

JAHRESBERICHT 2024

Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie

Institutsdirektor

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Wiese

Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO)

Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit

Hochschule Magdeburg-Stendal

Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ)

Breitscheidstr. 51

D-39114 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391/8864-373 oder -267

E-Mail: juergen.wiese@h2.de oder iwo@wubs.h2.de

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

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	2
2. Beschäftigte in der Forschung	6
3. Räumlichkeiten und technische Ausstattungen.....	10
4. Veranstaltungen des IWO	14
5. Drittmittelforschung im Jahr 2024	15
5.1. Projektanzahl	15
5.2. Forschungsgelder	24
5.3. Veröffentlichungen	25
5.4. Einbezug Studierender in die Forschungsarbeiten	25
6. Internationale Aktivitäten	29

1. Vorwort

Der IWO-Jahresbericht 2024 dokumentiert die Forschungsaktivitäten am Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie (IWO) als In-Institut des Fachbereiches Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit (WUBS) der Hochschule Magdeburg-Stendal für das Berichtsjahr 2024.

Am IWO wird neben der anwendungsbezogenen Forschung auch Grundlagenforschungen in den wasser- und kreislaufwirtschaftlichen Fachgebieten am Fachbereich WUBS betrieben. Zu diesen zählen die Abfallwirtschaft, Ingenieurökologie, Klimaschutz, Umweltstatistik und Wasserwirtschaft mit seinen Teilbereichen Wasserbau, Hochwasserschutz, Internationale Wasserwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft sowie Ingenieur-, Gewässer- und Renaturierungsökologie. Die Aufgabe des IWO ist in der Bündelung der Fachkompetenzen der einzelnen Gebiete zu sehen. Das Institut verfolgt das Ziel, Synergien zu bilden, um leistungsfähiger im Bereich der Forschung zu werden. Die Einbindung studentischer Mitarbeitenden sichert eine praxisnahe Ausbildung im Kontext mit aktuellen Forschungsthemen. Im Hinblick auf die von den UN definierten SDGs kann das IWO diesen und den damit verbundenen Herausforderungen im Umwelt- und Bildungsbereich gerecht werden. Dies erfordert von den im IWO und in den Projekten eingebundenen Professuren einen hohen persönlichen Einsatz neben den von Ihnen abzudeckenden Lehrverpflichtungen. Auch von den Mitarbeitenden wird ein hohes Engagement erwartet und gezeigt. Eine wesentliche Basis für die anwendungsbezogene Forschung bildet die gute Laborausstattung, die stets auf dem aktuellen Stand gehalten wird, was zum Teil auch durch Reinvestitionen sichergestellt werden kann. So kann sowohl in der Lehre als auch in der Forschung ein hohes Niveau gehalten werden.

Zu den am IWO vertretenen Forschungsfeldern zu zählen (Reihenfolge in alphabetischer Reihenfolge):

- Abfallwirtschaft (Prof. Dr.-Ing. Carsten Cuhls)
- Hydrobiologie und Gewässerökologie (seit SoSe 2025: Prof. Dr. Johannes Radingerrerr. bis WiSe 2024/2025: Prof. Dr. rer. nat. habil. Volker Lüderitz)
- Hochwasserrisikomanagement (Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann)
- Hydrologie und Geoinformatik (Prof. Dr. rer. nat. habil. Frido Reinstorf)
- Ingenieurökologie und 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)
- Siedlungswasserwirtschaft – Schwerpunkt Wasserversorgung (Prof. Dr.-Ing. Irene Slavik)
- Umweltchemie (Prof. Dr. rer. nat. Kilian Smith)
- Umweltstatistik (Prof. Dr. rer. nat. Reik Donner)
- Wasserbau und Wasserbauliches Versuchswesen (Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer)

Im Berichtszeitraum 2024 wurden insgesamt **34 Forschungsprojekte, von denen 9 im internationalen Kontext standen**, bearbeitet. Dies sind im Vergleich zum Vorjahr 5 % weniger als im Vorjahr. Die abgerechneten Drittmittel lagen jedoch mit **1.489.823 €** um ca. 1,6% über dem Vorjahresergebnis. Damit haben die im IWO integrierten Fachgebiete ca. 60% des Drittmittelanteiles des gesamten Fachbereiches Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit generieren können und lag damit noch über dem jeweiligen Drittmittelaufkommen der anderen vier Fachbereiche der Hochschule Magdeburg-Stendal.

Die Bearbeitung der Forschungsprojekte erfolgte im Wesentlichen durch den wissenschaftlichen Nachwuchs, der sich so weitere Kompetenzen aneignen konnte. Insgesamt wurden am Institut 2024 insgesamt **87 Mitarbeitende, davon 43 wissenschaftliche, technische, projektbezogene Mitarbeitende und am Promotionszentrum geführte Promovierende sowie 34 studentische Beschäftigte** geführt. Damit konnte die Zahl des Vorjahres gehalten werden.

Die Professor:innen sowie wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Promovierenden publizierten regelmäßig ihre Forschungsergebnisse in nationalen und internationalen Fachzeitschriften, Büchern und Tagungsbänden. 2024 wurden so insgesamt **50 (56 inkl. populärwissenschaftlichen Beiträgen) Fachbeiträge** veröffentlicht und damit die Anzahl des Vorjahres gehalten. Mit insgesamt **96 Präsentationen und Vorträgen** waren die Kolleg:innen des IWO auf nationalen und internationalen Veranstaltungen vertreten und konnten so die Anzahl im Vergleich zu 2023 um etwa 20% steigern. Außerdem zeigten sich die im IWO vertretenen Fachgebiete in der Fachwelt durch insgesamt **52 nationale und internationale Kongress- und Tagungsteilnahmen sowie 18 Beteiligungen an Tagungsorganisationen** präsent. Darüber hinaus haben die Vertreter:innen der Fachgebiete in den unterschiedlichsten nationalen und internationalen **Fachgremien (insgesamt 55)** mitgearbeitet und hatten Mitgliedschaften in **Fachgesellschaften (27)** inne. 2024 übernahmen sie insgesamt **38 gutachterlichen Tätigkeiten** für Fachzeitschriften. Zu mehr Sichtbarkeit des IWO außerhalb der Hochschule trugen auch die Teilnahmen an **vier Podiumsdiskussionen** sowie die **68 Zeitungs-, Rundfunk- und TV-Beträge** bei. Hinzu kamen Fortbildungs- und Workshop-Veranstaltungen sowie Schülerseminare, die der Nachwuchsgewinnung und Weitergabe des in der Forschung generierten Wissens dienten.

2024 wurde mit insgesamt fünf Veranstaltungen die **Veranstaltungsreihe „Wasser- und Abfallwirtschaft im Dialog“** wieder aufgenommen und als hybrides Format etabliert. Durchschnittlich nahmen ca. 50 Personen an den einzelnen Veranstaltungen teil. Durch das hybride Format wurde die Veranstaltungsreihe auch überregional wahrgenommen.

Die Expertise der im IWO involvierten Professor:innen war auch in der Praxis gefragt. So wurden insgesamt **28 Praxisprojekte** sowie **99 Beratungen von Praxispartnern** durchgeführt. Außerdem übten die Professor:innen insgesamt **34 Ehrenämter** aus.

Die Forschungsaktivitäten lagen auf dem regionalen, bundesweiten und internationalen Forschungsmarkt. Es war eine Vielzahl an Partnern aus den Bereichen der Wissenschaft und der Wirtschaft eingebunden. **Im Vergleich mit den anderen Fachbereichen der**

Hochschule zählte der Fachbereich WUBS und insbesondere der Bereich des IWO auch 2024 wieder zu den forschungsstärksten Bereichen.

Zurückzuführen ist das auf das hohe persönliche Engagement der einzelnen Professor:innen. Dies ist vor dem Hintergrund des nicht aus Hochschulhaushaltsmitteln finanzierbaren und damit fehlenden wissenschaftlichen Mittelbaus, mehr als an Universitäten erforderlich und damit besonders zu würdigen. Mit einem hochschulfinanzierten Mittelbau wäre es noch mehr Professor:innen möglich, ihre Forschungsaktivitäten entsprechend umzusetzen und demzufolge noch mehr Drittmittelgelder einzuwerben. Der für die Projektbearbeitung notwendige wissenschaftliche Mittelbau kann bisher nur durch die eingeworbenen Gelder aufgebaut werden. Geeignete Bewerber:innen für diese befristeten Stellen zu finden gestaltet sich durch den Fachkräftemangel immer schwieriger. Auch liegt die Anzahl eigener Absolventen, aus der zukünftige Wissenschaftler:innen rekrutiert werden können, konstant auf einem niedrigen Niveau.

Eine wichtige Basis für eine erfolgreiche Forschungsarbeit ist, erworbenes fachliches Know-How zu halten und weiter auszubauen, um nicht an fachlicher Reputation einzubüßen und attraktiv für Forschungspartner und -projekte zu bleiben. Deshalb ist es auch wichtig die begonnene Verbesserung der administrativen, juristischen, personaltechnischen und haushaltstechnischen Abläufe an der Hochschule Magdeburg-Stendal weiter voran zu treiben, um dienstleistungsorientiert die Fachbereiche unterstützen zu können. Als ein besonders positives Beispiel sei hier das Dienstleistungsangebot des „Antragsservices“ genannt, welches sich auch 2024 bewährt und weiter etabliert hat. Die Antragstellenden wurden zeitlich deutlich entlastet. Der Umbruch in der Personalabteilung wurde 2024 weitestgehend abgeschlossen, was zu einer deutlichen Verbesserung und Unterstützung bei den Stellenbesetzungen führte. Die Besetzung der leitenden Stelle im Servicebereich Recht hat 2024 zu einer wesentlichen Verbesserung geführt.

Im Servicebereich Haushalt gab es auch 2024 personelle Engpässe, die zum Teil die Bearbeitung von Anträgen und die Durchführung von Projekten behinderten, so dass gerade auch in der Projektabwicklung die Kolleg:innen einen erheblichen Anteil ihrer Arbeitszeit für verwaltungstechnische und personaltechnische Abläufe aufwenden mussten. Nicht nur das IWO hofft, dass es in den nächsten Jahren hier weitere Entlastungen und Verbesserungen in den hochschulinternen Abläufen geben wird, um sich der eigentlichen fachlichen Arbeit noch besser widmen zu können.

Die Forschungsstärke des IWO sowie das persönliche Engagement der einzelnen Kollege:innen hat in den letzten Jahren zu einer deutlich verbesserten Sichtbarkeit des IWO und damit auch der Hochschule Magdeburg-Stendal geführt, so dass auch Ministerien und Behörden verstärkt ihre Probleme und Aufgabenstellungen mit fachlicher Unterstützung unserer Kolleg:innen angehen. Damit ist das IWO als nationales und internationales Forschungsinstitut ein Aushängeschild für den Hochschulstandort und trägt so zur Innen- und Außenwirkung entscheidend bei.

Die im vorliegenden Bericht zusammengestellten Aktivitäten der im IWO involvierten Kolleg:innen zeigen die hervorragenden Leistungen einer/s jeden Einzelnen. Die Entwicklung der Vorjahre konnte so weiter fortgesetzt werden. Die Institutsleitung bedankt sich ausdrücklich bei allen Beteiligten und Unterstützenden dafür, denn die in 2024 erreichten Ergebnisse sind als nicht selbstverständlich anzusehen. Die Institutsleitung wünscht allen auch für die Zukunft weiter so tolle Erfolge.

Prof. Dr.-Ing. habil Jürgen Wiese
(Institutsdirektor)

Magdeburg, im Oktober 2025

2. Beschäftigte in der Forschung

Im IWO waren 2024 insgesamt für die 12 verschiedenen Fachgebiete der Abfall- und Wasserwirtschaft sowie der Ingenieurökologie durch 13 Professor:innen vertreten. Außerdem wirkten an den Erfolgen eine Lehrkraft für besondere Aufgaben sowie insgesamt **43** wissenschaftliche und technische Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter sowie Doktorandinnen und Doktoranden mit. Hinzu kamen **34** studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte sowie Praktikantinnen und Praktikanten (vgl. Tab. 1 und Tab. 2), die in den insgesamt 34 Projekten beschäftigt waren. Sie wurden durch die Professor:innen sowie die Doktorand:innen und den wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen und Projektmitarbeiter:innen in ihren jeweiligen Fachgebieten angeleitet. Die Einbindung von Studierenden in die Forschungsarbeiten sicherte auch 2024 den Anspruch einer engen Verknüpfung von Forschungspraxis und Lehre und den zusätzlichen Erwerb von Kompetenzen in der Projektarbeit und dem wissenschaftlichen Arbeiten.

Die Professor:innen und ihre wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen brachten Ihre Expertise auch 2024 in wichtigen nationalen und internationalen Fachgesellschaften und Gremien durch ihre Mitarbeit ein. Dazu gehören unter anderem die Deutsche Vereinigung für Wasser und Abfall (DWA) mit Ihren zahlreichen Arbeitsgruppen, Fachausschüssen und im Beirat, der Bund für Ingenieure für Wasser-, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK), der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfachs (DVGW), das Deutsche Talsperrenkommittee (DTK) die Ingenieurökologische Vereinigung (IÖV), die Ingenieurkammer (IK), der Verein Deutscher Ingenieure (VDI), die International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR), die American Geophysical Union (AGGU) sowie das neugegründete Kompetenzzentrum Wasserwirtschaft in Halle und das hochschuleigene Promotionszentrum „Umwelt & Technik“ genannt. In den einzelnen Fachverbänden übernehmen unsere Kolleg:innen auch Weiterbildungsaufgaben für die Praxis. Hinzu kommen zahlreiche Mitgliedschaften in Redaktionsausschüssen von Fachzeitschriften wie z.B. CLEAN, Ecologies, Sustainability oder Wasser und Abfall.

Dieses Engagement sowie eine Vielzahl an ausgeübten Ehrenämtern tragen dazu bei, dass die Hochschule sowie der FB WUBS und das IWO auch über die Forschungs- und Projektarbeit hinaus nach außen sichtbar werden und weiter an Reputation gewinnen. Das hohe persönliche Engagement eines jeden Einzelnen ist hier besonders anerkennenswert, da es sich in der Regel um ein zusätzliches Arbeitspensum handelt.

Tab 1: Wissenschaftliche und technische Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter sowie Doktorandinnen und Doktoranden im IWO im Jahr 2024

Name	Funktion	Betreute Projekte im Jahr 2024
Asasa, Raneem	WiMi	SmartRegion LSA
Bishnoi, Guruprem	WiMi, Doktorand	DAAD-Forschungsstipendium
Bromberg, Linda	WiMi, Doktorandin	Auenmanagement Elbe
Buschmann, Marius	WiMi	
Dorer, Conrad	WiMi, Doktorand	Reno-Titan (BMBF)
Dorow, Silke	Laboringenieurin	Wasserversorgung
Döring, David	WiMi	ZAKKI (Teilprojekt AI.Analytics)
Eichinger, Milan	Projektmitarbeiter	GURP Alte Elbe und Umflutkanal

Fauk, Tino	WiMi, Doktorand	UGI Plan (BLE), KontraVital (BMBF), KAT
Folkens, Lukas	WiMi, Doktorand	DryRivers, Sozioökonomie (BMBF)
Hesse, Daniel	WiMi	KI-Drohne Wasser- und Umwelt (KiD), Bewuchsentwicklung und morphologische Veränderungen im Elbe-Umflutkanal und in der Alten Elbe bei Magdeburg, Naturmessungen zur Veränderung der Topografie
Gonzales, Felipe	Doktorand	Niedrigwasserrisikomanagement zur Prävention ökologisch-ökonomischer Zielkonflikte und als Internalisierungs-strategie im Kontext einer Klimafolgenanpassung (DryRivers)
Heucher, Kevin	WiWi, Doktorand	Fischfokus
Hooriyeh Piroozmehr	WiMi, Doktorandin	InterGrad-EGD
Ioffe, Oleg Boruch	WiMi	h2d2 (Teilprojekt MaSta-Lab)
Karapetyan, Gayane	WiMi, Doktorandin	DAAD-Forschungsstipendium
Kosh Binh. Shahin	Doktorand	Flood risk analysis for flash floods (BMBF project HOWAMAN)
Kranz, Moritz	WiMi, Projektmanager	QEGWEC
Kranz, Moritz	WiMi	
Latifi, Parvaneh	Doktorand	INSEGDA (BfN gefördert), Fichtelgebirge
Lühns, Franziska	Sachbearbeiterin	QEGWEC
Mancha, Mathew	Doktorand	Plot Scale Diffusivity Measurement System
Matlach, Julian	Doktorand	Klimaschutzorientierte und ressourcenschonende Behandlung und Verwertung von organischen Reststoffen für die Nutzung in der Landwirtschaft (Projekt am DBFZ)
Müller, Stefan	Laboringenieur (50%)	
Müller, Stefan	Laboringenieur	Lehrlabor Hydromechanik und Wasserbau/ Öffentlichkeitsarbeit
Neumann, Kirstin	WiMi	IWO/ ReUse Abwasser
Oeltze, Henning	WiMi	RECYBA, InSchuKa4.0
Orlik, Stefan	Laboringenieur, Doktorand	KI-Drohne, Morphodynamik/Fließgewässer
Piroozmehr, Hooriyeh	WiMi, Doktorandin	InterGrad-EGD
Satzinger, Udo	WiMi	BMBF-DryRivers
Schelhorn, Maike	WiMi	h2d2 (Teilprojekt MaSta-Lab)
Schotten, Roman	WiMi, Doktorand	Critical infrastructure as an element in flood risk analysis (BMBF project PaRaDEs)

Schwiebert, Michelle	Laboringenieurin	
Seick, Ingolf	WiMi	Flexigast/ KAT/ OptiPhos/ Co-Substrat
Sharifpour, Iman	Doktorand	Scenario-neutral approach to predict the groundwater recharge considering
Simancas Suárez, Jose Antonio	WiMi	DryRivers, InSchuKa
Tegtmeier, Lars	Doktorand	Langzeitversuche Mikrokunststoffe
Tejeda, Raymundo	Doktorand	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
Tschepetzki, Ralf	WiMi	RECYBA
Zarate Escobal, Karla	WiMi	DryRivers
Zigann, Julia	WiMi	Klimaschutzmanagement (BMU)

Über das Promotionszentrum geführt kommen vier weitere extern betreute Doktorand:innen hinzu.

Tab.2: Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte (SHK und WHK) sowie Praktikanten am IWO im Jahr 2024

Name	Titel (WHK, Praktikant)	Projekt	Betreuer
Alami, Bahaa	SHK	UGI Plan (BLE)	Prof. Dr. Petra Schneider/ Tino Faulk, M.Sc.
Beining, Felix	WHK	h2d2	Prof. Dr. Reik Donner
Combis, Till	WHK	Klimaschutzmanagement (BMU)	Prof. Dr. Petra Schneider/ Julia Zigann, M.Sc.
Dawale, Tejas	Praktikant	SWM	Dipl.-Ing. Kirstin Neumann
Diedrich, Dominik	WHK	DryRivers	Prof. Dr. Reik Donner/ Udo Satzinger, M.Sc.
Ergün, Gürkan	WHK	Fischfokus	Prof. Dr. Volker Lüderitz
Fladung, Moritz	WHK	UGI Plan (BLE), KAT	Prof. Dr. Petra Schneider / Tino Faulk, M.Sc.
Flemming, Lilith	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Göldner, Jan	Werksstudent	Klimaschutzmanagement (BMU)	Prof. Dr. Petra Schneider/ Julia Zigann, M.Sc.
Henningsen, Emily Lotta	WHK	ROADMAP	Prof. Dr. Reik Donner
Hooriyeh Piroozmehr	WHK	UGI Plan (BLE)	Prof. Dr. Petra Schneider/ Tino Faulk, M.Sc.
Jakobi, Marius	SHK	Versuchsstand Sedimentation	Prof. Irene Slavik
Jänicke, Katharina	WHK	h2d2	Prof. Dr. Reik Donner
Kazi Nafiul, Hassan	WHK	RENO-TITAN	Prof. Dr. Petra Schneider / Biochem. Conrad Dorer

Kramer, Daniel	WHK	Tutorium „CAD und Wasserbauplanung“	Prof. Dr. Petra Schneider
Krinke, Martin	WHK	h2d2	Prof. Dr. Reik Donner
Kühlein, Fritz	WHK	ROADMAP	Prof. Dr. Reik Donner
Lehrmann, Antonia	WHK	ZAKKI	Prof. Dr. Reik Donner/ David Döring
Look, Ricardo	WHK	Tutorium „STAN und openLCA“	Prof. Dr. Petra Schneider
Maring, Linus	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Marx, Alexander	WHK	Recycle-Bionet und Studierendenmarketing	Prof. Dr. Petra Schneider
Neef, Vincent	SHK/WHK	h2d2	Prof. Dr. Reik Donner
Neumann, Eva	Praktikantin	Fischfokus	Prof. Dr. Volker Lüderitz
Piotrowski, Hauke	WHK	KI-Drohne	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Rauch, Peter	WHK	KI-Drohne Fischfokus Tutorium Wasserbau	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer Prof. Dr. Volker Lüderitz Prof. Dr. Petra Schneider
Schmideder, Valentin	WHK	Fischfokus	Prof. Dr. Volker Lüderitz
Schwill, Otis	SHK	SWM	Dipl.-Ing. Kirstin Neumann
Shifullah, Khalid	Praktikant	SWM	Dipl.-Ing. Kirstin Neumann
Stuckert, Kimberly	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Thöne, Annika	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Wagner, Conrad	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Weißflog, Emilia	WHK	Auenmanagement Elbe	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer
Wilhelm, Gina	WHK	Betreuung Reallabore Dachgrün	Prof. Dr. Petra Schneider
Wulf, Jakob	WHK	Tutorium Hydromechanik I / II Wasserwirtschaft	Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann

Die Anzahl der im IWO insgesamt involvierten Beschäftigten ist im Vergleich zum Vorjahr um ca. 9% angestiegen.

3. Räumlichkeiten und technische Ausstattungen

Die räumliche Situation hat sich im Vergleich zum letzten Berichtsraum nicht verändert. Das IWO hat im Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ) der Hochschule Magdeburg-Stendal in der Breitscheidstraße 51 in Magdeburg einen Büroraum (Raum 3.04) mit insgesamt 5 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Dieser wird sowohl durch Mitarbeitende als auch studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte und Praktikant:innen genutzt. Weitere Büro- und Labor-Arbeitsplätze wurden im Fachbereich WUBS, dem das IWO als In-Institut zugehörig ist, mitgenutzt. Durch den hohen Drittmittelpersonalaufwuchs kommt es zeitweise auch zu Büroarbeitsplatzengpässen.

Die technische Ausstattung ist weiterhin auf einem hohen Niveau. Durch Neuanschaffungen und Unterhaltungs- und Ersatzmaßnahmen kann weiterhin eine hohe Qualität sichergestellt werden. In Tab. 3 sind die zur Verfügung stehenden Ausstattungen der unterschiedlichen Fachgebiete, sofern die Rückmeldungen vorliegen, zusammengestellt.

Tab. 3: Übersicht verfügbarer Technik

Fachgebiet	Gerät	mögliche Analysen (Parameter)
Abwasser/ Biogas	Photometer DR 6000 mit UV	Nasschemische Analysen/ Küvettentests/ SAK/
	Photometer DR 2400 Feldphotometer	Nasschemische Analysen/ Küvettentests
	Mehrparameterfeldmessgerät (Hach) und WTW	LF, pH, O ₂
	Sauerstofflabormessgerät OXI 3000	O ₂ , Sauerstoffverbrauchsrate
	Feuchteanalysatoren von Sartorius und Mettler Toledo	TM/ Wassergehalt
	Muffelofen	oTS/ Glühverlust/ Glührückstand
	Trockenschrank	Abfiltrierbare Stoffe
	Membrantischfiltration	Filtration
	AMA-Filteranlage/ Umkehrosmose	Filtration
	Titratoren	Bestimmung Säurekapazität
	FOS-TAC-Analysator	FOS-TAC-Analyse für Fermenter-/ Biogasanlagen
	automatischer Probennehmer mit und ohne Kühlung	2h- und 24h-Mischproben
	Laborkläranlage	aerobe Abbauversuche
	Waage mit Dichtebestimmung	
	Druckaufschlussapparatur IKA	
	Containeranlage Nassvergärung halbtechnischer Maßstab	Abbauteils/Prozessoptimierung/ Gasertrag/ Parallelversuche möglich
	Milligas-Counter--Station	Biogasertrag/ Gärversuche
	Biogastesteinheit (Wasserbad)	anaerobe Abbauversuche/ Gasertrag
	Biogastestplant (UIT, 2x 20L)	anaerobe Abbauversuche/ Gasertrag/ Parallelbetrieb möglich
	Biogasomat	anaerobe Abbauversuche/ Gasertrag

	BM5000, Gasmessgerät	Deponiegas/ Biogas
Gewässerökologie	Lumistox 300	EC-50, G-Werte
Hydrochemie	Agilent GC-MS	PAK, PCB; Pestizide (wenn GC Analysierbar, z.B. atrazine, simazine, diuron, terbutryn, cybutryn); Industrie chemikalien (z.B. nonylphenol, HCB)
	Shimadzu HPLC mit FLD	PAK, Hormone (z.B. Ethinylestradiol, Estradiol, Estrone); Arzneistoffe
	GBC ICP-OES	Metalle, Schwermetallen, Seltene Erden
	PSA Merlin Vapour fluorescence	Quecksilber
	Shimadzu TOC/TN	TC/IC/TN/NPOC (TOC)/POC
	Flammphotometer	Natrium/Kalium
	verschiedene Photometer (CADAS-Reihe)	photometrische Verfahren
	Titrationen nach DIN	Titration Wasserhärte/Chlorid/Säure- und Basekapazität
Ingenieurökologie	Guelph-Permeameter	ungesättigte hydraulische Leitfähigkeit
	Szintillator	Alphastrahlung (Radon)
	ODL-Messgerät	Ortsdosisleistung der Gammastrahlung
	Secchi-Scheibe	Sichttiefe
	Tauchbombe	Probennahme
	Feldmessgeräte (LF, O ₂ , Redox)	Wasser
	Photometer	Nasschemische Analysen/ Küvettentests
	Porometer SC1	Messung Spaltöffnungen Vegetation
Verfahrenstechnik	Moisture Analyzer HE53	Feuchtebestimmung
	Analysenwaage ME204 + Dichte-Kit	Dichtebestimmung
	Pyknometer (100ml)	Dichtebestimmung
	Siebanalyse (Retsch VE 1000)	Korngrößenanalyse
	Kugelmühle (Retsch S1000)	Trocken- und Nassmahlung
Wasserversorgung	Aktivkohle-Versuchsstand	Ermittlung von Konzentrationsprofilen und Durchbruchskurven
	Datenlogger CDL (SENSUS) mobiler Messwertspeicher	Messwertaufnahme u.a. Druckverlauf, Durchfluss, Rohrnetzkontrolle, Verbrauchsaufzeichnungen
	Dynamische Extinktionssonde DEP-S	Konzentrationsmessung, Partikelgrößenbestimmung in dispersen Stoffsystemen, Messung Flockenwachstum
	Filterversuchsstand CE 580 MAG zur Wasseraufbereitung (G.U.N.T.)	hydraulische Filterversuche, u.a. zur Ermittlung Filterwiderstand, Rückspülgeschwindigkeit
	Flockungsversuchsstand SW6 (STUART)	Parallelversuche (6 Stellplätze) zum Flockungsprozess
	Laborrührer MICROSTAR control, drehzahlregelt (stufenlos) mit Drehmomentanzeige	Bestimmung von Drehmomenten als Funktion von Drehzahl, Rührerdimension und Viskosität

	Membrandosierpumpe STEPDOS 03 (prozessorgesteuert)	Förderleistung 0,03-30 ml/min ; 60mW Druckhöhe; 4m Saughöhe
	mobiles Trübungsmessgerät 2100Qis (HACH)	Trübungsmessung
	Partikelzählgerät Fluid (KLOTZ)	Erfassung Anzahl und Größe von Partikeln
	pH_Conc-Messgerät 3320	pH, Leitfähigkeit, Temperatur
	Portabler Parallel-Analysator SL1000 (HACH)	wasseranalytische Tests mit Chemkeys (u.a. Nitrit, Ammonium, Ortho-Phosphat, gelöst. Eisen Chlor, Härte, pH und LF)
Wasserbau und Wasserbauliches Versuchswesen	ADCP-Messboot	Fließgeschwindigkeits-, Durchflussmessung
	Vectrino Velocimeter	Fließgeschwindigkeitsmessung
	Messflügel	Fließgeschwindigkeitsmessung
	Motorboot klein, Motorboot groß; Schlauchboot	Messfahrten auf Flüssen und Seen
	Schmutzwasserpumpen	
	Stechpegel	Wasserstand hydraulische Rinne
	Nivelliergerät (Baunivellier)	Geländevermessung - Höhen
	Digitalnivellier	Geländevermessung - Höhen
	WTW Multi 3620 IDS SET KS1	ph, Leitfähigkeit, Temperatur
	Humminbird 798c SI Echolot	Wassertiefe und Side-Imaging vom Boot
	Wurfecholot Deeper Pro+	Wassertiefe ohne Boot
	Fächerecholot WASSP S3	Wassertiefe flächig
	Stechbohrer Eijkelkamp	Bodenproben bis in 1,5 m Tiefe, ungestört
	SEBA FlowSens	Fließgeschwindigkeitsmessung ohne bewegte Teile
	DJI Phantom 4 RTK – Messdrohne DJI Inspire 2 - Film-/Videodrohne	Videos, Fotos, Photogrammetrische Messungen, Oberflächenfließgeschwindigkeiten
	GPS-Lotstab	Höhenmessung/Geländemessung

Im Jahr 2025 wird die Ausstattung durch z.B. auch Großgeräteanträge weiter ausgebaut werden.

Neben der apparate- und gerätetechnischen Ausstattung ist insbesondere in der wissenschaftlichen Arbeit die Nutzung von Software-Programmen notwendig. Der Umgang mit diesen ist in den einzelnen Lehrgebieten auch in die Lehre integriert. Die dem IWO zugeordneten Fachgebiete greifen hier auf eine Vielzahl von Programmen zurück. Zum Teil sind dies auch Eigenentwicklungen. (vgl. Tab. 4) Die Ausstattung ist Basis für die erfolgreiche Einwerbung von Forschungs- und Praxisprojekten. Auch durch Projekte kann diese weiter ausgebaut und aktuell gehalten werden und das für die Bedienung und Nutzung notwendige Personal beschäftigt werden. Deshalb ist es, wie auch schon in den vorangegangenen Jahren, problematisch die personelle Ausstattung sicherzustellen, um alle Geräte entsprechend warten und betreiben und damit das Leistungsspektrum des IWO weiter ausbauen zu können.

Tab. 4: Übersicht genutzte Software 2024

Name der Software	Fachgebiet	Nutzung für...
Hydro_AS-2d	Wasserbau	Hydronumerische Simulationen
Surface-water Modeling System (SMS)	Wasserbau	Hydronumerische Simulationen
Hec-RAS	Wasserbau/ Hydrologie	Hydronumerische Simulationen
Metashape	Wasserbau	Photogrammetriesoftware
H_Sim	Wasserbau	Hydronumerische Simulationen
ArcGIS Pro	Wasserbau/ Hydrologie	Erstellung und Änderung von Geodaten Datenverwaltung und -analyse,
RiverSurveyor Live	Wasserbau	Abfluss-/Fließgeschwindigkeitsmessungen
Flow-3D	Wasserbau	Hydronumerische Simulationen
Auto-CAD	Wasserbau	Hydronumerische Simulationen
Hystem-Extran	Abwasser	Kanalnetzsimulationen
KOSIM	Abwasser	Kanalnetzsimulationen
SIMBA#	Abwasser	Simulation in der Abwasserreinigung
SWMM	Abwasser	Kanalnetzsimulationen
Python	Allgemeines	Allgemeine Programmierung, Umweltstatistik und Künstliche Intelligenz
QGIS	Allgemeines	Geodatenprozessierungstoolsammlung
ProMaldes (Eigenentwicklung)	Hochwasser- schutz	Softwarepaket zur risikobasierten Evaluation von Hochwasserschutzmaßnahmen auf Einzugsgebietsebene (<i>open source</i>)
LoFloDes (Eigenentwicklung)	Niedrigwasser	Softwarepaket zur risikobasierten Evaluation von Maßnahmen zur Minderung von Niedrig- wasser auf Einzugsgebietsebene (<i>open source</i>)
HELP	Ressourcen- management	Wasserhaushalt Deponieabdichtungen
BOWAHALD	Ressourcen- management	Wasserhaushalt Deponieabdichtungen
GoldSim	Risikoanalyse	Probabilistische Risikomodellierung
openLCA	Ressourcen- management	Ökobilanzierung
SimaPro	Ressourcen- management	Ökobilanzierung
R/RStudio	Programmierung	Stadtklimamodellierung, Umweltstatistik
InVest	Ingenieurökologie	Modellierung Ökosystemleistungen
Scoops3D	Ressourcen- management	Modellierung Naturrisiken
FEFLOW	Hydrologie	Grundwasserströmungs- und - stofftransportmodellierung
Processing Modflow	Hydrologie	Grundwasserströmungsmodellierung
HEC-HMS	Hydrologie	Modellierung Wasserhaushalt und Niederschlagsabfluss
WASIM-ETH	Hydrologie	Wasserhaushalts- und Niederschlags- Abflussmodellierung
ABAGis	Hydrologie	Bodenerosionsmodellierung
SMINF	Hydrologie	Effektivniederschlagsberechnung und Infiltration Bodenwasser
HYDRUS-3D	Hydrologie	Infiltration Bodenwasser

4. Veranstaltungen des IWO

Im April 2024 wurde die in der Coronazeit eingestellte Veranstaltungsreihe „Wasserwirtschaft im Dialog“ wieder aufgenommen. Um besser das ganze Spektrum der im IWO involvierten Fachgebiete abdecken zu können, wurde der Titel in der Sitzung der Institutsleitung im Dezember 2024 in „Wasser- und Abfallwirtschaft im Dialog“ umbenannt.

Um eine höhere Reichweite zu erreichen, wurde die Reihe in hybrider Form angeboten, so dass nicht nur Präsenz- sondern auch Onlineteilnahmen möglich waren. Die Veranstaltungen fanden jeweils 1x pro Monat im Semester statt. Zu jedem Termin gab es einen Fachgebietsschwerpunkt. 2024 wurden so insgesamt fünf Veranstaltungen durchgeführt. Die Festlegung auf Themenschwerpunkte aus einem jeweiligen Fachgebiet hat sich dabei bewährt. Das Feedback von den Teilnehmenden ist durchweg positiv.

Wie die Abbildung 1 zeigt, konnten durchschnittlich 50 Teilnehmende für die Veranstaltung gewonnen werden, wobei sich die Online- und Präsenzteilnahmen in etwa die Waage halten. Gerade über das Onlineangebot wurden vor allem h2-Externe erreicht. Das Feedback der Teilnehmenden war sehr positiv. Deshalb wird die Reihe „WAWi im Dialog“ im Jahr 2025 in gleicher Form fortgesetzt werden, um die erreichte Sichtbarkeit des IWO und der h2 nach außen weiter auszubauen.

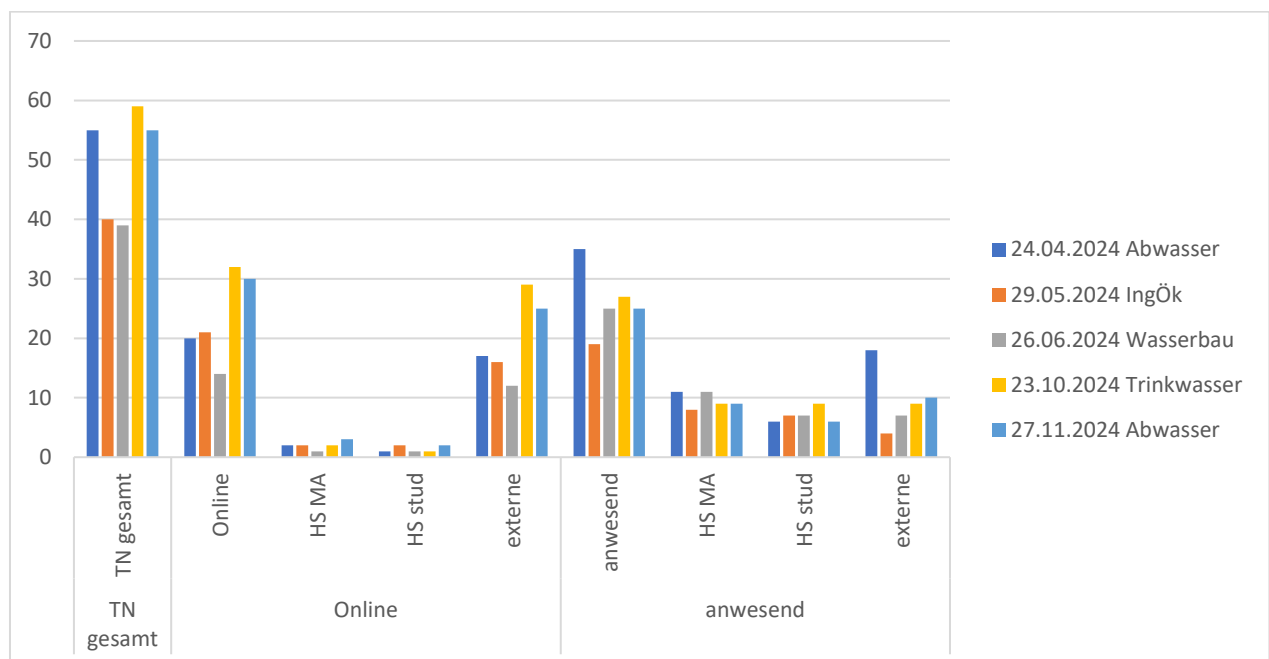


Abb.1: Teilnehmendenstatistik „WAWi im Dialog“ 2024

5. Drittmittelforschung im Jahr 2024

5.1. Projektanzahl

Im Berichtsjahr 2024 wurden insgesamt 34 Forschungsprojekte auf regionaler, bundesweiter und internationaler Ebene (vgl. Abb. 2 und Tab. 3) durchgeführt. Forschungsgeldgeber waren unter anderem das Bundesministerium für Bildung und Forschung (**BMBF**), die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (**BLE**), das Bundesministerium für Umwelt, Bau und Reaktorsicherheit (**BMU**), das Umweltbundesamt (**UBA**), die Bundesanstalt für Wasserbau (**BAW**), der Deutsche Akademische Austauschdienst (**DAAD**), das Forschungsnetzwerk Mittelstand (**AiF**), das Institut für Wasserwirtschaft (**IWaWi**); das Forschungszentrum Jülich (**PtJ**), das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (**MUNV**), die Emscher Genossenschaft, der Verein Deutscher Ingenieure (**VDI/ VDE**), das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen- Anhalt (**MULE**), das Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (**MWU**) der Landesbetrieb für Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt (LHW), die Investitionsbank Sachsen-Anhalt (**IB**), die Stadtwerke Magdeburg (**SWM**), die Trinkwasserversorgung Magdeburg (**TWM**) sowie verschiedene Gemeinden, Ämter, Firmen und Vereine.

Die Abwicklung der Drittmittelprojekte erfolgte sowohl administrativ als auch monitär direkt über die Hochschule, das Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ) und die Steinbeis-Transfergesellschaft für Forschungsleistungen an der Hochschule.

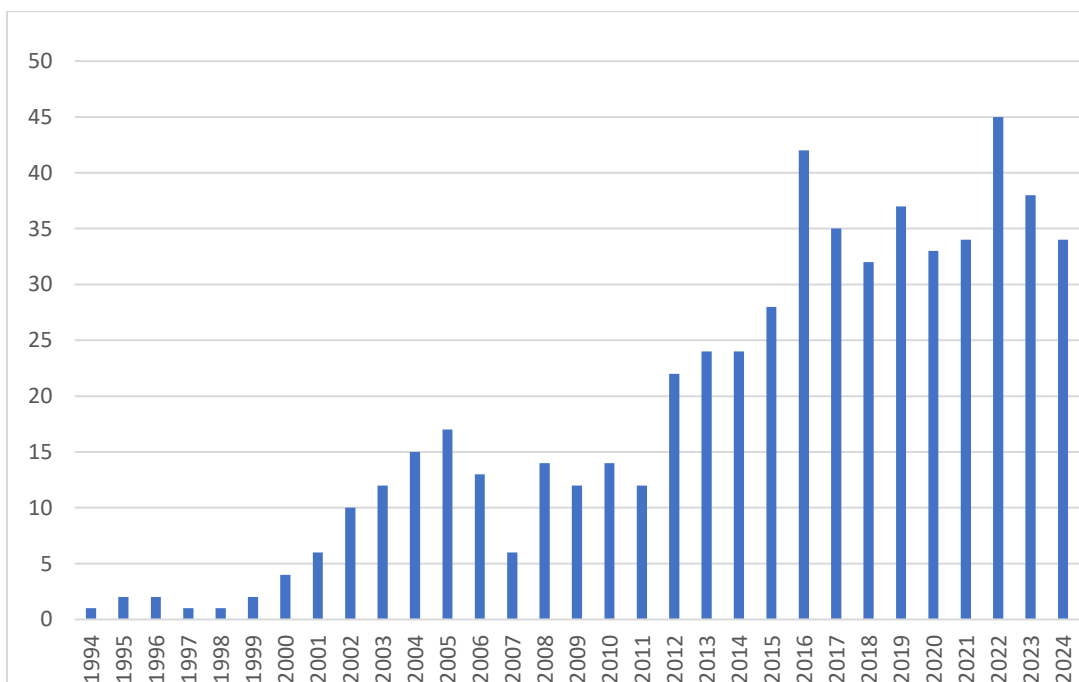


Abb. 2: Übersicht Projektanzahl von 1994 bis 2024

Die einzelnen Projekte mit Angabe der Projektleitenden und dem Forschungsinhalt sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Projekt	Auftraggeber	Zeitraum	Projektleitung	Beschreibung	Steinbeis-/FEZ-Projekt ja/nein
Auenmanagement Elbe	Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU)	2023 bis 2027	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer	Für die Elbe und das Elbevorland in Sachsen-Anhalt soll ein Vorland- und Auenmanagementplan erstellt werden, um hydraulische Engstellen in der Elbe und auf dem Vorland zu identifizieren, die durch Bewuchs hervorgerufen werden.	nein
Bewuchsentwicklung und morphologische Veränderungen im Elbe-Umflutkanal und in der Alten Elbe bei Magdeburg	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)	2022 bis 2025	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer, Dr.-Ing. Daniel Hesse	Untersuchungen zur Bewuchsentwicklung und zu morphologischen Veränderungen im Elbe-Umflutkanal und in der Alten Elbe bei Magdeburg	nein
Bilanzierung des Wasserhaushaltes von Oberflächenabdichtungen am Beispiel einer Sicherungsmaßnahme auf dem Altstandort Fahlberg-List	Mull & Partner	2023 - 2024	Dipl.-Ing. Rene Bobber / Prof. Dr. Petra Schneider	Oberflächenabdichtungssysteme sind ein zentrales Element der Altlastensanierung. Aus den fortschreitenden Auswirkungen des Klimawandels resultiert eine zunehmende Bedeutung des Wasserhaushaltes der Rekultivierungsschicht. Neben den bisher in den Planungen berücksichtigten technischen Kriterien ergeben sich für eine klimaresiliente und dauerhafte Ausgestaltung zusätzliche Herausforderungen hinsichtlich des Wasserrückhaltes und der Schaffung von geeigneten Standortbedingungen zur langfristigen Ansiedelung und Entwicklung von Vegetation. Auf Grundlage von Modellierungsergebnissen werden Optimierungsmöglichkeiten für einen klimaangepassten Wasserhaushalt von Oberflächenabdichtungssystemen aufgezeigt. Dabei werden Planungen eines Oberflächenabdichtungssystems zur Sicherung von Bodenkontaminationen eines Altstandortes im Raum Magdeburg betrachtet.	nein

BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)-Karlsruhe	BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)-Karlsruhe	2015 bis 2025	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer	Kooperationsvertrag über Forschungs- und Entwicklungsleistungen auf dem Gebiet der physikalischen Modellierung von Sedimenttransportprozessen. Arbeitsschwerpunkte: Ungleichförmiges Sohlenmaterial; Instationäre Vorgänge; Zeitmaßstäbe bei instationären Vorgängen; Erosions- und Akkumulationsvorgänge, BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)-Karlsruhe, Hochschule Magdeburg	nein
BRISC SWM MD	SWM MD	03/ 2024 - 08/ 2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Untersuchungen im Labormaßstab zu den Auswirkungen salzhaltiger Abwasserströme auf die biologische Stufe und die Eigenschaften des Belebtschlammes	nein
CauseMed	DAAD	07/ 2022 – 06/ 2024	Prof. Dr. Reik Donner	Vorhaben im Rahmen des Projektbezogenen Personenaustausches mit Griechenland (PPP Griechenland 2022-24), Thema: Causal drivers of Eastern Mediterranean climate variability and extremes	Nein
Charakterisierung anthropogener Böden in Stendal und Grünlandbewirtschaftungskonzept	Hansestadt Stendal	2023-2024	Prof. Dr. Petra Schneider/ Prof. Dr.-Ing. Sven Schwerdt	Bodenmechanische, bodenkundliche, bodenchemische und ökologische Untersuchungen an anthropogenen Böden in der Hansestadt Stendal und Grünlandbewirtschaftungskonzept	nein
DryRivers - Ziele, Anforderungen, Strategien und Werkzeuge für ein zukunftsfähiges Niedrigwasserrisikomanagement (NWRM)	BMBF WaX	2022-2025	Prof. Dr.-Ing. Daniel Bachmann	Das Projekt DryRivers beschäftigt sich mit der Entwicklung eines in der Praxis geeigneten Instruments, welches Behörden beim Niedrigwasserrisikomanagement (NWRM) effektiv unterstützen kann. Dabei stellt die Niedrigwasserrisikoanalyse ein zentrales Element dar. Es würde verschiedene Teilprojekte durch unterschiedliche Fachgruppen bearbeitet. Es handelt sich um ein Verbundprojekt in dem unter anderem die RWTH Aachen eingebunden ist.	nein
Fischfokus	MWU	2023-2025	Prof. Dr. Volker Lüderitz	Untersuchungen zur Entwicklung von Fischhabitaten in Fließgewässern Sachsen-Anhalts	nein
Flächenrecycling in demografisch schrumpfenden Gebieten	Kommune Oranienbaum-Wörlitz	2024-2025	Prof. Dr. Petra Schneider	Ziel ist die Erstellung eines Grünflächenkatasters. Anhand dieses soll herausgearbeitet werden: Welche Flächen sind geeignet um ein GI Netzwerk aufzubauen? Welche Flächen lassen sich auf den Rückgang der Bevölkerung zurückführen? Ausarbeitung von Vorzugsflächen beruhend auf der Grundlage des UGI Plan-Projektes, Analyse der Vorzugsflächen mit Hilfe eines geeigneten Frameworks	nein

Flächenrecycling von Konversionsflächen	Mull & Partner	2023-2024	Prof. Dr. Petra Schneider/ Dipl.-Ing. Rene Bobber	Ausarbeitung eines naturschutzfachlichen Leitfadens für Rückbauarbeiten	nein
flexigast	BMWK	2021-2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Flexibilisierung von Biogasanlagen durch den Wechsel von thermophiler und mesophiler Arbeitsbereiche	nein
Klimaresilienz und Klimaneutralität, KAT	Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt (MWU)	2024-2027	Prof. Dr. Kerstin Baumgarten	Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung, Erprobung, Evaluierung und Konkretisierung im Rahmen des interdisziplinären Forschungsclusters „Klimaresilienz und Klimaneutralität“ (KAT)	nein
Forschungs-Rahmenvertrag, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) und h2	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)	2015 bis 2024	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer	„Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt“, Forschungs-Rahmenvertrag, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), Hochschule Magdeburg	nein
Forschungsstipendium G. Bishnoi	DAAD	2023-2024	Bishnoi	DAAD-Jahresstipendium für Promovierende zum Thema „Complex Pathways of Moisture Transport“	nein
Forschungsstipendium G. Karapetyan	DAAD	2022-2024	Karapetyan	DAAD-Promotionsstipendium zum Thema „Analysis of satellite and ground based observations of thunderstorm characteristics over Central Europe“	Nein
GipsRec2.0	Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgungsgesellschaft (MUEG) / BMBF	2022 – 2024 (unser Beitrag 12/2023-10/2024)	Dipl.-Ing. Mike Worm (MUEG)	Technische Vorbereitung der Verfügbarmachung von Gipsfaserplatten und Synthesegipsen zur Herstellung von RC-Gips, TP1: Technische Untersuchungen und Bewertungen	nein
Gründachpotenzialkataster und Biotopvernetzungs-potenziale von urbaner grüner Infrastruktur am Beispiel der Hansestadt Stendal	Hansestadt Stendal	2024-2025	Prof. Dr. Petra Schneider	Die Hansestadt Stendal verfolgt das Ziel, ihre biologische Vielfalt durch Vernetzung von Lebensräumen zu fördern.	nein

h2d2	Stiftung Innovation in der Hochschullehre	01.01.24 – 31.12. 24	Prof. Dr. Susanne Borkowski /Prof. Dr. Y. Ding (TP: Donner)	Didaktisch und digital kompetent lehren und lernen, Teilprojekt: MaSta-Lab	Nein
InSchuKa4.0	BMBF	01.01.- 31.12.2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Kombinierter Infrastruktur- und Umwelt-Schutz durch KI-basierte Kanalnetzbewirtschaftung	nein
InterGrad-EGD	Land Sachsen-Anhalt / Europäische Union (ESF+)	01/2024 – 12/2027	Dr.-Ing. Annika Schüttrumpf (für h2)	Die vier Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Sachsen-Anhalt bauen im Projekt InterGrad-EGD seit 2024 eine gemeinsame internationale Graduiertenakademie auf. Der Themenschwerpunkt der durch das Projekt geförderten Promovierenden liegt auf dem European Green Deal (EGD) mit den Querschnittsthemen Digitalisierung, nachhaltige Verfahren und nachhaltige Gesellschaft. Mit der Einrichtung der internationalen Graduiertenakademie werden fünf zentrale Ziele verfolgt: (1) Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an allen beteiligten Hochschulen, (2) Stärkung der wissenschaftlichen Vernetzung der HAWs in Sachsen-Anhalt untereinander, (3) Stärkere Einbindung der HAW-Promovierenden in den europäischen Wissenschaftsbetrieb, (4) Erhöhung der internationalen Publikationsleistungen der HAW und (5) Schaffung langfristiger internationaler Forschungskooperationen.	nein
KA Karsdorf	Wasser- und Abwasserverband	2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Integration der SIMBA-Modellierung in die energetische und verfahrenstechnische Optimierung der Kläranlage Karsdorf	ja
KA Oschersleben	TAV Börde	2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Simulationsmodell der Kläranlage Oschersleben	ja
KI-Drohne Wasser- und Umwelt (KiD)	Sachsen-Anhalt WISSENSCHAFT Forschung und Innovation (EFRE)	2024 bis 2027	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer/ Dr.-Ing. Daniel Hesse	"KI-Drohne Wasser und Umwelt (KiD)" verfolgt das Ziel, autonom agierende detektierende KI-Drohnentechnologie im Wasser- und Umweltsektor weiterzuentwickeln. Zu diesem Zweck wird ein KI-learning Tool für bildgebende Datenstrukturen und Laserscanning Datenstrukturen entwickelt und anschließend auf die photogrammetrische Bildverfahren in Messdrohnen appliziert, die schließlich eine KI-basierte Identifizierung von Schäden an Deichen, Wasserbauwerken und Vegetationserfassung in Flüssen ermöglichen.	nein
Kooperation SWM	SWM GmbH & Co.KG		Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Untersuchungen zu aktuellen Fragestellungen auf dem Klärwerk	nein

KontraVital	BMBF	07/2023 – 06/2024	Prof. Dr. Kateryna Fuks/ Prof. Dr. Petra Schneider	Die Vorteile der urbanen grünen Infrastruktur, auch als Ökosystemleistungen subsummiert, wurden in den letzten Jahrzehnten untersucht und finden mittlerweile auch in der städtischen Freiflächenplanung Berücksichtigung. Deutlich weniger ist über die möglichen Auswirkungen der urbanen grünen Infrastruktur bekannt, die als schädlich, unangenehm oder unerwünscht empfunden werden können, den sogenannten kontraproduktiven Ökosystemleistungen. Für eine nachhaltige Planung der urbanen grünen Infrastruktur ist es ausschlaggebend kontraproduktive Ökosystemleistungen ebenso wie positive Ökosystemleistungen zu berücksichtigen. Das Ziel des KontraVital-Projektes besteht darin, die existierenden Wissenslücken zu kontraproduktiven Ökosystemleistungen der Biodiversität der urbanen grünen Infrastruktur zu schließen. Es werden die möglichen gesundheitsgefährdenden Auswirkungen der Biodiversität auf physische Gesundheit (Pollenallergien und Zoonosen) und auf psychische Gesundheit (Wohlbefinden, Stress usw.) der Stadtbevölkerung untersucht.	nein
Naturmessungen zur Veränderung der Topografie in der Alten Elbe bei Magdeburg und benachbarten Bühnenfeldern nach einem Hochwasserereignis	BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)-Karlsruhe	2022-2025	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer/ Dr.-Ing. Daniel Hesse	Naturmessungen zur Veränderung der Topografie in der Alten Elbe bei Magdeburg und benachbarten Bühnenfeldern nach einem Hochwasserereignis	nein
Naturuntersuchungen am Parallelwerk Oder/Reitwein	BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)-Karlsruhe	2024-2025	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer/ Dr.-Ing. Daniel Hesse	Naturmessungen zur hochaufgelösten und hochgenauen Aufnahme der Topografie sowie der Fließgeschwindigkeiten und Abflüsse im Bereich des Parallelwerks bei Reitwein an der Oder	nein
Ökologische Untersuchungen in Kleingärten	Kleingartenverein Niederndodeleben e.V.	2022-2024	Prof. Dr. Petra Schneider/ Tino Faulk M.Sc.	Ableitung von naturschutzfachlichen Maßnahmen zum Erhalt und Verbesserung der Biodiversität am Beispiel von Brachflächen des Kleingartenvereins Schnarsleben e.V., Sukzessions- und Weidebewirtschaftungsuntersuchungen	nein

Optiphos	MWU LSA	07/2023-12/2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Untersuchungen an Beispielkläranlagen zu möglichen Maßnahmen zur Verbesserung der Phosphateinträge aus Kläranlagen in die Einleitgewässer unter dem Aspekt der Verschärfung der Einleitgrenzwerte mit Hilfe von Simulation und Erarbeitung einer Handlungsempfehlung für Kläranlagen	nein
QEGWEC - Qualifying Engineers for Germany in Water, Environmental and Civil Engineering	BMBF / DAAD	04/ 2024 – 12/ 2028	Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt	Das vom DAAD geförderte Projekt QEGWEC verfolgt das Ziel, ausländische Akademikerinnen und Akademikern in den Bereichen Wasser-, Umwelt- oder Bauwesen durch eine 5-monatige Weiterbildung auf den deutschen Arbeitsmarkt vorzubereiten.	nein
Qualitative Übersichtseinschätzung der Wasserverfügbarkeit im Ohre-Einzugsbereich zur Stabilisierung des Grundwasserkörpers in der Colbitz-Letzlinger Heide	TWM	2024	Dr. Frömmichen / Prof. Dr. Petra Schneider	Das Ziel der Arbeit war es, eine allgemeine Übersicht zur Wasserverfügbarkeit im Ohre-Einzugsbereich zu schaffen. Dabei sollen sowohl qualitative, also mengenmäßige, als auch quantitative Voraussetzungen betrachtet werden. Es ist abzuschätzen, wie sich der Klimawandel auf den derzeitigen Wasserwerksbetrieb und die Infiltration auswirken wird. Zudem soll eine Übersichtseinschätzung zu den qualitativen Auswirkungen einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes der Ohre durch zusätzliches Wasser vorgenommen werden, mit dem Hintergrund einem Wasserbilanz-Defizit und damit zusammenhängend einer Wasserknappheit bedingt durch klimatische Veränderungen und konkurrierenden Nutzungsansprüchen entgegenwirken zu können. Anhand der durchgeführten Beschaffenheitsuntersuchung soll es möglich sein, Rückschlüsse auf die Quantitäts- und vor allem die Qualitätssicherung für die Trinkwassergewinnung zu ziehen. Letztendlich soll die Frage geklärt werden, ob die Wasserverfügbarkeit im Ohre-Einzugsbereich aus qualitativer Sicht den Ansprüchen der Trinkwasserversorgung Magdeburgs entspricht.	nein
RECYBA	BMWi	2022-2025	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Ressourceneffiziente Cyberphysikalische Abwasserbehandlungsanlagen	nein

Reno-Titan	BMBF	04/2023 – 03/2026	Prof. Dr. Petra Schneider	Das Projekt leistet einen Beitrag zur Verbesserung des Managements der bergbaulichen Rückstände der Titanindustrie und damit im Zusammenhang stehende Aspekte des nachhaltigen Ressourcen-, Land- und Wassermanagements inklusive des Küstenschutzes. Die Provinz Binh Thuan dient dabei als Referenzbeispiel für die Anwendungen in Vietnam und darüber hinaus. Mit dem Projekt werden drei Teilziele verfolgt: 1. Bestandsaufnahme und Charakterisierung von NORM (naturally occurring radioactive materials)-Rückständen in Vietnam am Beispiel der Titanindustrie, 2. Ermittlung von Verwertungs- und Beseitigungsoptionen von NORM-Rückständen, 3: Erarbeitung von Bausteinen für ein integriertes abfall- und strahlenschutzrechtliches Regelwerk für NORM-Rückstände und ihren gefahrlosen Einsatz in Baustoffen.	nein
ROADMAP	BMBF	01/ 2024 – 10/ 2024	Prof. Dr. Reik Donner	Teilprojekt des JPI Oceans/JPI Climate-Verbundprojekts ROADMAP (The Role of ocean dynamics and Ocean-Atmosphere interactions in Driving cliMAte variations and future Projections of impact-relevant extreme events), Teilprojekt: Empirische Prozessinferenz für gekoppelte Ozean-Atmosphäre-Variabilität und Extremereignisse	nein
SmartRegion LSA	Sachsen-Anhalt WISSENSCHAFT Forschung und Innovation (EFRE)	2024 bis 2027	Prof. Dr.-Ing. Przemyslaw Komarnicki (Teilprojekt Wasser)	Das Ziel des Projektes Smart REGION-LSA ist die Entwicklung von Modellen und Werkzeugen für die integrative Planung und den sektorübergreifenden Betrieb der Bereiche Energie, Wasser und Abwasser, Wohnen und Leben sowie Mobilität und Verkehr für eine zukunftsfähige Ausrichtung Sachsen-Anhalts als nachhaltiges und digital vernetztes Land.	nein
The Financialization of Water and Its Effects on Vulnerable Users - A Case Study of the Californian Water Market	OvGU	2024	Prof. Dr. Böcher / Prof. Dr. Petra Schneider	The scope of the study is a qualitative case study of the NQH2O futures contract that was launched by the Chicago Mercantile Exchange in December 2020. As the world's first futures contract based on an index that tracks the spot price for water rights, the contract allows hedgers and speculators to bet on the price development in California.	nein
Untersuchung von Molke zur Nutzung als Co-Substrat	Abwasserbeseitigung Weißenfels AöR	01/2024-05/2024	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Untersuchungen zum Biogaspotenzial von Molke und deren Wirkung auf den Prozess	ja
Wiedervernässung des Oldhorster Moores	Unterhaltungsverb and (UHV)	04/2023 – 05/2024	Prof. Dr. Petra Schneider	Entwicklung eines Konzeptes für die Wiedervernässung des Oldhorster Moores.	nein

Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser in nahen Bereichen der Kläranlage Gardelegen zur Stärkung und langfristig nachhaltigen Stabilisierung des regionalen Grundwasserhaushaltes (ReUseAbwasser)	MWU LSA	01.07.2024 -30.06.2027	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Wiese	Der Wasserverband Gardelegen plant in Anlehnung an die Verordnung (EU) 2020/741 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Mai 2020 die Wiederverwendung von gereinigtem Abwasser in nahen Bereichen der Kläranlage Gardelegen zur Stärkung und langfristig nachhaltigen Stabilisierung des regionalen (Grund-)wasserhaushaltes. Das Vorhaben strebt zunächst eine Ergebnisoffene Untersuchung als entscheidenden Beitrag hin zu einem nachhaltigen regionalen Wassermanagements an. So soll langfristig das regionale Wassermanagement unterstützt, aber auch ein nachhaltiger Naturschutz garantiert werden. Aufbereiteter Kläranlagenablauf mit der entsprechenden Qualität kann künftig durch eine Versickerung / Verrieselung der Grundwasseranreicherung außerhalb der Wasserschutzgebiete als nachhaltige Maßnahme zur Stärkung des regionalen Wasserhaushaltes im Rahmen eines notwendigen gesteuerten Wassermanagements dem Kreislauf zugeführt werden.	nein
ZAKKI	BMBF	01.01.24 – 31.12.24	Prof. Dr. Sebastian von Enzberg / Prof. Y. Ding (TP: Donner)	Zentrale Anlaufstelle für innovatives Lehren und Lehren interdisziplinärer Kompetenzen	Nein

5.2 Forschungsgelder

Im Jahr 2024 wurden Forschungsgelder in Höhe von **1.489.823 €** durch die dem IWO zugehörigen Fachgebiete abgerechnet. Diese teilen sich mit 1.448.406 € auf die Hochschule, 4.500 € auf das FEZ und 36.917 € auf die Steinbeis-Transfergesellschaft an der Hochschule Magdeburg-Stendal auf (vergl. Abb. 3). Damit konnte das Drittmittelergebnis insgesamt nochmals leicht um ca. 1,6 % gegenüber dem Vorjahr gesteigert werden und erreicht damit einen neuen Höchststand. Dabei ist zu beachten, dass sich die Angaben auf die Drittmittel beziehen, die im jeweiligen Kalenderjahr den tatsächlich gebuchten Einnahmen entsprechen. Das bedeutet, dass neu akquirierte Drittmittel und Projekte mit einer mehrjährigen Laufzeit nur anteilig berücksichtigt sind. Die Angaben wurden dem elektronischen Mittelbewirtschaftungssystem der Hochschule entnommen und von der Steinbeis-Transfergesellschaft sowie dem FEZ zur Verfügung gestellt.

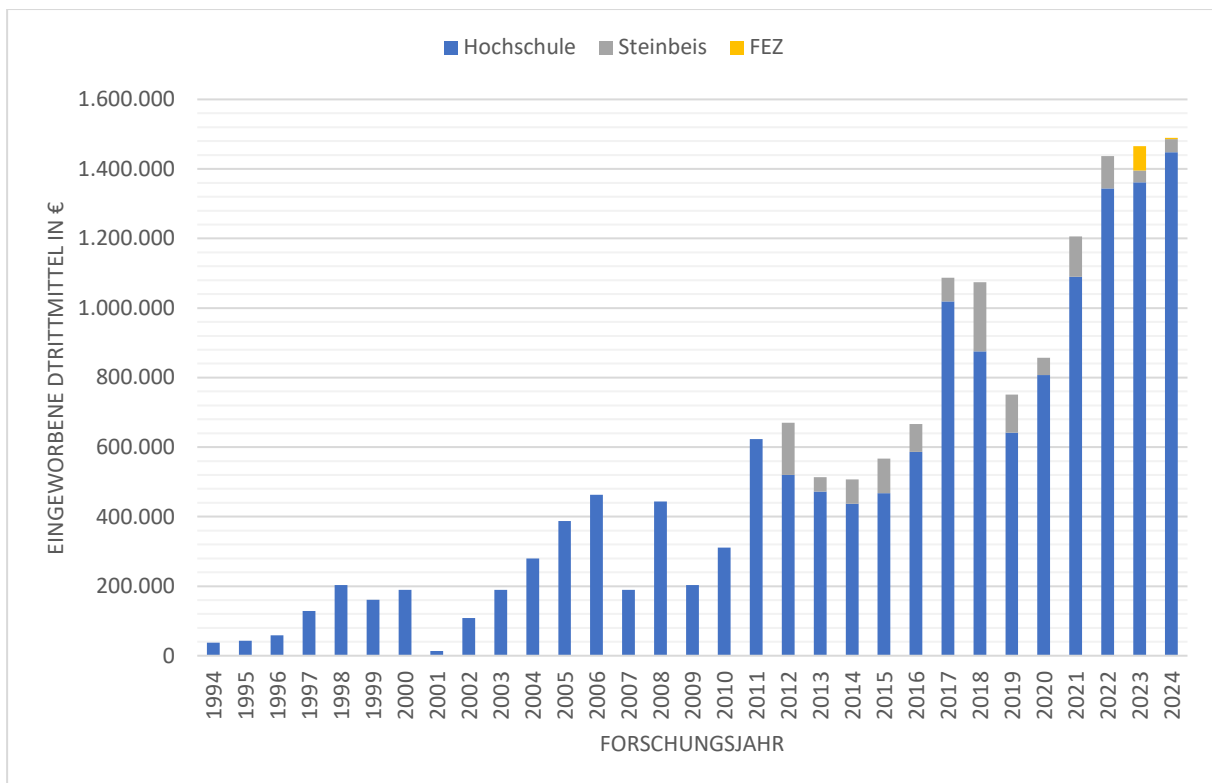


Abb. 3: Übersicht Forschungsgelder IWO 1994 bis 2024

Die im IWO integrierten Fachgebiete generierten ca. 60% des Drittmittelanteiles des gesamten Fachbereiches Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit ein und lagen damit noch über dem Drittmittelaufkommen der anderen vier Fachbereiche der Hochschule Magdeburg-Stendal. Abbildung 3 macht das hohe Forschungspotenzial der im IWO vertretenen einzelnen Fachgebiete deutlich, welches vor allem auf das persönliche Engagement der einzelnen Akteur:innen zurückzuführen ist.

5.3 Veröffentlichungen

Die Projekt- und Forschungsergebnisse werden nach außen durch eine Vielzahl an nationalen und internationalen Veröffentlichungen, Tagungsbeiträge und Konferenzteilnahmen sichtbar. So wurden im Jahr 2024 insgesamt 50 Fachbeiträge veröffentlicht sowie 96 Präsentationen und Vorträge durch die dem IWO zugeordneten Fachgebiete gehalten. Die Veröffentlichungen sind den Internetseiten der jeweiligen Fachgebiete sowie den einschlägigen Forschungsportalen wie z.B. researchgate zu entnehmen.

5.4 Einbezug Studierender in die Forschungsarbeiten

Die Vielzahl an Projekten macht es Studierenden möglich, bereits in Ihrem Studium Erfahrungen bei der Bearbeitung von Forschungsaufgaben zu sammeln und so zusätzliche Kompetenzen zu entwickeln. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass ein Teil der Projektaufgaben auch nur durch die Unterstützung studentischer Mitarbeitender abgearbeitet und damit die Projekte im zeitlichen Rahmen durchgeführt werden konnten. Dies zeigt sich in der Vielzahl (40) der im Jahr 2024 angefertigten Abschlussarbeiten. (vgl. Tabelle 7)

Tab. 7: Abschlussarbeiten 2024 in den im IWO involvierten Fachgebieten (SG-Studiengang; WW-Wasserwirtschaft; IÖ-Ingenieurökologie; REM-Recycling und Entsorgungsmanagement; WE-Water Engineering)

	Erstprüfer Nachname	Studien- gang	Ab- schluss	Titel
Köhler, Joe	Ettmer	IÖ	M.Sc.	Naturnahe Umgestaltung des Niederungsgebiets Rathsbruch bei Zerbst
Klug, Mareike	Ettmer	IÖ	M.Sc.	Kerbung einer Fahrwasserbuhne in der Unterweser zur Erhöhung der Strukturvielfalt in von Schlick überlagerten Bühnenfeldern
Rochell, Vincent	Schneider	IÖ	M.Sc.	Naturbasierte Maßnahmenentwicklung für Wasserrückhalt und Niedrigwasservorsorge am Beispiel der Schölecke
Varelmann, Lotte Felizitas	Schneider	IÖ	M.Sc.	Analyse der Waldbewässerung als Maßnahme zur Anhebung der Bodenfeuchte sowie der Aufrechterhaltung der Qualität des Waldökosystems am Beispiel des Niederwaldes bei Offenbach an der Queich
Herrmann, Sarah	Schneider	IÖ	M.Sc.	Qualitative Übersichtseinschätzung der Wasserverfügbarkeit im Ohre-Einzugsbereich zur Stabilisierung des Grundwasserkörpers in der Colbitz-Letzlinger Heide
Back, Rahel	Schneider	IÖ	M.Sc.	Funktionsprüfung und Optimierung der Teichkläranlage Ladeburg des Trink- und Abwasserzweckverbandes Ehlegrund/ Heidewasser GmbH

Schulze, Marit	Schneider	IÖ	M.Sc.	Erarbeitung eines Konzeptes zur Wiedervernässung des Oldhorster Moores
Hawran, Jonathan	Schneider	IÖ	M.Sc.	Verhalten von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) in der gesättigten Bodenzone - Eine Untersuchung am Beispiel des Löschschaumschadenfalls im Gewerbegebiet Natzing bei Eggstätt
Menz, Annika	Cuhls	REM	B.Eng.	Experimentelle Entwicklung geeigneter Kompostierungsansätze für Ernterückstände aus dem Kohlanbau
Hofmann, Rafael	Gerke	REM	B.Eng.	Verifizierung von Forschungsergebnissen zum biologischen Kunststoffabbau durch Larven des Zophobas morio
Schachtschabe, Julian	Gerke	REM	B.Eng.	Entwicklung eines technischen Verfahrenskonzeptes zur Glasfraktion hoher Reinheit aus dem Photovoltaikrecycling
Lovse, Anton Luca	Gerke	REM	B.Eng.	Bestimmung des Einflusses von Feingranulometrie auf die Sortierleistung eines NIR Scanners
Tynybek, Kuanysh	Gerke	REM	B.Eng.	Digitalisation of waste processes at the Material Recovery Facilities
Klose, Bennett	Ettmer	WW	B.Eng.	Optimierung der Wasserstands - Durchfluss - Beziehung an regulierten Fließgewässern am Beispiel der Ohre unterhalb des Drömlings
Wiese, Lorenz	Ettmer	WW	B.Eng.	Naturnahe Umgestaltungsvorschläge für die Ohre bei Wolmirstedt
Türschman, Merle	Ettmer	WW	B.Eng.	Hydraulische und sedimentologische Fragestellungen in der Aller bei Celle
Graf, Sarah	Lüderitz	WW	B.Eng.	Entwicklung und Renaturisierung der Ohre im Rahmen des "Gewässerentwicklungskonzeptes Ohre / Beber" - Betrachtung des Gewässerabschnittes oberhalb Jerslebens
Neumann, Eva	Lüderitz	WW	B.Eng.	Vergleich der Renaturierungserfolge an der Ehle und dem Lüderitzer Tanger in Sachsen-Anhalt
Abu Ajamieh, Shorook	Reinstorf	WW	B.Eng.	GIS-Mapping and Analysing Precipitation Based on Rainfall Data in the Amman-Zarqa Basin
Mitsching, Markus	Wiese	WW	B.Eng.	Vergleichende Bewertung zweier Modelle zur Sulfidbildung am Beispiel der Kanalisation der Stadt Jena
Liepe, Christoph	Wiese	WW	B.Eng.	Rezirkulierende aquatische Systeme - Aufbereitungstechnologien zur Kreislaufführung von Prozesswasser
Neitmann, Richard	Bachmann	WW	M.Eng.	Möglichkeiten einer Konsequenzen-basierten Hochwasservorhersage am Beispiel der Leine

Maring, Linus	Ettmer	WW	M.Eng.	Hochwasser 2023/24 in Celle an der Aller - Hydraulische und hydrologische Analyse der Ursachen, Auswirkungen und Hochwasserschutzmaßnahmen
Hampel, Leonie	Schmidt	WW	M.Eng.	Ansätze zur Erstellung eines Alterungsmodells für das Kanalnetz Magdeburg
Buß, Sven.Ole	Schmidt	WW	M.Eng.	Erarbeitung einer Bewertungssystematik von Einflussfaktoren auf Trinkwasserleitungen des Versorgungsnetzes der Landeshauptstadt Magdeburg zur Weiterentwicklung des technischen Anlagenmanagements
Heuer, Hannes	Schmidt	WW	M.Eng.	Untersuchungen zu Fremdwasser im MW-/SW-Netz bei Hochwasser und Starkregen in Braunschweig
Wilhof, Heidi	Schneider	WW	M.Eng.	Developing of a guideline for architects to depict the possibilities for a water-resilient urban development in Huelva
Marx, Alexander	Schneider	WW	M.Eng.	Analyse der Ökosystemleistungen und Biotopvernetzungspotentiale von Elementen urbaner Grüner Infrastruktur mit Schwerpunkt Dachbegrünungen am Beispiel von Magdeburg
Gerth, Johannes	Slavik	WW	M.Eng.	Entwicklung eines Konzeptes zur Auslegung von Anlagen für die Schlammbehandlung auf Basis von Labortestverfahren und geeigneten Kenngrößen
Zuger, Fabian	Slavik	WW	M.Eng.	Entwicklung eines Konzepts für die Optimierung der Filterspülung bei der Verwendung sich verbrauchender Filtermaterialien am Beispiel des Wasserwerks Oranienbaum
Rausendorf, Erik	Wiese	WW	M.Eng.	Bestimmung der Phosphor-Fractionen und Einsatz alternativer Flockungsmittel auf der Kläranlage Magdeburg/Gerwisch im Hinblick auf die Verschärfung des Ablauf-Grenzwertes Pges
Ringsleben, Peter	Wiese	WW	M.Eng.	Konzept zur Rückhaltung von anthropogenen Spurenstoffen auf der Kläranlage Stedtfeld
Ibiam, Kanayochukwu	Bachmann	WW	M.Eng.	The Reflection of Water Hammer pressure waves from pipe bends - Druckstöße in Rohrleitungen
Nyamukondiwa, Prisca	Cuhls	WE	M.Eng.	Evaluation of Ammonia Stripping
de Matos Padilha, Ketlin	Schmidt	WE	M.Eng.	Model Simplification for model-based predictive control of sewer systems

Piroozmehr, Hooriyeh	Schneider	WE	M.Eng.	Estimation of the importance of urban shrub vegetation for the water cycle using a resistance model
Rachhadiya, Krupalkumar	Schneider	WE	M.Eng.	Calibration of numerical surface/groundwater model to analyse seawater intrusion in the La Paz River Basin
Patel, Margi Pradip	Schneider	WE	M.Eng.	Hydrological Modelling and Analysis/ Assessment of regulated ephemeral river basin: A case study of Esperanza-Soledad, Mexico
Wetzel, Michael	Wiese	WE	M.Eng.	Investigations into the Application of Biological Denitrification in Drinking Water Treatment of Nitrate-Rich Raw Water

6. Internationale Aktivitäten

Die dem IWO angehörigen Fachgebiete hatten auch 2024 zahlreiche internationale Aktivitäten. Die Bandbreite geht über gemeinsame Forschungsprojekte sowie Studierendenaustausche. Gerade durch die Professur „Internationale Wasserwirtschaft“ werden hier regelmäßig Drittmiteinnahmen generiert und Studierende zu Auslandsaufenthalten motiviert. Neben dem Outgoing gab es aber auch Incoming-Aktivitäten. So wurden internationale Gaststudierende in den verschiedenen Fachgebieten betreut und z.B. internationale Gastdozenten in den Masterstudiengang „Water Engineering“ eingebunden.

Insgesamt haben die dem IWO zugeordneten Fachgebiete des FB WUBS 13 internationale Kooperationen, in deren Rahmen regelmäßig Aktivitäten stattfinden. (vgl. Tab. 5)

Tab.5: Internationale Partnerschaften (KV-Kooperationsvertrag, Lol – Letter of Intent)

Partner-Institution/ Hochschule	KV/ Lol	Fachgebiet	Verantw. aus WUBS
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL, Guayaquil, Ecuador)	Ja	Umwelt, Wasserwirtschaft, Nachhaltigkeit, Klimaanpassung, Ressourcenbewirtschaftung	Prof. Dr. Petra Schneider
Industrial University of Ho Chi Minh City (IUH), Vietnam	Ja	Umweltwissenschaften, Umweltmanagement	Prof. Dr. Petra Schneider
Tashkent Postgraduate Institute of Medical Education, Usbekistan	Ja	Umwelt und Gesundheit, Bergbausanierung, Strahlenschutz	Prof. Dr. Petra Schneider
Tswane University of Technology, Südafrika	Nein	Nachhaltiger Bergbau und bergbaubezogenes Flussgebietsmanagement	Prof. Dr. Petra Schneider
Universidad del Cauca, Kolumbien	Ja	Bauingenieurwesen, Hydraulik	Prof. Dr.-Ing. Torsten Schmidt
Universität für Bodenkultur Wien, Österreich	Ja	Umwelt, Wasser- und Abfallwirtschaft, Nachhaltigkeit, Renaturierungsökologie, Ressourcenbewirtschaftung	Prof. Dr. Petra Schneider / Prof. Dr. Johannes Radinger
Universität La Laguna, Spanien	Ja	Gewässerökologie	Prof. Volker Lüderitz
University of Huelva, Spanien	Ja	Umwelt, Wasserwirtschaft, Ökologie, Bergbau, Ressourcenbewirtschaftung	Prof. Dr. Petra Schneider
University of Polytechnical Sciences, Yerevan, Armenien	Nein	Umwelt, Wasserwirtschaft, Nachhaltigkeit, Klimaanpassung, Ressourcenbewirtschaftung	Prof. Dr. Petra Schneider
MARETEC, Marine, Environment and Technology Research Centre from Instituto Superior Técnico, Lisbon University, Portugal	Ja	Hydrologie	Prof. Dr. Frido Reinstorf
NOVIA University of Applied Sciences Espoo / University of Helsinki, Finland	Nein	grenzüberschreitendes Fischereimanagement im Rahmen der internationalen Wasserwirtschaft	Prof. Dr. Petra Schneider

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (hereinafter "CICESE"), México,	ja	Hydrologie	Prof. Dr. Frido Reinstorf
Sylhet Agricultural University, Bangladesh	Nein	grenzüberschreitendes Fischereimanagement im Rahmen der internationalen Wasserwirtschaft	Prof. Dr. Petra Schneider

Durch diese Kooperationen und weitere internationale Kontakte konnten im Berichtsjahr 2024 auch mehrere Projekte mit internationalem Kontext durchgeführt werden. (vgl. Tab. 6)

Tab.6: Projekte 2024 im internationalen Kontext (alphabetisch sortiert)

Projekt	Projektleiter	Projektpartner	Beschreibung
(ohne Titel)	Prof. Dr. Reik Donner (h2), Dr. Susana Barbosa (INESC-TEC)	INESC-TEC, Porto (PT)	Gemeinsames Forschungsvorhaben zur Untersuchung von küstennaher Meeresspiegelvariabilität auf Basis von Satellitenaltimetrie (im Rahmen des INESC-TEC International Visitors Program 2024/25)
Binnengewässer auf den Atlantischen Inseln	Prof. Dr. Volker Lüderitz	Universität La Laguna	
CauseMED	Prof. Dr. Reik Donner (h2), Prof. Dr. Helena Flocas (Nationale und Kapodistrische Universität Athen)	Nationale und Kapodistrische Universität Athen (GR)	Bilaterales Austauschprojekt im Rahmen des DAAD-Programms PPP Griechenland, gemeinsame Studien zu Potenzialen und Grenzen von Methoden der kausalen Prozessinferenz zum besseren Verständnis des Entstehens von klimatischen Extremereignissen im östlichen Mittelmeerraum
Nachhaltige Bergbausanierung und bergbaubezogenes Flussgebietsmanagement	Prof. Dr. Julio Castillo / Prof. Dr. Jose Miguel Nieto / Prof. Dr. Manuel Olias	University of Huelva (Spanien) / University of the Freestate Bloemfontain (Südafrika)	Internationale Kooperation für gemeinsame Veröffentlichungsprojekte zu Themen der nachhaltigen Bergbausanierung, Ökobilanzierung im Bergbau, passive Behandlungsverfahren für bergbauliche Abwässer, bergbaubezogenem Flussgebietsmanagement
Nachhaltiger Bergbau und nachhaltige Bergbausanierung und	Prof. Dr. Christian Wolkersdorfer	Tswane University of Technology (Südafrika)	Internationale Kooperation für gemeinsame Veröffentlichungsprojekte zu Themen des nachhaltigen Bergbaus, passive Behandlungsverfahren für bergbauliche Abwässer, bergbaubezogenem Flussgebietsmanagement
Promotionsstipendium G. Bishnoi	Prof. Dr. Chandrika Thulaseedharan Dhanya (IIT Delhi), Prof. Dr. Reik Donner (h2)	Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology (IIT) Delhi, New Delhi (IN)	Gemeinsame Betreuung einer Promotion zur Anwendung von Methoden der komplexen Netzwerktheorie zur Identifikation und Quantifizierung von atmosphärischen Feuchteflüssen

RENO-TITAN	Prof. Dr. Petra Schneider	Industrial University of Ho Chi Minh City (Vietnam)	Verwertung von NORM-Rückständen der Titanindustrie in Vietnam (Finanzierung durch BMBF, 2024 - 2026)
ROADMAP	Dr. Daniela Matei (MPI für Meteorologie, Hamburg), TP-Leitung an h2: Prof. Dr. Reik Donner	MPI für Meteorologie Hamburg (D), GEOMAR Kiel (D), RMI Brüssel (B), Universität Lissabon (PT), IPSL Paris (F), ISAC-CNR (IT), CMCC (IT), Maynooth University (IE), Universität Bergen (NO), NERSC Bergen (NO)	Internationales Verbundvorhaben zur Untersuchung der Rolle des Ozeans bei der Entstehung atmosphärischer Extremereignisse mittels moderner Ansätze der Erdsystemmodellierung und statistischen Prozessdiagnostik
Social-Ecological Systems in Fisheries in Bangladesh	Prof. Dr. Petra Schneider / Dr. Mohammad Mozumder / Prof. Dr. Shamsuzzaman / Dr. Uddin	Nova University of Applied Sciences Espoo Helsinki University (beide Finnland), Sylhet Agricultural University (Bangladesch),	Internationale Kooperation für gemeinsame Veröffentlichungsprojekte zu Themen des nachhaltigen und grenzüberschreitenden Fischereimanagements im Rahmen der internationalen Wasserwirtschaft im Golf von Bengalen und der Ostsee, sozio-ökologische Forschung

Damit ergeben sich auch insbesondere für die Studierenden der internationalen Studiengänge „Water Engineering, M.Eng“ und „StREaM, B.Eng.“ gute Möglichkeiten für die Praxisanteile im Studium.

Neben den genannten Aktivitäten gab es auch weitere durch das IWO unterstützte Bestrebungen: So hat das IWO 2024 mehrere DAAD-geförderte Exkursionsreisen ausländischer Hochschulen durch die Mitausgestaltung der Programme unterstützt. Durch den Besuch einer Gruppe von Studierenden und Mitarbeitenden der kolumbianischen Universität Cauca konnte ein Letter of Intend zwischen dem FB WUBS und dem dortigen Bereich Hidraulica initiiert werden.

Außerdem fand im Juli 2024 das „2nd Meeting of the European Innovation Collective_Ref 2“ durchgeführt vom tti und dem MWU des Landes Sachsen-Anhalt gemeinsam mit dem IWO am Fachbereich statt. Hierbei handelte es sich um eine interne Fachdiskussion mit Vertretern des MWU und verschiedenen ausländischen Universitäten wie z. B. den Universitäten Valencia und Sofia, mit dem Ziel von gemeinsamen Forschungsprojektbeantragungen in EU-Ausschreibungen statt.