

APA**SCIENCE**

(C) APA (Fot

Umstrittener Wirkstoff gelangt über Landwirtschaft in Gewässer © APA (Fohringer)

Studie zeigte Einfluss von Glyphosat auf Kaulquappen-Entwicklung

08.11.2016

Wien (APA) - Gelangen Unkrautvernichtungsmittel, die den Wirkstoff Glyphosat enthalten, in Gewässer, hat das einer Studie von Wiener Wissenschaftern zufolge Auswirkungen auf die dortige Algenzusammensetzung. Darüber hinaus führen sie bei niedrigen Wassertemperaturen zu Fehlbildungen beim Erdkröten-Nachwuchs, wie die Forscher in den Fachjournalen "PeerJ" und "Frontiers in Environmental Science" berichten.

Herbizide mit dem Wirkstoff Glyphosat (der unter anderem im Pflanzenschutzmittel "Roundup" enthalten ist) werden weltweit am häufigsten verwendet. Über die Auswirkungen des großflächigen Ausbringens gibt es mittlerweile kontrovers geführte Diskussionen. So hat etwa die EU die Zulassung im Sommer nach einer Einstufung des Wirkstoffes als "wahrscheinlich krebserregend" durch die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC) der WHO lediglich bis maximal Ende 2017 verlängert. Gegen die ursprünglich geplante Verlängerung um 15 Jahre hatte es Proteste aus einigen Mitgliedstaaten und dem Europaparlament gegeben.

Auch Nicht-Zielorganismen betroffen

Auch in Österreich sind glyphosathaltige Produkte die am meisten eingesetzten Pestizide. Durch Regenfälle können sie in Gewässer geschwemmt werden. Obwohl der Wirkstoff speziell auf Pflanzen abzielt, wurden in der Vergangenheit auch Nebenwirkungen auf sogenannte Nicht-Zielorganismen beschrieben. So hat beispielsweise die Forschungsgruppe um Johann Zaller vom Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur (Boku) in Wien im vergangenen Jahr im Fachjournal "Nature Scientific Reports" über reduzierten Nachwuchs bei Regenwürmern berichtet.

In ihren aktuellen Untersuchungen widmete sich Zallers Gruppe den Auswirkungen auf die Erdkröte, die in der Agrarlandschaft lebt und dort mit Pestiziden in Kontakt kommt. Dazu haben die Wissenschaftler Eier aus natürlichen Laichgewässern der Tiere entnommen. Diese verteilte das Team um Studien-Erstautor Fabian Baier dann gleichmäßig in Wassergefäße mit realistisch geringen Herbizidkonzentrationen und stellten sie in Klimakammern bei 15 und 20 Grad Celsius auf.

Wenig Information über Wirkung in Verbindung mit Temperatur

"Wir wollten etwas über den Effekt des Klimawandels herausfinden, denn der bedeutet nicht nur gleichmäßige Erwärmung, sondern es kommen auch mehr Temperaturextreme auf uns zu. Das wollten wir mit dem Temperaturunterschied nachstellen. Interessanterweise weiß man über die Wirkung von Pestiziden bei unterschiedlichen Temperaturen nur sehr wenig", sagte Zaller zur APA. Im Zuge der Studien zeigte sich, dass die Vielfalt der Algen unter allen Bedingungen in Anwesenheit der Pestizide verändert wurde.

Die Entwicklung der Kaulquappen wurde dagegen nur bei 15 Grad gestört. Unter diesen Umständen zeigten die Tiere vermehrt Schwanz-Fehlbildungen. Was es ihnen vermutlich erschwere, Fressfeinden zu entkommen, so der Ökologe. Wie genau das zustande kommt, sei noch unklar: "Unsere Annahme ist aber, dass die Kaulquappen unter kühleren Bedingungen langsamer wachsen und deshalb länger dem Gift ausgesetzt sind. Bei höheren Temperaturen könnten sie dem Gift einfach 'davonwachsen'", sagte Zaller.

Erkenntnisse lassen Zulassungs-Tests fraglich erscheinen

Üblicherweise würden die für die Zulassung nötigen Untersuchungen zu Nebenwirkungen von Pestiziden von den Herstellerfirmen bei einer Normtemperatur von 20 Grad durchgeführt. Die für die Wissenschaftler überraschenden Hinweise darauf, dass die Temperatur die Wirkung der Herbizide auf den Erdkröten-Nachwuchs beeinflusst, lasse die Sinnhaftigkeit dieser Vorgehensweise in neuem Licht erscheinen, so Zaller. Ebenso stelle sich die Frage, ob gängige Experimente in der Petrischale überhaupt Aufschluss über bestimmte Auswirkungen geben können. Außerdem würden solche Tests lediglich mit dem reinen Wirkstoff und nicht mit dem im Handel erhältlichen Gesamtpräparat durchgeführt, was auch zu Fehleinschätzungen führen dürfte.

Service: Die Publikationen online: <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.2641> und <http://dx.doi.org/10.3389/fenvs.2016.00051>

© APA - Austria Presse Agentur eG; Alle Rechte vorbehalten. Die Meldungen dürfen

ausschließlich für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d.h. Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung ist nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an science@apa.at.

