

**08. Januar 2015, 16 ct – 18 Uhr**  
**Hörsaal Fahnenbergplatz (Rektoratsgebäude)**

**Dr. Wolfgang Frenzel**

TU Berlin



## **Mikrodialyse in der Boden- und Umweltanalytik**

Die Mikrodialyse ist eine sehr vielfältig einsetzbare Technik zur Probenahme von gelösten Stoffen aller Art in wässrigen und wasserhaltigen Medien. Im Bereich der Boden und Umweltanalytik sind bislang aber nur vergleichsweise wenige Arbeiten publiziert, die diese interessante Technik einsetzen. Den potentiellen Applikationsmöglichkeiten und den außerordentlichen Eigenschaften der Mikrodialyse stehen eine Reihe von instrumentellen Problemen und konzeptionellen Einschränkungen gegenüber, die in vielen Fällen sicherlich eine Hemmschwelle bezüglich der Erprobung oder gar des Einsatzes für die Analyse realer Proben darstellen.

Im Vortrag werden die der Mikrodialyse zu Grunde liegenden Prinzipien, diverse instrumentelle Konfigurationen und die Kopplungsmöglichkeiten der Mikrodialyse mit unterschiedlichen Detektionsmethoden vorgestellt. Die chemischen und physikalischen Einflussgrößen auf den Dialyseprozess an sich werden erörtert und die damit zusammenhängenden Möglichkeiten der Optimierung der Mikrodialyse bezüglich Empfindlichkeit und Selektivität kritisch diskutiert.

Besonderes Augenmerk wird auf die Problematik der Quantifizierung der Analyte in unterschiedlichen Matrices gerichtet.

Die bislang nur sehr wenigen Beispiele der Anwendung der Mikrodialyse im Bereich der Umwelt- und Bodenanalytik werden kurz vorgestellt und die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeiten zusammengefasst.

Letztlich wird das Konzept der Stimulus-Response-Technik vorgestellt, bei dem über die Perfusionslösung ein das zu untersuchende System beeinflussender Stoff lokal appliziert wird (Retrodialyse-Stimulus) und die in der unmittelbaren Umgebung der Probenahmesonde auftretende chemische Veränderung durch Messung von freigesetzten Stoffen (Dialyse-Response) registriert wird.