

## JAHRESBERICHT 2020



### 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  
Internet: <http://www.iwo.h2.de>

## I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis .....	I
1	Einleitung .....	1
2	Mitarbeiter in der Forschung .....	3
3	Räumlichkeiten und technische Ausstattung.....	8
4	Drittmittelforschungsprojekte im Jahr 2020 .....	9
4.1	Projektanzahl.....	9
4.2	Forschungsgelder.....	10
5	Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen .....	22
5.1	Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“ .....	22
5.2	Teilnahme an externen Veranstaltungen, gehaltene Vorträge, etc.....	24
5.3	Veröffentlichungen und Fachbeiträge .....	28
5.4	Schriftenreihe des Instituts „Magdeburger Wasserwirtschaftliche Hefte“ .....	33

# 1 Einleitung

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 2020**. Am Institut werden sowohl anwendungsorientierte Forschungen sowie Grundlagenforschungen 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 einzubinden.

Die Forschungsfelder umfassen im Einzelnen die folgenden Arbeitsgebiete in alphabetischer Reihenfolge:

- Abfallwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Carsten Cuhls)
- Gewässerökologie (Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz)
- Hydrobiologie (Dr. rer. nat. Uta Langheinrich)
- Hydrologie und Geoinformatik (Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf)
- Hydromechanik, hydrodynamische Modellierung und Hochwasserrisikomanagement (Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann)
- Internationale Wasserwirtschaft (Prof. Dr. rer. nat. Petra Schneider)
- Ressourcenwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Gilian Gerke)
- Siedlungswasserwirtschaft & Infrastrukturentwicklung (Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt)
- Siedlungswasserwirtschaft Schwerpunkt Abwasser (Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese)
- Umweltstatistik und Umweltsystemmodellierung (Prof. Dr. rer. nat. Reik Donner)
- Wasserbau und wasserbauliches Versuchswesen (Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer)
- Wasserversorgung (N.N. in Vertretung Stefan Orlik, M.Eng.)

Im Jahr 2020 wurden trotz der erheblichen Einschränkungen und Verzögerungen durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Coronavirus-Pandemie **33 Forschungsvorhaben** durchgeführt und Drittmittel von rd. **857.000 EUR** eingeworben. Die Drittmiteleinahmen am Institut haben sich auf einem sehr hohen Niveau gefestigt. Die Forschungsgelder wurden im Wesentlichen für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses eingesetzt. Es wurden insgesamt **74 Mitarbeiter** am Institut beschäftigt und ausgebildet, davon **34 wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter (mit 10 Doktoranden)** sowie **40 studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte**. Durch die Professoren und Mitarbeiter wurden **43 Fachbeiträge** in nationalen und internationalen Fachzeitschriften, Büchern und Tagungsbänden veröffentlicht sowie **69 Präsentationen und Vorträge** auf nationalen und internationalen Veranstaltungen vorgestellt.

Die Forschungsaktivitäten wurden in regionalen, bundesweiten und internationalen Forschungsprojekten durchgeführt und repräsentieren die Forschungsstärke der Mitglieder.

Das IWO ist seit 1994 ein fest etabliertes Aushängeschild für die Forschungsaktivitäten an der Hochschule Magdeburg.

Unbestritten ist jedoch auch, dass die umfangreichen Forschungsaktivitäten im IWO nur durch die große Eigeninitiative und das große Engagement sowie der anhaltenden Begeisterung für die fachliche Arbeit der Forschenden geleistet werden kann. Dies ist für ein Hochschulinstitut nicht selbstverständlich, da strukturell jeglicher wissenschaftlicher Mittelbau aufgrund fehlender hochschuleigener Finanzierungen für den Mittelbau nicht vorhanden ist und in Eigeninitiative aus den eingeworbenen Geldern der Forschungsprojekte ein wissenschaftlicher Mitarbeiterstamm und das Know How aufgebaut und gehalten werden muss. Umso wichtiger ist es, dass die administrativen, juristischen, personaltechnischen und haushaltstechnischen Abläufe an der Hochschule Magdeburg weiter verbessert und dienstleistungsorientiert umgesetzt werden. Auch 2020 - wie in den Vorjahren! - verwendeten die Forscher am IWO einen **erheblichen Anteil ihrer Arbeitszeit für ureigene Verwaltungsaufgaben**. Wir hoffen, wie seit vielen Jahren, auf signifikante Verbesserungen.

Aus diesem Grund unterstützen wir jede Verschlinkung und Vereinfachung der z.T. komplizierten und aufwendigen Verwaltungsabläufe. Wir können nur immer wieder darauf hinweisen, dass die Forschungsstärke des Instituts ausschließlich vom Engagement der Kollegen und ihrem Forschungsdrang abhängt. Beides ist immer noch außergewöhnlich hoch ausgeprägt und nicht selbstverständlich und die Ergebnisse sind beeindruckend. Das IWO ist eine nationale und internationale Forschungseinrichtung der Hochschule Magdeburg und ein Aushängeschild für die Forschung am Hochschulstandort. Jeder Aktive ist damit ein positiver Repräsentant der Hochschule in der Innen- und Außenwirkung.

Die nachfolgende Zusammenstellung der Forschungsaktivitäten zeigt, wie jedes Jahr, die beeindruckenden Leistungen in der Forschung.

Der Instituts-Vorstand bedankt sich ausdrücklich und ganz herzlich bei allen Forschenden.



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

Magdeburg, im Oktober 2021

## 2 Mitarbeiter in der Forschung

Der Institutsvorstand bestand im Jahr 2020 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**.

**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 2020 waren am Institut

- **34 wissenschaftliche, Doktoranden, technische und Projektmitarbeiter**
- **40 studentische sowie wissenschaftliche Hilfskräfte**

tätig.

Die Mitarbeiter und studentischen Hilfskräfte (vgl. **Tab. 2** und **Tab. 3**) waren in **33 Forschungsprojekten** (vgl. **Tab. 4**) eingebunden und wurden durch die Professoren und Doktoren in ihren jeweiligen Fachgebieten angeleitet. Durch die Einbindung von Studierenden in die Forschung wurde außerdem eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre erreicht. Besonders hervorzuheben ist, dass derzeit **10 Doktoranden** am IWO eine wissenschaftliche Laufbahn anstreben und im Rahmen kooperativer Promotionsverfahren, oder über die gemeinsame Doktorandenschule mit der Universität A Coruña/Spanien (UDC) ihre Dissertationen anfertigen.

**Tab. 2: Wissenschaftliche, technische und Projektmitarbeiter am Institut im Jahr 2020**

Name	Funktion, Fachgebiet	Betreute Projekte im Jahr 2020 (Auswahl)
Anne Linn Ahlers	Doktorandin, Ökologie	• KLIMSA
Marcus Beylich, M.Eng.	Doktorand, Hydrologie	• Sturzfluten in Kleineinzugsgebieten
Linda Bromberg, M.Eng.	Projektmitarbeiterin, Doktorandin, Wasserbau	• Rahmenplan für abflussverbessernde Maßnahmen an der Unteren Mittelelbe
Giorgia Di Capua	Wissenschaftliche Mitarbeiterin	• ROADMAP-INFERENCE
Dipl.-Ing. Silke Dorow	Laboringenieurin, Projektmitarbeiterin, Trinkwasserversorg.	• TWM Kooperation
Lukas Folkens, M.Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Int. Wasserwirtsch.	• TRANSPOND (BMBF)

Name	Funktion, Fachgebiet	Betreute Projekte im Jahr 2020 (Auswahl)
Lisa Hagenow	Doktorandin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methods, potentials and challenges in the determination of soil water balance parameters for dry steppe soils - Case studies from southwest Siberia and Kazakhstan</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>
Erik Janousch	Projektmitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrokunststoff-Filtration</li> </ul>
Janine Köhn, M.Eng.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosionsminderung in bergigen Regionen (BebeR)</li> <li>• Konzept zur Anpassung und zum Erhalt des Wasser- und Nährstoffretentionsvermögens von Böden in Mitteldeutschland aufgrund des zu erwartenden Klimawandels</li> </ul>
Lisa König, M.Sc.	Projektmitarbeiterin, Siedlungswasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoly (bis 09/2020)</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>
Shahin Khosh Bin Ghomash	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMBF-HoWaMan</li> </ul>
Dr. Fenging Li	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSPOND (BMBF)</li> <li>• SAND! (BMBF)</li> </ul>
Christiane Lüder	Laborantin, Siedlungswasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoly</li> </ul>
Dominik Mirschel, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycle-KBE (MULE)</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>
Henning Oeltze	Projektmitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoly (ab 10/2020)</li> </ul>
Stefan Orlik, M.Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Wasserbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SubKanS</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>
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 294,8</li> </ul>
Thomas Plumbohm, M.Eng.	Projektmitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misch PET Verwertung</li> <li>• Mikrokunststoff-Filtration</li> </ul>

Name	Funktion, Fachgebiet	Betreute Projekte im Jahr 2020 (Auswahl)
Raymundo Rodriguez Tejada, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand, Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WATERMAS</li> <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>
Dipl.-Ing. Roman Schotten	WIMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BMBF-PARADeS</li> </ul>
Ingolf Seick, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRAT, ThermoFlex-WAVE</li> </ul>
Dr.-Ing. Michael Seidel	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ökologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KliMSA</li> <li>• Pip</li> </ul>
Naveedh Ahmed Sekar, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAND! (BMBF)</li> </ul>
Lars Tegtmeier, B. Eng.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrokunststoff-Filtration</li> </ul>
Dr.-Ing. Ralf Tschepetzki	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steinbeis-Projekt</li> </ul>
Monica Vergara Araya, M.Sc.	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRAT</li> </ul>
Dr.-Ing. Gunter Weißbach	Laborleitung, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effiziente Gülleaufbereitung, BLE</li> <li>• Biologische Abbaubarkeit von Lacksystemen, ACTEGA Terra GmbH</li> </ul>
Dipl.-Ing. Katja Westphal	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Ökologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KliMSA</li> </ul>
Axel Wolfram, M.Sc.	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abwassertechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napoly</li> </ul>

**Tab. 3: Übersicht über die studentischen Mitarbeiter im Jahr 2020**

Name	Funktion, Fachgebiet	Projekt	Betreuer
Linn Ahlers	Praktikantin, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperation SWM</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese, Dipl.-Ing. K. Neumann
Lucas Albrecht	Praktikant, HiWi, Masterand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperation SWM</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese, Dipl.-Ing. K. Neumann
Shahzada Hassan Arif	WHK, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSPOND</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Marvin Behrens	WHK, Intern. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSPOND</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Rahel Bente	WHK, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen an der Elbe</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Tim Beutelspacher	Praktikant, Masterand HiWi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koopertion SWM</li> </ul>	T. Czoske, M.Eng. Prof. Dr. J. Wiese Dipl.-Ing. K. Neumann

Name	Funktion, Fachgebiet	Projekt	Betreuer
	Wasserwirtschaft		M. Vergara Araya, M.Sc.
Luis Braune	Praktikant	<ul style="list-style-type: none"> <li>PIRAT</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese M. Vergara Araya, M.Sc.
Marvin Bromberg	HiWi, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Marius Buschmann	WHK, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>In_StröHmunG</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Kim Julia Chabrowski	Praktikantin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diemelsee 4.0</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese Dr.-Ing. R. Tschepetzki
Hans Dölle	Masterand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modellbasierte Untersuchung zum Einsatz der hydrodynamischen Modellierung in einer hydrologischen Analyse am Beispiel des Kanflusses (Iran)</li> </ul>	Prof. Dr. D. Bachmann Prof. Dr. F. Reinstorf
Milan Laurin Eichinger	WHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorium Hydromechanik Bauwesen</li> </ul>	Prof. Dr. D. Bachmann
Max Gabriel	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mikrokunststoff-Filtration</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Inekwe Goziechukwu	Pratikant		M. Vergara Araya, M.Sc.
Kevin Heucher	Bachelorand	<ul style="list-style-type: none"> <li>KLIMSA</li> </ul>	Prof. Dr. V. Lüderitz
Tobias Hildebrandt	WHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle-KBE</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider Prof. Dr.-Ing. S. Schwerdt
Tim Hintze	Bachelorand	Simulation des Wasserstandes im Thi Tinh Becken unter Einfluss des Klimawandels sowie der Urbanisierung und die daraus resultierenden Auswirkungen auf Ho-Chi-Minh-Stadt	Prof. Dr. F. Reinstorf Prof. Dr. P. Schneider
Behrooz Imeni	Praktikant, Masterand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napoly</li> </ul>	Axel Wolfram, M.Sc.
Erik Janousch	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>GBP</li> <li>LCA Multi-PORT/ -PET</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Lea Kahle	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mikrokunststoff-Filtration</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Christian Kirsch	Bachelorand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss des Klimawandels und der Urbanisierung auf den Wasserspiegel in Ho-Chi-Minh City</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf Prof. Dr. P. Schneider
Nadja Kläring	WHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützung Lehre / Forschungsprojekte</li> </ul>	Prof. Dr. D. Bachmann
Simon Klasen	Praktikant, Masterand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation SWM</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese Dipl.-Ing. K. Neumann
Nadja Kluge	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>GBP</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke

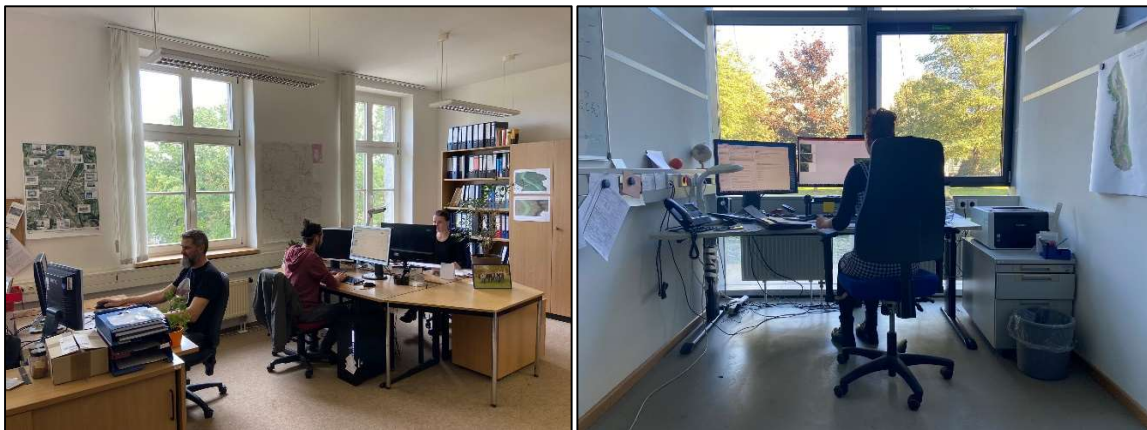


Name	Funktion, Fachgebiet	Projekt	Betreuer
Moritz Kranz	Praktikant, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Napoly</li> </ul>	Axel Wolfram, M.Sc.
Ricardo Look	WHK, Int. Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Research and Analysis of Master courses relating to Climate change and Water Management in Latin America</li> <li>WATERMAS</li> <li>TRANSPOND</li> <li>Tutorium</li> <li>Verdunstungsberechnung für das Einzugsgebiet des Schäferbaches/Harz</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf Prof. Dr. P. Schneider Dipl.-Hydrol. F. Pöhlein
Tina Lupsan	HiWi, Praktikantin, Masterandin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elimination Spurenstoffe an Braunkohle</li> </ul>	Prof. Dr. J. Wiese Dipl.-Ing. K. Neumann M. Vergara Araya, M.Sc.
Julian Matlach	HiWi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treibhausgas-Emissionen bei der Kompostierung, Porengasmessungen</li> </ul>	Prof. Dr. C. Cuhls
Dominik Mattes	HiWi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treibhausgas-Minderung bei der biologischen Behandlung von Bioabfällen</li> </ul>	Prof. Dr. C. Cuhls
Karl Monea	Masterand (Uni Stuttgart)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Untersuchung des Nährstoffpotentials (NPK) von Schwarzwasser und Küchenabfällen</li> </ul>	Prof. Dr. F. Reinstorf Dipl.-Ing. C. Meyer (Uni Stuttgart)
Xenia Oblau	HiWi	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Dipl.-Ing. K. Neumann
Henning Oeltze	HiWi, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation SWM</li> </ul>	Dipl.-Ing. K. Neumann
Anna Radcenko	WHK, Wasserwirt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutorium Hydromechanik Wasserwirtschaft</li> </ul>	Prof. Dr. D. Bachmann
Max Raesch	WHK, Ressourcenwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mikrokunststoff-Filtration</li> <li>Siebung Relux</li> </ul>	Prof. Dr. G. Gerke
Leon Roggatz	HiWi, Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kooperation SWM</li> </ul>	Dipl.-Ing. K. Neumann
Katja Schulz	WHK, WW	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grüne Infrastruktur</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Paul Stachowiak	Praktikant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle-KBE</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider Prof. Dr.-Ing. S. Schwerdt
Jonas Thiel	WHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersatzbaustoffe</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider
Max Wilke	WHK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle-KBE</li> </ul>	Prof. Dr. P. Schneider Prof. Dr.-Ing. S. Schwerdt
Markus Wöllner	Praktikant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen</li> </ul>	Prof. Dr. B. Ettmer
Julia Marie Zigann	Masterandin	<ul style="list-style-type: none"> <li>KLIMSA</li> </ul>	Prof. Dr. V. Lüderitz

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 5 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Im Jahr 2020 wurden die Arbeitsplätze durchgehend durch die Mitarbeiter Frau Linda Bromberg, M.Eng., Herr Stefan Müller, M.Eng. sowie durch wissenschaftliche Hilfskräfte, Praktikanten im Rahmen der Corona-Schutzvorschriften der Hochschule Magdeburg-Stendal genutzt. Die Begrenzung der Beschäftigtenzahl in geschlossenen Arbeits- und Pausenräumen führten dazu, dass im Jahr 2020 (Lockdown im Frühjahr und Winter 2020) wissenschaftliche Hilfskräfte und Praktikanten vor allem im Homeoffice tätig waren. Neben den Räumlichkeiten im FEZ wurden zudem Arbeitsplätze im Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit sowie in den Laboren genutzt.



**Abb. 1: Räumlichkeiten des IWO im Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ) und im Haus 18 auf dem Hochschulgelände Foto: Hesse (2021)**

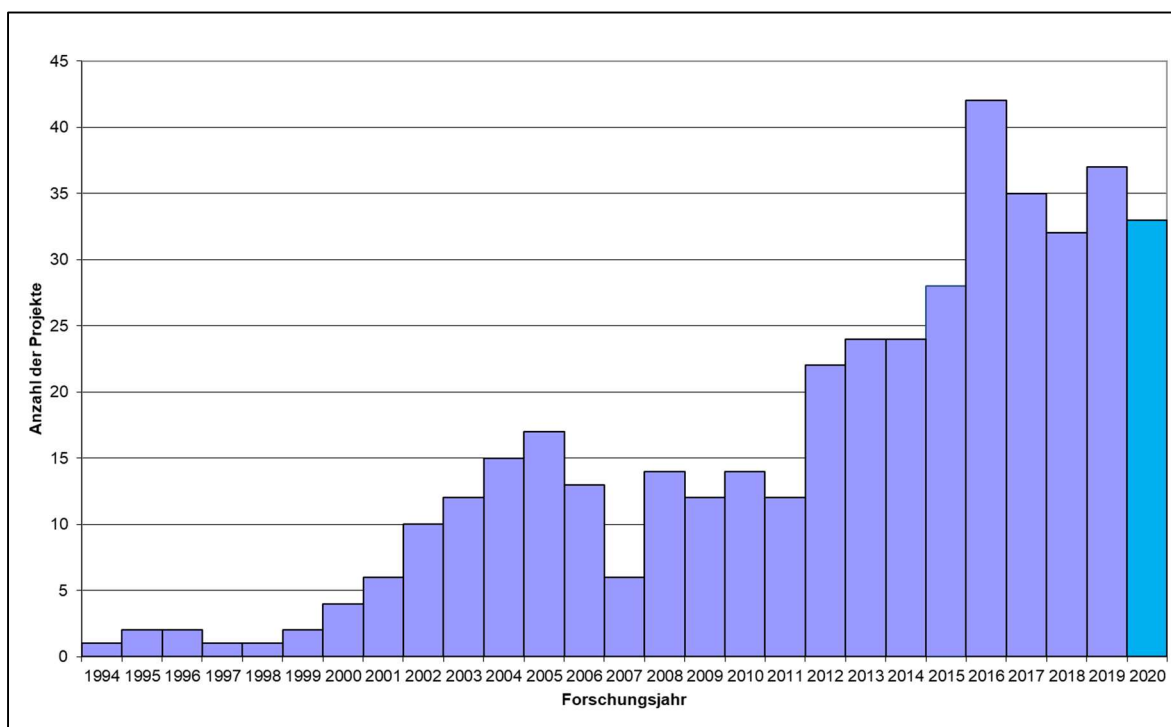
## 4 Drittmittelforschungsprojekte im Jahr 2020

### 4.1 Projektanzahl

Im Jahr 2020 wurden trotz des eingeschränkten Betriebes (Lockdown im Frühjahr und Winter 2020) zahlreiche Drittmittelforschungs- und Weiterbildungsprojekte am IWO bearbeitet. Von den insgesamt **33 Forschungsprojekten** (vgl. **Abb. 1** und **Tab. 4**) waren 9 Projekte in 2020 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**), Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (**BLE**), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (**BMWi**), Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (**BMVIT**), Deutsches Biomasse Forschungszentrum (**DBFZ**), Europäische Union (**EU**), Staatskanzlei und Ministerium für Kultur Sachsen-Anhalt (**Stk-LSA**), Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (**MULE**), Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahme (**MSCA**), Deutscher Akademischer Austauschdienst (**DAAD**) sowie das EU-Programm für die allgemeine und berufliche Bildung (**ERASMUS+**), der Naturschutzbund (**NABU**), Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (**ZIM**), Kurt-Lange Stiftung, Bundesanstalt für Wasserbau (**BAW**), Landesbetriebes für Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt (**LHW**), Investitionsbank Sachsen-Anhalt (**IB**), Stadtwerke Magdeburg (**SWM**), Trinkwasserversorgung Magdeburg (**TWM**), Strabag Umwelttechnik GmbH.

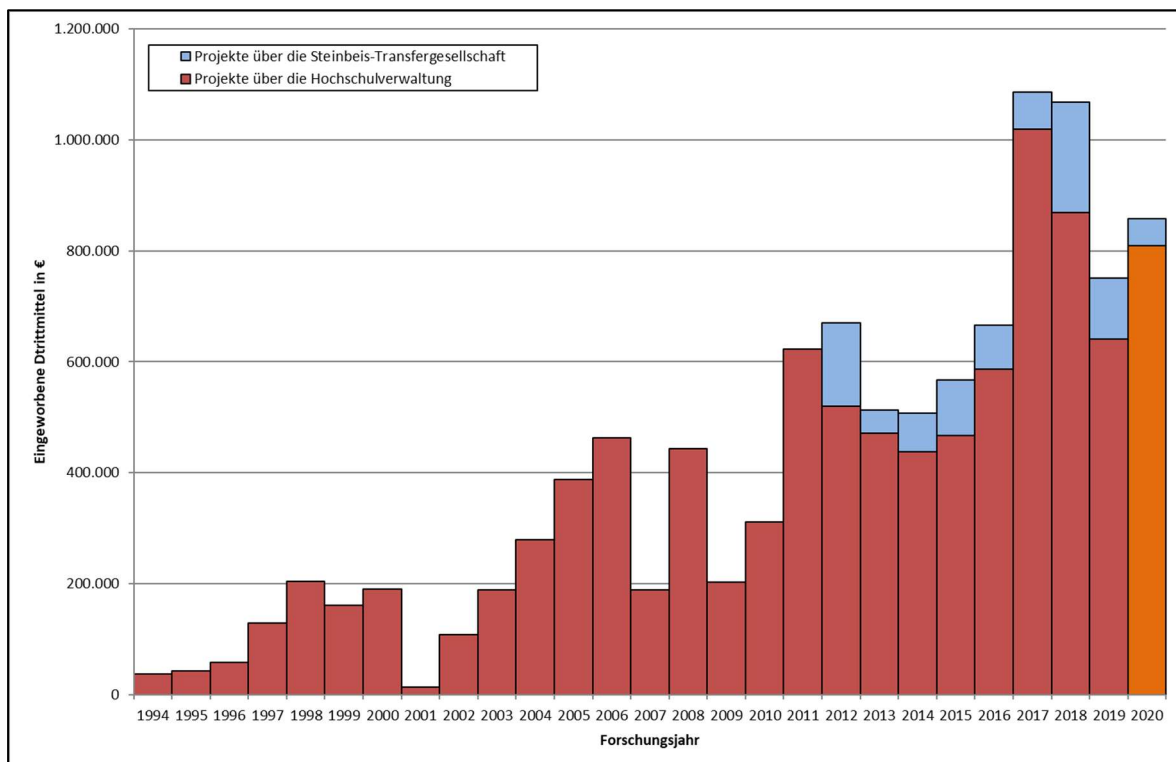
Die administrative und monetäre Abwicklung der Drittmittelprojekte erfolgte direkt über die Hochschule sowie über die Steinbeis-Transfergesellschaft für Forschungsdienstleistungen an der Hochschule Magdeburg-Stendal.



**Abb. 2: Übersicht über die Projektanzahl von 1994-2020**

## 4.2 Forschungsgelder

Im Jahr 2020 wurden Forschungsgelder in Höhe von **rd. 857.000 €** über das Institut IWO eingeworben. Die Abwicklung der Forschungsprojekte erfolgte mit einem Anteil von rd. 807.000 € über die Hochschule Magdeburg und mit einem Anteil von rd. 50 000 € über die Steinbeis-Transfergesellschaft an der Hochschule Magdeburg, vgl. **Abb. 3**. Trotz der erheblichen Einschränkungen und Verzögerungen durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Coronavirus-Pandemie sind die eingeworbenen Drittmittel im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Auch wenn das Spitzenniveau der Jahre 2017 /2018 nicht erreicht wurde, verbleiben die Drittmiteleinnahmen auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau.



**Abb. 3: Übersicht über Forschungsgelder am Institut IWO von 1994 bis 2020**

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

**Tab. 4: Forschungsprojekte 2020**

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Abwasserflexibilisierung Die-melsee 4.0	Private Dritte	2020	Prof. Dr. J. Wiese		Simulation einer Kläranlage zwecks Optimierung der Betriebsführung
Bodenerosionsminderung in bergigen Regionen am Bei-spiel des Landkreises Mansfeld-Südharz (BebeR)	BMUB – Bundesmi-nisterium für Umwelt, Bau und Reaktorsicher-heit	2016 - 2020	Prof. Dr. F. Reinstorf	Hochschule Harz	Ziel des Projektes ist es zu demonstrieren, wie ein Pla-nungs- und Abwägungsprozess zur Minderung der Bodenerosion (Flächen- und Gewässerbetterosion) unter Einbeziehung unterschiedlicher Akteursgruppen (Kommune, Bevölkerung, Landwirtschaft, Natur-schutz) im vorrangig ländlichen Raum in einer bergi-gen Region erfolgen kann. Als modellhafte Planungsge-biete sind zwei Gewässereinzugsgebiete (repräsentativ für Flächen- und Gewässerbetterosion) des Landkrei-ses Mansfeld-Südharz ausgewählt worden, so dass 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 kli-matischer Veränderungen entwickelt und die Akteure zur Nutzung dieser Methodik befähigt werden. Auf die-ser Grundlage sollen Anpassungsmaßnahmen in Zusammenarbeit der Akteure entworfen und bewertet werden, die zur Minderung der Erosionsvorgänge beitragen.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Effiziente Gülleaufbereitung reduziert Ammoniak- und Methanemissionen sowie Güllelagerkapazitäten bei gleichzeitigem P-Recycling (ASAP)	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn	2018 - 2022	Prof. Dr. C. Cuhls	Universität Bonn, SF-SoepenberGmbH	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.
Förderung der Insektenabundanz	Gesellschaft für Ökologie	2019 - 2020	Dr. M. Seidel		Förderung der Insektenabundanz Abundanz, Anzahl von Organismen pro Flächen- oder Raumeinheit.
GBP	GBP	2020	Prof. Dr. G. Gerke	GBP Quality GmbH	Qualitätskontrollen post-consumer Verpackungsabfällen
HoWaMan - Nachhaltige Strategien und Technologien für das Hochwasserrisikomanagement in ariden und semiariden Gebieten	BMBF IKA-RIM-Ausschreibung	2020 - 2023	Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (RWTH Aachen University)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Institut für Soziologie, Lehrstuhl für Soziologie, Lehrstuhl für Technik und Organisation (RWTH Aachen University)</li> <li>-Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen</li> <li>-HochwasserKompetenzCentrum e.V. (Köln)</li> <li>-KISTERS AG (Aachen)</li> <li>-DMT GmbH &amp; Co. KG (Essen)</li> </ul>	<p>Der Iran gehört klimatisch zu den ariden bis semiariden Gebieten. Trotzdem gehören Hochwasser zu einer der häufigsten auftretenden Naturgefahr im Iran. Um dieser Naturgefahr so effektiv wie möglich zu begegnen, ist ein modernes Hochwasserrisikomanagement notwendig.</p> <p>Die Hochwasserrisikoanalyse steht am Anfang des strategischen Hochwasserrisikomanagements und dient als Grundlage für eine Risikoakzeptanz und gegebenenfalls einer Hochwasserrisikominderung durch Maßnahmen. Deshalb liegt der Fokus unseres Teilvorhabens in dem Aufbau, der Durchführung und der Auswertung einer modellbasierten Hochwasserrisikoanalyse auf Einzugsgebietsebene für das Untersuchungsgebiet des Kans (Teheran, Iran). Die Hochwasserrisikoanalyse integriert dabei Modelle von der Niederschlagsgenerierung, über die Hydrologie und Hydrodynamik bis hin zur Analyse der Konsequenzen (Ökonomie, Mensch, kritische Infrastruktur). Grundlage bildet das freie Softwarepaket ProMalDes.</p>

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Keepfish	EU/Horizon 2020	2015 - 2020	Prof. Dr. B. Ettmer	DTU, Denmark, u.a.	Knowledge Exchange for Efficient Passage of Fishes in the Southern Hemisphere
KGM – Kompetenzzentrum Grundwassermodellierung Graz/Österreich	BMVIT – Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	2016 - 2022	Prof. Dr. F. Reinstorf	Joanneum Graz; JR - AquaConSol	Am Joanneum Graz in Kooperation mit JR-AquaConSol GmbH soll im Auftrag des BMVIT ein nationales Kompetenzzentrum für Grundwassermodellierung aufgebaut werden. Dazu werden über den Zeitraum von ca. 5 Jahren numerische Modellwerkzeuge recherchiert, analysiert, getestet und erstellt, um ein komplexes numerisches Werkzeug zur Simulation des Grund- und Oberflächenwasserhaushalts sowie zum reaktiven Stoff- und Wärmetransport aufzubauen. In diesem Projekt wird die wissenschaftliche Betreuung und regelmäßige Begutachtung des Projektfortschritts durchgeführt.
KLIMSA: Anpassung der Gewässerbewirtschaftung an den Klimawandel	MULE	2019 - 2021	Prof. Dr. V. Lüderitz	MULE, LHW, Gewässerunterhaltungsverbände	Anpassung der Gewässerbewirtschaftung an den Klimawandel
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.
Kooperation SWM	SWM GmbH Co.KG	2020	Prof. Dr. J. Wiese, K. Neumann		Bearbeitung von kleineren Projekten im Rahmen der Kooperation
LCA MultiPORT/ -PET	MultiPORT/ -PET	2020	Prof. Dr. G. Gerke	-	Ökologisches Monitoring von Einsparpotentialen von GWP Emissionen bei der Herstellung von Rezyklaten
Mikrokunststoff-Filtration	AiF	2020 - 2022	Prof. Dr. G. Gerke	Fauter-Filter GmbH	Aufbau einer mehrschichtige Mikrokunststoff-Filtration hinter Waschmaschinen und haushaltsüblichen Geräten
Napoly	IB Sachsen-Anhalt	2019 - 2022	Prof. Dr. J. Wiese		Entwicklung von funktionalisierten Keramikmembranen zum gezielten Rückhalt von anthropogenen Spurenstoffen und Mikroplastik in der Trinkwasseraufbereitung und Abwasserreinigung

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Naturmessungen im Bereich von beweglichen Sedimentablagerungen unter Berücksichtigung von Wasserwechselbereichen	BAW	2018 - 2023	Prof. Dr. B. Ettmer	BAW 15-20 Forschungsk Kooperation	Sedimentologische Untersuchungen im Altarm der Elbe bei Magdeburg
PARADeS - Partizipative Bewertung der Hochwasserkatastrophenprävention und Entwicklung einer angepassten Bewältigungsstrategie in Ghana	BMBF IKARIM-Ausschreibung	2020 - 2023	Geographisches Institut (Universität Bonn)	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Professur für Forst- und Umweltpolitik  HochwasserKompetenzCentrum e.V. (Köln)	Kritische Infrastrukturen (z. B. Energie-, Wasserversorgung) sind von wesentlicher gesellschaftlicher Bedeutung. Ihre Funktionstüchtigkeit kann durch Naturgefahren, wie Hochwasser, teilweise oder komplett verloren gehen. Dies kann zu weitreichenden negativen Folgen für die Bevölkerung und der Infrastruktur in der Überflutungsfläche und darüber hinaus führen. Das Hochwasserrisikomanagement hat als Aufgabe, die Bevölkerung und die Infrastrukturen vor der Naturgefahr Hochwasser durch Maßnahmen zu schützen. Ziel ist es deshalb, kritische Infrastrukturen und die Folgen ihres Ausfalls sowohl im strategischen Hochwasserrisikomanagement (Katastrophenvorsorge / -vermeidung) als auch im operativen Hochwasserrisikomanagement (Katastrophenbewältigung) standardmäßig zu etablieren, um auch ihren Schutz besser zu gewährleisten. Die Entwicklung von integrativen Werkzeugen, die eine modellbasierte Hochwasserrisikoanalyse mit einer modellbasierten Konsequenzenanalyse von kritischen Infrastrukturen verbinden, sind dazu notwendig. Bei dieser Entwicklung steht das Land Ghana im Fokus, wobei auch eine Übertragbarkeit auf Länder, die einen niedrigen bis mittleren Ausbaugrad bzw. Komplexität der Vernetzung der kritischen Infrastrukturen aufweisen, erreicht werden soll.
PiP – Pioneers into Practice	MULE/ Staatskanzlei LSA	2018 - 2021	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



Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
PIRAT-Systems	BMBF	2018 - 2021	Prof. Dr. J. Wiese		Energie- und ressourceneffiziente Abwasserbehandlungsverfahren für China unter Berücksichtigung energieeffizienter Methoden und Technologien und der Rückgewinnung von Ressourcen
Recycle-KBE Verbesserung der Nachhaltigkeit sowie Stärkung der urbanen grünen Infrastruktur durch Einsatz von Ersatzbaustoffen in Kunststoff-Bewehrten-Erde-Konstruktionen	MULE	2019 - 2020	Prof. Dr. S. Schwerdt, Prof. Dr. P. Schneider		Untersuchung der Machbarkeit des Einsatzes von MEB in über den Straßenbau hinausgehenden hochwertigen bautechnischen Anwendungen, die bislang nicht Gegenstand einer Anwendung von Ersatzbaustoffen sind, und zwar der Einsatz in überirdischen Konstruktionen der Kunststoffbewehrten Erde (KBE). Im Projekt sollen auch die Einsatzmöglichkeiten im Kontext der Errichtung Urbaner Grüner Infrastruktur (UGI) geprüft werden. Hier kommt neben der bautechnischen Eignung der Materialien und der Erfüllung der Anforderungen an den Umweltschutz dem Aspekt der Begrünungsfähigkeit dieser Materialien sowie der Multifunktionalität Bedeutung zu.
Revitalisierung des Standortes der ehemaligen Zuckerfabrik in Eilsleben	Gemeinde Eilsleben	2020	Prof. Dr. S. Schwerdt, Prof. Dr. P. Schneider		Die die Gemeinde Eilsleben, möchte neuen Wohnraum schaffen, damit wieder mehr Menschen insbesondere junge Familien in die Börderegion ziehen. Daher entschied sich die Gemeinde Eilsleben das innerörtliche Gebiet der ehemaligen Zuckerfabrik Eilsleben einem Flächenrecycling zu unterziehen und als neues Bauland für das zu entstehende Wohngebiet zu erkunden. Die Untersuchungen umfassen eine Baugrunduntersuchung und eine Altlastenbewertung.
Revitalisierung des Strandsolbades Staßfurt	Stadt Staßfurt	2020	Prof. Dr. P. Schneider		Das Strandsolbad entstand als Folge eines Tagesbruchs im ausgehenden 19. Jahrhundert. Die seit einigen Jahren beobachtete Veränderung in Richtung einer Eutrophierung deutet auf hydrochemische Veränderungen im Wasserkörper hin. Das Gewässer hat mittlerweile einen hypertrophen Qualitätszustand erreicht. Um die langfristige Funktionalität des Strandsolbades sicher stellen zu können wird eine Untersuchung mit entsprechender Ableitung von Handlungsoptionen zur Zustandsverbesserung abgeleitet.

<p>ROADMAP-INFERENCE: Verbundprojekt NextG-Climate Science - ROADMAP, Teilprojekt: Empirische Prozessinferenz für gekoppelte Ozean-Atmosphäre-Variabilität und Extremereignisse</p>	<p>BMBF für JPI Climate/ JPI Oceans</p>	<p>2020 - 2023</p>	<p>Prof. Dr. R. Donner</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg, Deutschland</li> <li>•GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung, Kiel, Deutschland</li> <li>•Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) - Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, Potsdam, Deutschland</li> <li>•Geophysical Institute, University of Bergen, Bergen, Norwegen</li> <li>•Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC), Bergen, Norwegen</li> <li>•Royal Meteorological Institute of Belgium, Brüssel, Belgien</li> <li>•Instituto Dom Liuz, University of Lisbon, Lissabon, Portugal</li> <li>•Euro-Mediterranean Center on Climate Change (CMCC), Bologna, Italien</li> <li>•National Research Council of Italy (CNR), Bologna, Italien</li> <li>•ICARUS Climate Research Centre,</li> </ul>	<p>ROADMAP untersucht den Einfluss der nordatlantischen und nordpazifischen Ozeanoberflächen-Variabilität auf die extratropische atmosphärische Zirkulation, mit einem Fokus auf Wetterereignissen mit gravierenden Auswirkungen, insbesondere klimatischen Extremereignissen unter gegenwärtigen und zukünftigen Klimabedingungen.</p>
---	---	----------------------------	----------------------------	--	---

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
				Maynooth University, Maynooth, Irland •Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS-LOCEAN), Paris, Frankreich •Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS-LMD), Paris, Frankreich	
SAND! - Sand Supply Alternatives and Mitigation of River Dredging Hazards in Vietnam	BMBF	2019 - 2021	C&E Consulting und Engineering GmbH (Verbund), Teilprojekt HS MD Prof. Dr. P. Schneider	Fugro Germany Land GmbH	Sandknappheit ist eines der drängendsten Probleme im Bausektor in Vietnam, begleitet von massiven Umweltproblemen durch Nassbaggerei zur Sandgewinnung aus Gewässern. Projektziel ist die Entwicklung von sowohl technologischen als auch managementbasierten Methoden zur Reduzierung der Umweltauswirkungen durch Nassbaggerei im Mekong Delta sowie die Entwicklung von alternativen Baustoffressourcen um mittelfristig die Nassbaggerei einstellen zu können. Ausgehend von der Istzustandsanalyse wird eine Szenarienanalyse zu Optionen der Risikominimierung erarbeitet mit Fokus auf Stabilisierung der Gewässerseele und der Uferböschungen sowie der Reduzierung des Hochwasserrisikos. Parallel wird eine vergleichende Umweltbewertung für Alternativen zur Sandgewinnung erarbeitet, einschließlich der Bilanzierung von Primär- und Sekundärrohstoffen und der Optionsanalyse zur Erschließung alternativer mineralischer Ressourcen.
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

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
SubKans	BMWi	2019 - 2021	Prof. Dr.-Ing. Karsten Kerres (FH Aachen)	FH Aachen, 3SConsult GmbH, HanseWasser, SiwaPlan Ingenieures.mbH, Gelsenwasser, Kompetenzzentrum Wasser-Berlin, Dr.-Ing. Pecher und Partner mbH, Franz Fischer Ing.büro GmbH, S&P Consult Germany	Entwicklung eines Standards zur Bewertung und Klassifizierung der baulichen Substanz von Abwasserkanälen und Schächten
ThermoFlex-WAVE	BMWi	2018 - 2021	Prof. Dr. J. Wiese	bue Anlagentechnik, Thorsis Technologies, JSW Biogas	Weiterentwicklung und Validierung einer Technologie zur internen Wärmespeicherung für eine effizientere Wärmenutzung von Biogasanlagen
Trans-FLUME	EU	2019 - 2020	Prof. Dr. B. Ettmer		Vision des "Trans-RiSea"-Projekts ist es, mit gezielten Computersimulationen Vorhersagen über die Verteilung und den Transport von Mikrokunststoffen in Flüssen und Ozeanen zu ermöglichen
TRANSPOND Transboundary Pollution after Natural Disasters: Monitoring and Information System for Radioactive Pollution	BMBF	2017 - 2020	IAF Dresden GmbH (Verbund), Teilprojekt HS MD Prof. Dr. Schneider	Wisutec 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
Untersuchung der potentiellen Wirksamkeit von Bewuchsveränderungen des Elbevorlandes im Bereich Aken mittels hydraulischer 2d-Modellierung	LHW	2019 - 2020	Prof. Dr. B. Ettmer		2d-hydrodynamisch-numerische Modellierungen an der Elbe
Veredelung von Komposten durch den Einsatz von Pilzen, Biogas-Prozessverbesserung durch Enzyme	Senzyme, Wirtschaft	2019 - 2021	Prof. Dr. C. Cuhls		Veredelung von Komposten mittels Trichoderma.  Einsatz von Spurenelementen und Enzymen im Biogasprozess zur Verbesserung des Biogasertrages.
KlimaBioHum, Minderung der Treibhausgas-Emissionen bei der Kompostierung	DBZF, Förderverband Humus, Wirtschaft	2019 - 2021	Prof. Dr. C. Cuhls		Klimaschutzorientierte Bioabfallverwertung für die Landwirtschaft, Minderung der THG-Bildung und Reduktion durch prozesstechnische Maßnahmen.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
Water Management and Climate Change in the Focus of International Master Programs / WATERMAS	Europäische Kommission (ERASMUS+)	2017 - 2020	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.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Kooperation	Beschreibung
WATERMAS -	EU	2018 - 2020	Prof. Dr. F. Reinstorf, Prof. Dr. P. Schneider (Stellvertreterin)	Uni Cuenca, Uni Guayaquil, Uni Stockholm, Uni Gent, Uni Holhuin, Uni Camaguey	The project focuses on the regional priority in Latin America and the Carribian (LAC) for boosting academic curricula in the field of water resources (WR) with the innovative goal of including perspectives of conservation and protection of WR management aspects from local-to-global scales, especially in the view of climate change. 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, namely universities from Cuba, Ecuador, Belgium, Germany, and Sweden.

## 5 Öffentlichkeitsarbeit/Fachveranstaltungen

### 5.1 Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“

Mit der Vortragsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“ („Wawi 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 im Jahr 2020 am 29.01.2020 und am 09.12.2020 als Nachmittagsveranstaltung im Zeitraum von ca. 14:00 Uhr bis ca. 17:00 Uhr kostenlos durchgeführt.

Unter der Überschrift „**Vorsorge gegen schädliche Auswirkungen von radioaktiven Abfällen**“ wurde ein Vortrag zum Thema:

- „Die Vorsorge gegen schädliche Auswirkungen von radioaktiven Abfällen als Hauptaufgabe der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE)“  
Referent: Dr. Thomas Lautsch,  
Technischer Geschäftsführer der Bundesgesellschaft für Endlagerung

gehalten.

**Abb. 4: Einladung zur „Wawi im Dialog“ - Veranstaltung am 29.01.2020**



Unter der Überschrift „**WATERMAS - Internationales Wasserressourcenmanagement in Zeiten des Klimawandels**“ wurden drei Vorträge zum Thema:

- *„Herausforderungen und Strategien zur Klimaanpassung für Lateinamerika – Beispiele aus Kuba und Ecuador“*  
Referent: Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf  
Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit
- *„Grüne Infrastruktur als naturbasierte Lösung zur Anpassung an Klimaextreme in Lateinamerika“*  
Prof. Dr. rer. nat. Petra Schneider  
Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit
- *Hochwasserschutz für die Stadt Holguin und Kurven der Niederschlagsdauer-Häufigkeit für die Region Holguin*  
Raymundo Rodriguez Tejeda, M.Sc.  
Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit

gehalten. Die Veranstaltung fand in Präsenz unter Einhaltung der geltenden Corona-Hygienevorschriften der Hochschule Magdeburg-Stendal statt. Zusätzlich wurde die Veranstaltung erstmals live online gestreamt, um die Anzahl der Teilnehmer nicht zu limitieren. Das zusätzliche Online-Angebot wurde von vielen Teilnehmern dankend angenommen.

**Abb. 5: Einladung zur „Wawi im Dialog“ - Veranstaltung am 09.12.2020**

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

Das IWO war in der Wasserwirtschaft und im Recycling- und Entsorgungsmanagement im Jahr 2020 auf nationalen und internationalen Veranstaltungen mit insgesamt **69 Vorträgen und Poster** präsent, vgl. **Tab. 5**.

**Tab. 5: Präsentationen und Poster der IWO-Mitarbeiter auf nationalen/internationalen Veranstaltungen im Jahr 2020**

Datum	Ort	Land	Präsentation und Poster	Vortrag aus der Arbeitsgruppe von
08.01.2020	Zittau	DE	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
09.01.2020	Görlitz	DE	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
16.01.2020	Potsdam	DE	Deichbruchvorhersage	Prof. Dr. B. Ettmer
17.01.2020	Berlin	DE	Kompostierung von Grüngut in offenen Mieten	Prof. Dr. C. Cuhls
17.01.2020	Aachen	DE	Kunststoffverwertung mal anders- Grauen oder Herausforderung?	Prof. Dr. G. Gerke
21.1.2020	Lüneburg	DE	Auenstrukturplan und Hochwasserschutz an der Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
23.01.2020	Zürich	CH	Naturvermessungen mit Fächerecholot und Drohne am Beispiel der Alten Elbe in Magdeburg	Prof. Dr. B. Ettmer
28.01.2020	Magdeburg	DE	Vorstellung der Leistungsfähigkeit des wasserbaulichen Labors	Prof. Dr. B. Ettmer
29.01.2020	Magdeburg	DE	Vorstellung der Leistungsfähigkeit des wasserbaulichen Labors	Prof. Dr. B. Ettmer
04.02.2020	Magdeburg	DE	Plastik, Recycling und Mee(h)r für saubere Meere und unsere Umwelt	Prof. Dr. G. Gerke
11.2.2020	Magdeburg	DE	Deichbau an der Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
12.2.2020	Magdeburg	DE	Einleitung von salzhaltiger Sole in die Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
13.2.2020	Verden	DE	Hochwasserwellenablauf in der Aller	Prof. Dr. B. Ettmer
21.2.2020	Celle	DE	Hochwasserschutz Aller	Prof. Dr. B. Ettmer
25.02.2020	Lüneburg	DE	Auenstrukturplan an der niedersächsischen Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
03.03.2020	Berlin	DE	Sind neue Materialien auch Recyclingfähig? - Herausforderungen an die Sortierbarkeit von Verbundmaterialien und Abfall-Mischfraktionen	Prof. Dr. G. Gerke
03.03.2020	Magdeburg	DE	Flutmulden an der Elbe	Prof. Dr. B. Ettmer
03.03.2020	Magdeburg	DE	2d-hn Modellierung	Prof. Dr. B. Ettmer

Datum	Ort	Land	Präsentation und Poster	Vortrag aus der Arbeitsgruppe von
10.03.2020	Bonn	DE	Effiziente Güllebehandlung reduziert Ammoniak- und Methanemissionen sowie Güllelagerkapazitäten bei gleichzeitigem P-Recycling)	Prof. Dr. C. Cuhls
10.03.2020	Verden	DE	Unterhaltung von Fließgewässern - Ein bisschen Totholz geht immer	Prof. Dr. B. Ettmer
11.03.2020	Magdeburg	DE	Einsatz layer by layer beschichteter Keramikmembranen zur Spurenstoffelimination zur	Dipl.-Ing. K. Neumann
20.4.2020	Online	DE	Isar und Donau Modellversuche	Prof. Dr. B. Ettmer
03.06.2020	Dresden	DE	Options of Substitute Building Materials Replacing Natural Aggregates and their Feasibility of Circular Use in Urban Green Infrastructure	Prof. Dr. P. Schneider
04.06.2020	Dresden	DE	The Role of the Water-Energy-Food Nexus in Industrial Applications	Prof. Dr. P. Schneider
8.6.2020	Online	DE	Morphodynamische Prozesse in Binnengewässern	Prof. Dr. B. Ettmer
09.06.2020	Magdeburg (online)	DE	Transboundary Pollution after Natural Disasters & Guideline of Emergency Preparedness and Response	Prof. Dr. P. Schneider
10.06.2020	Magdeburg	DE	Direkteinleitung salzhaltiger Abwässer in die Elbe bei Schönebeck-Frohse	Prof. Dr. B. Ettmer
11.06.2020	Brüssel (online)	BE	Implementation of the Extractive Waste Directive: Financial guarantees for extractive waste facilities category A	Prof. Dr. P. Schneider
11.06.2020	Brüssel (online)	BE	Implementation of the Extractive Waste Directive: Closure Planning for extractive waste facilities category A	Prof. Dr. P. Schneider
12.06.2020	Magdeburg (online)	DE	Ingenieurökologie und naturbasierte Lösungen	Prof. Dr. P. Schneider
12.06.2020	Magdeburg (online)	DE	Studiengang Wasserwirtschaft - Was machen wir?	Prof. Dr. J. Wiese
23.06.2020	Halle/Saale	DE	Long-term investigations in the conflict of climate models - Seepage water trends of grassland lysimeters from the Lysimeter Station Falkenberg	Prof. Dr. F. Reinstorf
24.06.2020	Zittau (online)	DE	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
28.07.2020	Online	DE	Der Mensch und die Ressource Wasser	Prof. Dr. T. Schmidt
17.08.2020	Braunschweig	DE	Vergleich von ADV-Messgeräten in hydraulischer Rinne	Prof. Dr. B. Ettmer

<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Land</b>	<b>Präsentation und Poster</b>	<b>Vortrag aus der Arbeitsgruppe von</b>
25.08.2020	Visby (online)	SE	Nature-based Solutions in the Urban Realm: Water Related Applications in the Baltic Region	Prof. Dr. P. Schneider
25.8.2020	Magdeburg	DE	Auskolkungen an Bauwerken	Prof. Dr. B. Ettmer
26.08.2020	Visby (online)	SE	Role of the Water Energy Food Nexus in Industrial Applications: the Baltic Experience	Prof. Dr. P. Schneider
31.08.2020	Online	EU	eREC - studying in the field of recycling	Prof. Dr. G. Gerke
01.09.2020	Magdeburg	DE	Vorstellung der Leistungsfähigkeit des wasserbaulichen Labors	Prof. Dr. B. Ettmer
02.09.2020	Wädenswil (online)	CH	Multifunctional Biotope Networks in the Urban Realm	Prof. Dr. P. Schneider
03.09.2020	Wädenswil (online)	CH	Eco-Engineering network of universities	Prof. Dr. P. Schneider
04.09.2020	Vilm	DE	WATERMAS - Wassermanagement und Klimawandel im Fokus internationaler Masterstudiengänge	Prof. Dr. F. Reinstorf
08.09.2020	Online	DE	Drohnenbefliegungen und Vermessung	Prof. Dr. B. Ettmer
10.09.2020	Vilm	DE	Visualisierung der Auswirkungen des Klimawandels in der sächsisch-böhmischen Grenzregion	Prof. Dr. P. Schneider
11.09.2020	Vilm	DE	WATERMAS - Wassermanagement und Klimawandel im Fokus internationaler Masterstudiengänge	Prof. Dr. P. Schneider
11.09.2020	Vilm	DE	Sind Waldökosysteme und Moor im Süppling zu retten?	Prof. Dr. P. Schneider
11.09.2020	Magdeburg	DE	Wasserspiegelerhöhung bei Hochwasser durch Bewuchs	Prof. Dr. B. Ettmer
17.09.2020	Magdeburg	DE	Verminderung der Phosphoremissionen aus Kläranlagen – Praxiserfahrungen mit 2- und 3-Punkt-Fällkonzepten	Prof. Dr. J. Wiese
05.10.2020	Celle	DE	Hochwasserschutz in Celle	Prof. Dr. B. Ettmer
07.10.2020	Stendal	DE	Wassermanagement in Zeiten des Klimawandels – nationale und internationale Herausforderungen	Prof. Dr. F. Reinstorf
14.10.2020	Zittau (online)	DE	Methoden des grenzüberschreitenden Wassermanagements am Beispiel des Euphrats	Prof. Dr. P. Schneider
15.10.2020	Magdeburg	DE	IB-Projekt NAPOLY – Elimination von Spurenstoffen durch Layer-by-Layer-beschichtete Keramikmodule	Prof. Dr. J. Wiese
15.10.2020	Magdeburg	DE	Trinkwassertagung Sachsen-Anhalt (DVGW, BDEW)	Dipl.-Ing. K. Neumann

<b>Datum</b>	<b>Ort</b>	<b>Land</b>	<b>Präsentation und Poster</b>	<b>Vortrag aus der Arbeitsgruppe von</b>
21.10.2020	Bonn	DE	Alkalization as Efficient Slurry Treatment reduces Ammonia and Methane Emissions as well as Slurry Storage Capacities and enables P-Recycling (ASAP)	Prof. Dr. C. Cuhls
26.10.2020	Online	DE	Deichrückverlegungen	Prof. Dr. B. Ettmer
28.10.2020	Magdeburg	DE	Seen- und Gewässersanierung	Prof. Dr. B. Ettmer
12.11.2020	Bonn	DE	Einfluss von Renaturierungsmaßnahmen auf die aquatische Insektenfauna	Prof. Dr. V. Lüderitz
12.11.2020	Online	DE	Auskolkungen an Brückenbauwerken	Prof. Dr. B. Ettmer
19.11.2020	Online	DE	Jahres-Fachtagung -digital- der ASA e.V.	Prof. Dr. C. Cuhls
19.11.2020	Online	DE	Sediment Transport in Piura River / Peru	Prof. Dr. B. Ettmer
23.11.2020	Magdeburg	DE	Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt	Prof. Dr. B. Ettmer
26.11.2020	Brüssel (online)	BE	Cost Figures to Calculate a Financial Guarantee	Prof. Dr. P. Schneider
07.12.2020	Magdeburg	DE	Herausforderungen und Strategien zur Klimaanpassung für Lateinamerika – Beispiele aus Kuba und Ecuador	Prof. Dr. F. Reinstorf
09.12.2020	Magdeburg	DE	WATERMAS - Herausforderungen und Strategien zur Klimaanpassung für Lateinamerika	Prof. Dr. F. Reinstorf
09.12.2020	Magdeburg	DE	Grüne Infrastruktur als naturbasierte Lösung zur Anpassung an Klimaextreme in Lateinamerika	Prof. Dr. P. Schneider
09.12.2020	Magdeburg	DE	Hochwasserschutz für die Stadt Holguin und Kurven der Niederschlagsdauer-Häufigkeit für die Region Holguin	Prof. Dr. F. Reinstorf
10.12.2020	Online	EU	5_MA-12-2017_Gerke_et al.pdf	Prof. Dr. G. Gerke
12.12.2020	Online	CN	Resource management and recycling - research for the future	Prof. Dr. G. Gerke

### 5.3 Veröffentlichungen und Fachbeiträge

Die Forschungsaktivitäten am IWO wurden im Jahr 2020 in der Wasserwirtschaft und im Recycling- und Entsorgungsmanagement durch **43 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.

AHMED, S.N., LE HUNG, A., **SCHNEIDER, P.** (2020): „A DPSIR ASSESSMENT ON ECOSYSTEM SERVICES CHALLENGES IN THE MEKONG DELTA, VIETNAM: COPING WITH THE IMPACTS OF SAND MINING“, SUSTAINABILITY, MDPI, CHAM, SCHWEIZ, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.3390/SU1222](https://doi.org/10.3390/su1222)

ALBERTI, T., CONSOLINI, G., DE MICHELIS, P., **DONNER, R.V.**, LEKSCHA, J. (2020): „DISENTANGLING NONLINEAR GEOMAGNETIC VARIABILITY DURING MAGNETIC STORMS AND QUIESCENCE BY TIMESCALE DEPENDENT RECURRENCE PROPERTIES“, JOURNAL OF SPACE WEATHER AND SPACE CLIMATE, EDP SCIENCES, LES ULIS, NR. 10, PP. 25

ALBERTI, T., CONSOLINI, G., DITLEVSEN, P.D., **DONNER, R.V.**, QUATTROCIOCCHI, V. (2020): „MULTISCALE MEASURES OF PHASE-SPACE TRAJECTORIES“, CHAOS, AIP, MELVILLE, NY

ALVAREZ, I., BORBOR, M., DOMINGUEZ, L., **SCHNEIDER, P.** (2020): „NETWORKS FOR A BIODIVERSE FUTURE THROUGH GREEN INFRASTRUCTURE“, ENCYCLOPEDIA OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE, SPRINGER, CHAM, SCHWEIZ, DOI: 10.1007/978-3-319-71059-4\_

ALVAREZ. I., DOMINGUEZ, L., LE HUNG A., MEYER, A., OSWALD, K.-D., RIEDEL, W., **SCHNEIDER, P.** (2020): „BEST PRACTICE FOR RESPONSIBLE SMALL SCALE AGGREGATES MINING IN DEVELOPING COUNTRIES“, INTERNATIONAL BUSINESS, TRADE AND INSTITUTIONAL SUSTAINABILITY, SPRINGER, CHAM, SCHWEIZ, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/978-](https://doi.org/10.1007/978-)

ANDREI, A., BIALI, G., BOBEANU, G., CERVENCIUC, M., DAMIAN, A.-D., EVA, M., GHEORGHICA, A.-E., MIHAI, F.-C., MODOI, C., MUNTELE, I., PELIN, V., ROMAN, M.-D., SCHIOPU, A.-M., **SCHNEIDER, P.** (2020): „ROLUL ECONOMIEI CIRCULARE ÎN ÎMBUNATAREA CALITĂȚII VIETII ÎN ROMÂNIA: UN STUDIU MANIFEST“, CALITATEA VIETII SI REZILIENTA SISTEMELOR GEOGRAFICE. DISPARITII TERITORIALE SI EVOLUTII RECENTE, UNIVERSITĂȚI IASI, IASI, RUMĂNIEN, PP. 63-103

**BACHMANN, D.**, GRIMM, CHR., SCHÜTTRUMPF, H. (2020): „VERSAGEN UND ZUVERLÄSSIGKEITSANALYSE VON KÜSTENSCHUTZBAUWERKEN“, DIE KÜSTE, KFKI., HENNEF, HEFT 85, PP. 45-72

BARROS, R.T.V., FUSS, M., POGANIETZ, W.-R., **VERGARA-ARAYA, M.** (2020): „IMPLEMENTING MECHANICAL BIOLOGICAL TREATMENT IN AN EMERGING WASTE MANAGEMENT SYSTEM PREDOMINATED BY WASTE PICKERS: A BRAZILIAN CASE STUDY“, RESOURCES, CONSERVATION & RECYCLING, ELSEVIER, AMSTERDAM, NIEDERLANDE, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J](https://doi.org/10.1016/j)

- BAUER, J., BOERS, N., **DONNER, R.V.**, WOLF, F. (2020): „EVENT SYNCHRONY MEASURES FOR FUNCTIONAL CLIMATE NETWORK ANALYSIS: A CASE STUDY ON SOUTH AMERICAN RAINFALL DYNAMICS“, CHAOS, AIP, MELVILLE, NY
- BEYLICH, M., PÖHLEIN, F., REINSTORF, F.** (2020): „THE HYDROLOGICAL EXPERIMENTAL BASIN SCHÄFERBACH - REFERENCE BASIN FOR CLIMATE SIMULATIONS.“, WASSERWIRTSCHAFT, SPRINGER, WIESBADEN, VOL. 108, NO. 1, PP. 30-34, REF. 11
- BIALI, G., **SCHNEIDER, P.** (2020): „STUDY ON THE NON-COMPLIANT LANDFILL FROM BÂRLAD IN VASLUI COUNTY“, OVIDIUS UNIVERSITY ANNALS OF CONSTANTA - SERIES CIVIL ENGINEERING, OVIDIUS UNIVERSITY CONSTANTA, CONSTANTA, RUMÄNIEN, VOLUME 21, ISSUE 1, PP. 17-24
- BOERS, N., CIEMER, C., **DONNER, R.V.**, KURTHS, J., REHM, L., WINKELMANN, R. (2020): „AN EARLY-WARNING INDICATOR FOR AMAZON DROUGHTS BASED ON TROPICAL ATLANTIC SEA SURFACE TEMPERATURES“, ENVIRONMENTAL RESEARCH LETTERS, IOP PUBLISHING, BRISTOL, AUSGABE 15
- BOOIJ, K., FUCHTE, H.E., SCHÄFFER A., **SMITH, K.** (2020): „KINETIC PASSIVE SAMPLING: IN SITU CALIBRATION USING THE CONTAMINANT MASS MEASURED IN PARALLEL SAMPLERS WITH DIFFERENT THICKNESSES.“, ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, USA, AUSGABE 54, PP. 15759-15767
- CHOUDHURY, A.D., **DONNER, R.V.**, GOSWAMI, B., KRISHNAN, R., KURTHS, J., MARWAN, N., PRAJEEESH, A.G., SANDEEP, N., SINGH, M., SWAPNA, P., VELLORE, R., VENKATARAMAN, C. (2020): „FINGERPRINT OF VOLCANIC FORCING ON THE ENSO-INDIAN MONSOON COUPLING“, SCIENCE ADVANCES, AAAS, WASHINGTON, USA
- CLEMENS, J., GUO, J., HILGENFELDT, V., PENG, D., STEINMETZ, H., **VERGARA-ARAYA, M., WIESE, J.** (2020): „PIRAT-SYSTEMS: ENERGY- AND RESOURCE-EFFICIENT WASTEWATER TREATMENT PROCESSES FOR CHINA“, ECONET MONITOR GREEN MARKETS & CLIMATE CHANGE, GERMAN INDUSTRY & COMMERCE GREATER CHINA, BEIJING, PR OF CHINA, AUSGABE 12, PP. 9-12
- COUMOU, D., DI CAPUA, G., **DONNER, R.V.**, KRETSCHMER, M., KRISHNAN, R., VAN DEN HURK, B., VELLORE, R. (2020): „TROPICAL AND MID-LATITUDE TELECONNECTIONS INTERACTING WITH THE INDIAN SUMMER MONSOON RAINFALL - A THEORY-GUIDED CAUSAL EFFECT NETWORK APPROACH“, EARTH SYSTEM DYNAMICS, COPERNICUS PUBLICATIONS, GÖTTINGEN, AUSGABE 11, PP. 17-34
- COUMOU, D., DI CAPUA, G., **DONNER, R.V.**, KRISHNAN, R., RUNGE, J., TURNER, A.G., VAN DEN HURK, B., VELLORE, R. (2020): „DOMINANT PATTERNS OF INTERACTION BETWEEN THE TROPICS AND MID-LATITUDES IN BOREAL SUMMER: CAUSAL RELATIONSHIPS AND THE ROLE OF TIME-SCALES“, WEATHER AND CLIMATE DYNAMICS, COPERNICUS PUBLICATIONS, GÖTTINGEN, AUSGABE 1, PP. 519-539

- CRAMER, N., DRECHSLER, H., EULENSTEIN, F., KNOBLAUCH, S., MEIßNER, R., **REINSTORF, F.**, SCHEFFER, B., SCHINDLER, R., SCHÖLER, B. (2020): „AUSWIRKUNGEN VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN MAßNAHMEN AUF DIE BESCHAFFENHEIT DES SICKER- UND GRUNDWASSERS“, DWA-THEMEN, DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V., HENNEF, PP. 1-171
- DONGES, J.F., **DONNER, R.V.**, KURTHS, J., MARWAN, N., ZOU, Y. (2020): „NONLINEAR TIME SERIES ANALYSIS BY MEANS OF COMPLEX NETWORKS“, SCIENTIA SINICA - PHYSICA, MECHANICA & ASTRONOMICA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, BEIJING, CHINA
- DONNER, R.V.**, FERNÁNDEZ DE ARRÓYABE HERNÁEZ, P., FORNIELES-CALLEJÓN, J., SANTURTÚN, A., SZANGOLIES, L. (2020): „SCHUMANN RESONANCE AND CARDIOVASCULAR HOSPITAL ADMISSION IN THE AREA OF GRANADA, SPAIN - AN EVENT COINCIDENCE ANALYSIS APPROACH“, SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, ELSEVIER, AMSTERDAM, NIEDERLANDE, AUSGABE 705
- DONNER, R.V.**, PASSOW, C. (2020): „REGRESSION QUANTILE MAPPING FOR DISTRIBUTION AND TREND PRESERVING BIAS CORRECTION OF CLIMATE MODEL OUTPUTS“, STOCHASTIC ENVIRONMENTAL RESEARCH AND RISK ASSESSMENT, SPRINGER NATURE, BERLIN, HEIDELBERG, AUSGABE 34, PP. 87-102
- DONNER, R.V.**, LEKSCHA, J. (2020): „DETECTING DYNAMICAL ANOMALIES IN TIME SERIES FROM DIFFERENT PALAEOCLIMATE PROXY ARCHIVES USING WINDOWED RECURRENCE NETWORK ANALYSIS“, NONLINEAR PROCESSES IN GEOPHYSICS, COPERNICUS PUBLICATIONS, GÖTTINGEN, AUSGABE 27, PP.261-275
- DONNER, R.V.**, ODENWELLER, A. (2020): „DISENTANGLING SYNCHRONY FROM SERIAL DEPENDENCY IN PAIRED-EVENT TIME SERIES“, PHYSICAL REVIEW E, AMERICAN PHYSICAL SOCIETY, COLLEGE PARK, USA
- FIEBIG, S., **MIRSCHER, D.**, **SCHNEIDER, P.**, SCHULZ, K., **SCHWERDT, S.** (2020): „FEASIBILITY OF SUBSTITUTE BUILDING MATERIALS FOR CIRCULAR USE IN URBAN GREEN INFRASTRUCTURE“, CIVIL ENGINEERING DESIGN, WILEY/ERNST & SOHN, HOBOKEN/BERLIN, USA/DEUTSCHLAND, AUSGABE 2, PP. 159-168, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1002/CEND.2](https://doi.org/10.1002/cend.2)
- FIEBIG, S., **MIRSCHER, D.**, **SCHNEIDER, P.**, SCHULZ, K., **SCHWERDT, S.** (2020): „ERSATZ VON PRIMÄRROHSTOFFEN IN GEOKUNSTSTOFF – BEWEHRTE – ERDE – KONSTRUKTIONEN DURCH ERSATZBAUSTOFFE“, TAGUNGSBAND: LEIPZIGER KOLLOQUIUM „FORSCHUNG IN DER GEOTECHNIK“, HTWK LEIPZIG, PUBLIKATIONSSERVER DER HTWK LEIPZIG, PP. 1-4, [HTTPS://NBN-RESOLVING.ORG/](https://nbn-resolving.org/)
- FOLKENS, L., **SCHNEIDER, P.**, WIEDEMER, V. (2020): „MONETARY VALUATION AND INTERNALIZATION OF EXTERNALITIES IN GERMAN AGRICULTURE USING THE EXAMPLE OF NITRATE POLLUTION: A CASE-STUDY“, SUSTAINABILITY, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, AUSGABE 12, DOI: 10.3390/SU12166681



- FRANKE, K., LANGE, T., **SCHNEIDER, P.**, SCHYMURA, S. (2020): „THE FATE OF ANTHROPOGENIC NANOPARTICLES, nTiO<sub>2</sub> AND nCeO<sub>2</sub>, IN WASTE WATER TREATMENT“, WATER, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, AUSGABE 12, DOI: 10.3390/w12092509
- GERKE G., NEUMANN K.** (2020): „INTERNATIONALE ABFALL- UND WASSERWIRTSCHAFT: ERFahrungen einer deutsch-kubanischen Kooperation im Hochschulbereich“, Müll und Abfall - Fachzeitschrift für Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft, ERICH SCHMIDT VERLAG, BERLIN, AUSGABE 8, PP. 450-460, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.37307/](https://doi.org/10.37307/)
- GERKE, G., WEIBACH, G.** (2020): „SIND NEUE MATERIALIEN AUCH RECYCLINGFÄHIG? - HERAUSFORDERUNGEN AN DIE SORTIERBARKEIT VON VERBUNDMATERIALIEN UND ABFALLMISCHFRAKTIONEN“, BERLINER RECYCLING- UND SEKUNDÄRROHSTOFFKONFERENZ, THOMÉ-KOZMIENSKY VERLAG GMBH, NIETWERDER, AUSGABE 5
- GERKE, G., WEIBACH, G.** (2020): „AM GORDISCHEN KNOTEN GESCHEITERT“, ENTSORGERMAGAZIN, DEUTSCHER FACHVERLAG GMBH, FRANKFURT, AUSGABE 5, PP. 16-18
- GREDIGK-HOFFMANN, S., JATHE, R., KERRES, K., **ORLIK, S.**, SARIYILDIZ, M., **SCHMIDT, T.**, SYMPHER, K.-J., UHLENBROCH, A. (2020): „FUTURE APPROACHES FOR SEWER SYSTEM CONDITION ASSESSMENT“, WATER PRACTICE AND TECHNOLOGY, IWA PUBLISHING, LONDON, AUSGABE 15, PP. 386-393
- HAUSEN, J., HOLLERT, H., OTTERMANN, R., SCHÄFFER, A., SCHIWY, S., **SMITH, K.**, VOLZ, S.N. (2020): „DO YOU SMELL THE DANGER? EFFECTS OF THREE COMMONLY USED PESTICIDES ON THE OLFATORY-MEDIATED ANTIPREDATOR RESPONSE OF ZEBRAFISH (DANIO RERIO)“, CHEMOSPHERE, ELSEVIER, NETHERLANDS, AUSGABE 134
- HEILMANN, A., **KÖHN, J.**, PUNDT, H., **REINSTORF, F.**, SCHEINERT, M. (2020): „MINDERUNG DER BODENEROSION ALS MAßNAHME DER KOMMUNALEN KLIMAAANPASSUNG´: EINSATZ VON MODLLE UND GEOINFORMATIONSDIENSTEN AUF DER GRUNDLAGE PARTIZIPATIVER METHODEN“, WAIT - WERNIGERÖDER AUTOMATISIERUNGS- UND INFORMATIK-TEXTE, HOCHSCHULE HARZ, WERNIGERÖDE, PP. 1-68
- HOSSAIN, M.M., ISLAM, M.M., MOZUMDER, M.M.H., PAL, S., **SCHNEIDER, P.** (2020): „COASTAL ECOSYSTEM SERVICES, NEOLIBERISM AND BLUE GROWTH: A CASE STUDY FROM SOUTH-EASTERN BANGLADESH“, MARINE SCIENCE AND ENGINEERING, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, DOI: 10.3390/JMSE8100815
- ISLAM, M.M., MOZUMDER, M.M.H., PYHÄLÄ, A., SARKKI, S., **SCHNEIDER, P.**, WAHAB, MD. A. (2020): „GOVERNANCE AND POWER DYNAMICS IN A SMALL-SCALE HILSA SHAD (TENUALOSA ILISHA) FISHERY: A CASE STUDY FROM BANGLADESH“, SUSTAINABILITY, MDPI, BASEL, SCHWEIZ, AUSGABE 12, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.3390/SU121](https://doi.org/10.3390/su121)
- JEON, H.-P., JEONG, Y., KWON, H., SCHÄFFER, A., **SMITH, K.** (2020): „QUANTITATIVE EVALUATION OF POLYETHERSULFONE AND POLYTETRAFLUOROETHYLENE MEMBRANE SORPTION IN A POLAR

ORGANIC CHEMICAL INTEGRATIVE SAMPLER (POCIS).“, ENVIRONMENTAL POLLUTION, ELSEVIER, NETHERLANDS, AUSGABE 266

**KÖHN, J., MEIßNER, R., REINSTORF, F., RUPP, H. (2020):** „EFFEKTE DES KLIMAWANDELS AUF DIE SICKERWASSERRATE - EIN VERGLEICH VON ERGEBNISSEN AUS KLIMAMODELLRECHNUNGEN MIT LANGJÄHRIGEN MESSUNGEN AN GRÜNLANDLYSIMETERN“, HYWA - HYDROLOGIE UND WASERBEWIRTSCHAFTUNG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, KOBLENZ, HW64, 2020, H.1, PP. 23-36

**LANGHEINRICH, U., LÜDERITZ, V., SEIDEL, M. (2020):** „EFFEKTE VON RENATURIERUNGSMABNAHMEN AUF DIE FISCH- UND MAKROZOOBENTHOSFAUNA ANHAND VON BEISPIELEN AUS UNTERSCHIEDLICHEN GEWÄSSERTYPEN“, ARTENSCHUTZREPORT, AG ARTENSCHUTZ, JENA, AUSGABE 41, PP. 62-67

LE HUNG A., MEYER, A., **SCHNEIDER, P. (2020):** „URBAN METABOLISM AS DRIVER FOR INEQUALITIES: CASE OF HO CHI MINH CITY, VIETNAM“, ENCYCLOPEDIA OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: REDUCED INEQUALITIES, SPRINGER, CHAM, SCHWEIZ, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/978-3-](https://doi.org/10.1007/978-3-)

LEHN, H., POGANIETZ, W.-R., **VERGARA-ARAYA, M. (2020):** „INTEGRATED WATER, WASTE AND ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS – A CASE STUDY FROM CURAUMA, CHILE“, RESOURCES, CONSERVATION & RECYCLING, ELSEVIER, AMSTERDAM, NIEDERLANDE, AUSGABE 156, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/J](https://doi.org/10.1016/j)

LI, F., MEYER, A., **SCHNEIDER, P. (2020):** „EMERGENCY RESPONSE PLANNING AS A TOOL TO SUPPORT NATURAL AND NATECH RISK MANAGEMENT“, ENCYCLOPEDIA OF THE UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: NO POVERTY, SPRINGER, CHAM, SCHWEIZ, DOI: [HTTP://DOI-ORG-443.WEBVPN.FJMU](http://doi-org-443.webvpn.fjmu)

MEYER, A., PLAT, K., **SCHNEIDER, P. (2020):** „POTENTIAL OF BIOECONOMY IN URBAN GREEN INFRASTRUCTURE“, BIOECONOMY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, SPRINGER NATURE, SINGAPORE, DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/978-98](https://doi.org/10.1007/978-98)

**WIESE, J. (2020):** „VERMINDERUNG DER PHOSPHOREMISSIONEN AUS KLÄRANLAGEN – PRAXISERFAHRUNGEN MIT 2- UND 3-PUNKT-FÄLLKONZEPTEN“, 29. MAGDEBURGER ABWASSERTAGE, DWA-LANDESVERBAND NORD-OST, MAGDEBURG

**WOLFRAM, A. (2020):** „IB-PROJEKT NAPOLY – ELIMINATION VON SPURENSTOFFEN DURCH LAYER-BY-LAYER-BESCHICHTETE KERAMIKMODULE“, TRINKWASSERTAGUNG SACHSEN-ANHALT, DVGW-LANDESGRUPPE MITTELDEUTSCHLAND, DRESDEN

## 5.4 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 2020 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

<b>Band-Nr.</b>	<b>Jahr</b>	<b>Herausgeber, Titel und ISBN-Nummer</b>
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	2017	Dr.-Ing. Michael Seidel “Naturnaher Einsatz von Holz zur Entwicklung von Fließgewässern im Nord- deutschen Tiefland” ISBN 978-3844057751