

Kubienapreis 2003



Der Kubienapreis 2003 wurde an Herrn Dipl.-Ing. Dr. Walter FITZ für seine Dissertation "The Fate of Arsenic in the Rhizosphere: Methodological Aspects and Processes" vergeben.

Die Dissertation behandelt methodische Aspekte der Rhizosphärenforschung und das Verhalten von Arsen in der Rhizosphäre unter besonderer Berücksichtigung dessen Bedeutung in der Phytosanierung von Arsen belasteten Böden. Ein neues Rhizoboxsystem wurde entwickelt, um Nachteile bereits etablierter Systeme zu kompensieren. Mit Hilfe dieses neuen Systems können Gradienten in der Rhizosphäre im sub-mm Bereich bestimmt werden. Die Anwendung von Gefrier-Mikrotomen stellt eine gängige Methode dar, um wurzelparallele Bodenschichten für Analysen zu gewinnen. Es konnte jedoch gezeigt werden, dass das damit verbundene Durchschneiden von Bodenpartikeln bodenchemische Parameter beeinflusst. Um diese Artefakte zu vermeiden, wurde ein Schneidegerät entwickelt, mit dessen Hilfe Rhizosphärenboden frisch, das heißt ohne Einfrieren, geschnitten werden kann. Das Verhalten von Arsen in der Rhizosphäre wurde bisher kaum untersucht. Daher wurde unter Einbeziehung von bestehendem Wissen zur Arsenchemie in Boden und Pflanze ein konzeptionelles Modell entwickelt. In einem Rhizoboxversuch wurden Rhizosphärenprozesse des Arsen-Hyperakkumulators *Pteris vittata* L. untersucht. Es hat sich gezeigt, dass „Diffusive Gradients in Thin Films“ (DGT) sich eignen, um die Effizienz der Phytoextraktion zu studieren.

Betreuer: Walter Wenzel

Zweitbetreuer: Otmar Horak