

An die  
Bezirkshauptmannschaft Korneuburg  
Fachgebiet Anlagenrecht  
z.Hd. Frau Bezirkshauptmann  
Dr. Waltraud Müllner-Toifl  
Bankmannring 5  
2100 Korneuburg

**Datum:** 29.01.2013  
**Kontakt:** DI Leopold Girsch  
**Telefon:** +43 (0) 505 55-34000, **Fax:** -95 34000  
**E-Mail:** [leopold.girsch@ages.at](mailto:leopold.girsch@ages.at)  
**Unser Zeichen:** LWT 03/2013  
**Ihr Zeichen:** -

Sehr geehrte Frau Bezirkshauptmann Dr. Müllner-Toifl!

In obiger Angelegenheit dürfen wir Ihnen hiermit die Stellungnahme übermitteln.

### **Stellungnahme der AGES zur Studie „Untersuchungen von Wasserproben aus Brunnen und Oberflächengewässern in Korneuburg“ durchgeführt von der Fachhochschule Technikum Wien; 2012**

Das Ziel der Studie war, Auswirkungen des mit Thiomethoxam und Clopyralid verunreinigten Grundwassers im Raum Korneuburg auf Algen, Kleine Wasserlinsen, Gartenkresse, Pantoffeltierchen, Essigal sowie humane und Säugertierzellkulturen zu testen.

#### **Tests auf humane und Säugertierzellkulturen**

##### **Methoden**

Um mögliche Auswirkungen von mit Thiamethoxam und Clopyralid verunreinigtem Wasser auf humane und Säugertierzellkulturen zu testen, wurden 3 Zelllinienkulturen (T47D (humane Brustepitelkrebs-Zelllinie), MG63 (humane Knochenkrebs-Zelllinie) und L929 (Mausfibroblasten) in zwei Testsystemen (EZ4U, Biomedica Wien und Neutralrot-Test) verwendet. Beide verwendeten Systeme sind einfache Labortests an Zellkulturen und können lediglich zur Erfassung von Zellproliferation bzw. Cytotoxizität herangezogen werden. Sie erlauben primär keine Aussage über eine potenzielle endokrine Wirkung. Die Beschreibung der verwendeten Tests zur Erfassung der Effekte (Zellproliferation, Cytotoxizität) in Zellkulturen in der Studie ist sehr mangelhaft. Aufgrund der Beschreibung durch die Studienautoren stellen sich aber prinzipielle Fragen, in wie weit die beiden Tests den Beschreibungen der Methoden folgend (für EZ4U – Angabe des Herstellers Biomedica auf seiner Homepage<sup>1</sup>; für NRU Test das Testprotokoll der NIEHS<sup>2</sup>) durchgeführt wurden.

Als wesentlicher Punkt gilt zu klären, ob eine Negativ- oder Positivkontrolle mitgeführt wurde, da in der Studie selbst kein Hinweis darauf zu finden ist. Damit stellt sich die Frage, „was mit was“ verglichen

<sup>1</sup> <http://www.bmgrp.com/index.php?id=768>

<sup>2</sup> TEST METHOD PROTOCOL for the BALB/c 3T3 Neutral Red Uptake Cytotoxicity Test, The National Toxicology Program (NTP) Interagency Center for the Evaluation of Alternative Toxicological Methods (NICEATM), 2003

wurde, um „signifikante Unterschiede“ zu erkennen. Zu beiden Tests ist weiterhin zu sagen, dass die Vorgaben der Testprotokolle in der Studie abgewandelt wurden (andere Zelllinien, andere Lichtwellenlänge, längere Inkubationszeiten, keine Angaben über mögliche Wiederholungen, etc.) sodass die angewendeten Methoden prinzipiell in Frage gestellt werden müssen.

### **Ergebnisse**

In der Studie wurden die Ergebnisse der insgesamt 16 getesteten Wasserproben dargestellt (Probestellen 1 bis 34), wobei allerdings nicht berichtet wird, warum nicht alle genommenen Wasserproben in die Studienergebnisse inkludiert wurden. Die Wasserproben wurden aus verschiedenen Probestellen erhoben (Brunnen, Oberflächenwasser, Teich) und wiesen verschiedene Konzentrationen an Ammonium, Nitrit, Thiamethoxam und Clopyralid auf.

Die Ergebnisse der durchgeführten Tests an den Zellkulturen waren sehr heterogen (sogar innerhalb einer Probe, Beispiel Proben 1a und 1b, 23a und 23t), und wie von den Studienautoren selbst festgehalten, konnte kein kausaler Zusammenhang zwischen den Konzentrationen von Thiamethoxam und Clopyralid und den Ergebnissen der Tests an den Zellkulturen hergestellt werden. Da es aus der beschriebenen Methodik nicht ersichtlich ist, ob eine Negativ- oder Positivkontrolle mitgeführt wurde, ist bei Ergebnissen auch nicht klar, was die erwähnten „signifikanten Unterschiede“ darstellen. Weiterhin kann nicht nachvollzogen werden, ob es sich in der tabellarischen Darstellung der Lichtabsorption/Tabelle 4 (Maßstab für Zellproliferation/Cytotoxizität) der jeweiligen Proben um Höchstwerte, Mittelwerte oder Einzelwerte handelt, wodurch keine weitere Interpretation der Ergebnisse möglich ist.

### **Zusammenfassung**

Die verwendeten Testsysteme (EZ4U, NRU) sind einfache Labortests an Zellkulturen und können lediglich zur Erfassung von Zellproliferation bzw. Cytotoxizität herangezogen werden. Sie erlauben primär keine Aussage über eine potenzielle endokrine Wirkung.

Die Ergebnisse der beiden Tests waren sehr heterogen und es konnte kein kausaler Zusammenhang zwischen den Konzentrationen von Thiamethoxam bzw. Clopyralid und den Ergebnissen der Tests an Zellkulturen hergestellt werden. Da die verwendete Methodik nicht geeignet ist, endokrine Effekte zu erfassen, sondern lediglich ein Zellproliferation bzw. Cytotoxizität erfasst, kann aus der Studie auch keine valide Aussage über das endokrine Potenzial der beiden Wirkstoffe Thiamethoxam und Clopyralid abgeleitet werden.

### **Schlußfolgerung**

Die in der Studie „Untersuchungen von Wasserproben aus Brunnen und Oberflächengewässern in Korneuburg“ durchgeführten Tests an humanen und Säugertierzellkulturen sind weder aufgrund des gewählten Methodenansatzes noch aufgrund ihrer Ergebnisse geeignet, die im toxikologischen Gutachten der AGES vorgenommene Risikobewertung (Modul 3; Gutachten vom 26.11. 2012; GZ 2656/12) in Frage zu stellen. Auch eine Verfeinerung bzw. Abänderung der AGES-Stellungnahme ist nicht erforderlich, sodass diese Risikobewertung, die im Übrigen kein Risiko für den Konsumenten über das kontaminierte Wasser aufzeigt, nach wie vor gültig ist.

Mit den besten Grüßen

e.h. DI Leopold Girsch  
Geschäftsfeldleiter Ernährungssicherung

e.h. Dr. Albert Bergmann  
Institut für Pflanzenschutzmittel  
Abteilungsleiter Bewertung - Toxikologie