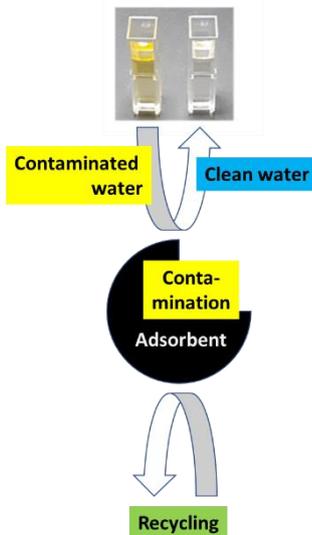


## Nachhaltige und kostengünstige Materialien zur Wasseraufbereitung



### Beschreibung

Adsorbentien auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen und Abfallstoffen aus der Lebensmittel- und Agrarindustrie werden durch unterschiedliche chemische Modifikationen, thermischer Behandlung und Zugabe weiterer funktioneller Komponenten, wie Ton, hergestellt. Die resultierenden Materialien wirken als Adsorbentien, die zur Entfernung von Schwermetallen, organischen Schadstoffen sowie Pharmazeutika, Pestiziden, Herbiziden und biologischen Verunreinigungen eingesetzt werden können.

### Details

Das Labor für Supramolekulare und Materialchemie verfügt über rund 15 Jahre Erfahrung mit kohlenstoffbasierten Adsorbentien. Die Hauptkompetenz ist die Synthese von porösen Aktivkohle- und Kompositmaterialien unter Verwendung einer Reihe von Vorbehandlungen und Wärmebehandlungen. Die resultierenden Materialien können gezielt auf die gewünschte Oberflächenchemie (d.h. auf ihre Wechselwirkung mit der wässrigen Umgebung), Porenarchitektur und Porengröße zugeschnitten werden. Abhängig von der Kontamination, die aus dem (Oberflächen-)Gewässer entfernt werden muss, können die Materialien für die benötigten Zwecke eingestellt werden.

Die Materialien werden intern unter Verwendung der in der Gruppe entwickelten Protokolle synthetisiert, charakterisiert und modifiziert. Die Plattform ist in Bezug auf die Anwendung sowie auf die zu verwendenden Rohstoffe flexibel und bietet somit auch den Ansatz für die Behandlung von Wasser mit unterschiedlichen (Stufen von) Kontaminationen.

Die Materialien werden intern unter Verwendung der in der Gruppe entwickelten Protokolle synthetisiert, charakterisiert und modifiziert. Die Plattform ist in Bezug auf die Anwendung sowie auf die zu verwendenden Rohstoffe flexibel und bietet somit auch den Ansatz für die Behandlung von Wasser mit unterschiedlichen (Stufen von) Kontaminationen.

### Methodenspektrum

Materialsynthese, Porendesign und -anordnung, Materialanalyse mittels thermischer Analyse, Porosimetrie, optische und Elektronenmikroskopie, elektrochemische Methoden, Raman/IR-Spektroskopie, Partikelgrößenanalyse (Sedimentation, Filtration, Siebung), Stickstoffsorption, Mahlen von Pulvern entsprechend den Anforderungen an Größe und Größenverteilung, Analyse von Wasserproben vor und nach der Behandlung.

### Literaturhinweise

- Figueroa Campos et al., *Processes* **2021**, 9(8), 1396. DOI: doi.org/10.3390/pr9081396.
- Block et al., *Materials* **2021**, 14(14), 3996. DOI: doi.org/10.3390/ma14143996.
- Ugwuja et al., *Appl. Catal. B*, **2021**, 292, 120143. DOI: doi.org/10.1016/j.apcatb.2021.120143.
- Bayode et al., *J. Water Process Engin.*, **2021**, 40, 101865. DOI:doi.org/10.1016/j.jwpe.2020.101865.

### Anwendungsfelder

- Wasseraufbereitung
- Wassersanierung

### Keywords

- Schwermetalle
- Pflanzenschutzmittel
- Fungizide
- Pharmaka
- Biokontamination
- Aktivkohle
- Poröse Materialien
- Verbundwerkstoffe

### Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

### Kontakt

Transferservice  
 Tel: 0331 / 977 61 71  
 Fax: 0331 / 977 38 70  
[tech@potsdam-transfer.de](mailto:tech@potsdam-transfer.de)

### Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,  
 Wissens- und Technologietransfer  
 Karl-Liebknecht-Straße 24–25,  
 Haus 29  
 14476 Potsdam  
[www.potsdam-transfer.de](http://www.potsdam-transfer.de)

Datum 29.09.2021