



# Pressemitteilung

## Algenblüte als Reaktion auf Ammonium-Vergiftung der Jagst

**Forscherinnen der Universität Tübingen untersuchen die Folgen des Eintrags von verunreinigtem Löschwasser in den Fluss**

**Dr. Karl Guido Rijkhoek**  
Leiter

**Janna Eberhardt**  
Forschungsredakteurin

Telefon +49 7071 29-76788  
+49 7071 29-77853

Telefax +49 7071 29-5566  
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de  
janna.eberhardt[at]uni-tuebingen.de

[www.uni-tuebingen.de/aktuell](http://www.uni-tuebingen.de/aktuell)

Tübingen, den 09.09.2015

Bei Löscharbeiten nach einem Mühlenbrand gelangten am 22. August 2015 versehentlich große Mengen an Kunstdünger in die Jagst. Neben der giftigen Wirkung auf die Fische und dem Sauerstoffentzug im Wasser führt das aus den landwirtschaftlichen Düngemitteln stammende Ammoniumnitrat auch im Flusswasser zu einer starken Düngung – und einer massenhaften Vermehrung von Algen. Dr. Julia Kleinteich und Professorin Christiane Zarfl vom Zentrum für Angewandte Geowissenschaften der Universität Tübingen haben das Algenwachstum seit dem Giftunfall beobachtet und dabei einen etwa 50 Kilometer langen Flussabschnitt zwischen der Jagstmündung in den Neckar und Gommersdorf an der Jagst beprobt.

Die Wissenschaftlerinnen nahmen am 2. und am 7. September Wasser- und Sedimentproben, die im Labor näher untersucht werden. Dabei dient die Konzentration des Chlorophylls, des grünen Farbstoffs, der die Algen zur Fotosynthese befähigt, als Indikator für die Biomasse der Algen. Untersuchungen zur Artenzusammensetzung und deren Änderung im Zuge der Überdüngung des Flusses stehen noch an.

Bei der Probenahme am 2. September lag die Hälfte der Entnahmestellen in Herbolzheim, Züttlingen und Ruchsen unterhalb, also flussabwärts der Ammoniumfahne und war nicht von dieser beeinflusst, während die andere Hälfte der Proben direkt aus der Ammoniumfahne oder von deutlich dahinter liegenden Stellen genommen wurde, in Jagsthausen, Bieringen und Gommersdorf. „Bereits mit bloßem Auge ließ sich bei der zweiten Hälfte der Proben die massenhafte Algenvermehrung und grüne Färbung des Flusswassers erkennen“, berichtet Julia Kleinteich. Einer ersten Einschätzung zufolge hat nicht nur eine einzelne Algenart, sondern haben viele verschiedene Arten wie Kieselalgen und Grünalgen von der plötzlichen Düngung profitiert.

Am 7. September kam die Ammoniumfahne an der Mündung der Jagst in den Neckar an und wurde stark vom Neckarwasser verdünnt. „Wir haben nochmals eine längere Strecke hinter der Fahne beprobt, um so einen Rückgang der Algenblüte dokumentieren zu können“, sagt Zarfl. In Bieringen und Jagsthausen sei die Algenblüte bereits deutlich zurückgegangen und habe sich nach Herbolzheim und Untergießheim etwa 20 Kilometer flussabwärts, der Ammoniumfahne folgend, verlagert. „Wenn die Algenmassen absterben, wird dem Flusswasser bei der Zersetzung erneut Sauerstoff entzogen“, erklärt die Wissenschaftlerin. „Es könnte daher sinnvoll sein, die Jagst für eine Weile weiterhin zu belüften, zum Beispiel so, wie es bislang über die Umwälzung des Fließgewässers und die dadurch entstandenen Turbulenzen in der Jagst erfolgt ist.“

**Kontakt:**

Juniorprofessorin Dr. Christiane Zarfl  
Universität Tübingen  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät  
Zentrum für Angewandte Geowissenschaften  
Telefon +49 7071 29-76076  
christiane.zarfl[at]uni-tuebingen.de



2. September 2015: Die massenhafte Vermehrung der Algen lässt sich an der starken Grünfärbung der Jagst erkennen. Foto: Julia Kleinteich/Universität Tübingen



2. September 2015: Die massenhafte Vermehrung der Algen lässt sich an der starken Grünfärbung der Jagst erkennen. Foto: Julia Kleinteich/Universität Tübingen

Ungefähre Lage der Ammoniumfahne (02.09.2015, 10:30 - 14:00 Uhr):



Filter von jeweils 2L Flusswasser (Jagsthausen 1L):



Chlorophyll-Extrakte der Filter:



Die drei linken Proben (Herbolzheim, Züttlingen, Ruchsen) vom 2. September wurden flussabwärts von der Ammoniumfahne genommen und sind nicht davon beeinflusst. Die drei rechten Proben (Jagsthausen, Bieringen, Gommersdorf) liegen in oder deutlich hinter der Fahne und zeigen eine starke Algenblüte.

Das ist bei den Chlorophyll-Extrakten im unteren Foto noch deutlicher zu sehen.

Abbildung: Julia Kleinteich/Universität Tübingen