

Universität Hohenheim
Institut für Landschafts- und Pflanzenökologie
PD Dr. A. Fomin

**Etablierung biologischer Testverfahren zum Nachweis der
ökotoxikologischen Wirkung von Oberflächengewässern in
der Provinz Misiones/Argentinien**

Untersuchungen zum Tradescantia-micronucleus-Test,
zum Kressetest und zum Keimungstest

Diplomarbeit von
Franziska Huttenlocher
Stuttgart - Hohenheim, April 2000

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln der EISELEN-STIFTUNG, Ulm

6 ZUSAMMENFASSUNG

In der Provinz Misiones im Nordosten Argentiniens wurden Untersuchungen zur Etablierung des *Tradescantia-micronucleus*-Test, des Kressetest und des Keimungstest durchgeführt. Zu diesem Zweck sollte eine *Tradescantia*-Anzucht etabliert und alle drei Testverfahren an die gegebenen Bedingungen angepaßt werden.

Weiterhin wurden Wasserproben von vier ausgewählten Oberflächengewässern in Südost-Misiones entnommen. Zur Abschätzung des ökotoxikologischen Belastungszustands wurde die Wirkung der Proben anhand oben genannter biologischer Testverfahren getestet.

Ergänzend dazu wurden die Wasserproben an der „Universidad Nacional de Misiones“ physikalisch und chemisch analysiert.

Eine *Tradescantia*-Anzucht konnte nicht etabliert werden. Der Trad-MCN-Test wurde daher nach der Rückkehr in Hohenheim durchgeführt. Dazu waren Wasserproben mitgebracht worden. Der Kressetest und der Keimungstest mit Salat konnten unter den gegebenen Bedingungen durchgeführt werden.

Insgesamt zeigten die Gewässerproben keine Wirkungen auf die Testorganismen. Im Rahmen der Nachweisgrenze konnten anhand der physikalisch-chemischen Wasseranalysen keine Pestizidrückstände in den Gewässerproben nachgewiesen werden.

Dies weist darauf hin, daß die getesteten Gewässer zum Zeitpunkt der Probenahme unbelastet waren, bzw. so niedrige Schadstoffkonzentrationen aufwiesen, daß keine nachteiligen Wirkungen auf die eingesetzten Organismen zu erkennen waren.

Allerdings ist anzumerken, daß der Kressetest und der Keimungstest nicht unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden konnten und somit die erzielten Ergebnisse schwer interpretierbar sind.

Damit muß ein Mindestmaß an Standardisierbarkeit für die Durchführung biologischer Testverfahren gefordert werden. Sofern dies realisierbar ist, sind der Trad-MCN-Test, der Kressetest und der Keimungstest sehr gut zum Einsatz in Entwicklungs- und Schwellenländern bzw. in tropischen und subtropischen Regionen geeignet. Dafür sprechen von allem ihre Kostengünstigkeit und ihre einfache Handhabung.

Ein größeres Augenmerk sollte bei der Auswahl und Durchführung biologischer Testverfahren auf die Anzucht bzw. Hälterung der Testorganismen gelegt werden, da „optimales Testgut“ die wesentliche Voraussetzung biologischer Testverfahren ist.