

## Press release

Universität Koblenz-Landau

Bernd Hegen

01/24/2013

<http://idw-online.de/en/news516411>

Research projects, Research results  
Biology, Chemistry, Economics / business administration, Environment / ecology, Politics  
transregional, national



## Pflanzenschutzmittel gefährden Frösche

**Der Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln kann für Frösche tödlich sein. Eine aktuelle, im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführte Studie des Instituts für Umweltwissenschaften Landau an der Universität Koblenz-Landau hat aufgedeckt, dass schon der Einsatz der empfohlenen Produktmenge bei Grasfröschen (*Rana temporaria*) zu Sterblichkeitsraten von 20 bis 100 Prozent führt. Die Gefahr besteht für alle sieben getesteten Mittel – ob Fungizid, Herbizid oder Insektizid. Sie sind jedoch trotzdem zugelassen, da das entsprechende Verfahren bislang mögliche Auswirkungen auf Amphibien (Lurche) nicht untersucht.**

„Es ist kaum fassbar, dass es bei Pestiziden, die das aktuell praktizierte Zulassungsverfahren für Pestizide durchlaufen haben, zu direkter Mortalität bei Amphibien kommt“, sagt Carsten Brühl, Leiter der Studie. „Unsere Laborversuche zeigen eine derartige Wirkung auf an Land lebende Entwicklungsstadien der Tiere. Dieser in der Risikobewertung bislang nicht berücksichtigte Effekt sollte in den Schutzbemühungen von Frosch- und Krötenpopulationen Berücksichtigung finden.“

Die feuchte Haut von Fröschen absorbiert Pestizide in größeren Mengen

Amphibien sind die am stärksten gefährdeten Wirbeltiere weltweit. Als mögliche Ursachen werden der Wettbewerb mit eingewanderten Arten, erhöhte UV-Strahlung, die globale Klimaerwärmung, ansteckende Krankheiten sowie der Verlust an Lebensraum diskutiert. Bislang nicht beachtet wird der Einfluss von Pestiziden. Dies liegt daran, dass die Untersuchung möglicher Effekte bislang nur unzureichend erfolgte und nicht Bestandteil des Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel ist. Zurzeit werden nur Auswirkungen auf Vögel und Säugetiere sowie auf in Gewässern lebende Organismen getestet.

Auch bei Vögeln und Säugetieren gibt es seit längerer Zeit die Diskussion, ob Pestizide über die Haut aufgenommen werden und wie groß die dadurch bedingte Gefahr ist. Die feuchte Haut von Fröschen absorbiert Stoffe in viel größeren Mengen, da sie im direkten Kontakt mit der Umwelt steht. Daher ist die Gefahr der so genannten dermalen Exposition hoch. Während die Zulassungsverfahren für Pestizide im Rahmen von Gewässeruntersuchungen Kaulquappen berücksichtigen, gilt dies nicht für die erwachsenen Frösche. Hier galt bislang die Einschätzung, dass für Vögel und Säugetiere unbedenkliche Mengen auch bei Fröschen kein großes Problem darstellen.

Zu 100 Prozent tödlich

Diese Haltung muss jedoch grundlegend überdacht werden. Schließlich führen bereits die empfohlenen Einsatzmengen des Fungizids „Headline“ im Laborversuch bei juvenilen Grasfröschen innerhalb einer Stunde zu einer Sterblichkeitsrate von 100 Prozent. Da jedoch ein anderes Mittel, das die gleiche Menge des Wirkstoffs enthält, nur zu 20 Prozent tödlich ist, liegt die Gefahr wohl eher in den jeweils verwendeten Zusatzstoffen oder deren Konzentration. Welche Stoffe dies sind und wie sie wirken, ist jedoch noch völlig unklar und bedarf weiterer Forschungen. Dies gilt auch für die möglichen Effekte der Pestizide auf Freiland-Populationen.

„Unsere Studie zeigt aber, dass schon jetzt dringender Handlungsbedarf besteht“, so Carsten Brühl weiter. „Auch Landwirte haben schließlich ein großes Interesse an einer intakten Natur und wollen Amphibien schützen, die schädliche Insekten vertilgen. Sie wollen daher Pestizide einsetzen, die diese nicht gefährden.“ Ebenso sollten sich die für die Risikobewertung für Pestizide Verantwortlichen mit diesem Thema auseinandersetzen und Amphibien in ihre Betrachtung einschließen.

Die Studie:

„Terrestrial pesticide exposure of amphibians: An underestimated cause of global decline?“, Carsten A. Brühl, Thomas Schmidt, Silvia Pieper, Annika Alscher. Die Studie wurde am 24. Januar 2013 in der Fachzeitschrift „Scientific Reports (Nature)“ veröffentlicht: [www.nature.com/srep](http://www.nature.com/srep).

Kurzprofil Institut für Umweltwissenschaften Landau

Das Institut für Umweltwissenschaften Landau betreibt grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung, in deren Fokus die vielfältigen Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt stehen. Das Institut vereint die Expertisen von neun interdisziplinären Arbeitsgruppen damit aktuelle Forschung vom Molekül über Ökosysteme bis zur menschlichen Gesellschaft. Das Institut für Umweltwissenschaften Landau wurde 2004 an der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau gegründet. Weitere Informationen: [www.umwelt.uni-landau.de](http://www.umwelt.uni-landau.de)

Kontakt:

Universität Koblenz-Landau  
Dr. Carsten Brühl  
Fortstraße 7  
76829 Landau  
Tel.: (06341) 280-310  
E-Mail: [bruehl@uni-landau.de](mailto:bruehl@uni-landau.de)

Pressekontakt:

Universität Koblenz-Landau  
Kerstin Theilmann  
Referatsleiterin Öffentlichkeitsarbeit  
Fortstraße 7  
76829 Landau  
Tel.: (06341) 280-32219  
E-Mail: [theil@uni-koblenz-landau.de](mailto:theil@uni-koblenz-landau.de)

Fink & Fuchs Public Relations AG  
Ralf Klingsöhr  
Paul-Heyse-Str. 29  
80336 München  
Tel.: (089) 589787-12  
E-Mail: [ralf.klingsoehr@ffpr.de](mailto:ralf.klingsoehr@ffpr.de)



Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen lebende Amphibien wurden bei den Zulassungsverfahren für Pestizide bislang nicht berücksichtigt. Das Bild zeigt eine junge europäische Wechselkröte (*Bufo viridis*) in einem Weinberg in Süddeutschland.

Foto: Carsten A. Brühl, Universität Koblenz-Landau