



# **JAHRESBERICHT 2013**

**des  
Instituts für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO)**

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer

Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO)  
im Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft  
der Hochschule Magdeburg-Stendal  
Breitscheidstraße 51  
D-39114 Magdeburg  
Tel.: +49 (0)391/ 8864 - 429 oder - 795  
Fax: +49 (0)391/ 8864 - 430  
E-Mail: [bernd.ettmer@hs-magdeburg.de](mailto:bernd.ettmer@hs-magdeburg.de)  
Internet: <http://www.iwo.hs-magdeburg.de>

## Vorwort

Der vorliegende Jahresbericht dokumentiert die Aktivitäten des Instituts für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO) im Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft der Hochschule Magdeburg-Stendal im Jahr 2013.

Die Forschungsaktivitäten des Instituts betreffen die Gebiete:

- Abwassertechnik (Prof. Kuhn)
- Hydrobiologie und Gewässerökologie (Prof. Dr. Lüderitz)
- Hydrologie und Geoinformatik (Prof. Dr. Reinstorf)
- Hydromechanik, Numerik (Prof. Dr.- Ing. Böttge)
- Hydro- und Abfallchemie (Dr. Feuerstein)
- Ressourcenwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Gerke)
- Wasserbau, Sedimenttransport, Wasserbauliches Versuchswesen, Hydrodynamisch-numerische Simulationen (Prof. Dr.-Ing. Ettmer)
- Wasserversorgung (Prof. Dr.-Ing. Brettschneider).

Ich danke an dieser Stelle allen Kolleginnen und Kollegen, die die Arbeit des Instituts im Jahr 2013 tatkräftig unterstützt haben.



Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer  
(Institutsdirektor)

Magdeburg, im Juni 2014

## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Beschäftigte des Institutes .....</b>                                       | <b>1</b>  |
| <b>2 Räumlichkeiten und technische Ausstattung .....</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>3 Forschungsprojekte des Jahres 2013.....</b>                                 | <b>6</b>  |
| 3.1 Projektanzahl .....  | 6         |
| 3.2 Forschungsprojekte .....   | 6         |
| <b>4 Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen .....</b>                         | <b>13</b> |
| 4.1 Eigene Veranstaltungen .....   | 13        |
| 4.2 Teilnahme an externen Veranstaltungen, gehaltene Vorträge, etc. ....         | 14        |
| 4.3 Veröffentlichungen und Fachbeiträge.....                                     | 16        |
| 4.4 Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“ ..... | 17        |
| 4.5 Internetauftritt.....  | 19        |
| <b>5 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>                               | <b>20</b> |
| 5.1 Abbildungsverzeichnis .....  | 20        |
| 5.2 Tabellenverzeichnis .....  | 20        |



# 1 Beschäftigte des Institutes

Die derzeitige - seit dem 24.02.2010 amtierende - Institutsleitung setzt sich aus nachfolgenden Personen zusammen, vgl. Tabelle 1.

**Tabelle 1: Institutsleitung**

| Position                  | Name                                       | Fachgebiet                                      |
|---------------------------|--|---|
| Institutsdirektor         | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                | Wasserbau und Wasserbauliches Versuchswesen     |
| Wissenschaftliche Leitung | Prof. Dr.-Ing. Gerhard Böttge              | Hydromechanik und Wasserbauliches Versuchswesen |
|                           | Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz | Hydrobiologie und Gewässerökologie              |
|                           | Prof. Dr.-Ing. Hermann Müller              | Abfallwirtschaft, -technik und -recht           |
|                           | Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf | Hydrologie und Geoinformatik                    |

Im Jahr 2013 waren am Institut

- **17 wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter**
- **5 Doktoranden**
- **33 studentische Hilfskräfte und Praktikanten**

tätig, vgl. Tabelle 2 und 3.

Die Mitarbeiter und Studenten waren in 24 verschiedenen Forschungsprojekten, vgl. Kapitel 3, tätig. Die große Anzahl der Akteure und der Projekte zeigten die enorme Bedeutung des Institutes als wissenschaftliche Einrichtung des Fachbereichs Wasser- und Kreislaufwirtschaft der Hochschule Magdeburg-Stendal. Weiterhin zeigte die häufige Einbindung der Studenten eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre. Zudem ist nochmals zu erwähnen, dass **5** der am Institut tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiter mit dem Ziel einer wissenschaftlichen Laufbahn (Promotion) tätig sind.

**Tabelle 2: Wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter am Institut im Jahr 2013**

| Name                   | Funktion             | Betreute Projekte im Jahr 2013  |
|------------------------|----------------------|---|
| Ekaterina Andreas      | Projektmitarbeiterin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerungskonzepte für die Stadt Haldensleben</li> </ul>  |
| Dipl.-Ing. Silke Dorow | Projektmitarbeiterin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TWM - Kooperation 2013                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchungen im BWW Rodleben zur Ermittlung der Randbedingungen für eine Entsäuerung über alkalisches Filtermaterial</li> <li>- Entwicklung von Methoden zur quantitativen Frachtabschätzung von Partikeln im Trinkwasser als Ableitung aus den Parametern Trübung, Partikelanzahl und Partikelgröße (Projektfortsetzung 2012)</li> <li>- Einflussfaktoren auf die chemische Zusammensetzung und Reaktivität von Eisenoxidschlämmen aus der Trinkwasseraufbereitung für die stoffliche Verwertung in Abwasserbehandlungsanlagen</li> </ul> </li> <li>• Untersuchungen zur Optimierung der betriebsinternen Trinkwasseraufbereitung in der Altmark-Käserei Uelzena</li> </ul> |

| Name                               | Funktion   | Betreute Projekte im Jahr 2013  |
|------------------------------------|--|---|
| Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Gebhardt | Projektmitarbeiter                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren zur Steigerung der Biogasausbeute durch thermische Gärrestbehandlung</li> </ul>  |
| Christoph, Hase, M.Sc.             | Wissenschaftlicher Mitarbeiter                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information als Ressource für Energieeffizienz" im Verbundprojekt MD-E4</li> <li>• Magdeburg: Energieeffiziente Stadt - Modellstadt für erneuerbare Energien</li> </ul>  |
| Daniel Hesse, M.Eng.               | Wissenschaftliche Mitarbeiter                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aller-Monitoring</li> </ul>  |
| Stefanie Kramer, M.Eng.            | Wissenschaftliche Mitarbeiterin                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotprojekt zum Grundwassermanagement der Stadt Schönebeck (Elbe) Wirkungen gezielter Steuerungsmaßnahmen auf den Gebietswasserhaushalt</li> </ul>  |
| Stefan Müller, M.Eng.              | Laboringenieur, Wissenschaftlicher Mitarbeiter     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lückenschluss BAB 14, Magdeburg – Wittenberge – Schwerin, Verkehrseinheit 3.1/3.2a, AS Seehausen bis Landesgrenze Brandenburg/Sachsen-Anhalt, Untersuchung von Deichbruchszenarien</li> </ul>  |
| Dipl.-Ing. Ulrike Nestmann         | Wissenschaftliche Mitarbeiterin                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information als Ressource für Energieeffizienz" im Verbundprojekt MD-E4</li> <li>• Magdeburg: Energieeffiziente Stadt - Modellstadt für erneuerbare Energien</li> </ul>  |
| Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez       | Wissenschaftlicher Mitarbeiter                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines innovativen Hochwasserschutzes</li> </ul>  |
| Janine Oelze, M.Sc.                | Wissenschaftliche Mitarbeiterin                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instationäre 2D-Berechnung des Juni-Hochwassers 2013 an der Elbe für den Abschnitt Elbe-km 338,5 bis Elbe-km 472</li> </ul>  |
| Jan Ohme                           | Projektmitarbeiter                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenwassermanagement Sangerhausen</li> </ul>  |
| Stefan Orlik, M.Eng.               | Projektmitarbeiter, Wissenschaftlicher Mitarbeiter | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen zur Optimierung der betriebsinternen Trinkwasseraufbereitung in der Altmark-Käserei Uelzena</li> <li>• Hydraulische Modellversuche für die Wehranlage Freyburg (Unstrut)</li> <li>• Intelligenter Nahbereichsschutz für mobile Kleinkraftanlagen</li> <li>• Nachbildung von Sieblinien aus künstlichen Sohlenmaterialien in experimentellen Untersuchungen</li> </ul> |
| Franciska Orth, M.Eng.             | Wissenschaftliche Mitarbeiterin                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolkprozesse an Brückenpfeilern</li> <li>• International Master Water Engineering</li> </ul>   |
| Dipl.-Ing. Stefan Pasura           | Wissenschaftlicher Mitarbeiter                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information als Ressource für Energieeffizienz" im Verbundprojekt MD-E4</li> <li>• Magdeburg: Energieeffiziente Stadt – Modellstadt für erneuerbare Energien</li> </ul>  |
| Sven Schulte, M.Eng.               | Wissenschaftlicher Mitarbeiter                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information als Ressource für Energieeffizienz" im Verbundprojekt MD-E4</li> <li>• Magdeburg: Energieeffiziente Stadt – Modellstadt für erneuerbare Energien</li> </ul>  |
| Ingolf Seick, M.Sc.                | Wissenschaftlicher Mitarbeiter                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machbarkeitsstudie „Anaerobe Schlammbehandlung für die Kläranlage Oschersleben“</li> <li>• Verfahren zur Steigerung der Biogasausbeute durch thermische Gärrestbehandlung</li> <li>• Optimierungssystem Biogasanlagenverbund</li> </ul>  |

| Name                      | Funktion                       | Betreute Projekte im Jahr 2013  |
|---------------------------|--------------------------------|---|
| Dipl.-Ing. Michael Seidel | Wissenschaftlicher Mitarbeiter | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effizienzkontrolle von Fließgewässerrevitalisierungen bei der Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie</li> <li>• Gewässersituation kleiner Fließgewässer in unterschiedlichen Naturräumen Oberfrankens</li> <li>• Optimierung der Formen von impulsgebenden Maßnahmen: Durchführung und Entwicklung kosteneffizienter hydromorphologischer Erfolgskontrollen zur Verbesserung der Zielerreichung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie</li> <li>• Qualifizierung und Quantifizierung des Einflusses von Totholz auf die Einstufung von Fließgewässern mit Makrozoobenthos im Land Brandenburg</li> </ul> |

**Tabelle 3: Übersicht über die studentischen Mitarbeiter im Jahr 2013**

| Name                   | Titel                    | Projekt / Thema   | Betreuer  |
|------------------------|--------------------------|---|---|
| Andreas, Ekaterina     | Masterstudentin          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von kosteneffizienten und nachhaltigen Lösungen für Vernässungsprobleme in städtischen Gebieten am Beispiel der Stadt Haldensleben, Bereich Schulstraße</li> </ul> | Prof. Dr. Frido Reinstorf   |
| Ahlborn, Sebastian     | Bachelorand              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der Habitateignung eines revitalisierten Abschnittes der Ihle für den Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>) mit dem Habitat-Simulationsmodell CASiMiR-Fish</li> </ul>   | Dipl.-Ing. Michael Seidel, Prof. Dr. Volker Lüderitz                    |
| Bartnik, Claudia       | Praktikant/Bachelorandin | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effizienzkontrolle von Fließgewässerrevitalisierungen bei der Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie</li> </ul>   | Dipl.-Ing. Michael Seidel, Prof. Dr. Volker Lüderitz                    |
| Betker, Gordon         | Masterstudent            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifizierung der Niederschlagsentwässerung von Dessau-Waldersee für den kombinierten Hochwasser-Starkregen-Fall</li> </ul>   | Prof. Dr. Frido Reinstorf   |
| Beylich, Marcus        | Werkvertrag              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WSP-Modellierung an der Elbe - 1D</li> </ul>   | Janine Oelze, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                        |
| Bromberg, Linda        | HiWi                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allermonitoring</li> <li>• Intelligenter Nahbereichsschutz für mobile Kleinwasserkraftanlagen</li> </ul>   | Daniel Hesse, M.Eng., Stefan Orlik, M.Eng., Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer |
| Illanes Mellid, Manuel | Praktikant               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulation of a fast 2D Flood Model using a cellular automata approach</li> </ul>   | Stefan Müller, M.Eng., Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                      |
| Kempas, Thoralf        | WHK                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design for Recycling (Projektantrag)</li> </ul>  | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke   |
| Koch, Robert           | HiWi                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligenter Nahbereichsschutz für mobile Kleinwasserkraftanlagen</li> <li>• Hydraulische Modellversuche für die Wehranlage Freyburg (Unstrut)</li> </ul>                     | Stefan Orlik, M.Eng., Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                       |

| Name             | Titel           | Projekt / Thema  | Betreuer   |
|------------------|-----------------|--|--|
| Kolbe, Oliver    | HiWi            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deichbruchszenarien LK Stendal</li> </ul>   | Stefan Müller, M.Eng.,<br>Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer        |
| Köhler, Benjamin | Masterstudent   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Machbarkeitsstudie „Anaerobe Schlammbehandlung für die Kläranlage Oschersleben“</li> </ul>  | Ingolf Seick, M.Sc.<br>Dipl.-Ing. Kirstin Neumann            |
| Kriese, Thomas   | Masterstudent   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulation des Bodenwasserhaushaltes an ausgewählten Standorten im Fläming mit HYDRUS-1D und Vergleich mit den Ergebnissen des TUB-BGR-Verfahrens</li> </ul>  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Krüger, Kevin    | WHK             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plastic Ocean (Projektantrag)</li> </ul>  | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                                  |
|                  | Bachelorand     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchungen zur Optimierung der betriebsinternen Trinkwasseraufbereitung in der Altmark-Käserei Uelzena</li> </ul>   | Prof. Dr.-Ing. Uwe Brettschneider,<br>Dipl.-Ing. Silke Dorow |
| Lange, Josefine  | Bachelorandin   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchungen zur Reaktivität von Eisenschlamm aus der Trinkwasseraufbereitung für die stoffliche Verwertung in Abwasserbehandlungsanlagen</li> </ul>  | Prof. Dr.-Ing. Uwe Brettschneider,<br>Dipl.-Ing. Silke Dorow |
| Liebezeit, Frank | Bachelorand     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensitivitätsuntersuchung des Abflussprognosemodells des Schäferbaches unter Berücksichtigung des Vorregenindex</li> </ul>  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Loos, Franziska  | Bachelorandin   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring Drömling</li> </ul>  | Dr.-Ing. Uta Langheinrich                                    |
| Lorenz, Fabian   | Masterstudent   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung und Test eines Wasserhaushaltsmodells für das hydrologische Versuchsgebiet Schäfertal im Ostharz</li> </ul>  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Mahs, Eric       | Bachelorand     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochwasseranalysen und Frachtberechnungen für ausgewählte Wasserinhaltsstoffe anhand kontinuierlicher Sondenmessungen und automatischer Probennahmen</li> </ul>   | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Mau, Johannes    | Praktikant      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolkprozesse an Brückenpfeilern</li> </ul>  | Franciska Orth, M. Eng.,<br>Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer      |
| Melzer, Astrid   | Masterstudentin | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzumtriebsplantagen – Anwendungsmöglichkeiten und Einfluss auf den Wasserhaushalt im Elbe-Saale-Winkel</li> </ul>   | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Müller, Paul     | Masterstudent   | Berechnung und Vertifizierung des Wasserhaushalts für ein Teileinzugsgebiet der Lausitzer Neiße (Sachsen) auf Basis des Modells WaSim-ETH  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                                    |
| Neu, Henning     | Praktikant      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung der Formen von impulsgebenden Maßnahmen: Durchführung und Entwicklung kosteneffizienter hydromorphologischer Erfolgskontrollen zur Verbesserung der Zielerreichung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie</li> </ul> | Dipl.-Ing. Michael Seidel,<br>Prof. Dr. Volker Lüderitz      |

| Name   | Titel                  | Projekt / Thema  | Betreuer   |
|--|------------------------|--|--|
| Ohlmeier, Marie  | Masterstudentin        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwässerungskonzept für Grundvernässungen in der Gemeinde Gnadau (Stadt Barby)</li> </ul>  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                          |
| Ohme, Jan  | WHK, Masterstudent     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilotprojekt „Grundwassermanagement in urbanen Gebieten“</li> <li>Regenwassermanagement Sangerhausen</li> </ul>                             | Prof. Dr. Frido Reinstorf, Stefanie Kramer, M.Eng. |
| Richter, Franziska   | Masterstudentin        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Untersuchungen zum Einfluss der Vorlandvegetation auf das Abflussverhalten der Elbe</li> </ul>   | Janine Oelze, M.Sc., Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer   |
| Rohne, Adrian  | Masterstudent          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Machbarkeitsstudie für eine Aquakultur im Wasserkreislaufverfahren inklusive einer Variantenprüfung für eine Reststoffverwertung</li> </ul> | Prof. Dr. Frido Reinstorf                          |
| Schulze, Patrick   | Masterstudent          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchungen und Auswertungen der Pflanzenschutzmittelbelastung in Thüringer Oberflächengewässern</li> </ul>                              | Prof. Dr. Frido Reinstorf                          |
| Schwarzlose, Sebastian   | Bachelorand            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programm zur automatischen Datenerfassung von Schwimmerschreibpegeln</li> </ul>   | Prof. Dr. Frido Reinstorf                          |
| Streith, Austen  | WHK                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>PET-Flaschen Recycling (Projektantrag)</li> </ul>   | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                        |
| Sulfrian, Stephan  | Praktikant/Bachelorand | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau eines 1D-Modells für die Elbe im Stadtgebiet MD</li> </ul>   | Janine Oelze, M.Sc. Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer    |
| Tegtmeier, Lars  | WHK                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ZIM-Antrag</li> </ul>   | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                        |
| Walkhoff, Johannes   | Bachelorand            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchung der Auswirkung der Dosierung von Wasserwerksschlamm in die Schlammbehandlung einer Kläranlage</li> </ul>                       | Dipl.-Ing. Kirstin Neumann                         |
| Wegner, Mandy  | WHK                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorin für die Studenten des internationalen Masterstudien-ganges</li> </ul>   | Franciska Orth, M.Eng.                             |
| HiWi: studentische Hilfskraft<br>WHK: wissenschaftliche Hilfskraft |                        |  |  |

## 2 Räumlichkeiten und technische Ausstattung

Die Räumlichkeiten des Instituts befinden sich im Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ) der Hochschule Magdeburg-Stendal in der Breitscheidstraße 51 in Magdeburg. Dort steht ein Büroraum (Raum 3.04) mit insgesamt 4 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Im Jahr 2013 waren die Arbeitsplätze in den Räumlichkeiten des FEZ durchgehend belegt. Die Arbeitsplätze waren dabei durch die Beschäftigten Herrn Daniel Hesse, M.Eng., Herrn Stefan Müller, M.Eng., Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez, Frau Janine Oelze, M.Sc., und Frau Franciska Orth, M.Eng. sowie durch die wissenschaftlichen Hilfskräfte und Praktikanten in Nutzung. Ferner wurden einzelne Arbeitsplätze im Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft – vor allem in den Laborräumen – für Forschungsvorhaben genutzt.

### 3 Forschungsprojekte des Jahres 2013

#### 3.1 Projektanzahl

Im Forschungsjahr 2013 wurden insgesamt 24 Projekte bearbeitet, davon 10 neu akquirierte Forschungsprojekte. Eine Übersicht über die Anzahl der Forschungsprojekte ist im nachfolgenden Diagramm chronologisch seit Gründung des Instituts im Jahre 1994 aufgezeigt. In die Dokumentation mit eingeflossen sind auch die Projekte ohne Drittmiteleinahmen sowie die Projekte, die über die Steinbeis-Transfergesellschaft an der Hochschule Magdeburg-Stendal abgewickelt worden sind.

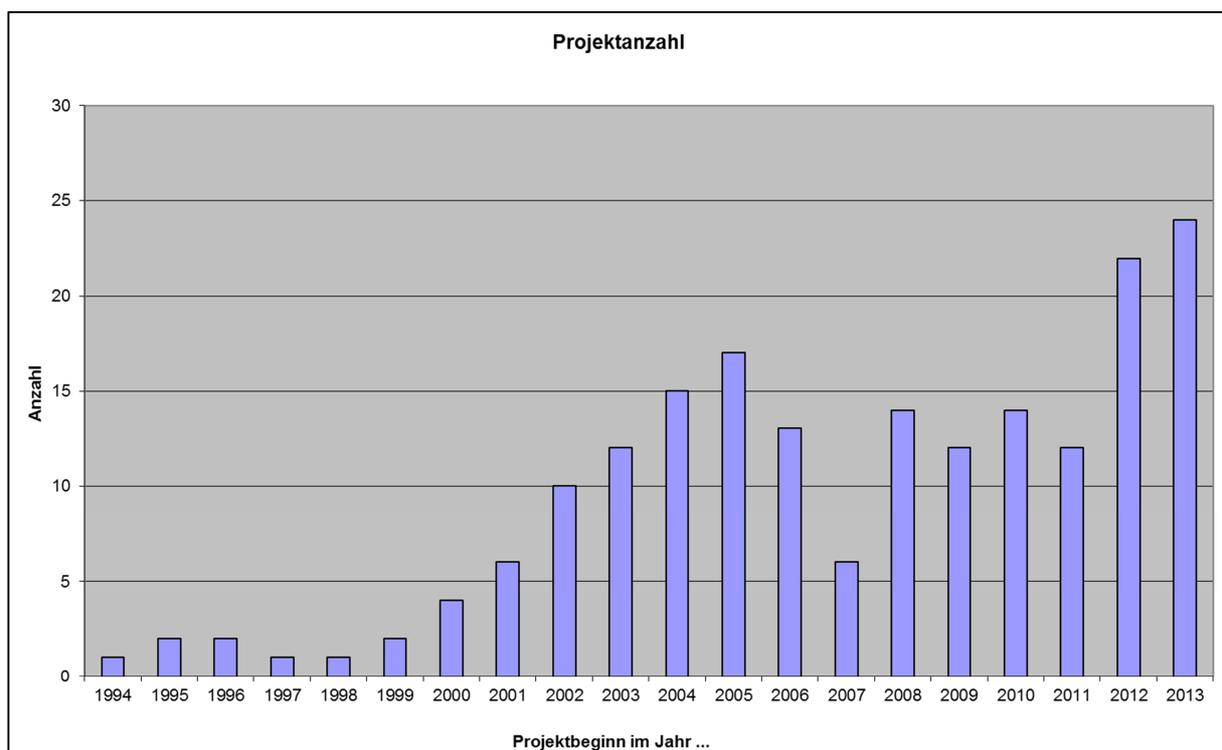
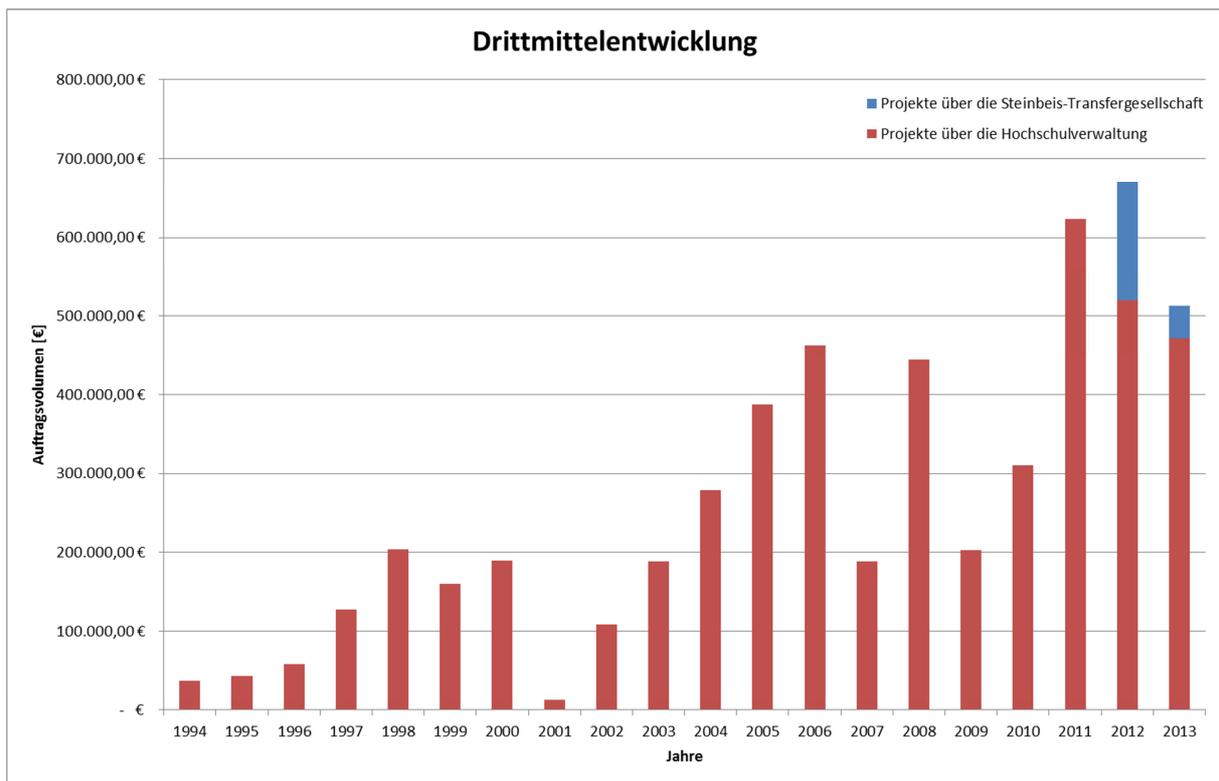


Abbildung 1: Übersicht über die Projektanzahl seit 1994 [Stand: Januar 2014]

#### 3.2 Forschungsprojekte

Die Drittmittelentwicklung des Instituts ist nachfolgend zusammengefasst. Bei dem Verlauf der Entwicklung des Drittmittelaufkommens ist anzumerken, dass die Auftragsvolumina der Projekte in Abhängigkeit der Projektlaufzeit in Jahresscheiben aufgeteilt sind (nach den jeweiligen Abschlagszahlungen). Die verwendeten Daten wurden von der Hochschulverwaltung der Hochschule Magdeburg-Stendal und der Steinbeis-Transfergesellschaft zur Verfügung gestellt. Die Drittmiteleinahmen belaufen sich auf rd. 471.000 € an der Hochschule und auf 41.500 € über die Steinbeis-Transfergesellschaft. Insgesamt wurde somit im Forschungsjahr 2013 ein Drittmittelvolumen von rd. 512.500 € erwirtschaftet.

Das Diagramm zeigt, dass insgesamt ein sehr hohes Niveau von rd. 500.000 bis 700.000 € an Drittmiteleinahmen jährlich seit 2011 erreicht wurde. Dies zeigt nochmals, dass für den vergleichsweise kleinen Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft eine enorm hohe Forschungsaktivität vorliegt.



**Abbildung 2: Übersicht über die Drittmittelentwicklung des Instituts seit 1994 [Stand: Januar 2014]**

Die nachfolgende Tabelle zeigt im Einzelnen die Forschungsprojekte, die im Jahr 2013 bearbeitet worden sind.

**Tabelle 4: Drittmittelprojekte, die im Jahr 2013 bearbeitet worden sind. [Stand: 23.06.2014]**

| Projekt   | Auftraggeber                   | Zeitraum             | Projektleitung   | Kooperation                   | Wiss. Mitarbeiter/ Projektmitarbeiter       | Studentische Mitarbeiter                   | Beschreibung   | Steinbeis-Projekt (ja/nein) |
|---|--------------------------------|----------------------|--|-------------------------------|---|--|--|-----------------------------|
| Nachbildung von Sieblinien aus künstlichen Sohlenmaterialien in experimentellen Untersuchungen        | Bundesanstalt für Wasserbau    | 2008 bis Januar 2014 | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer  |                               | Stefan Orlik, M.Eng.                        | Robert, Koch, B.Eng.                       | Untersuchungen zur Naturähnlichkeit von künstlichen Sohlenmaterialien - Nachbildung von Sieblinien aus Kunststoffgranulaten nach dem sog. D*-Kriterium   | Nein                        |
| Allermonitoring   | Stadt Celle                    | 2011-2015            | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer  |                               | Daniel Hesse, M.Eng.; Stefan Müller, M.Eng. | Linda Bromberg, B.Eng. Robert Koch, B.Eng. | Weiterführende Untersuchungen zur Begleitung der morphologischen Entwicklung der Aller nach der Umsetzung verschiedener Hochwasserschutzmaßnahmen (u.a. Flutmulde) im Bereich der Stadt Celle                                  | Nein                        |
| Kolkprozesse an Brückenpfeilern   |                                | seit 2011            | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer  | Universität Concepción, Chile | Franciska Orth, M.Eng.                      |  | Mittels hydraulisch-sedimentologischer Modellversuche werden verschiedene Einflussfaktoren auf die Erosionstiefen an in Strömungen stehenden Brückenpfeilern untersucht, insbesondere der Einfluss hoher Fließgeschwindigkeit. | Nein                        |
| Eigenüberwachung der Abwasserreinigungsanlage Rietzel, Krüssau  |                                | seit 2011            | Prof. Dr.-Ing. Gerhard Böttge  |                               | Franciska Orth, M.Eng.                      |  | Probenahme und Analytik Darstellung und Bericht für die Untere Wasserbehörde   | Nein                        |
| Effizienzkontrolle von Fließgewässerrevitalisierungen bei der Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie | Kurt-Lange-Stiftung (Förderer) | 02/11 bis 02/14      | Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Dr. Bernd Ettmer, Prof. Dr. Frido Reinstorf |                               | Dipl.-Ing. Michael Seidel                   |  | Promotions- und Buchprojekt zur komplexen Bewertung des Erfolges von Fließgewässerrenaturierungsmaßnahmen bundesweit   | Nein                        |

| Projekt  | Auftraggeber                                    | Zeitraum        | Projektleitung  | Kooperation  | Wiss. Mitarbeiter/ Projektmitarbeiter   | Studentische Mitarbeiter   | Beschreibung   | Steinbeis-Projekt (ja/nein) |
|--|---|-----------------|---|--|---|--|--|-----------------------------|
| IREz – Information als Ressource für Energieeffizienz  | BMBF  | 04/11 bis 04/16 | Prof. M. Voigt (bis 31.3.2013), Prof. G. Gerke, F. Reinstorf, Th. Schmidt, K. Hinrichsmeyer | Landeshauptstadt Magdeburg Otto-von-Guericke-Universität, FhG e.V. ifak e.V. | Dipl.-Ing. Ulrike Nestmann; Dipl.-Ing. Stefan Pasura; Katharina Gebhardt, M. Eng.; Dipl.-Info. Dirk Jesko, Sven Schulte, M.Eng. | Rohne, Adrian; Schädlich, Laura; Steinwender, Steffi; Hettesheimer, Hannah | Neben dem wissenschaftlichen Erkenntnisziel über Bedeutung und Handhabung von Informationen in räumlich komplexen Gesamtsituationen bei heterogenen Einzelwahrnehmungen und –interessen liegt das Gesamtziel des Hochschulvorhabens in der Beantwortung der Forschungsfrage: „Wie müssen Informations- und Managementsysteme im Energiesystem der Stadt Magdeburg organisatorisch, kommunikativ, elektronisch und web-tauglich aufgebaut, strukturiert und mit Sachinformationen unteretzt werden, um für unterschiedliche Nutzer geeignet zu sein?“ | Nein                        |
| Verfahren zur Steigerung der Biogasausbeute durch thermische Gärrestbehandlung                             | AiF, BMWi                                       | 10/11 bis 02/14 | Prof. Burkhard Kuhn   | H&L Project engineering GmbH   | Ingolf Seick, M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Gebhardt  |  | Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Steigerung der Biogasausbeute durch thermische Gärrestbehandlung. Dabei sollen neben der Verfahrensstrategie ein Behandlungsapparat entwickelt und als Prototyp gebaut werden   | Nein                        |
| Erfolgskontrolle Drömling  | Naturpark Drömling                              | 2012 bis 2016   | Dr. Uta Langheinrich  |  |   | Franziska Loos   | Gewässerökologische Untersuchungen an Teichgräben - Erfolgskontrolle im Naturschutzgroßprojekt Drömling  | Nein                        |
| Gewässersituation kleiner Fließgewässer in unterschiedlichen Naturräumen Oberfrankens                      | Fachberatung für Fischerei – Bezirk Oberfranken | 04/12 bis 02/14 | Prof. Dr. Volker Lüderitz   |  | Dipl.-Ing. Michael Seidel   |  |  | Nein                        |
| Untersuchung der Auswirkung der Dosierung von Wasserwerksschlamm in die Schlammbehandlung einer Kläranlage | SWM GmbH  | 04/12 bis 05/13 | Prof. Burkhard Kuhn; Dipl.-Ing. Kirstin Neumann   |  |   | Walkhoff, Johannes   | Untersuchung der Substitution von Eisen-(III)-Chlorid durch Wasserwerksschlamm; Untersuchung der Auswirkung des Wasserwerksschlammes auf Schlammmenge und -beschaffenheit sowie anaerobe Schlammstabilisierung   | Nein                        |
| Nachreinigung von Kläranlagenabläufen mittels Bodenfilter  | Für Vorbereitung eines Projektantrages          | 05/12 bis 12/12 | Dipl.-Ing. Kirstin Neumann  | SWM GmbH   |   | Thiel, Patrick   | Reduzierung der Restbelastungen insbesondere von Arzneistoffen in Kläranlagenabläufen als Alternative einer 4. Reinigungsstufe zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Kläranalgenabläufe  | Nein                        |

| Projekt  | Auftraggeber                                  | Zeitraum        | Projektleitung                    | Kooperation | Wiss. Mitarbeiter/ Projektmitarbeiter | Studentische Mitarbeiter        | Beschreibung   | Steinbeis-Projekt (ja/nein) |
|--|---|-----------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------|
| TWM - Kooperation 2012/2013  | Trinkwasser Versorgung Magdeburg GmbH         | 06/12 bis 05/13 | Prof. Dr.-Ing. Uwe Brettschneider | ja          | Dipl.-Ing. Silke Dorow                | Lange, Josefine                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Methoden zur quantitativen Frachtabschätzung von Partikeln im Trinkwasser als Ableitung aus den Parametern Trübung, Partikelanzahl und Partikelgröße (Projektfortsetzung 2011)</li> <li>Untersuchungen zur Reaktivität von Eisenschlamm aus der Trinkwasseraufbereitung für die stoffliche Verwertung in Abwasserbehandlungsanlagen</li> <li>Untersuchungen zum Einsatz alternativer karbonatischer Filtermaterialien im Wasserwerk Rodleben</li> </ul> | Nein                        |
| Intelligenter Nahbereichsschutz für mobile Kleinwasserkraftanlagen (INKA)                                  | (Forschungsprojekt - AiF)                     | 09/12 bis 06/14 | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer       |             | Stefan Orlik, M.Eng.                  | Bromberg, Linda<br>Koch, Robert | Erprobung und Bewertung von verschiedenen Schutz- und Abweisersystemen für mobile Kleinwasserkraftanlagen  | Nein                        |
| Untersuchungen zur Optimierung der betriebsinternen Trinkwasseraufbereitung in der Altmark-Käserei Uelzena | Altmark-Käserei Uelzena GmbH, Bismark/Altmark | 10/12 bis 04/13 | Prof. Dr.-Ing. Uwe Brettschneider |             | Dipl.-Ing. Silke Dorow                | Krüger, Kevin                   | Erarbeitung eines Konzeptes zur Optimierung der internen Trinkwasseraufbereitung der Altmark-Käserei Uelzena GmbH  | Nein                        |
| Nachsimulation des Deichbruchs Fischbeck mittels Floodarea   |   | 2013            | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer       |             | Stefan Müller, M.Eng.                 |                                 | In langfristigen Projekten mit dem Landkreis Stendal wurden insgesamt zehn Deichbrüche mit Hilfe der Software FloodArea simuliert. Beim Juni-Hochwasser 2013 kam es zum Worstcase-Szenario. Der rechtselbische Deich bei Fischbeck brach auf einer Länge von ca. 90 m. Aus eigenem Interesse heraus wurde der Deichbruch nachsimuliert. Der Schwerpunkt dabei lag auf der Ankalibrierung an die tatsächlich überschwemmten Flächen im Elbe-Hinterland.   | ja                          |

| Projekt   | Auftraggeber               | Zeitraum        | Projektleitung   | Kooperation | Wiss. Mitarbeiter/ Projektmitarbeiter | Studentische Mitarbeiter | Beschreibung  | Steinbeis-Projekt (ja/nein) |
|---|----------------------------|-----------------|--|-------------|---------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| Hochwassergefährdung der Hochschule Magdeburg-Stendal am Standort Magdeburg   |                            | 2013            | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                                |             | Stefan Müller, M.Eng.                 |                          | Um die Gefährdung einer Überschwemmung des Hochschulstandortes Magdeburg durch Deichbrüche an der Elbe und am Elbe-Umflutkanal abschätzen zu können, wurden zwei Deichbruchszenarien mit der Software FloodArea simuliert. Die Szenarien wurde beim Juni-Hochwasser 2013 zur Verteidigung des Standortes genutzt (Errichtung von 2. Deichverteidigungslinien).  | Nein                        |
| Qualifizierung und Quantifizierung des Einflusses von Totholz auf die Einstufung von Fließgewässern mit Makrozoobenthos im Land Brandenburg | LUGV Brandenburg           | 01/13 bis 11/14 | Pöyry GmbH und an der Hochschule Prof. Dr. Volker Lüderitz |             | Dipl.-Ing. Michael Seidel             |                          |   | Nein                        |
| Hausmüllentsorgung in China   | Der Grüne Punkt GmbH, Köln | 02/13 bis 04/13 | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                                |             |                                       |                          | Hausmüllsortierung in Xi'An, China. Mit der Unterstützung eines Forschungsinstitutes vor Ort haben wir über drei Tage Hausmüll sortiert in unterschiedliche Fraktionen und eine Sieblinie erstellt, um so Informationen über die Zusammensetzungen und Eigenschaften des Abfalles dort zu erhalten. So können dann Einsatz- und Behandlungsmöglichkeiten abgeleitet werden. Besonderheit war die Anpassung der Sortierung an die Verhältnisse vor Ort. Auf den Daten liegt allerdings ein Sperrvermerk. | Ja                          |
| Vergleichende Untersuchungen zum Zustand von Gräben des Oberharzer Wasserregals   | Nationalpark Harz          | 04/13 bis 11/13 | Prof. Dr. Volker Lüderitz                                  |             |                                       | Thiem, Franziska         |   | Nein                        |
| Machbarkeitsstudie „Anaerobe Schlammbehandlung für die Kläranlage Oschersleben“   | TAV Börde                  | 04/13 bis 10/13 | Prof. Dipl.-Ing. Burkhard Kuhn, Ingolf Seick, M.Sc.        |             |                                       | Köhler, Benjamin         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist eine anaerobe Schlammbehandlung im Klärwerk Oschersleben wirtschaftlich sinnvoll?</li> <li>Welche positiven Effekte könnten für das Klärwerk erzielt werden?</li> <li>Gibt es zusätzliche Substratquellen im Verbandsgebiet?</li> </ul>  | Nein                        |

| Projekt   | Auftraggeber                  | Zeitraum              | Projektleitung                  | Kooperation      | Wiss. Mitarbeiter/ Projektmitarbeiter                            | Studentische Mitarbeiter | Beschreibung   | Steinbeis-Projekt (ja/nein) |
|---|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------|--|--------------------------|--|-----------------------------|
| Optimierung der Formen von impulsgebenden Maßnahmen: Durchführung und Entwicklung kosteneffizienter hydro-morphologischer Erfolgskontrollen zur Verbesserung der Zielerreichung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie | LLUR<br>Schleswig<br>Holstein | 09/13<br>bis<br>05/14 | Prof. Dr. Volker Lüderitz       |                  | Dipl.-Ing. Michael Seidel  |                          |  | Nein                        |
| Instationäre 2D-Berechnung des Juni-Hochwassers 2013 an der Elbe für den Abschnitt Elbe-km 338,5 bis Elbe-km 472  | LHW<br>Sachsen-Anhalt         | 10/13<br>bis<br>12/13 | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer     |                  | Janine Oelze,<br>M.Sc.   |                          | Während die bisherigen Berechnungen auf Grundlage stationärer Abflussrandbedingungen $Q(t) = \text{konst.}$ durchgeführt wurden, ergaben sich beim Juni-Hochwasser 2013 deutlich instationäre Abflussrandbedingungen. Im Rahmen dieses Projektes sollte das Hochwasser 2013 mit sämtlichen Abflussrandbedingungen mit dem bereits bestehenden 2D-Modell des IWO's nachsimuliert und die Ergebnisse anhand von Messwerten ausgewertet werden. | Ja                          |
| Optimierungssystem Biogasanlagenverbund   | BMW i                         | 10/13<br>bis<br>02/14 | Prof. Dipl.-Ing. Burkhard Kuhn, | ifak system GmbH | Ingolf Seick,<br>M.Sc.,<br>Dipl.-Ing. (FH)<br>Sebastian Gebhardt |                          | Grundlagen und Methoden eines Optimierungssystems für den Betrieb von Biogasanlagen im Verbund zur bedarfsorientierten Stromerzeugung  | nein                        |
| Hydrologische Bewertung der Leistungsfähigkeit des Mulden-Rigolensystems im Potetengang der Stadt Sangerhausen  | Hochschule Harz               | 12/13<br>bis<br>03/14 | Prof. Dr. Frido Reinstorf       |                  | Jan Ohme   |                          |  |                             |

## 4 Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen

### 4.1 Eigene Veranstaltungen

#### 4.1.1 Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“

Im Jahr 2009 wurde die Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“ durch die Initiative von Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer wieder ins Leben gerufen. Die Reihe wurde und wird durch die Mitveranstalter

- Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) – Landesverband Sachsen-Anhalt
- Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt (IK LSA)

unterstützt.

Im Jahr 2013 wurde die Veranstaltung nur noch einmal im Semester angeboten. Dafür wurde die einzelne Veranstaltung als Nachmittagsveranstaltung im Zeitraum von 14:30 Uhr bis ca. 18:00 Uhr angeboten. Damit soll auch den Externen, die nicht aus Magdeburg kommen, ein Anreiz gegeben werden, diese Veranstaltungsreihe zu besuchen.

Im Jahr 2013 wurde in diesem Rahmen eine Veranstaltung zum Thema „Besondere Wasserbauwerke in und an Flüssen und Kanälen“ am 26. Juni 2013 durchgeführt. Insgesamt wurden fünf Vorträge gehalten:

- „Die Elbe – Vom Urstromtal bis zur Kulturlandschaft“ – Referent: Dipl.-Ing. Rolf Lack (Verein zur Förderung des Elbstromgebietes e.V. – Regionalbüro Magdeburg)
- „Schiffshebewerke der Welt – Welt der Schiffshebewerke (Historische Entwicklung, Bauarten, aktueller Stand, Beispiel: Schiffshebewerk Niederfinow)“ – Referent: Dipl.-Ing. Lothar Tölle (Deutsche Wasserhistorische Gesellschaft)
- „Dammbruch am Elbe-Seiten-Kanal bei Lüneburg“ – Referent: Dipl.-Ing. Rolf Lack (Verein zur Förderung des Elbstromgebietes e.V. – Regionalbüro Magdeburg)
- „Sanierung des Flutwehres Bersenbrück“ – Referentin: Dr.-Ing. Susanne Potthoff (Ingenieurberatung Bröggelhoff GmbH)
- „Stationäre und mobile Systeme für den Hochwasserschutz“ – Dipl.-Ing. Winfried Just (ThyssenKrupp GfT Bautechnik GmbH).

Es ist hervorzuheben, dass durch die Organisation solcher wissenschaftlicher Veranstaltungen den Studentinnen und Studenten sowie den Hochschulangehörigen die Möglichkeit der kostenfreien Teilnahme sowie des aktiven Engagements angeboten werden konnte. Erfreulich war auch das durchweg starke Interesse der Fachöffentlichkeit an diesen Veranstaltungen.

#### 4.1.2 Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz und Schifffahrt“

Das gemeinsame Institutskolloquium des Instituts für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (Hochschule Magdeburg-Stendal), des Leichtweiß-Instituts für Wasserbau (TU Braunschweig), dem Institute for Flood Management and River Engineering (TU Kaiserslautern) und dem Institut für Geographische Wissenschaften (FU Berlin) fand am 24. Oktober 2013 zum Thema „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz und Schifffahrt“ in Magdeburg statt.



Mitveranstalter waren neben dem Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. auch der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt.

Die Vorträge, welche im Rahmen des Kolloquiums im Konferenzsaal des LHW stattfanden, spannten den Bogen von der Biologie und Chemie, der Stromentwicklung und Modellierung bis hin zur tagesaktuellen Thematik des Hochwasserschutzes der Elbe.

Trotz einer leichten anfänglichen Verunsicherung, die einem Bombenfund am Magdeburger Damaschkeplatz geschuldet war, wurde die Veranstaltung zahlreich besucht und von den Teilnehmern positiv bewertet.

#### 4.2 Teilnahme an externen Veranstaltungen, gehaltene Vorträge, etc.

Das Institut stellte sich im Jahr 2013 durch Vorträge und umfassende Präsentationen der im Institut erarbeiteten Arbeitsergebnisse auf externen wissenschaftlichen, nationalen und internationalen Veranstaltungen vor, vgl. Tabelle 5.

**Tabelle 5: Vorträge, Paper und Poster der IWO-Mitarbeiter auf nationalen/internationalen Veranstaltungen im Jahr 2013**

| Datum    | Veranstaltung/ Ort  | Vortrag/ Paper/ Poster   | Vortragender  |
|----------|---|--|---|
| 22.01.13 | Schönebeck  | Pilotprojekt zum Grundwassermanagement der Stadt Schönebeck (Elbe) Wirkungen gezielter Steuerungsmaßnahmen auf den Gebietswasserhaushalt | Prof. Dr. Frido Reinstorf                             |
| 21.02.13 | Ergebnispräsentation TWM GmbH, Magdeburg                                    | Untersuchungen im BWB Rodleben zur Ermittlung der Randbedingungen für eine Entsäuerung über alkalisches Filtermaterial                   | Dipl.-Ing. Silke Dorow                                |
| 01.03.13 | Fachtagung: Entsorgungsfreundliche Kunststoffverpackung, innoform; Würzburg | Zu schade für die Flamme – ökologische Aspekte der Verwertung von Kunststoffverpackungen   | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                           |
| 06.03.13 | Workshop für Photogrammetrie, Dresden                                       | Photogrammetrische Vermessung im Wasserbau   | Daniel Hesse, M.Eng.;<br>Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez |

| Datum    | Veranstaltung/ Ort  | Vortrag/ Paper/ Poster   | Vortragender  |
|----------|---|--|---|
| 11.04.13 | Podiumsdiskussion   | Eröffnungsvortrag  | Prof. Dr. Frido Reinstorf                               |
| 27.04.13 | BWK-Tagung, Rätzlingen  | Bewertung von Wassergüteentwicklung und Gewässerökologie als Erfolgskontrolle zum Naturschutzgroßprojekt Drömling        | Prof. Dr. Volker Lüderitz;<br>Dr.-Ing. Uta Langheinrich |
| 07.05.13 | International Solid Waste & Recycling Conference; Bolton Landing, NY, USA | Packaging Material Recycling And Its Ecological Benefits - An Example from Germany                                       | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                             |
| 16.05.13 | Kiew (Ukraine)  | Zur Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung der Gewässer in Deutschland   | Prof. Dr. Volker Lüderitz                               |
| 16.05.13 | Magdeburg   | Forschung an der Hochschule Magdeburg-Stendal  | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                             |
| 28.05.13 | Gesinus-Treffen, Trondheim  | Detection of dune movement in a recirculation flume using a photogrammetric system                                       | Daniel Hesse, M.Eng.;<br>Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez   |
| 28.05.13 | 20. SIMBA-Anwendertreffen in Leipzig                                      | Steigerung der Substratausnutzung durch thermische Gärrestbehandlung   | Ingolf Seick, M.Sc.                                     |
| 11.06.13 | RCEM, Santander (Spanien)   | Modeling river-bed porosity changes  | Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez                            |
| 12.06.13 | 7. VDI-Fachtagung Biogas 2013 in Nürtingen                                | Optimierung von Biogasanlagen mit dynamischer Simulation als Basis für eine lastflexible Fahrweise                       | Ingolf Seick, M.Sc.                                     |
| 15.06.13 | Stadtverwaltung Magdeburg, Umweltamt                                      | Untersuchungsergebnisse Garnsee  | Dr. Bernd Feuerstein                                    |
| 20.06.13 | 7. Rostocker Bioenergieforum, Universität Rostock                         | Steigerung der Substratausnutzung durch thermische Gärrestbehandlung   | Ingolf Seick, M.Sc.                                     |
| 03.07.13 | Altac, Sommerakademie, Würzburg   | Abfälle in den Weltmeeren - Unsere Herausforderung von heute und morgen  | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                             |
| 17.07.13 | Ergebnispräsentation TWM GmbH, Magdeburg                                  | Einsatz von Eisenoxidschlamm aus der Trinkwasseraufbereitung WW Colbitz in der Schlammbehandlung der Kläranlage Gerwisch | Dipl.-Ing. Kirstin Neumann                              |
|          |   | Einflussfaktoren auf die Reaktivität des Eisenoxidschlammes des WW Colbitz in Bezug auf dessen Phosphatbindevermögens    | Dipl.-Ing. Silke Dorow                                  |
| 28.08.13 | Neustift (Österreich)   | Zur Situation der Gewässer in deutschen Nationalparks  | Prof. Dr. Volker Lüderitz                               |
| 24.09.13 | LaCoruná (Spanien)  | Physical models  | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                             |
| 27.09.13 | HTWK Leipzig  | Konstruktion und Wirkung von Stauanlagen   | Prof. Dr.-Ing. Gerhard Böttge                           |
|          |   | Ausgewählte Bemessungs – und Nachweisprobleme bei Wehranlagen  |   |
|          |   | Rückbau von Wehranlagen  |   |
| 24.10.13 | Institutskolloquium, Magdeburg  | Das Makrozoobenthos der Elbe in Magdeburg und Ihrer Altwässer – Trends und Bewertungen                                   | Prof. Dr. Volker Lüderitz; Dr.-Ing. Uta Langheinrich    |
|          |   | Steuerung von Grundwasser(hoch)ständen in urbanen Gebieten   | Stefanie Kramer, M.Eng.                                 |
|          |   | Computergestützte Modellierung der Stadtstrecke Magdeburg  | Janine Oelze, M.Sc.                                     |

| Datum        | Veranstaltung/ Ort   | Vortrag/ Paper/ Poster   | Vortragender  |
|--------------|--|--|---|
| 24.10.13     | Holguin (Cuba)   | Construccion de Presas   | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                           |
| 29.10.13     | Holguin (Cuba)   | Modelos fisicos  | Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer                           |
| 07.11.13     | Forschungsaus-tausch, Braunschweig                                   | Berechnung des Geschiebetransports durch die statistische Auswertung von Transportkörpern unter Verwendung hochaufgelöster Sohlenmessdaten | Daniel Hesse, M.Eng.;<br>Dr. Francisco Nuñez-Gonzalez |
|              |  | Auskolkungen an Brückenpfeilern  | Franciska Orth, M.Eng.                                |
| 11.11.13     | San Sebastian de la Gomera (Spanien)                                 | Assesement of water bodies on Canary Islands   | Prof. Dr. Volker Lüderitz                             |
| 12.11.13     | Studium Generale, TU Freiberg, Freiberg                              | Abfälle in den Weltmeeren – Unsere Herausforderung von heute und morgen an Herstellung und Recycling von Verpackungssystemen               | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                           |
| 25.11.13     | Antrittsvorlesung, Hochschule Magdeburg-Stendal                      | Infrastrukturnetze als Lebensadern der Gesellschaft – ohne Befund oder kurz vor dem Infarkt  | Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt                        |
| 25.11.13     | Universität Potsdam  | Management of shallow groundwater levels and water logging in the State of Saxony-Anhalt   | Prof. Dr. Frido Reinstorf                             |
| 25.-27.11.13 | Internationale Konferenz: Green Cities – Green Industries, Magdeburg | Intelligentes Stoffstrommanagement - ein Werkzeug für nachhaltigen Umgang mit Ressourcen   | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                           |
| 03.12.13     | NATUC Ringvorlesung, TU Chemnitz; Chemnitz                           | Abfälle in den Weltmeeren - Unsere Herausforderung von heute und morgen an Herstellung und Recycling von Verpackungssystemen               | Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke                           |
| 09.12.13     | Concepción (Chile)   | Scour at bridge piers  | Franciska Orth, M.Eng.                                |
|              |  | The university of applied sciences Magdeburg and opportunities for student exchanges   |   |

### 4.3 Veröffentlichungen und Fachbeiträge

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeiten wurden im Jahr 2013 in einer Reihe von Artikeln in Büchern, Tagungsbänden oder Fachzeitschriften veröffentlicht. Nachfolgend sind alle Veröffentlichungen des Berichtsjahres 2013 zusammengefasst.

AUTORENKOLLEKTIV (2013): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Maßnahmen zur grundwasser-schonenden Bodennutzung am Beispiel des Stickstoffs, DVGW W 104-2 (M). DVGW, ISSN 0176-3504. Bonn

AUTORENKOLLEKTIV (2013): Möglichkeiten der Effizienzkontrolle von Maßnahmen zur grundwasser-schonenden Bodennutzung am Beispiel des Stickstoffs, Merkblatt DWA-M 911. DWA. ISBN 978-3-944328-13-3, Hennef

ETTMER, B. / OELZE, J. / MAREK, M. / WEICHEL, T. (2013): Computergestützte Modellierung im Stadtgebiet Magdeburg. In: LÜDERITZ, V. / DITTRICH, A. / JÜPNER, R. / SCHULTE, A. / REINSTORF, F. / ETTMER, B. (2013): Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz & Schifffahrt“. Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte – Band 14. Magdeburg. S. 101-112.

LÜDERITZ, V. / DITTRICH, A. / JÜPNER, R. / SCHULTE, A. / REINSTORF, F. / ETTMER, B. (2013): Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz & Schifffahrt“. Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte – Band 14. Magdeburg.

- LÜDERITZ, V. / LANGHEINRICH, U. (2013): Biologie und Chemie versauerter Fließgewässer im Nationalpark Harz. In: NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2013): Zur Situation der Gewässer im Nationalpark Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 10. Wernigerode. S. 55-70.
- LÜDERITZ, V. / LANGHEINRICH, U. (2013): Das Makrozoobenthos der Elbe und ihrer Altwässer. In: LÜDERITZ, V. / DITTRICH, A. / JÜPNER, R. / SCHULTE, A. / REINSTORF, F. / ETTMER, B. (2013): Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz & Schifffahrt“. Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte – Band 14. Magdeburg. S. 26-37.
- LÜDERITZ, V. / SPEIERL, T./ LANGHEINRICH, U. / SEIDEL, M. (2013): Eignung von Fischaufstiegsanlagen an Obermain und Rodach als Lebensräume und Migrationshilfen für Fische und Makroinvertebraten. In: WasserWirtschaft, H. 1/2, S. 39-46.
- MONSALVEAB, A. / ARRIAGADAB, P. / STEHRC, A. / ETTMER, B. / LINK, O. (2013): Fluctuations of Temperature in Rivers: Field Measurements and Numerical Simulations. In: Journal of Environmental Research. Dez. 2013. 32 Seiten.
- OGUREK, M.; SEICK, I.; KUJAWSKI, O.; ALEX, J. (2013): Toward modeling of biogas plants in engineering practice. 11th IWA conference on instrumentation control and automation, 18.-20. September 2013, Narbonne, France.
- REINSTORF, F.; KRAMER, S. (2013): Steuerung von Grundwasserständen in urbanen Gebieten. In: LÜDERITZ, V. / DITTRICH, A. / JÜPNER, R. / SCHULTE, A. / REINSTORF, F. / ETTMER, B. (2013): Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz & Schifffahrt“. Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte – Band 14. Magdeburg. S. 101-112.
- REINSTORF, F. (2013): Methodologies for the estimation of mass fluxes of xenobiotics at different scales in urban areas - the cities of Halle/Saale and Leipzig (Germany). Proceedings of the WESS-UFZ Day. Eigenverlag Eberhard Karls Universität Tübingen. Tübingen
- REINSTORF, F.; STRAUCH, G.; SCHIMMER, M. (2013): Methodologies and tools for estimation of mass fluxes of xenobiotics at different scales in urban areas. Journal of Environmental Protection. SciRes - doi:10.4236/jep.2013
- SEICK, I.; TSCHEPETZKI, R.(2013): Optimierung von Biogasanlagen mit dynamischer Simulation als Basis für eine lastflexible Fahrweise. 7. VDI-Fachtagung Biogas, Nürtingen 12.-13.06.2013. In: VDI-Berichte 2208, VDI-Verlag, Düsseldorf, 2013.
- SEICK, I.; GEBHARDT, S. (2013): Steigerung der Substratausnutzung durch thermische Gärrestbehandlung. 7. Rostocker Bioenergieforum 20.-21.06.2013. In: Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Band 36. Hrsg.: M. Nelles, Universität Rostock, Wissenschaftsverlag Putbus.

#### 4.4 Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“

Seit 2005 existiert die Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“. Über diese Reihe haben die MitarbeiterInnen des Fachbereichs die Möglichkeit, interessante wissenschaftliche Beiträge zu veröffentlichen. Insgesamt existieren bis zum heutigen Datum 14 Bände mit unterschiedlichen Themengebieten, vgl. Tabelle 7.

**Tabelle 6: Übersicht über die bereits erschienenen Bände der Schriftenreihe**

| Band-Nr. | Jahr | Herausgeber, Titel und ISBN-Nummer   |
|----------|------|--|
| Band 1   | 2005 | Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.)<br>Hochwassermanagement<br>ISBN 3-8322-4417-4  |
| Band 2   | 2005 | Dr. Uta Langheinrich<br>Vergleichende Untersuchungen und kritische Einschätzung aktueller Methoden zur Bewertung von Oberflächengewässern gemäß den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie am Beispiel von Gewässern in Großschutzgebieten Sachsen-Anhalts<br>ISBN 3-8322-4634-7 |

| Band-Nr. | Jahr | Herausgeber, Titel und ISBN-Nummer  |
|----------|------|---|
| Band 3   | 2006 | Prof. Dr. Robert Jüpner, Prof. Patricia L. Fox, Ph.D. (Hrsg.)<br>Sustainable Approaches in Water Management, Urban Planning and Effective and Renewable Energy Uses, Indianapolis, September 16 and 17, 2005<br>ISBN: 3-8322-5211-8           |
| Band 4   | 2006 | Prof. Dr. Robert Jüpner, Prof. Dr. Volker Lüderitz (Hrsg.)<br>Festschrift: 50 Jahre Wasserwirtschaftsausbildung in Magdeburg (1956-2006)<br>ISBN-10: 3-8322-5548-6  |
| Band 5   | 2006 | Prof. Burkhard Kuhn, Prof. Dr. Volker Lüderitz (Hrsg.)<br>Technische, ökologische und soziale Aspekte moderner Abwasserbehandlung<br>ISBN-10: 3-8322-5598-2   |
| Band 6   | 2006 | Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.)<br>Beiträge zur Konferenz „Strategien und Instrumente zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes“, 23. – 25. November 2006 in Tangermünde<br>ISBN-10: 3-8322-5624-5                                 |
| Band 7   | 2007 | Prof. Dr. Manfred Voigt, Regionale Planungsgemeinschaft Altmark (Hrsg.)<br>Studie „Wettbewerbsfähige und lebenswerte Altmark – Daseinsvorsorge in einer ländlichen Region“<br>ISBN 978-3-8322-6358-4  |
| Band 8   | 2007 | Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Andreas Dittrich, Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.)<br>Beiträge zum Institutskolloquium „Bewertung von Gewässern bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie“<br>ISBN 978-3-8322-6730-8                    |
| Band 9   | 2008 | Prof. Dr. Volker Lüderitz<br>Schutz und Regeneration von Gewässerökosystemen und Wasserressourcen durch ingenieurökologische Methoden<br>ISBN 978-3-8322-7715-4   |
| Band 10  | 2010 | Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Andreas Dittrich, Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.)<br>Beiträge zum Institutskolloquium „Auswirkungen von Eingriffen in Fließgewässern“<br>ISBN 978-3-8322-9338-3  |
| Band 11  | 2011 | Julia Sigglow (Hrsg.)<br>Ressourcenbewirtschaftung im Siedlungsraum – <i>Rahmenbedingungen neuartiger Sanitärsysteme im urbanen Umfeld</i><br>ISBN 978-3-8440-0113-6  |
| Band 12  | 2012 | Prof. Dr. Manfred Voigt, Regionale Planungsgemeinschaft Altmark (Hrsg.)<br>Transformationsprozesse öffentlicher Daseinsvorsorge im ländlichen Raum – <i>am Beispiel der Altmark</i><br>ISBN 978-3-8440-0973-6                                 |
| Band 13  | 2012 | Anne Becker (Hrsg.)<br>Assessment of constructed wetlands in arid regions with special regard to ecology and multifunctionability<br>ISBN 978-3-8440-1374-0   |
| Band 14  | 2013 | Volker Lüderitz, Andreas Dittrich, Robert Jüpner, Achim Schulte, Frido Reinstorf, Bernd Ettmer<br>Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwasserschutz, Naturschutz & Wasserwirtschaft“<br>ISBN 978-3-8440-2263-6 |

### 4.5 Internetauftritt

Mit der Umstrukturierung der Internetplattform der Hochschule wurde auch die Internetpräsenz des Instituts neu gestaltet.

Die Informationen sind auf der Homepage: [www.iwo.hs-magdeburg.de](http://www.iwo.hs-magdeburg.de) zusammengestellt.

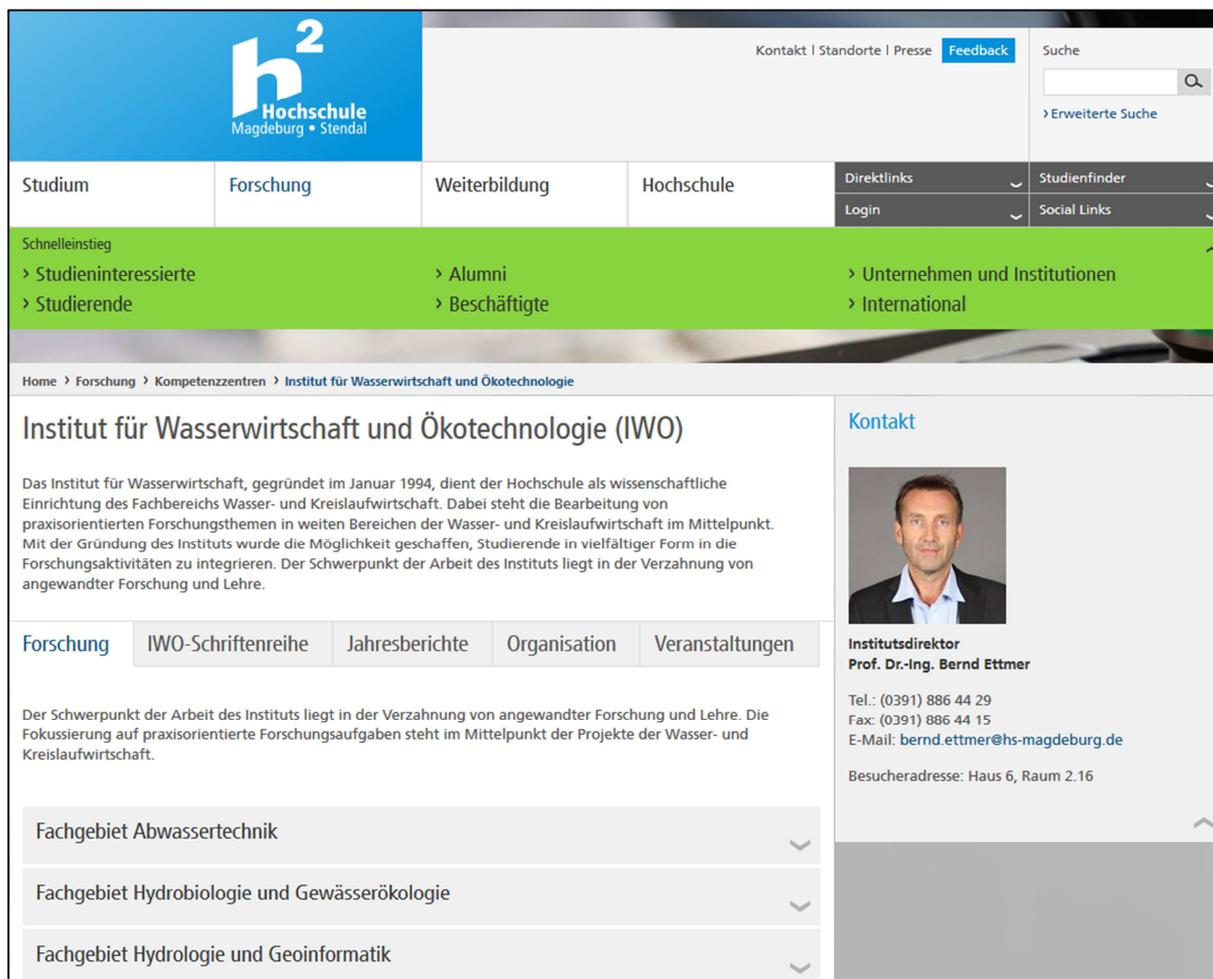


Abbildung 3: Screenshot der aktuellen Institutshomepage (Zugriff am: 14.04.2014)

## 5 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### 5.1 Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Übersicht über die Projektanzahl seit 1994 [Stand: Januar 2014].....                        | 6  |
| Abbildung 2: Übersicht über die Drittmittelentwicklung des Instituts seit 1994 [Stand: Januar 2014] .... | 7  |
| Abbildung 3: Screenshot der aktuellen Institutshomepage (Zugriff am: 14.04.2014) .....                   | 19 |

### 5.2 Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Institutsleitung.....   | 1  |
| Tabelle 2: Wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter am Institut im Jahr 2013 .....                                 | 1  |
| Tabelle 3: Übersicht über die studentischen Mitarbeiter im Jahr 2013 .....   | 3  |
| Tabelle 4: Drittmittelprojekte, die im Jahr 2013 bearbeitet worden sind. [Stand: 23.06.2014].....                              | 8  |
| Tabelle 5: Vorträge, Paper und Poster der IWO-Mitarbeiter auf nationalen/internationalen<br>Veranstaltungen im Jahr 2013 ..... | 14 |
| Tabelle 6: Übersicht über die bereits erschienen Bände der Schriftenreihe.....   | 17 |