

Professur Siedlungswasserwirtschaft – Schwerpunkt Abwasser

Jürgen Wiese

Email: juergen.wiese@hs-magdeburg.de

Mobil: 0151-62461999

URL: www.hs-magdeburg.de/Abwassergruppe



Kurzvorstellung Hochschule Magdeburg-Stendal

- Gründung 1991 aus den in Magdeburg ansässigen Ingenieurschulen
- Heute gibt es:
 - 5 Fachbereiche
 - Ca. 6200 Studierende
 - 50 Studiengänge
- Seit 2000 auf dem Campus Herrenkrug



Kurzvorstellung Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit (WUBS)

Fakten:

- Fortsetzung der mehr als 60 jährigen Tradition der Wasserwirtschafts- und mehr als 225 jährigen Bauingenieurausbildung in Magdeburg
- 2014 durch Fusion der Fachbereiche Wasser- und Kreislaufwirtschaft und Bauwesen entstanden
- Umfasst folgende Lehr- und Forschungsschwerpunkte:
 - Wasserwirtschaft
 - Bauingenieurwesen und energieeffizientes Bauen
 - Recycling- und Entsorgungsmanagement
 - Sicherheit- und Gefahrenabwehr (z.B. Katastrophenschutz)
 - Statistik
- ca. 1200 Studierende
- 35 Professuren
- ca. 40 wissenschaftliche, technische und sonstige Mitarbeiter

Professuren mit Wasser- und Umweltbezug (Auswahl):

- Abfallwirtschaft und Luftreinhaltung (Prof. Cuhls)
- Hydrologie und Geoinformatik (Prof. Reinstorf)
- Hydromechanik & Hydrodynamische Modellierung (Prof. Bachmann)
- Renaturierung & Revitalisierung von Gewässern (Prof. Lüderitz)
- Ressourcenwirtschaft und Recycling (Prof. Gerke)
- Siedlungswasserwirtschaft/ Infrastrukturentwicklung (Prof. Schmidt)
- Siedlungswasserwirtschaft/ Abwasser (Prof. Wiese)
- Stochastische Modellierung & Data Science (Prof. Donner)
- Trinkwasserversorgung (Prof. Brettschneider)
- Internationale Wasserwirtschaft (Prof. Schneider)
- Wasserbau- und wasserbauliches Versuchswesen (Prof. Ettmer)

Praxisorientierte Forschung im Wasser- und Umweltbereich

Forschungseinnahmen:

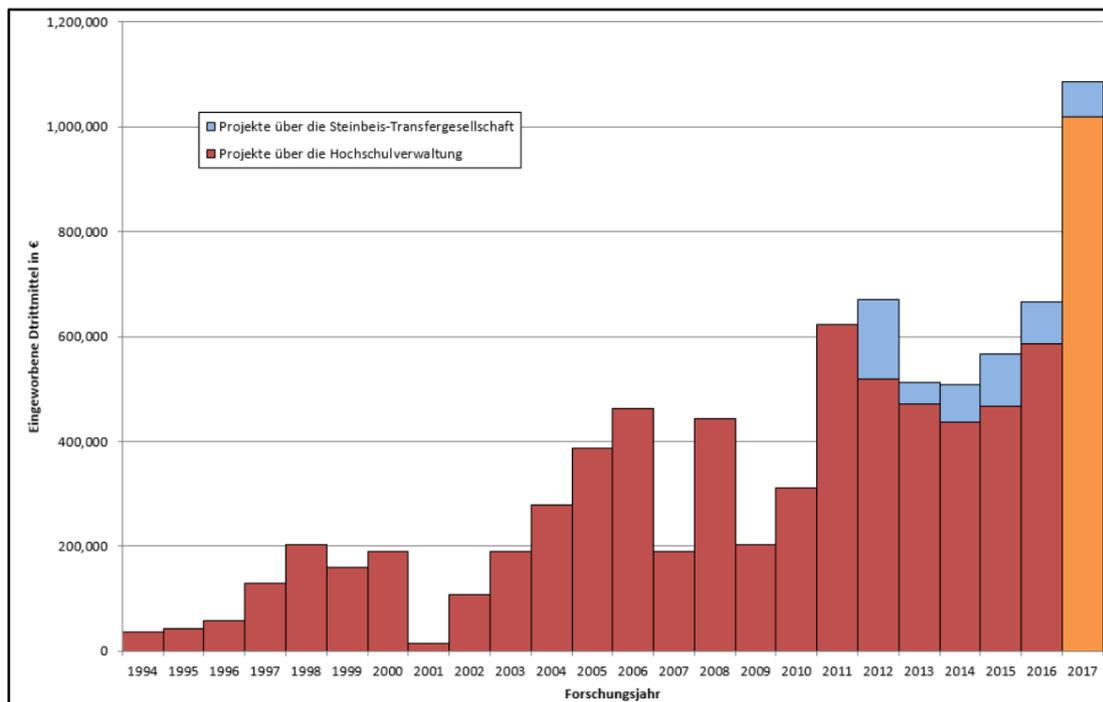


Abb.: Forschungseinnahmen der Wasser- und Umweltprofessuren

Professur Siedlungswasserwirtschaft- Schwerpunkt Abwasser

Arbeitsgruppe

- Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese (Arbeitsgruppenleiter)
- Dipl.-Ing. Kirstin Neumann (Verfahrenstechnik, Laboringenieurin)
- MSc. Monica Vergara Araya (Bioverfahrenstechnik, wiss. Mitarbeiterin)
- MSc. Ingolf Seick (Wasserwirtschaft, wiss. Mitarbeiter)
- MEng. Sebastian Kelm (Elektrotechnik, wiss. Mitarbeiter)
- MEng. Thomas Czoske (Wasserwirtschaft, Promotionsstipendiat)



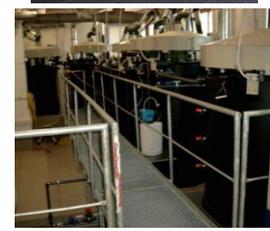
Laboraausstattung

Analytik

- Sehr gut, durch Vernetzung der Professuren untereinander Untersuchungen und Analysen verschiedenster Art möglich
- Auswahl an Analysegeräten: GC-MS, HPLC, AAS, FTIR, Röntgenfluoreszenzanalyse, TOC-Analysator, Gasanalyse/ -durchfluss, FOS/ TAC-Analysator, Wenderanalyse, Photometrie u.v.m.

Labor- und Versuchsanlagen

- Aerobe Laborkläranlage
- Biogastestplant
- Biogasomat
- Gasertragstest
- Halbtechnische Versuchskläranlage
- Halbtechnische Container-Biogasanlage (in Beschaffung)
- Sauerstoffverbrauchsrate



Forschung

Schwerpunkte

- Anaerobtechnik
 - Klärschlamm
 - Bioabfälle
 - Industrieabwasser
 - Nachwachsende Rohstoffe
- Computergestützte Simulation und Optimierung
 - Kanalisationen und Kläranlagen (inkl. Schlammbehandlung)
 - Biogasanlagen
- Energieeffizienz von Umwelanlagen (vor allem Kläranlagen)
- Mess- und Automatisierungstechnik für Umwelanlagen
- Condition Monitoring von Umwelanlagen
- Nährstoffrecycling (Phosphor, Stickstoff)
- Entfernung von anthropogenen Schadstoffen

Aktuelle Forschungsvorhaben (Auswahl)

- **Thermoflex** –interne Wärmespeicherung für eine verbesserte Wärmenutzung und Effizienz bei der flexiblen Stromproduktion (BMBF-Förderung)
- **MOBBI**-Modellgestütztes Beratungssystem für Biogasanlagen (IB Sachsen-Anhalt-Förderung)
- **Thermoflex-Wave**-Weiterentwicklung und Validierung einer Technologie zur internen Wärmespeicherung für eine effizientere Wärmenutzung von Biogasanlagen (BMW-Förderung)
- **PIRAT-Systems** unter der Leitung der TU Kaiserslautern in Zusammenarbeit mit diversen deutschen und chinesischen Unternehmen und F&E-Einrichtungen – Energetische Prozessoptimierung und Implementierung von Ressourceneffizienten Abwassertechnologien (BMBF-Förderung „ClientII“)

Projektpartner

- Stadtwerke Magdeburg GmbH
- ifak e.V. Magdeburg
- Bue-Anlagentechnik GmbH
- Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien (GMBU)
- GETEC green energy
- Thorsis Technologies GmbH
- Cordes+Winterberg GbR
- Regionale Abwasserverbände
- Regionale Unternehmen

Leistungsangebot

Analytik

Abwasser, Schlamm und Biogas:

Abwassertechnik

- Simulation und Optimierung des Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsprozesses
- Zustandsanalyse Kläranlagen und Kanalsystem
- Steigerung der Energieeffizienz abwassertechnischer Anlagen
- Konzepte zur Vermeidung von Betriebsproblemen
- Spezielle MSR-Konzepte zur Belüftung von Kläranlagen
- Test von Zusatzstoffen für den Abwasserreinigungsprozess
- Überwachung von Abwasserreinigungsanlagen nach Einleiterverordnung
- Mess- und Automatisierungskonzepte
- Klärschlammkonzepte

Biogasanlagen

- Modellierung und Simulation von Biogasanlagen
- Machbarkeitsstudien zum Bau von Biogasanlagen
- Verfahrenstechnische Optimierung von Biogasanlagen
- Konzepte zur Steigerung der Ressourceneffizienz
- Konzepte zur Gärrestaufbereitung, -behandlung und -verwertung
- Batchgärtests und kontinuierliche Gärversuche nach VDI 4630
- Biogasertragstests
- ganzheitliche Sanierungskonzepte und –strategien für Kanalnetze