

Landau, 25.02.2015

Potential für weitreichende ökologische Folgen bereits bei niedrigen Konzentrationen

Aquatische Pilze spielen für ein funktionierendes Bachökosystem eine zentrale Rolle. Allerdings gefährden in der Landwirtschaft eingesetzte Fungizide diese Pilze und somit auch die Nahrungsgrundlage für andere Lebewesen in Gewässern. Das könnte weitreichende ökologische Folgen haben. Zu diesem Ergebnis kommen zwei aktuelle Studien des Instituts für Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau. Um das Gewässerökosystem ausreichend zu schützen, müssten während des Zulassungsverfahrens für Pilzbekämpfungsmittel geeignetere Testsysteme zum Einsatz kommen.

Pilze haben in Bachökosystemen die zentrale ökologische Rolle, eingetragenes Laubmaterial „vorzuverdauen“ und dadurch die enthaltene Energie sowie die enthaltenen Nährstoffe für andere Wasserorganismen wie Insektenlarven oder Kleinkrebse verfügbar zu machen. Diese wiederum dienen unter anderem Fischen als Nahrung. Auch in angrenzende Landökosysteme liefern Bäche Energie und Nährstoffe, beispielsweise über den Schlupf von Insektenlarven, die ihrerseits Futter für Amphibien oder Fledermäuse sind. Werden die an der Basis der Nahrungskette stehenden Pilze gefährdet, kann sich dies daher über die ökologischen Ebenen hinweg auswirken.

Die aktuell in Europa zugelassenen Fungizide beeinträchtigen aber aquatische Pilze in Konzentrationen, wie sie im Freiland anzutreffen sind, und gefährden somit die Nahrungsgrundlage in Gewässerökosystemen, so das Ergebnis der nun in „Environmental Science & Technology“ und „Journal of Applied Ecology“ erschienenen Studien. Untersucht haben die Landauer Umweltwissenschaftler zum einen

Präsidialamt-Referat Öffentlichkeitsarbeit
Rhabanusstraße 3-55 118 Mainz
Tel.: 06131 37460-34/35
Fax: 06131 37460-40
E-Mail: hegen@uni-koblenz-landau.de
Internet: www.uni-koblenz-landau.de

Öffentlichkeitsarbeit · Campus Landau
Kerstin Theilmann
Fortstraße 7 · 76829 Landau
Tel.: 06341 280-32219 ·
Fax: 06341 280-32236
E-Mail theil@uni-koblenz-landau.de

die synthetischen, sprich künstlich erzeugten, Fungizide Azoxystrobin, Carbendazim, Cyprodinil, Quinoxifen und Tebuconazol. Zudem testeten sie die anorganischen Pilzbekämpfungsmittel Kupfer und Schwefel, die zu den ältesten Fungiziden zählen und beide in Deutschland auch in der ökologischen Landwirtschaft eingesetzt werden. Die Landauer Forscher konnten zum einen zeigen, dass die untersuchten Fungizide Zusammensetzung und Wachstum der Pilzgemeinschaften auf Laub verändern können. Zudem wiesen sie nach, dass insbesondere Kupfer und Tebuconazol, das zu einer Wirkstoffgruppe gehört, die rund ein Fünftel aller in Europa zugelassenen Fungizide umfasst, bereits bei sehr niedrigen Konzentrationen die Abbauleistung der Pilze beeinträchtigen.

„Die Ergebnisse der Studie zeigen eindeutig, dass die aktuelle Risikobewertung von Fungiziden in Europa Konzentrationen im Gewässer zulässt, die für aquatische Pilze nicht als sicher einzustufen sind“, erklärt Jochen Zubrod, der Erstautor der beiden Studien. „Obwohl aquatische Pilze für Bachökosysteme von grundlegender Bedeutung sind, wurde ihre Beeinflussung durch Fungizide bislang von Wissenschaft wie auch von regulatorischer Seite weitestgehend ignoriert“, so Zubrod weiter. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit hatte bereits 2013 – als Reaktion auf eine frühere Landauer Studie – vorgeschlagen, geeignetere Testverfahren während des Zulassungsverfahrens von Fungiziden zu nutzen. Bislang ist das aber nicht verpflichtend und wird daher auch nicht praktiziert.

In der landwirtschaftlichen Praxis ist Pilzkrankheiten nur schwer beizukommen, weshalb selbst in der ökologischen Landwirtschaft der Einsatz bestimmter Fungizide zulässig ist. Daher müsse dafür Sorge getragen werden, ausschließlich Fungizide einzusetzen, die neben den anderen Komponenten des Ökosystems auch aquatische Pilze und die von ihnen abhängigen Nahrungsnetze möglichst wenig belasten, so der Rat der Landauer Forscher.

Präsidialamt-Referat Öffentlichkeitsarbeit
Rhabanusstraße 3-55 118 Mainz
Tel.: 06131 37460-34/35
Fax: 06131 37460-40
E-Mail: hegen@uni-koblenz-landau.de
Internet: www.uni-koblenz-landau.de

Öffentlichkeitsarbeit · Campus Landau
Kerstin Theilmann
Fortstraße 7 · 76829 Landau
Tel.: 06341 280-32219 ·
Fax: 06341 280-32236
E-Mail theil@uni-koblenz-landau.de

3.543 Zeichen inkl. Leerzeichen

Die Studien:

Synthetische Fungizide

Die Studie „Does the current fungicide risk assessment provide sufficient protection for key drivers in aquatic ecosystem functioning?“, Jochen P. Zubrod, Dominic Englert, Alexander Feckler, Natalia Koksharova, Marco Konschak, Rebecca Bundschuh, Nadja Schnetzer, Katja Englert, Ralf Schulz, Mirco Bundschuh wurde publiziert in *Environmental Science & Technology*. Sie ist online abrufbar unter: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es5050453>

Anorganische Fungizide

Die Studie „Inorganic fungicides as routinely applied in organic and conventional agriculture can increase palatability but reduce microbial decomposition of leaf litter“, Jochen P. Zubrod, Alexander Feckler, Dominic Englert, Natalia Koksharova, Ricki R. Rosenfeldt, Frank Seitz, Ralf Schulz, Mirco Bundschuh wurde publiziert in *Journal of Applied Ecology*. Sie ist online abrufbar unter: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.12393/abstract>

Präsidialamt-Referat Öffentlichkeitsarbeit
Rhabanusstraße 3-55 118 Mainz
Tel.: 06131 37460-34/35
Fax: 06131 37460-40
E-Mail: hegen@uni-koblenz-landau.de
Internet: www.uni-koblenz-landau.de

Öffentlichkeitsarbeit · Campus Landau
Kerstin Theilmann
Fortstraße 7 · 76829 Landau
Tel.: 06341 280-32219 ·
Fax: 06341 280-32236
E-Mail theil@uni-koblenz-landau.de



Bildlegende (zum Foto „Bach mit Laubansammlung“):

Laub in Bächen liefert Energie und Nährstoffe für Wasserorganismen wie Insektenlarven oder Kleinkrebse. Auch in angrenzende Landökosysteme liefern Bäche viel Energie und Nährstoffe, beispielsweise über den Schlupf von Insektenlarven, die ihrerseits Futter für Amphibien oder Fledermäuse sind. Das Foto zeigt den Hainbach bei Frankweiler zur Zeit des Laubfalls. Foto: Jochen Zubrod, Universität Koblenz-Landau

Ein hochauflösendes Bild schicken wir Ihnen auf Anfrage gerne zu (Kontakt: Kerstin Theilmann, theil@uni-koblenz-landau.de):

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

Präsidialamt·Referat Öffentlichkeitsarbeit
Rhabanusstraße 3-55 118 Mainz
Tel.: 06131 37460-34/35·
Fax: 06131 37460-40
E-Mail: hegen@uni-koblenz-landau.de
Internet: www.uni-koblenz-landau.de

Öffentlichkeitsarbeit · Campus Landau
Kerstin Theilmann
Fortstraße 7 · 76829 Landau
Tel.: 06341 280-32219 ·
Fax: 06341 280-32236
E-Mail theil@uni-koblenz-landau.de

Kontakt:

Universität Koblenz-Landau
Jochen Zubrod
Fortstraße 7
76829 Landau
Tel.: (06341) 280-31361
E-Mail: zubrod@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

Präsidialamt-Referat Öffentlichkeitsarbeit
Rhabanusstraße 3-55 118 Mainz
Tel.: 06131 37460-34/35
Fax: 06131 37460-40
E-Mail: hegen@uni-koblenz-landau.de
Internet: www.uni-koblenz-landau.de

Öffentlichkeitsarbeit · Campus Landau
Kerstin Theilmann
Fortstraße 7 · 76829 Landau
Tel.: 06341 280-32219 ·
Fax: 06341 280-32236
E-Mail theil@uni-koblenz-landau.de