

## JAHRESBERICHT 2018



### Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO)

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer

Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO)  
Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit  
Hochschule Magdeburg-Stendal  
Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ)  
Breitscheidstraße 51  
D-39114 Magdeburg  
Tel.: +49 (0)391/ 8864 - 429 oder - 432  
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>

## I Vorwort

Der vorliegende Jahresbericht dokumentiert die Forschungsaktivitäten am Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO) im Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit (WUBS) der Hochschule Magdeburg-Stendal im Jahr 2018.

Die Forschungsfelder umfassen die folgenden Arbeitsgebiete (in alphabetischer Reihenfolge):

- Abfallwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Carsten Cuhls)
- Gewässerökologie (Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz)
- Hydro- und Abfallchemie (Dr. rer. nat. Bernd Feuerstein)
- Hydrobiologie (Dr. rer. nat. Uta Langheinrich)
- Hydrologie und Geoinformatik (Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf)
- Hydromechanik und hydrodynamische Modellierung (Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann)
- Internationale Wasserwirtschaft (Prof. Dr. rer. nat. Petra Schneider)
- Ressourcenwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Gillian Gerke)
- Siedlungswasserwirtschaft & Infrastrukturentwicklung (Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt)
- Siedlungswasserwirtschaft Schwerpunkt Abwasser (Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese)
- Wasserbau und wasserbauliches Versuchswesen (Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer)
- Wasserversorgung (Prof. Dr.-Ing. Uwe Brettschneider).

Das Jahr 2018 war wiederum durch ein sehr hohes Niveau an Forschungsaktivitäten gekennzeichnet. Es wurde, wie im Vorjahr, ein weiteres Mal ein Drittmittelumsatz von über **1 Mio. Euro** erzielt. Die Forschungsgelder wurden im Wesentlichen für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses eingesetzt. Es wurden **64 Doktoranden, wissenschaftliche Mitarbeiter und studentische Hilfskräfte** am Institut beschäftigt und ausgebildet. Die Forschungen fanden auf regionaler, bundesweiter und internationaler Ebene statt. Das Institut ist ein öffentlichkeitswirksames Aushängeschild für Forschungsaktivitäten an der Hochschule Magdeburg. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass diese Forschungsleistungen nur durch die große Eigeninitiative und das große Engagement sowie die anhaltende Begeisterung für die fachliche Arbeit erzielt werden konnten. Dies ist weder selbstverständlich noch typisch für ein Hochschulinstitut und muss - auch wenn es inzwischen fast zur Normalität am Institut geworden ist - deutlich hervorgehoben werden. Ganz herzlichen Dank an alle Aktiven im Namen des Institutsvorstandes.

## II Kurzfassung

Das Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO) ist die Forschungsplattform am Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit (WUBS) der Hochschule Magdeburg-Stendal. Die Forschungen am Institut werden im Wesentlichen im Bereich der Wasserwirtschaft und des Recyclings- und Entsorgungsmanagements durchgeführt. Das IWO ist als nationale und internationale Forschungseinrichtung ein Aushängeschild für die Forschung am Hochschulstandort Magdeburg.

Am Institut waren im Jahr 2018 insgesamt **27 wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter (davon 11 Doktoranden)** sowie **37 studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte** beschäftigt.

2018 wurden am IWO **32 Forschungsprojekte** bearbeitet und dadurch Drittmittel in Höhe von rd. **1.073.000 €** eingeworben. Durch die Professoren und Mitarbeiter sind insgesamt **33 Fachbeiträge** in nationalen und internationalen Fachzeitschriften, Büchern und Tagungsbänden veröffentlicht sowie **94 Präsentationen** auf nationalen und internationalen Veranstaltungen vorgestellt worden.

Es wurde die **Veranstaltungsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“** sowie die **„3. Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt“** auf dem Campus in Magdeburg ausgerichtet. Die Veranstaltungen dienten dazu, externem Publikum die Forschungsaktivitäten am Institut zu präsentieren. Zudem waren in 2018, durch die starke internationale Ausrichtung des IWOs in der Forschung, Forscher von den Universitäten A Coruña/Spanien (UDC), Barcelona/Spanien (UPC), Concepción/Chile, Holguín/Cuba, La Laguna/Spanien, Trondheim/Norwegen (NTNU), San Diego/USA und Ho Chi Minh City/Vietnam zu Lehr- und Forschungsaktivitäten am IWO, wodurch gemeinsame Forschungsprojekte und Veröffentlichungen realisiert werden konnten.

Leider gab es auch wieder im Jahr 2018, wie in den Vorjahren, erhebliche Schwierigkeiten und Wartezeiten bei Abschlüssen von Forschungs- und Arbeitsverträgen an der Hochschule Magdeburg. Auch 2018 - wie in den Vorjahren - verwendeten die Forscher am IWO einen **erheblichen Anteil ihrer Arbeitszeit für ureigenste Verwaltungsaufgaben**. Diese Randbedingungen sind in den vorangegangenen Jahren mehrfach bei der Hochschulverwaltung und der Hochschulleitung angesprochen und diskutiert worden. Ansätze zu Veränderungen im Ablauf von Verwaltungsprozessen waren zu erkennen. Leider ergaben sich bislang keine signifikanten Verbesserungen, sodass diese Randbedingungen nach wie vor hinderlich sind.

Das Jahr 2018 war wiederum ein sehr forschungsstarkes Jahr. Es zeigt sich, dass weitere neue Forschungsfelder etabliert werden konnten. Das hohe Engagement und der Spaß am Forschen führen dazu, dass das Institut inzwischen auf einem Drittmittelniveau von über 1 Mio Euro etabliert ist. Die Forschungsstärke des Instituts hängt ausschließlich vom Engagement der Kollegen und ihrem Forschungsdrang ab. Beides ist außergewöhnlich hoch ausgeprägt und nicht selbstverständlich. Dieses Statement aus dem Vorjahr kann auch in 2018 eindeutig bestätigt werden.

Dafür gebührt allen Kollegen großer Respekt und ein herzliches Dankeschön!

### III Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>I</b>
<b>II</b>	<b>Kurzfassung</b> .....	<b>II</b>
<b>III</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
1	Leitgedanke.....	1
2	Beschäftigte am Institut.....	1
3	Räumlichkeiten und technische Ausstattung.....	7
4	Drittmittelforschungsprojekte im Jahr 2018 .....	8
4.1	Projektanzahl.....	8
4.2	Forschungsgelder.....	9
5	Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen .....	18
5.1	Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“ .....	18
5.2	Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt.....	19
5.3	Teilnahme an externen Veranstaltungen, gehaltene Vorträge, etc. ....	20
5.4	Veröffentlichungen und Fachbeiträge .....	24
5.5	Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“ .....	28

## 1 Leitgedanke

Das Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO) wurde im Januar 1994 am Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft gegründet und bündelt die wesentlichen Forschungsaktivitäten des Fachbereichs. Mit der Zusammenlegung der Fachbereiche Wasser- und Kreislaufwirtschaft und Bauwesen zum neuen Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit (WUBS) im Jahr 2016 dient das IWO dem neuen Fachbereich WUBS als wissenschaftliches Zentrum für Forschung, Entwicklung und Weiterbildung.

Am Institut wird sowohl anwendungsorientierte Forschung sowie Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft sowie im Bereich des Recyclings- und Entsorgungsmanagements durchgeführt. Ziel des IWOs ist es, durch Bündelung von Ressourcen und Wissen eine qualitativ hochwertige Forschung zu gewährleisten, dabei die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktoranden zusammen mit den Studierenden in die Forschungsaktivitäten zu integrieren und das Wissen im Rahmen von öffentlichen Veranstaltungen zu präsentieren.

## 2 Beschäftigte am Institut

Der Institutsvorstand bestand im Jahr 2018 aus fünf Professoren: dem Institutsdirektor Prof. Bernd Ettmer und den Vorstandsmitgliedern Prof. Volker Lüderitz, Prof. Frido Reinstorf, Prof. Torsten Schmidt und Prof. Jürgen Wiese, vgl. **Tab. 1**. Prof. Wiese wurde am 14.11.2017 als Nachfolger für Prof. Gerhard Böttge in den Vorstand gewählt.

**Tab. 1: Institutsleitung**

Position	Name	Fachgebiet
Institutsdirektor	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer	Wasserbau und wasserbauliches Versuchswesen
Wissenschaftliche Leitung	Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz	Hydrobiologie und Gewässerökologie
	Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf	Hydrologie und Geoinformatik
	Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt	Siedlungswasserwirtschaft & Infrastrukturentwicklung
	Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese	Siedlungswasserwirtschaft Schwerpunkt Abwasser

Im Jahr 2018 waren am Institut

- **27 wissenschaftliche, Doktoranden, technische und Projektmitarbeiter**
- **37 studentische sowie wissenschaftliche Hilfskräfte**

tätig.

Die Mitarbeiter und studentischen Hilfskräfte (vgl. **Tab. 2** und **Tab. 3**) waren in **32 Forschungsprojekten** (vgl. **Tab. 4**) eingebunden und wurden durch die Professoren und Doktoren in ihren jeweiligen Fachgebieten angeleitet. Die große Anzahl der Forschungsprojekte

und der in der Forschung tätigen Mitarbeiter zeigen die herausragende Bedeutung des Instituts als wissenschaftliche Einrichtung im Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit. Durch die Einbindung von Studierenden in die Forschung wurde außerdem eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre erreicht. Besonders hervorzuheben ist, dass derzeit 11 Mitarbeiter am IWO eine wissenschaftliche Laufbahn anstreben und im Rahmen kooperativer Promotionsverfahren oder über die gemeinsame Doktorandenschule mit der Universität A Coruña/Spainien (UDC) ihre Dissertationen anfertigen.

**Tab. 2: Wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter am Institut im Jahr 2018**

Name	Funktion, Fachgebiet	Betreute Projekte im Jahr 2018 (Auswahl)
Marcus Beylich, M.Eng.	Doktorand, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sturzfluten in Kleinzugsgebieten</li> </ul>
Linda Bromberg, M.Eng.	Projektmitarbeiterin, Doktorandin, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rahmenplan für abflussverbessernde Maßnahmen an der Unteren Mittelalbe</li> </ul>
Thomas Czoske, M.Eng.	Doktorand, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung eines neuartigen Biofilmverfahrens (Schwimmtauchkörper)</li> </ul>
Dipl.-Ing. Silke Dorow	Laboringenieurin, Projektmitarbeiterin, Trinkwasserversorg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TWM Kooperation</li> </ul>
Sebastian Ebeling, B. Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycling Region Harz</li> </ul>
Lukas Folkens	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE): die Dimensionen „gesellschaftlicher Verantwortung“ im transdisziplinären Kontext</li> <li>Vom Umweltmanagement zum Nachhaltigkeitsmanagement in Theorie und Praxis</li> <li>Internalisierung externer Kosten: Fallstudie Wasserversorgung der Gemeinde Hauneck</li> </ul>
Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Gebhardt	Projektmitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycling Region Harz</li> </ul>
Daniel Hesse, M.Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen</li> </ul>
Sebastian Kelm, M.Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abwasserentsorg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modellbasierte Betriebsoptimierung von Biogasanlagen</li> </ul>
Janine Köhn, M.Eng.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzept zur Anpassung und zum Erhalt des Wasser- und Nährstoffretentionsvermögens von Böden in Mitteleuropa aufgrund des zu erwartenden Klimawandels</li> <li>Erosionsminderung in bergigen Regionen</li> </ul>
Stefanie Kramer, M.Eng.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen des gesellschaftlichen und natürlichen Wandels auf das regionale Grundwassermanagement</li> </ul>
Dipl.-Ing. Michael Marek	Projektmitarbeiter, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rahmenplan für abflussverbessernde Maßnahmen an der unteren Mittelalbe</li> </ul>

Name	Funktion, Fachgebiet	Betreute Projekte im Jahr 2018 (Auswahl)
Sabine Mattern, M.Sc.	Projektmitarbeiterin, Doktorandin, Ökologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerökologische Untersuchungen zur Lebensraumverbesserung für NATURA 2000-FFH-Gebiete an Flutmulden und Altwässern der Mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt)</li> </ul>
Andreas Meyer, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>TRANSPOND</li> </ul>
Stefan Müller, M.Eng.	Laboringenieur, Projektmitarbeiter, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen</li> </ul>
Dipl.-Ing. Kirstin Neumann	Laboringenieurin, Projektmitarbeiterin, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sommerschule Ausland</li> <li>Aufbau Kompetenzzentrum für nachhaltige Stoffstrom- und Ressourcenwirtschaft an der Universität Holguín</li> </ul>
Stefan Orlik, M.Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>In_StröHmunG</li> <li>Pip</li> </ul>
Franciska Orth, M.Eng.	Laboringenieurin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen der Elbe-km 245,6 bis Elbe-km 294,8</li> </ul>
Marius Pascu	Projektmitarbeiter, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>NanoSuppe</li> </ul>
Janka Paulus, B. Eng.	Laboringenieurin, Projektmitarbeiterin, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen der Elbe-km 245,6 bis Elbe-km 294</li> </ul>
Thomas Plumbohm	Projektmitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misch PET</li> </ul>
Raymundo Rodriguez Tejada	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Climate change impacts on design parameters and operation rules for water projects in eastern Cuba – comparative analysis of meteorological data and downscaled global circulation models</li> </ul>
Ingolf Seick, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobbi</li> <li>Thermoflex</li> <li>Thermoflex Wave</li> </ul>
Dr.-Ing. Michael Seidel	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ökologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerökologische Untersuchungen zur Lebensraumverbesserung an Flutmulden und Altwässern der Mittleren Elbe</li> <li>Pip</li> </ul>
Lars Tegtmeier, B. Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycling Region Harz</li> </ul>
Dipl.-Ing. Mónica Vergara Araya, M.Sc.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Projektmitarbeiterin, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimierung umweltverfahrenstechnischer Anlagen</li> </ul>
Dr.-Ing. Gunter Weißbach	Laborleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effiziente Gülleaufbereitung, BLE</li> <li>Biologische Abbaubarkeit von Lacksystemen, ACTEGA Terra GmbH</li> </ul>

**Tab. 3: Übersicht über die studentischen Mitarbeiter im Jahr 2018**

Name	Funktion, Fachgebiet	Projekt	Betreuer
Victoria Agudo	WHK, Intern. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flood risk analysis of the rivers Maranon and Jingué in Holguin/Cuba</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider
Britta Andritzke	WHK, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vom Umweltmanagement zum Nachhaltigkeitsmanagement in Theorie und Praxis</li> <li>Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE): die Dimensionen „gesellschaftlicher Verantwortung“ im transdisziplinären Kontext</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider Lukas Folkens, B.A.
Christoph Bövers	WHK, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>SWM Kooperationsvertrag „P-Rückgewinnung aus Überschussschlamm“</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese, Dipl.-Ing. Kirstin Neumann
Charlotte Brendel	HiWi, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorium Hydromechanik</li> </ul>	Prof. Dr. D. Bachmann
Marvin Bromberg	HiWi, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Michelle Busch, B.Eng.	WHK, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vom Umweltmanagement zum Nachhaltigkeitsmanagement in Theorie und Praxis</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Marius Buschmann	WHK, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>In_StröHmunG</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Charlotte Garske, B.Eng.	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recyclingregion Harz</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Leon Gläßer	HiWi, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchungen zu Möglichkeiten der Reduzierung der Biofilmbildung auf den Schnellfiltern im Wasserwerk Lindau</li> </ul>	Prof. Dr. U. Brettschneider
Albrecht Herzog	HiWi, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitliche Dynamik von Nitratkonzentrationen im Einzugsgebiet von Schäfertal und Selke – Auswertung zeitlich hochauflösender in-situ Messungen</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Dr. Musolff (UFZ)
Matthis Hillgruber	HiWi, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alpa (Steinbeis P-Nr.: 534)</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Lennart Knospe	HiWi, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misch PET</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Fenging Li	WHK, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorbereitung internationaler Forschungsanträge</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Pia Loeffke, B.Eng.	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>GBP Quality GmbH</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Ricardo Look	WHK, Intern. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Research and Analysis of Master courses relating to Climate change and Water Management in Latin America</li> <li>WATERMAS</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf Prof. Dr. P. Schneider



Erik Janousch	HiWi, Ressourcen- wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misch PET</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Marco Maier, B.Eng.	WHK, Int. Wasser- wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>TRANSPOND</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider, Andreas Meyer, M.Sc.
Dominik Mattes	HiWi Ressourcen- wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effiziente Gülleaufbereitung, Bundesanstalt für Landwirt- schaft und Ernährung</li> </ul>	Prof. Dr. C. Cuhls
Fabian Mieter	Praktikant, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerökologische Untersu- chungen zur Lebensraumver- besserung für NATURA 2000- FFH-Gebiete an Flutmulden und Altwässern der Mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt)</li> </ul>	Prof. Dr. Lüderitz, M. Seidel
Dominik Mirschel	WHK, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grüne Infrastruktur</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Jan Ohme, B. Eng.	WHK, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse von digitalen Gelän- deinformationen aus dem Cajas Nationalpark (Anden, Ecuador) bis zur Stadt Cuenca zur Gewinnung hydrologischer Parameter für eine Nieder- schlags-Abfluss-Modellierung</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. L. Koppers (HS Anhalt)
Bérengère Perge- line	Praktikantin, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewässerökologische Untersu- chungen zur Lebensraumver- besserung für NATURA 2000- FFH-Gebiete an Flutmulden und Altwässern der Mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt)</li> </ul>	Dr. M. Seidel, D. Hesse, M.Eng.
Carsten Pilzecker	WHK, Intern. Was- serwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature Based Solutions - Assessment of disaster risk reduction and climate change mitigation potential by Green Infrastruc- ture in Holguín (Cuba) -</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider
Victor Plett	WHK, Intern. Was- serwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustainable Urban Drainage Systems for Durán City, Ecu- ador</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider
Philipp Raasch	HiWi, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>In_StröHmunG</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Timo Rademacher	WHK, Intern. Was- serwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development of the flood situa- tion of the main receiving water bodies in Saxony-Anhalt</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf
Mareike Rathge	HiWi, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>In_StröHmunG</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
André Rimkus	HiWi, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfung verfahrenstechnischer Optionen einer weitergehenden Schlammkonditionierung in der Spülwasserbehandlungsanlage im WW Colbitz</li> </ul>	Prof. Dr. U. Brett- schneider
Svenja Roloff	WHK, Intern. Was- serwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Climate Change Mitigation and Adaptation in Ecuador: Inven- tory of Existing Measures and Assessment of the Potential for Nature-based Solutions (Stock- taking Study)</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider

Holger Steffens	HiWi, Ressourcen- wirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alpla (Steinbeis P-Nr.: 534)</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Jonas Thiel	HiWi, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoflex Wave</li> </ul>	Ingolf Seick, M. Sc.
Vincent-Sebastian Weber	WHK, Wasserwirt- schaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>SWM-Kooperationsvertrag „inertes CSB“</li> </ul>	Dipl.-Ing. Kirstin Neumann
Lisa Wildemann, B.Eng.	WHK, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>TERENO =TERrestrial EN- vironmental Observatoria</li> <li>The influence of climate change on water resources and society in Cuba and Ecua- dor</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Dr. Zacharias (UFZ), Rodrigues Tejada, M. Sc.
Heidi Wilhof, B.Eng.	WHK, Ressourcen- wirtsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>GBP Quality GmbH</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Harm Wilken	HiWi, Abwasser- technik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoflex</li> </ul>	I. Seick, M.Sc.
Ronny Wölfer	WHK, Intern. Was- serwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analysis of the Subsurface Ur- ban Drainage Systems for Duran City, Ecuador</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider
Julia Marie Zigann, B.Eng.	WHK, Ressourcen- wirtsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>RecyclingRegion Harz</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
HiWi: Studentische Hilfskraft (Studierender ohne akademischen Abschluss), WHK: Wissenschaftliche Hilfskraft (Studierender mit akademischem Abschluss)			

### 3 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. Im FEZ steht ein Büroraum (Raum 3.04) mit insgesamt 4 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Im Jahr 2018 wurden die Arbeitsplätze durchgehend durch die Mitarbeiter Frau Linda Bromberg, M.Eng., Herr Daniel Hesse, M.Eng., Herr Stefan Müller, M.Eng. und Frau Franciska Orth, M.Eng. sowie durch wissenschaftliche Hilfskräfte, Praktikanten und internationale Gäste aus Chile, Norwegen und Spanien genutzt. Darüber hinaus wurden die ausländischen Gastdozenten des internationalen Masterstudiengangs „Water Engineering“ im FEZ untergebracht. Neben den Räumlichkeiten im FEZ wurden zudem Arbeitsplätze im Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit sowie in den Laboren genutzt.



Foto: Hesse (2016)

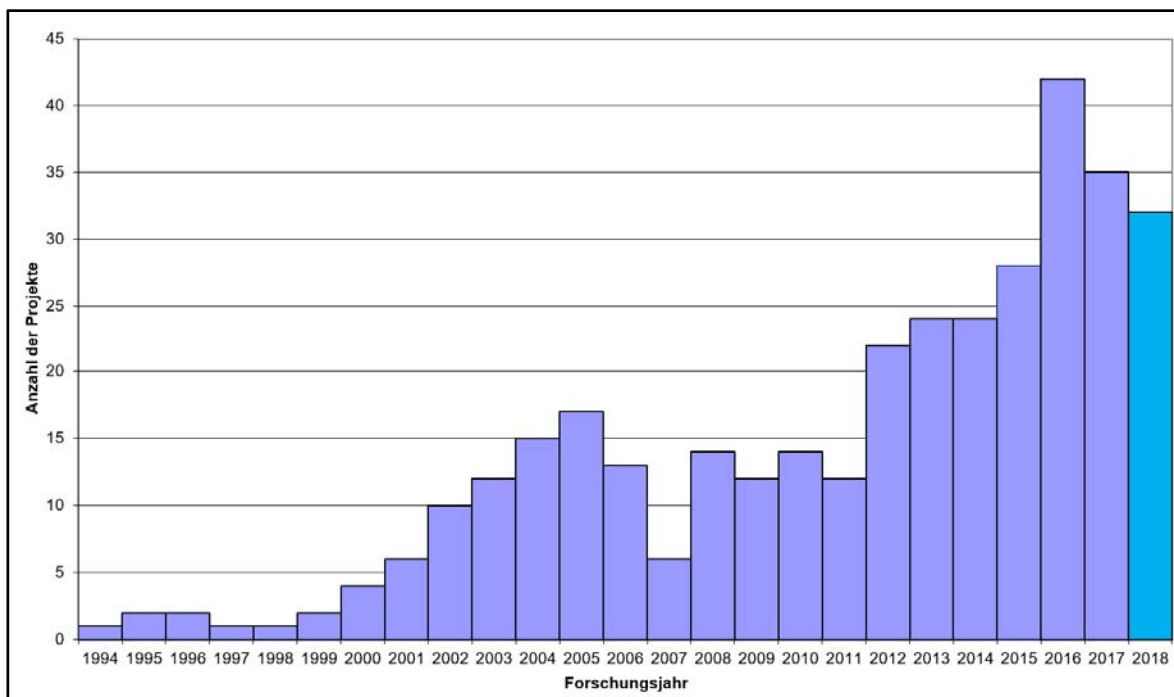
## 4 Drittmittelforschungsprojekte im Jahr 2018

### 4.1 Projektanzahl

Im Jahr 2018 wurden zahlreiche Drittmittelforschungs- und Weiterbildungsprojekte am IWO bearbeitet. Von den insgesamt **32 Forschungsprojekten** (vgl. **Abb. 1** und **Tab. 4**), waren 9 Projekte in 2018 neu eingeworben worden.

Die Forschungsgelder wurden auf regionaler, bundesweiter und internationaler Ebene eingeworben. Geldgeber für die Forschung waren u.a. das Bundesministerium für Forschung und Bildung (**BMBF**), Bundesministerium für Umwelt, Bau und Reaktorsicherheit (**BMUB**), Staatskanzlei und Ministerium für Kultur Sachsen-Anhalt (**Stk-LSA**), Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (**MULE**), Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (**ZIM**), Europäische Union (**EU**), Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahme (**MSCA**), Deutscher Akademischer Austauschdienst (**DAAD**) sowie das EU-Programm für die allgemeine und berufliche Bildung (**ERASMUS+**), der Naturschutzbund (**NABU**), Bundesanstalt für Wasserbau (**BAW**), Stadtwerke Magdeburg (**SWM**), Trinkwasserversorgung Magdeburg (**TWM**).

Die administrative und monetäre Abwicklung der Drittmittelprojekte erfolgte direkt über die Hochschule sowie über die Steinbeis-Transfergesellschaft für Forschungsdienstleistungen an der Hochschule Magdeburg-Stendal.

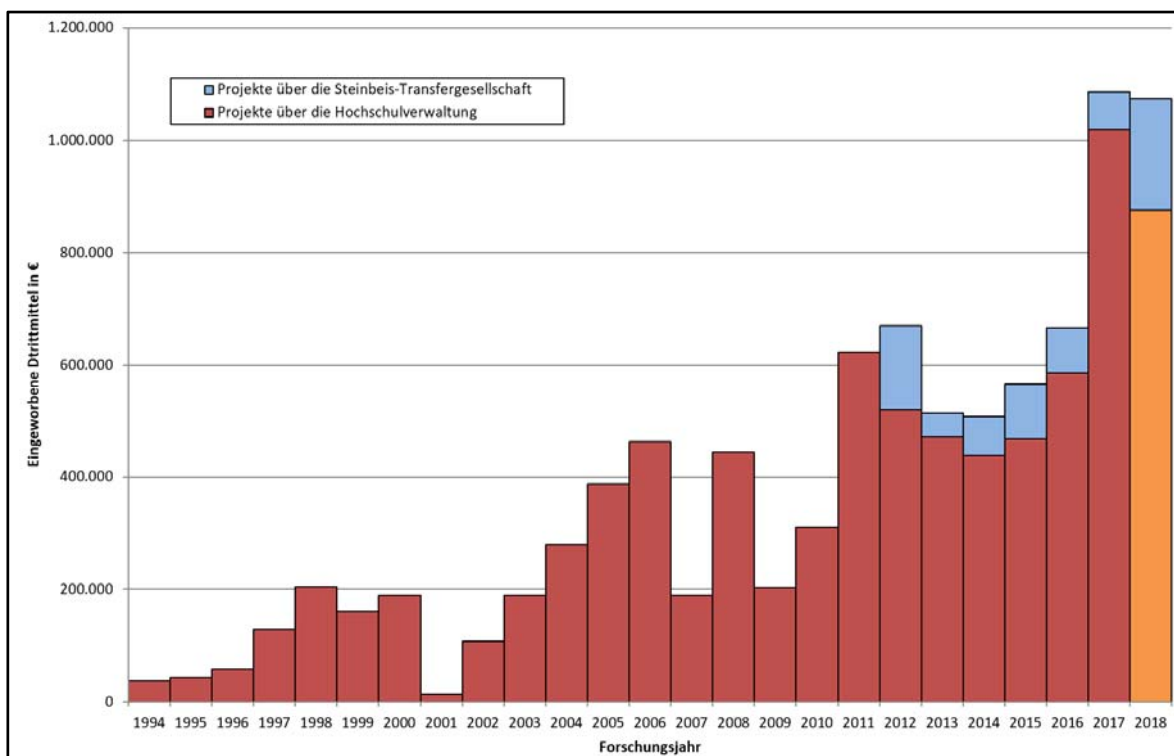


**Abb. 1: Übersicht über die Projektanzahl von 1994-2018**

## 4.2 Forschungsgelder

Im Jahr 2018 wurden Forschungsgelder in Höhe von **rd. 1.073.000 €** über das Institut IWO eingeworben. Die Abwicklung der Forschungsprojekte erfolgte mit einem Anteil von rd. 875.000 € über die Hochschule Magdeburg und mit einem Anteil von rd. 198.000 € über die Steinbeis-Transfergesellschaft an der Hochschule Magdeburg, vgl. **Abb. 2**. Die Forschungsgelder lagen erneut über einer Million Euro und erreichten in etwa das sehr hohe Niveau des Vorjahres. Insgesamt zeigt das sehr hohe Niveau der Forschungseinnahmen aus den vergangenen Jahren die Bedeutung des IWOs als Forschungseinrichtung im Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit.

**Hinweis:** Die Angaben über die eingeworbenen Drittmittel beziehen sich auf das jeweilige Kalenderjahr. Bei Projekten mit einer Laufzeit von mehreren Jahren wurden die Drittmittel-einnahmen entsprechend der jährlichen Abschlagzahlungen aufgeteilt. Die Auskünfte über die Drittmittel-einnahmen wurden dem elektronischen Mittelbewirtschaftungssystem der Hochschule Magdeburg-Stendal entnommen sowie von der Steinbeis-Transfergesellschaft zur Verfügung gestellt.



**Abb. 2: Übersicht über Forschungsgelder am Institut IWO von 1994 bis 2018**

**Tab. 4: Forschungsprojekte 2018**

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen der Elbe-km 245,6 bis Elbe-km 294,8	BAW	2018	Prof. Dr. B. Ettmer	BAW 15-20 Forschungsk Kooperation	2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen an der Elbe
Alpla	Alpla GmbH & Co KG	Seit 2018	Prof. Dr. G. Gerke	Alpla GmbH & Co.KG	Auftragsforschung – chemische Analysen, Bestimmung von Kenngrößen für Kunststoff-Mahlgut
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE): die Dimensionen „gesellschaftlicher Verantwortung“ im transdisziplinären Kontext	HS Magdeburg, ZHH	2018	Prof. Dr. P. Schneider	ZHH	Ziel des Projektes ist die Entwicklung von transdisziplinären Inhalten zur Berücksichtigung der Dimensionen der „gesellschaftlichen Verantwortung“ im Zusammenhang mit der Umsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramms: Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) (2015 – 2019) auf der akademischen Ebene.
Biologische Abbaubarkeit von Lacksystemen	ACTEGA Terra GmbH, Lehrte	2015 bis 2018	Prof. Dr. G. Gerke Prof. Dr. C. Cuhls	Uni Holguín, Cuba	Untersuchung und Bewertung von konventionellen Lacken und Lacksystemen auf Basis nachwachsender Rohstoffe zur Beschichtung lackierten Kartons hinsichtlich der aeroben und anaeroben Abbaubarkeit sowie des CO <sub>2</sub> -Footprints.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Bodenerosionsminderung in bergigen Regionen am Beispiel des Landkreises Mansfeld-Südharz (BebeR)	BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Bau und Reaktorsicherheit	2016 bis 2019	Prof. Dr. F. Reinstorf	Hochschule Harz	Ziel des Projektes ist es zu demonstrieren, wie ein Planungs- und Abwägungsprozess zur Minderung der Bodenerosion (Flächen- und Gewässerbetterosion) unter Einbeziehung unterschiedlicher Akteurguppen (Kommune, Bevölkerung, Landwirtschaft, Naturschutz) im vorrangig ländlichen Raum in einer bergigen Region erfolgen kann. Als modellhafte Planungsgebiete sind zwei Gewässereinzugsgebiete (repräsentativ für Flächen- und Gewässerbetterosion) des Landkreises Mansfeld-Südharz ausgewählt worden, sodass die Projektergebnisse auf das gesamte Kreisgebiet sowie weitere bergige Regionen (Mittelgebirge und Gebirgsvorländer) in Deutschland übertragbar sind. Um die Planungsansätze für kommunale Akteure zu vereinfachen, soll eine Methode zur stufenweisen Abschätzung der Erosion unter Berücksichtigung klimatischer Veränderungen entwickelt und die Akteure zur Nutzung dieser Methodik befähigt werden. Auf dieser Grundlage sollen Anpassungsmaßnahmen in Zusammenarbeit der Akteure entworfen und bewertet werden, die zur Minderung der Erosionsvorgänge beitragen.
Effiziente Gülleaufbereitung reduziert Ammoniak- und Methanemissionen sowie Güllelagerkapazitäten bei gleichzeitigem P-Recycling (ASAP)	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn	2018 bis 2021	Prof. Dr. C. Cuhls	Universität Bonn, SF-SoepenberG GmbH	Entwicklung und Bau eines innovativen Gülle-Reaktors. Mittels dieses Reaktors soll ein Gülleverfahren untersucht werden, dass durch Alkalisierung und anschließendem batch-weisen Strippens der Gülle sowohl Ammoniak-Emissionen reduziert als auch die Methanbildung der Gülle unterbindet. Weitere Ziele sind das P-Recycling und die Reduktion der Güllelagerkapazitäten durch Ausbringen/Verwerten von gering belastetem Wasser aus Gülle.
GBP	GBP Quality GmbH	Seit 2015	Prof. Dr. G. Gerke	GBP Quality GmbH	Wissenschaftliche Begleitung Ballenqualität Post-Consumer Abfälle

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Gewässerökologische Untersuchungen zur Lebensraumverbesserung für NATURA 2000-FFH-Gebiete an Flutmulden und Altwässern der Mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt)	Kurt-Lange-Stiftung	2016 bis 2019	Prof. Dr. V. Lüderitz Dr. M. Seidel		Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Systems für die Zustandsbewertung von Altwässern als Grundlage für deren Schutz, Bewirtschaftung und die Erfolgskontrolle von Maßnahmen.
In_StröHmunG	BMBF	2015 bis 2018	Prof. Dr. B. Ettmer Prof. Dr. V. Lüderitz	TU- Braunschweig, TU Dresden, NLWKN u. a.	Innovative Systemlösungen für ein transdisziplinäres und regionales ökologisches Hochwasserrisikomanagement und naturnahe Gewässerentwicklung
Interne Wärmespeicherung für eine verbesserte Wärmenutzung und Effizienz bei der flexiblen Stromproduktion von Biogasanlagen (ThermoFlex)"	BMBF	2016 bis 2018	Prof. Dr. J. Wiese	Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien e. V. (GMBU), Halle; bue Anlagentechnik GmbH, Frankenleben; Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg	Für ein Gelingen der Energiewende sollten Biogasanlagen künftig vorrangig bedarfsgerecht Strom erzeugen, um die zunehmende fluktuierende Stromerzeugung aus Wind und Photovoltaik auszugleichen. Dabei ist jedoch auch die Wärmeversorgung, sowohl der Biogasanlage als auch externer Abnehmer, sicherzustellen. Für eine flexible Stromproduktion bei gleichzeitig möglichst hohem Wärmenutzungsgrad in Kraft-Wärme-Kopplung werden effiziente Technologien der Wärmespeicherung eine entscheidende Rolle spielen. Hierfür soll das geplante innovative „ThermoFlex“-Verfahren inkl. Regelung angewandt werden. Es basiert auf einem gezielten, geregelten Betrieb einer zweiten Fermentationsstufe in thermophilen Temperaturbereichen nach einer mesophilen ersten Stufe. Dies ermöglicht ohne zusätzlichen Speicher eine effektive und flexible Wärmespeicherung für interne sowie externe Wärmenutzungen bei gleichzeitig verbesserter Substrateffizienz.



Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Internalisierung externer Kosten: Fallstudie Wasserversorgung der Gemeinde Hauneck	Gemeinde Hauneck	2018	Prof. Dr. P. Schneider	Prof. Wiedemer (Professur VWL)	Die Internalisierung externer Effekte beschreibt ein Prinzip der Anlastung von Umweltfolgekosten bei dem Verursacher einer entsprechenden Emission. Es erfolgte eine beispielhafte Untersuchung mittels hydrochemischer und isopenhydrologischer Untersuchungen am Tiefbrunnen Rotensee der Gemeinde Hauneck. Es zeigte sich in der aktuellen Untersuchung, dass die 2003 getroffenen Prognosen zur Verweilzeit des Nitrats im Bereich des Tiefbrunnens Rotensee bestätigt wurden. Die Studie verdeutlicht, dass im Falle der hohen Nitratbelastungen nicht nur die Agrarbetriebe als einzige Initiatoren deklariert werden können.
Keepfish	EU/Horizon 2020	2015 bis 2020	Prof. Dr. B. Ettmer	DTU, Denmark, u.a.	Knowledge Exchange for Efficient Passage of Fishes in the Southern Hemisphere
Kolkprozesse an Brückenpfeilern		seit 2011	Prof. Dr. B. Ettmer	Universität Concepción, Chile	Mittels hydraulisch-sedimentologischer Modellversuche werden verschiedene Einflussfaktoren auf die Erosionstiefen an in Strömungen stehenden Brückenpfeilern untersucht, insbesondere der Einfluss hoher Fließgeschwindigkeit.
Kooperationsvertrag SWM	SWM GmbH & Co.KG	2018	Prof. Dr. J. Wiese		Teilprojekte: „Inerter CSB“ „Einsatz externer C-Quellen“ „P-Rückgewinnung aus Überschussschlamm“
Misch PET	ZIM	2017 bis 2019	Prof. Dr. G. Gerke	MultiPET GmbH	Es besteht das Ziel, aus PC-PET-Kunststoffmischfraktionen unter Verwendung geeigneter Compatibilizer ein Recyclatmaterial herzustellen, welches für Spritzgussanwendungen einsetzbar ist.
Modellbasierte Betriebsoptimierung von Biogasanlagen	Investitionsbank Sachsen-Anhalt	2017 bis 2019	Prof. Dr. J. Wiese	Thorsis Technologies GmbH, Magdeburg	Entwicklung eines computergestützten, modellbasierten Beratungssystems für die direkte Unterstützung des laufenden Anlagenbetriebes von Biogasanlagen
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.	2017 bis 2018	Prof. Dr. G. Gerke	NABU e.V.	Aufbereitung von Dolly Ropes aus der Nordsee bis zum Granulat.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
NanoSuppe - Verhalten von synthetischen Nanopartikeln im Wirkungspfad Abwasser - Klärschlamm – Pflanze am Beispiel TiO <sub>2</sub> , CeO <sub>2</sub> , MWCNT und Quantum dots	BMBF / AUD GmbH	2016 bis 2018	Prof. Dr. P. Schneider HZDR Rossendorf, Außenstelle Leipzig	Vita34	Im Abwasserreinigungsprozess ist der Verbleib der Nanopartikel von besonderem Interesse. Wesentliche Wissenslücken zum Verhalten von Nanopartikeln in Klärschlamm sowie deren Wirkungspfade bei weiterer Verwendung des Klärschlammes sind vorhanden. Deshalb soll in diesem Projekt der Einfluss von typischen Prozessabläufen bei der Klärung kommunaler und industrieller Abwässer auf Nanopartikel gemeinsam mit drei Kläranlagenbetreibern untersucht und relevante Stoffpfade und Prozesse identifiziert werden.
Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen	BAW	2016 bis 2018	Prof. Dr. B. Ettmer	BAW 15-20 Forschungsk Kooperation	Sedimentologische Untersuchungen im Altarm der Elbe bei Magdeburg
MultiPET (Ökobilanz)	Multipet GmbH	2018	Prof. Dr. G. Gerke		Ökobilanzielles Monitoring der Anlage Multipet
MultiPort (Ökobilanz)	Multiport GmbH	2018	Prof. Dr. G. Gerke		Ökobilanzielles Monitoring der Anlage Multiport
PiP – Pioneers into Practice	MULE/ Staatskanzlei LSA	2018	Prof. Dr. B. Ettmer Dr. M. Seidel		Aufbau einer Landeskoordinierungsstelle an der Hochschule Magdeburg-Stendal im Rahmen des EU-Projektes PiP – Pioneers into Practice der Region Valencia/ Kompetenzentwicklung für Innovation im Klimaschutz in Sachsen-Anhalt in Kooperation mit der Region Valencia
Rahmenplan für abflussverbessernde Maßnahmen an der unteren Mittel Elbe	NLWKN	2018 bis 2019	Prof. Dr. B. Ettmer		Rahmenplan für abflussverbessernde Maßnahmen an der unteren Mittel Elbe in Niedersachsen
Recyclingregion 2.0 Harz	PTJ	2016 bis 2018	Prof. Dr. G. Gerke	OvGU, FH Nordhausen, Uni Clausthal	Im Fokus stehen die Elektrokleingeräte, die in der Region Harz anfallen. Dabei sind die Kunststoffe Untersuchungsschwerpunkt an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Teilthemen zur Bearbeitung sind dabei Recyclingfähigkeit, Potenziale, Verwertungswege, Verbleib in der Region und Umweltbildung.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Sedipass	Research Council of Norway EN-ERGIX	seit 2015	Prof. Dr. B. Ettmer	NTNU, Norsk Institut for Naturforskning u.a.	Sustainable design and operation of hydro power plants exposed to high sediment yield
Sommerschulen im Ausland „Biobehandlung und Recycling“	DAAD	2017 bis 2018	Prof. Dr. G. Gerke	Uni Holguín, Cuba	In den Jahren 2016 und 2017 wurde/ wird jeweils im Frühjahr und Herbst ein 10-tägiges Sommerschulprogramm zu verschiedenen Themenbereichen der Abfallwirtschaft an der Universität Holguín für Universitätsangehörige mit Abschluss sowie extern Tätige auf dem jeweiligen Gebiet aus Kuba und anderen lateinamerikanischen Ländern angeboten. Themen waren: Grundlagen der Abfallwirtschaft inkl. Abfallsammlung und -verwertung, Biologische Abfälle I, Biologische Abfälle II und Bauschuttrecycling. Die Lehre wird von den deutschen Professoren durchgeführt. Zu den Sommerschulprogrammen gehören Exkursionen, Laborpraktika und Informationsveranstaltungen zu Studienmöglichkeiten in Deutschland.
ThermoFlex	BMBF	2016 bis 2018	Prof. Dr. J. Wiese Ingolf Seick, M.Sc.	bue Anlagentechnik, Thorsis Technologies, GMBU e.V.	Forschungsarbeiten im Verbundvorhaben „Interne Wärmespeicherung für eine verbesserte Wärmenutzung und Effizienz bei der flexiblen Stromproduktion von Biogasanlagen“
TRANSPOND Transboundary Pollution after Natural Disasters: Monitoring and Information System for Radioactive Pollution	BMBF	2017 bis 2020	Prof. Dr. P. Schneider IAF Radioökologie GmbH	Wisutec GmbH, IAF Radioökologie GmbH	Das Projekt thematisiert die Vulnerabilität Zentralasiens gegenüber verschiedenen Naturrisiken wie Überschwemmungen, Erdbeben, Erdbeben und Schlammlawinen. Gegenstand des Projektes ist der Stoffaustrag aus alten Bergbaustandorten, der eine quasikontinuierliche Freisetzung gelöster und partikulärer radioaktiver Kontaminationen in das hydrographische Netz verursacht. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines grenzüberschreitenden Überwachungs- und Daten- / Informationsmanagementsystems, das dazu beitragen kann, diese Risiken zu managen und zu mindern. Das Teilprojekt der HS Magdeburg befasst sich mit der Erarbeitung von Konfliktlösungsstrategien für das grenzüberschreitende Wassermanagement zwischen Kirgistan und Usbekistan.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
TWM Kooperation 2017/18	Trinkwasser Versorgung Magdeburg GmbH	2017 bis 2018	Prof. Dr. U. Brett- schneider	TWM	Prüfung verfahrenstechnischer Optionen einer weitergehenden Schlammkonditionierung in der Spülwasserbehandlungsanlage im WW Colbitz Laborversuche zu Möglichkeiten der Reduzierung der Biofilmbildung auf den Schnellfiltern im Wasserwerk Lindau
Vom Umweltmanagement zum Nachhaltigkeitsmanagement in Theorie und Praxis	HS Magdeburg, ZHH	2017 bis 2018	Prof. Dr. P. Schneider	ZHH	Zusammenführung fragmentierter Einzelaktivitäten im Themenfeld Umweltmanagement und die qualitative Weiterentwicklung in Richtung eines Nachhaltigkeitsmanagements in Zusammenarbeit mit den Studierenden, d.h. den Einbezug sozialer und ökonomischer Aspekte unter einem für die Hochschule Magdeburg-Stendal geeigneten Rahmen.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Water Management and Climate Change in the Focus of International Master Programs / WATERMAS	Europäische Kommission (ERASMUS+)	2017 bis 2019	Prof. Dr. F. Reinstorf Prof. Dr. P. Schneider	Universitäten Gent, Stockholm, Holguín, Camaguey, Cuenca, Guayaquil (ESPOL)	The project will develop and establish a new standard of higher educational and scientific knowledge exchange between European and Latin American countries. This will be done leveraging existing Master's courses/programs of Water Management at the various partner universities. Water is regional priority around the world but synthesis of water resource management aspects from local-to-global scales is not currently included higher education curriculum. This leaves local populations vulnerable to future shifts in climate at global scales and changes in land usage at regional scales. We will change this by boosting the curriculum development in the field of water resource conservation and management from the perspective of climate change adaption and impact mitigation. In detail, we want to 1) improve knowledge, skills and competences of the next generation of leaders in the field of water resource conservation and management thereby contributing to long-term growth, prosperity and social inclusion, 2) incorporate up to date scientific and technological knowledge into the curriculum development to enhance capacities to tackle future water resource management problem anticipated due to climate change, 3) increase local expertise in order to help optimize the water use (water related ecosystem/environmental services) and sustainable exploitation of water resources, in particular in relation to the severely increased water consumption of agricultural intensification and urbanization and installation of hydropower dams, 4) enhance the skills and competences of young people on water resource conservation and management to ensure their competitiveness in the future labour market, and 5) promote common educational values, faster social integration, enhance intercultural understanding and language skills.
WWF	wwf Deutschland	2017 bis 2018	Prof. Dr. G. Gerke	wwf Deutschland	Aufbereitung von gebrauchten Stellnetzen aus der Ostsee vom WWF

## 5 Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen

### 5.1 Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“

Mit der Vortragsreihe Wasserwirtschaft im Dialog werden der Fachöffentlichkeit sowie den Studierenden die Forschungsprojekte am Institut präsentiert und durch Fachvorträge externer Partner unterstützt. Die Veranstaltung wird durch den/die

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

durch Spenden unterstützt.

Die Veranstaltung wurde am 27.06.2018 als Nachmittagsveranstaltung im Zeitraum von ca. 14:30 Uhr bis ca. 18:00 Uhr kostenlos durchgeführt.

Unter der Überschrift „**Internationale wasserwirtschaftliche Projekte**“ wurden insgesamt fünf Vorträge zu:

- *„Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Forschungssemester 2017/18 in Colorado, Kalifornien, Chile und auf den atlantischen Inseln“*  
Referenten: Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz, Dr. rer. nat. Uta Langheinrich von der Hochschule Magdeburg-Stendal
- *„Ressourcenwirtschaft international - Erfahrungen aus der Arbeit auf Kuba“*  
Referenten: Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke, Dipl.-Ing. Kirstin Neumann von der Hochschule Magdeburg-Stendal
- *„TRANSPOND - Transboundary Pollution after Natural Disasters“*  
Referent: Andreas Meyer, M.Sc. von der Hochschule Magdeburg-Stendal
- *„Phosphor-Ressourcen im überregionalen und lokalen Bezug“*  
Referent: Prof. Dr.-Ing. Carsten Cuhls von der Hochschule Magdeburg-Stendal
- *„Co-Vergärung von organischen Reststoffen auf Kläranlagen und Biogasanlagen“*  
Referent: Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese von der Hochschule Magdeburg-Stendal

gehalten.

## 5.2 Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt

Am 18. September 2018 fand im Audimax der Hochschule Magdeburg-Stendal die 3. Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt statt. Der Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit der Hochschule organisiert diese Veranstaltung in Zusammenarbeit mit der DVGW-Landesgruppe Mitteldeutschland, den Städtischen Werken Magdeburg, der Trinkwasserversorgung Magdeburg, der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz sowie dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft. Die Veranstaltung diente dem Austausch von Unternehmen der Wasserwirtschaft zu aktuellen Themen der Branche sowie der Kooperation mit den Forschungseinrichtungen des Landes. Die etwa 130 Teilnehmer aus Forschung und Praxis folgten interessiert den Beiträgen zu aktuell diskutierten wasserpolitischen und wassertechnischen Themen zu den Stichworten: Beeinflussung des Grundwasserdargebotes in Sachsen-Anhalt, insbesondere hinsichtlich landwirtschaftlich bedingter Nitratreinträge, neue Anforderungen an die Trinkwasserqualität und deren Sicherung, Bereitstellung von Löschwasser sowie Einsatz neuer ingenieurtechnischer Verfahren (Umverlegung einer Fernwasserleitung mittels Microtunnel).

In einem Vortragsblock wurden zudem beispielhaft trinkwasserrelevante Bachelor- und Masterarbeiten unseres Fachbereichs vorgestellt.



Die einzelnen Beiträge sind in einem zur Veranstaltung erschienenen Tagungsband zusammengefasst. Ergänzt und bereichert wurde die Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt durch eine begleitende Fachausstellung bei der sich 30 Unternehmen der Wasserbranche präsentierten. Es ist geplant, die Trinkwassertagung weiterhin im Zweijahresrhythmus an der Hochschule durchzuführen.

**Foto: Piekacz (2018)**

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

Das IWO war in der Wasserwirtschaft und im Recycling- und Entsorgungsmanagement im Jahr 2018 auf nationalen und internationalen Veranstaltungen mit insgesamt **94 Vorträgen und Poster** präsent, vgl. **Tab. 5**.

**Tab. 5: Präsentationen und Poster der IWO-Mitarbeiter auf nationalen/internationalen Veranstaltungen im Jahr 2018**

Datum	Ort/ Land	Präsentationen und Poster	Vortragender/Aussteller
18.01.2018	Görlitz	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
13.02.2018	Magdeburg	Hochwasserschutz an der Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
24.- 25.01.2018	Leipzig	“Flutmulden und Bewuchs” (DWA-Workshop zu naturnaher, ökologischer Entwicklung eines Fließgewässers und effizientem Hochwasserschutz)	Prof. Dr. B. Ettmer
05.03.2018	Manado (Indonesien)	Waste management in Germany	Prof. Dr. G. Gerke
06.03.2018	Deponiefachtagung Leipzig	Variantenbetrachtung zu Nutzungsoptionen der Deponie Go Cat in Ho Chi Minh City, Vietnam	Prof. Dr. P. Schneider
07.03.2018	Verden an der Aller	Prozessmesstechnik an Biogasanlagen – Methoden und Verfahren – was ist für den Praktiker erforderlich und sinnvoll?	Ingolf Seick, M.Sc.
09.03.2018	Holguín (Kuba)	Gestión de agua en Chile, aguas residuales	Prof. Dr. J. Wiese
13.03.2018	Seddin	Einsatz von Holz zur Entwicklung von Fließgewässern im Tiefland	Prof. Dr. B. Ettmer
17.03.2018	Wernigerode	Wege des Abfalls - Kinderuni Harz	Prof. Dr. G. Gerke
20.03.2018	Berlin	Ghost Nets – Herausforderung an die Abfallwirtschaft	Prof. Dr. G. Gerke
21.03.2018	FEZ Magdeburg	Numerische Simulation 1D	Prof. Dr. B. Ettmer
21.03.2018	Magdeburg	Umsetzung der WRRL	Prof. Dr. B. Ettmer
21.03.2018	Magdeburg	Zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Computermodellierung	Prof. Dr. B. Ettmer
21.03.2018	Magdeburg	Instandhaltung von Abwasserpumpen und Rührwerken	Prof. Dr. J. Wiese
22.03.2018	Magdeburg	Forschungsstrategie an der Hochschule Magdeburg	Prof. Dr. B. Ettmer
10.04.2018	Magdeburg	Weltmeere – Romantik oder Grauen? Herausforderungen an die Gesellschaft international	Prof. Dr. G. Gerke
12.04.2018	Essen	Einsatz von Holz zur Entwicklung von Fließgewässern im Tiefland	Prof. Dr. B. Ettmer
12.04.2018	Stralsund	From Fibre Extraction to Final Products – The Challenge of Working with Gillnets	Prof. Dr. G. Gerke
17.04.2018	Dömitz	Hochwasserschutz an der Elbe in Niedersachsen	Prof. Dr. B. Ettmer
20.04.2018	Liberec (Tschechische Republik)	Grüne Infrastruktur als naturnahe Lösung für den Hochwasserschutz	Prof. Dr. P. Schneider



Datum	Ort/ Land	Präsentationen und Poster	Vortragender/Aussteller
25.04.2018	Stendal	Der Zustand der Gewässer in Deutschland und der Beitrag der Hochschule Magdeburg-Stendal zu ihrer Verbesserung	Prof. Dr. V. Lüderitz
27.04.2018	Targu Jiu (Rumänien)	Sustainability and the Dimensions of a Nexus Approach	Prof. Dr. P. Schneider
16.05.2018	München	Digitalisierung auf Kläranlagen	Prof. Dr. J. Wiese
24.05.2018	Magdeburg	Krimi mal anders - Auf der Spur der Abfalllügen!	Prof. Dr. G. Gerke
30.05.2018	Lübeck	Grüne Infrastruktur als naturnahe Lösung für den Hochwasserschutz	Prof. Dr. P. Schneider
04.06.2018	Dresden	Zustandserfassung von Kanalisationen	Prof. Dr. T. Schmidt
05.06.2018	Burg, Begleitprogramm Landesgartenschau	Weg zurück zur Natur, wir sind Alle wichtig	Kirstin Neumann, Monica Vergara
07.06.2018	Görlitz	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
11.06.2018	Dresden	Sanierungsverfahren von Kanalisationen	Prof. Dr. T. Schmidt
12.06.2018	Landesgartenschau Burg	Unser Wasser - Unsere Zukunft	Prof. Dr. P. Schneider
13.06.2018	Köthen	Flächenrecycling und Grüne Infrastruktur	Prof. Dr. P. Schneider
25.06.2018	Magdeburg	Green Cities: Grüne Infrastruktur und Klimaanpassung	Prof. Dr. P. Schneider
26.06.2018	Burg, Begleitprogramm Landesgartenschau	Weg zurück zur Natur, wir sind Alle wichtig	Kirstin Neumann, Monica Vergara
27.06.2018	Magdeburg	Phosphor-Ressourcen im überregionalen und lokalen Bezug	Prof. Dr. C. Cuhls
27.06.2018	Magdeburg	Zu den Ergebnissen des Forschungssemesters 2017/18 in den USA, Spanien u. Chile	Prof. Dr. V. Lüderitz
27.06.2018	Magdeburg	Ressourcenwirtschaft International - Erfahrungen aus der Arbeit in Kuba	Dipl.-Ing. K. Neumann
27.06.2018	Magdeburg	TRANSPOND Transboundary Pollution after Natural Disasters Monitoring and Information System for Radioactive Pollution	Prof. Dr. P. Schneider
27.06.2018	Magdeburg	Co-Vergärung von organischen Reststoffen auf Kläranlagen und Biogasanlagen	Prof. Dr. J. Wiese
28.06.2018	Karlsruhe (Universität)	Durchführung von Naturuntersuchungen zu fluvialen Sedimentablagerungen mit Drohne und Fächerecholot	Prof. Dr. B. Ettmer
28.06.2018	Edinburgh (UK)	Social Responsibility and Sustainability: How Companies and Organizations understand their Sustainability Reporting Obligations	Prof. Dr. P. Schneider
02.07.2018	Holguín (Kuba)	WATERMAS - An Introduction into the ERASMUS+ - Project	Prof. Dr. F. Reinstorf
03.07.2018	Holguín (Kuba)	An Overview on Climate Change Research	Prof. Dr. F. Reinstorf
04.07.2018	Holguín (Kuba)	Climate Change – The Physical Science Basis	Prof. Dr. F. Reinstorf

Datum	Ort/ Land	Präsentationen und Poster	Vortragender/Aussteller
05.07.2018	Holguín (Kuba)	Climate change - impacts, adaptation, vulnerability -	Prof. Dr. F. Reinstorf
06.07.2018	Magdeburg	Kanalisation in Deutschland: Zustand und Sanierung	Prof. Dr. T. Schmidt
06.07.2018	Magdeburg	Master-Studium Ingenieurökologie an der Hochschule Magdeburg-Stendal	Prof. Dr. P. Schneider
12.07.2018	Berchtesgaden	Ergebnisse der Gewässeruntersu- chungen im Nationalpark Berchtes- gaden	Prof. Dr. V. Lüderitz
17.07.2018	Holguín (Kuba)	Simple Abwasserreinigungsverfahren Möglichkeiten in Kuba	Dipl.-Ing. K. Neumann
17.07.2018	Holguín (Kuba)	Probenahme und Analytik von Ab- wässern	Dipl.-Ing. K. Neumann
17.07.2018	Holguín (Kuba)	Grundlagen der Abwasserreinigung	Dipl.-Ing. K. Neumann
18.07.2018	Cuenca (Ecuador)	WATERMAS - An Introduction into the ERASMUS+ - Project	Prof. Dr. F. Reinstorf
19.07.2018	Cuenca (Ecuador)	Green Infrastructure for Climate Adaptation and Flood Protection	Prof. Dr. P. Schneider
24.07.2018	Guayaquil (Ecuador)	Green Infrastructure and Nature-ba- sed Solutions for Flood Mitigation	Prof. Dr. P. Schneider
25.07.2018	Hellenic Open Uni- versity, Patra (Griechenland)	Co-Digestion of Organic Waste on Wastewater Treatment Plants and Bi- ogas Plants	Prof. Dr. J. Wiese
25.07.2018	Guayaquil (Ecuador)	WATERMAS - An Introduction into the ERASMUS+ - Project	Prof. Dr. F. Reinstorf
04.09..2018	Bonn	Gülleaufbereitung mit dem Ziel der Rückgewinnung von Phosphor und Stickstoff als Dünger	Prof. Dr. C. Cuhls
10.09.2018	San Diego State University (USA)	Restoration of Rivers in Germany	Prof. Dr. V. Lüderitz
11.09.2018	Salzderhelden	Hochwasserpartnerschaft	Prof. Dr. B. Ettmer
14.09.2018	Rühstädt/Neuhaus	Hochwasserschutz an der Elbe in MV	Prof. Dr. B. Ettmer
18.09.2018	Magdeburg	Einleitung salzhaltiger Abwässer in die Elbe, Trinkwassertagung in Magdeburg	Prof. Dr. B. Ettmer
18.09.2018	Neubrandenburg	Einsatz von Holz zur Entwicklung von Fließgewässern im Tiefland	Prof. Dr. B. Ettmer
18.09.2018	Naturschutzakade- mie Insel Vilm	Prognose der Auswirkungen des Klimawandels auf wasserabhängige Ökosysteme in Sachsen	Prof. Dr. P. Schneider
18.09.2018	Burg, Begleitprogramm Landesgartenschau	Weg zurück zur Natur, wir sind Alle wichtig	Kirstin Neumann, Mo- nica Vergara
18.09.2018	Magdeburg	Tagungsmoderation	Prof. Dr. U. Brettschneider
20.09.2018	Willingen	Strategische Kanalsanierungspla- nung	Prof. Dr. T. Schmidt
25.09.2018	Magdeburg	Hydraulische Optimierung der Sohlgleite Oste in Bremervörde	Prof. Dr. B. Ettmer
25.09.2018	Burg, Begleitprogramm Landesgartenschau	Unser Wasser, unsere Zukunft	Kirstin Neumann, Mo- nica Vergara
27.09.2018	Wernigerode	Digitalisieren Sie Ihren Fluss mit Echolot und Drohen	Prof. Dr. B. Ettmer

Datum	Ort/ Land	Präsentationen und Poster	Vortragender/Aussteller
27.09.2018	Magdeburg	Phosphorströme in Sachsen-Anhalt als Grundlage für einen nachhaltigen Stoffhaushalt	Prof. Dr. C. Cuhls
16.10.2018	Magdeburg	Labor- und Freilandmesstechnik – Vorstellung der Arbeiten mit Drohne und Echolot	Prof. Dr. B. Ettmer
18.10.2018	Prag (Tschechische Republik)	Qualitative Wasserknappheit im Norden Niedersachsens: Lösungen für die Frostschutzbewässerung	Prof. Dr. P. Schneider
18.10.2018	Goslar	Die Hochschule Magdeburg-Stendal, der Studiengang „Wasserwirtschaft“ und die Professur Abwasser	Prof. Dr. J. Wiese
25.10.2018	Barleben	Instandhaltung von Abwasserpumpen und Rührwerken	Prof. Dr. J. Wiese
25.10.2018	Halle	Projekt ThermoFlex – Nachgärer als Wärmespeicher	Ingolf Seick, M.Sc.
29.10.2018	Magdeburg	Hydrodynamisch-numerische Computermodellierung	Prof. Dr. B. Ettmer
30.10.2018	Lüneburg	Neuartige Methoden bei der Erstellung eines 2d-hn-Modells an der Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
07.11.2018	Nienhagen	Hochwasserrückhaltebeckenbemessung an der Aller	Prof. Dr. B. Ettmer
07.11.2018	Berlin	Studierendenkongress Packaging	Prof. Dr. G. Gerke
10.11.2018	Zossen	Emissionssituation von THG bei der Bioabfallbehandlung	Prof. Dr. C. Cuhls
10.11.2018	Zossen	VDI Richtlinie PIUS und Novelle der TA Luft, Auswirkungen auf den Betrieb von Kompostierungsanlagen	Prof. Dr. C. Cuhls
12.11.2018	Magdeburg	Erfahrungen des Kompetenzzentrums	Dipl.-Ing. K. Neumann
15.11.2018	Dömitz	Auswirkungen von Gehölz auf die Wasserspiegellagen bei Extremhochwasser	Prof. Dr. B. Ettmer
15.11.2018	Hannover	Neues aus der Forschung: ThermoFlex – Nachgärer als Wärmespeicher	Ingolf Seick, M.Sc.
27.11.2018	Magdeburg	Integriertes Wasserressourcenmanagement und Internationale Wasserwirtschaft	Prof. Dr. P. Schneider
28.11.2018	Detmold	Naturnaher Einsatz von Totholz in Fließgewässern zur Umsetzung der WRRL	Prof. Dr. B. Ettmer
03.12.2018	Hitzacker	Neues digitales Geländemodell für die 2d-hn-Modellierung der Elbe in Niedersachsen	Prof. Dr. B. Ettmer
04.12.2018	Magdeburg	Auswirkungen von Bewuchs auf die Wasserspiegellage bei Extremhochwasser in LSA	Prof. Dr. B. Ettmer
04.12.2018	Magdeburg	Zweidimensionale instationäre Geschiebetransportberechnungen	Prof. Dr. B. Ettmer
04.12.2018	Magdeburg	Durchführung von Naturuntersuchungen zu fluvialen Sedimentablagerungen mit Drohne und Fächerecholot	Prof. Dr. B. Ettmer
05.12.2018	BfN Akademie Vilm	Gewässerökologische Erfolgskontrolle zum Naturschutzgroßprojekt Drömling	Dr. U. Langheinrich
05.12.2018	Magdeburg	Übersicht über die Wasserwirtschaft in Deutschland	Prof. Dr. P. Schneider

Datum	Ort/ Land	Präsentationen und Poster	Vortragender/Aussteller
06.12.2018	Magdeburg	Integriertes Abfallmanagement und Industriesymbiose	Prof. Dr. P. Schneider
06.12.2018	Magdeburg	Mikroschadstoffe: Umgang mit einem zunehmenden Problem?	Prof. Dr. P. Schneider
07.12.2018	Magdeburg	Green Cities / Smart Cities: Grüne Infrastruktur und Intelligente Stadt	Prof. Dr. P. Schneider

#### 5.4 Veröffentlichungen und Fachbeiträge

Die Forschungsaktivitäten am IWO wurden im Jahr 2018 in der Wasserwirtschaft und im Recycling- und Entsorgungsmanagement durch **33 Publikationen** in nationalen und internationalen Fachzeitschriften, Büchern und Tagungsbänden veröffentlicht. Die große Anzahl der Publikationen sowie dessen Qualität, die sich insbesondere durch die zahlreichen „peer reviewed“ Publikationen ableitet, zeigt die enorme Forschungsqualität der aktiven Wissenschaftler.

**BECHTELER, W., DITTRICH, A., ETTMER, B., GÖLZ, E., MERTENS, W., MEWIS, P., SÖHNGEN, B., VOLLMER, S., WIEPRECHT, S., WUPTS, A., ZANKE, U. (2018):** „Begriffe aus Gewässermorphodynamik und Flussbau, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)“, DWA MERKBLATT 570, DWA-EIGENVERLAG, HENNEF.

**BEYLICH, M., KÖHN, J., REINSTORF, F. (2018):** „Precipitation-runoff modeling and simulation of current climate projections in the catchment area of the Schäferbach/Harz Mountains“, PROCEEDINGS OF THE SOCIETY OF EUROPEAN RESEARCH BASINS – ERB – 17TH BIENNIAL CONFERENCE, EIGENVERLAG, DARMSTADT, PP. 51-52.

**BEYLICH, M., KÖHN, J., REINSTORF, F. (2018):** „Untersuchungen zu den Auswirkungen aktueller Klimaprojektionen auf das Abfluss-Verhalten im Einzugsgebiet des Schäferbaches/Harz“, HYDROLOGIE UND WASSERBEWIRTSCHAFTUNG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, KOBLENZ, HEFT 3, PP. 173-183.

**BRETTSCHEIDER, U., DOROW, S. (2018):** „Partikelmessungen in Roh- und Trinkwasser“, WASSERWIRTSCHAFT, SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH, WIESBADEN, 43101, PP. 47-53.

**CUHLS, C. (2018):** „Phosphorströme in Sachsen-Anhalt als Grundlage für einen nachhaltigen Stoffhaushalt“, TASIMA 23. TAGUNG SIEDLUNGSABFALLWIRTSCHAFT 2018, OVGU EIGENVERLAG, MAGDEBURG, PP.57-63.

**ETTMER, B. (2018):** „Modellierung von Ausbreitungsvorgängen bei der Einleitung von salzhaltigen Lösungen in die Elbe, -hybride Modellierung-“, TAGUNGSBAND 3. TRINKWASSERTAGUNG SACHSEN-ANHALT.

- ETTMER, B.,** HENRÍQUEZ, S. (2018): „Physical scale modelling of scour around bridge piers“, JOURNAL OF HYDRAULIC RESEARCH, INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR HYDRO-ENVIRONMENT ENGINEERING AND RESEARCH, TAYLOR AND FRANCIS, PP. 227-237.
- ETTMER, B., MÜLLER, S., ORLIK, S.,** JASPERS, R., KOLLHOFF, H. (2018): „Prototypensohleleite Quakenbrück, Experimentelle hydraulische und sedimentologische Untersuchung“, WASSERWIRTSCHAFT, AUSGABE 1/2018, SPRINGER, WIESBADEN.
- GERKE, G.,** TEGTMEIER, L., CORNELIUS DETLOFF, K. (2018): „Ghost Nets – Herausforderung an die Abfallwirtschaft“, RECYCLING UND ROHSTOFFE, TK VERLAG, BERLIN, PP. 433-444.
- HOY, A., FESKE, N., ŠTEPÁNEK, P., SKALÁK, P., SCHMITT, A, **SCHNEIDER, P.** (2018): „Climatic Changes and Their Relation to Weather Types in a Transboundary Mountainous Region in Central Europe“, SUSTAINABILITY, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, 10,2049, DOI:10.3390/SU10062049.
- JÜPNER, J., **BACHMANN, D.,** FEKETE, A., HARTMANN, T., POHL, R., SCHMITT, T., SCHULTE, A., (2018): „Resilienz im Hochwasserrisikomanagement“, KW KORRESPONDENZ WASSERWIRTSCHAFT, GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ABWASSERTECHNIK, HENNEF, 11, PP. 656-663.
- KÖHN, J., REINSTORF, F.,** HEILMANN, A., PUNDT, H., SCHEINERT, M. (2018): „Erosion mitigation investigations and knowledge transfer from the small catchment Schäferbach to other regions of the Harz Mountains in the project “BebeR” “, PROCEEDINGS OF THE SOCIETY OF EUROPEAN RESEARCH BASINS – ERB – 17TH BIENNIAL CONFERENCE, EIGENVERLAG, DARMSTADT, PP. 53-54.
- LANGHEINRICH, U., LÜDERITZ, V.** (2018): „Ergebnisse des gewässerökologischen Langzeitmonitorings in Großschutzgebieten Sachsen-Anhalts“, WASSERWIRTSCHAFT, SPRINGER VIEWEG, WIESBADEN, 43101, PP. 15-22.
- MOZUMDER, M.H.M., UDDIN, M.M., **SCHNEIDER, P.,** ISLAM, M.M., SHAMSUZZAMA, M.M. (2018): „Fisheries-Based Ecotourism in Bangladesh: Potentials and Challenges“, RESOURCES, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, 7,61, DOI:10.3390/RESOURCES7040061.7
- MOZUMDER, M.H.M., WAHAB, M.A., SARKKI, S., **SCHNEIDER, P.,** ISLAM, M.M. (2018): „Enhancing Social Resilience of the Coastal Fishing Communities: A Case Study of Hilsa (Tenuosoma ilisha H.) Fishery in Bangladesh“, SUSTAINABILITY, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, 10,3501, DOI:10.3390/SU10103501.
- NGUYEN, T.P., **CUHLS, C.** (2018): „Methane removal using materials from biofilters at composting plants“, JOURNAL OF VIETNAMESE ENVIRONMENT, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, DRESDEN, VOL 10 NO 1 (2018), PP. 22-26.

- NGUYEN, T.P., **CUHLS, C.** (2018): „The effect of turning frequency on methane generation during composting of anaerobic digestion material“, JOURNAL OF VIETNAMESE ENVIRONMENT, TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN, DRESDEN, VOL 10 No 1 (2018), PP. 50-55.
- OSWALD, K.-D., RIEDEL, W., **SCHNEIDER, P.** (2018): „Ansatzpunkte für Cleaner Production im Steine- und Erden-Bergbau im In- und Ausland“, BERGBAU – ZEITSCHRIFT DES RINGS DEUTSCHER BERGINGENIEURE, EIGENVERLAG RING DEUTSCHER BERGINGENIEURE, ESSEN, 43101, PP. 15-24.
- REINSTORF, F.** (2018): „Water Management and Climate Change in the Focus of International Master Programs - An Introduction“, PROCEEDINGS OF THE FIAR AND ADERASA – EL XI FORO IBEROAMERICANO DE REGULACIÓN, EMAPAG-EP – EIGENVERLAG, GUAYAQUIL, PP. 32-36.
- REINSTORF, F., SCHNEIDER, P., TEJEDA, R.R., ROQUE, L.S., HAMPEL, H., VAZQUEZ, R.F.** (2018): „Water Management and Climate Change in the Focus of International Master Programs in Latin America and the Caribbean“, HANDBOOK OF CLIMATE CHANGE AND BIODIVERSITY, SPRINGER NATURE SWITZERLAND AG, ZÜRICH, SCHWEIZ, PP. 90-170.
- REINSTORF, F., SCHNEIDER, P., TEJEDA, R.R., ROQUE, L.S., HAMPEL, H., VAZQUEZ, R.F., LYON, S., GOETHALS, P.** (2018): „Water Management and Climate Change in the Focus of International Master Programs in Latin America and the Caribbean“, PROCEEDINGS OF THE AMERICAN GEOPHYSICAL UNION FALL MEETING 2018, AGU-EIGENVERLAG, WASHINGTON D.C., PP. 203-205.
- SCHMIDT, T.** (2018): „Infrastruktur der Siedlungswasserwirtschaft – Herausforderungen und Perspektiven“, WASSERWIRTSCHAFT, SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN, WIESBADEN, 43101, PP. 36-39.
- SCHNEIDER, P., GOTTSCHALK, N., KÜHNEL, C., LEHNERT, H., SCHARBRODT, T.** (2018): „Bioclimatic Risk Assessment as Base for Resilient Urban Climate Adaptation Strategies: Case Study for the City of Chemnitz, Germany“, PROCEEDINGS OF THE EUROPEAN CONFERENCE „BIODIVERSITY AND HEALTH IN THE FACE OF CLIMATE CHANGE – CHALLENGES, OPPORTUNITIES AND EVIDENCE GAPS“, EIGENVERLAG DES BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN), BONN, BFN-SKRIPTEN 509, PP. 86-84.
- SCHNEIDER, P., LÜDERITZ, V.** (2018): „Integration of Ecosystem Services as Part of the Nexus Approach into the Applied Teaching of Ecological Engineering“, LEAL FILHO W. (EDS) HANDBOOK OF SUSTAINABILITY SCIENCE AND RESEARCH, WORLD SUSTAINABILITY SERIES. SPRINGER, CHAM, PP. 369-387.
- SCHNEIDER, P., OSWALD, K.-D., RIEDEL, W., MEYER, A., SCHILLER, G., BIMESMEIER, T., PHAM THI, V.A., NGUYEN KHAC, L.** (2018): „Engineering Perspectives and Environmental Life Cycle Optimization to Enhance Aggregate Mining in Vietnam“, SUSTAINABILITY, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, 10,525, DOI:10.3390/SU10020525.

- SCHNEIDER, P., REINSTORF, F.** (2018): „Enhancing Sustainability in Higher Education Theory-Practice Integration“, *ENCYCLOPEDIA OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. QUALITY EDUCATION*, SPRINGER NATURE SWITZERLAND AG, ZÜRICH, SCHWEIZ, PP.45-56.
- SCHNEIDER, P., SCHILLER, G., BIEMESBAIER, T.** (2018): „Cleaner Production, Mining Optimizing Approaches and Material Flow Analysis, MAREX Workshop, Hoa Binh Vietnam“, *CLEANER PRODUCTION, MINING OPTIMIZING APPROACHES AND MATERIAL FLOW ANALYSIS, MAREX WORKSHOP, HOA BINH VIETNAM*, EIGENVERLAG DES INSTITUTS FÜR ÖKOLOGISCHE RAUMENTWICKLUNG, DRESDEN, ISBN 978-3-93305, PP. 143.
- SCHOTTEN, R., **BACHMANN, D.**, TWIGT, D., BOGAARD, T., (2018): „Application of risk based flood forecasting in the coastal urban area of Manila Bay, Philippines to support short term decision making processes“, *BOOK OF ABSTRACTS JONSMOD 2018*, FLORENZ, ACCADEMIA DIE GEORGOFILI. P. 12.
- SEICK I., VERGARA ARAYA M., WIESE J.** (2018): “ThermoFlex - Heat Storage in Secondary Digesters for a Flexible Power Generation of Biogas Plants. Chemical Engineering and Technology“, *WILEY-VCH VERLAG, WEINHEIM, GERMANY*, DOI: 10.1002/CEAT.201800153
- STAMM, J., **ETTNER, B., LÜDERITZ, V.**, ET AL. (2018): „Innovative Systemlösungen für ein transdisziplinäres und regionales ökologisches Hochwasserrisikomanagement und naturnahe Gewässerentwicklung“, *DWA SCHRIFTENREIHE, DWA-EIGENVERLAG, HENNEF*, P. 141.
- YANG, J., HEIDBÜCHEL, I., MUSOLFF, A., **REINSTORF, F.**, FLECKENSTEIN, J.H. (2018): „Exploring the Dynamics of Transit Times and Subsurface 1 Mixing in a Small Agricultural Catchment“, *WATER RESOURCES RESEARCH*, JOHN WILEY & SONS INC., HOBOKEN, NEW JERSEY, VOLUME 54, ISSUE, PP. 2317-2335.
- YANG, J., **REINSTORF, F.** (2018): „Methoden zur Entscheidungsfindung in der Grundwasserbewirtschaftung bei diffusen Eintragsverhältnissen“, *KGM-MODREG KONFERENZ, JOANNEUM RESEARCH GRAZ – EIGENVERLAG, GRAZ*, PP. 19-32.
- WIESE, J., SEICK, I.** (2018): „Optimierung von Kläranlagen und Biogasanlagen durch Mess- und Automationstechnik sowie Computersimulation“, *WASSERWIRTSCHAFT, HEFT 1/2018*, S. 39-44, SPRINGER VIEWEG-VERLAG, WIESBADEN

## 5.5 Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“

Seit 2005 existiert die Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“. Über die Schriftenreihe haben die Mitarbeiter des Fachbereichs die Möglichkeit wissenschaftliche Beiträge zu veröffentlichen. Insgesamt existieren bis zum Jahr 2018 15 Bände zu unterschiedlichen Themengebieten, vgl. **Tab. 6**.

**Tab. 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.) Hochwassermanagement ISBN 3-8322-4417-4
Band 2	2005	Dr. Uta Langheinrich 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 ISBN 3-8322-4634-7
Band 3	2006	Prof. Dr. Robert Jüpner, Prof. Patricia L. Fox, Ph.D. (Hrsg.) Sustainable Approaches in Water Management, Urban Planning and Effective and Renewable Energy Uses, Indianapolis, September 16 and 17, 2005 ISBN: 3-8322-5211-8
Band 4	2006	Prof. Dr. Robert Jüpner, Prof. Dr. Volker Lüderitz (Hrsg.) Festschrift: 50 Jahre Wasserwirtschaftsausbildung in Magdeburg (1956-2006) ISBN-10: 3-8322-5548-6
Band 5	2006	Prof. Burkhard Kuhn, Prof. Dr. Volker Lüderitz (Hrsg.) Technische, ökologische und soziale Aspekte moderner Abwasserbehandlung ISBN-10: 3-8322-5598-2
Band 6	2006	Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.) Beiträge zur Konferenz „Strategien und Instrumente zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes“, 23. – 25. November 2006 in Tangermünde ISBN-10: 3-8322-5624-5
Band 7	2007	Prof. Dr. Manfred Voigt, Regionale Planungsgemeinschaft Altmark (Hrsg.) Studie „Wettbewerbsfähige und lebenswerte Altmark – Daseinsvorsorge in einer ländlichen Region“ ISBN 978-3-8322-6358-4
Band 8	2007	Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Andreas Dittrich, Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.) Beiträge zum Institutskolloquium „Bewertung von Gewässern bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie“ ISBN 978-3-8322-6730-8
Band 9	2008	Prof. Dr. Volker Lüderitz Schutz und Regeneration von Gewässerökosystemen und Wasserressourcen durch ingenieurökologische Methoden ISBN 978-3-8322-7715-4
Band 10	2010	Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Andreas Dittrich, Prof. Dr. Robert Jüpner (Hrsg.) Beiträge zum Institutskolloquium „Auswirkungen von Eingriffen in Fließgewässern“ ISBN 978-3-8322-9338-3
Band 11	2011	Julia Sigglow (Hrsg.) Ressourcenbewirtschaftung im Siedlungsraum – Rahmenbedingungen neuartiger Sanitärsysteme im urbanen Umfeld ISBN 978-3-8440-0113-6



Band-Nr.	Jahr	Herausgeber, Titel und ISBN-Nummer
Band 12	2012	Prof. Dr. Manfred Voigt, Regionale Planungsgemeinschaft Altmark (Hrsg.) Transformationsprozesse öffentlicher Daseinsvorsorge im ländlichen Raum – am Beispiel der Altmark ISBN 978-3-8440-0973-6
Band 13	2012	Anne Becker (Hrsg.) Assessment of constructed wetlands in arid regions with special regard to ecol- ogy and multifunctionability ISBN 978-3-8440-1374-0
Band 14	2013	Prof. Dr. Volker Lüderitz, Prof. Andreas Dittrich, Prof. Dr. Robert Jüpner, Achim Schulte, Prof. Dr. Frido Reinstorf, Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer Beiträge zum Institutskolloquium „Die Elbe im Spannungsfeld von Hochwas- serschutz, Naturschutz & Wasserwirtschaft“ ISBN 978-3-8440-2263-6
Band 15	2018	Dr.-Ing. Michael Seidel “Naturnaher Einsatz von Holz zur Entwicklung von Fließgewässern im Norddeutschen Tiefland” ISBN 978-3844057751