empfindlichen Teils der Bevölkerung zu untersuchen, b) zu klären, ob auch bei Glyphosat – wie in vielen anderen Fällen – Kinder deutlich höher belastet sind als Erwachsene und c) die Belastungsquellen (bspw. Ernährung oder häusliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln) genauer zu untersuchen. Die ist ein wichtiger Beitrag für die Entwicklung sachgerechter und wirkungsvoller Minderungsmaßnahmen.

Auf EU-Ebene bereitet UBA ein Forschungsprojekt vor, in dem u.a. die Kombinationswirkungen von Pflanzenschutzmitteln untersucht und bewertet werden sollen.