

**Akademischer Senat der
Universität Bremen
XXIX/4. Sitzung, 15.12.2021**

Beschluss-Nr. 9133

**Themenfeld: Forschungsorganisation und (zentrale) wissenschaftliche Einrichtungen,
Wissenschaftsschwerpunkte
hier: Verlängerung der Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung Zentrum für
Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT)**

Vorlage Nr. XXIX/53

Beschlussantrag: Der Akademische Senat beschließt die Verlängerung der Zentralen
Wissenschaftlichen Einrichtung Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien
(UFT).

Der Akademische Senat stimmt dem Antrag zu.
Abstimmungsergebnis: einstimmig

Anlage: Vorlage

XXIX. Akademischer Senat

Vorlage Nr. XXIX/53
Sitzung XXIX/4
am 15.12.2021

bearbeitet von: Jörn Weinhold/Forschungskommission
E-Mail: joern.weinhold@vw.uni-bremen.de, gross-hardt@uni-bremen.de
Bremen, den 15.11.2021

- Themenfeld:** Forschungsorganisation und (zentrale) wissenschaftliche Einrichtungen, Wissenschaftsschwerpunkte
- Titel:** Verlängerung der Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT)
- Antragsteller:in:** Prof. Dr. Rita Groß-Hardt/Forschungskommission
- Berichterstatter:in:** Prof. Dr. Rita Groß-Hardt/Forschungskommission
- Beschlussantrag:** Der Akademische Senat beschließt die Verlängerung der Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung UFT.
- Begründung:** Das UFT befindet sich in einer Phase der inhaltlichen Neuausrichtung. Wenn sich die Universität den Themen Nachhaltigkeit, Klimagerechtigkeit und Klimaneutralität stärker zuwenden wird, gewinnt diese ZWE strategisch an Bedeutung. In diesem Zusammenhang sieht die FK ein großes Potential darin, vorhandene Einrichtungen und Expertisen im Bereich Nachhaltigkeit stärker zu vernetzen, um Synergiepotentiale zu identifizieren und Kollaborationen zu befördern. Die Forschungskommission hat in ihrer Sitzung vom 11.11.2021 einstimmig beschlossen, dem Akademischen Senat die Verlängerung der ZWE UFT zu empfehlen.

Zentraler Akteur der Forschung zu bioelektrochemischen Systemen

Das ZWE Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT) forschte bislang schwerpunktmäßig zum Thema „Umweltfreundliche Nanomaterialien“ und „Grüne Energiespeicherung“. Unter seinem neuen Leitthema ‚Bioinspirierte Energie-Wandlung und bioelektrochemische Systeme‘ verfolgt das UFT langfristig das Ziel, durch die Entwicklung innovativer Prozesse zu einer nachhaltigen Gesellschaft beizutragen: „einer Gesellschaft, die die Begrenztheit von Ressourcen und mögliche Auswirkungen neuer Techniken im Vorhinein in deren Gestaltung einbezieht und in allen Sektoren vornehmlich erneuerbare Energie und Stoffe einsetzt“. Die beiden zentralen Themenbereiche der Forschung am UFT sind

- ‚Nachhaltige Nanomaterialien und
- ‚Bioinspirierte, nachhaltige Endergieumwandlung‘.

Das Forschungsinteresse an diesen Themenfeldern ist von zunehmender Bedeutung, da die Verbindung von Biologie und Elektrochemie als zentraler

Baustein einer zukünftigen dekarbonisierten Energiewirtschaft und Grundstoffindustrie gilt.

Interdisziplinäre und grundlagenorientierte Forschung an der Universität der ökologischen Verantwortung

Mit einem starken Schwerpunkt auf Forschung, die nachhaltige Entwicklungen in der Gesellschaft zum Gegenstand hat und fördert, trägt das UFT maßgeblich zur ökologischen institutionellen Verantwortung bei, die an der Universität Bremen einen hohen Stellenwert besitzt. Ein starker Praxisbezug und der interdisziplinäre Ansatz sind in vielen der von unterschiedlichen Arbeitsgruppen getragenen Projekten der ZWE evident. Die fachübergreifende Zusammenarbeit am UFT wird dabei in spezifischen Formaten der ZWE wie den zweiwöchigen Diskussionsrunden der PI und den quartalsweise stattfindenden UFT-Symposien (Flashlights) gelebt.

Drittmittelstarke Forschung sichtbar durch Publikationen, Vorträge und Veranstaltungen

Das UFT finanziert sich in erster Linie durch eine große Zahl von Drittmittelprojekten von allen einschlägigen Drittmittelgebern (vor allem DFG, Bundesministerien, EU und unterschiedlichen Stiftungen). Beispielhaft können für die Grundlagenforschung die Beteiligung des UFT an dem DFG-Schwerpunktprogramm 2240 ‚Bioelektronische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zur Etablierung von Elektro-Biotechnologie für die Biosynthese – eBiotech‘ sowie für die angewandte Forschung die im Rahmen des BMBF-Programms ‚ERWAS – Zukunftsfähige Technologien und Konzepte für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Wasserwirtschaft‘ geförderten Projekte genannt werden.

Die ZWE kann auf zahlreiche Publikationen verweisen, die aus der gemeinsamen Forschungspraxis am UFT oder auch durch die Zusammenarbeit mit weiteren Kolleg:innen kooperierender nationaler und internationaler Einrichtungen entstanden sind.

Die wissenschaftliche Öffentlichkeit wird darüber hinaus durch Vorträge und Poster-Präsentationen auf nationalen und internationalen Tagungen über die Forschung der ZWE informiert. Im Berichtszeitraum hat das UFT selbst 16 wissenschaftliche Veranstaltungen organisiert.

Interdisziplinäre Lehre und Rekrutierung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das UFT verfolgt konsequent die Einbeziehung von Studierenden in die kooperativen Forschungsprojekte der ZWE, um über die disziplinäre Forschung hinaus Angebote interdisziplinären forschenden Lernens machen zu können. Die enge Verknüpfung von Forschung und Lehre ist für das UFT ein zentrales Anliegen, da auf diesem Weg vielversprechende junge Nachwuchswissenschaftler:innen als nächste Forschungsgeneration für das UFT gewonnen und neue Forschungsfragen generiert werden können.

Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf jeder Qualifizierungsstufe

Interdisziplinäre Lehrprojekte und die gemeinsame Betreuung von Abschlussarbeiten für Bachelor- und Masterstudierende gelten als wichtige Aufgabe für das UFT. Hinsichtlich der nächsten Phase der wissenschaftlichen Qualifizierungsstufe kann die ZWE im Berichtszeitraum auf 52 Promotionen verweisen, die am UFT abgeschlossen worden sind.

Das starke Engagement der ZWE in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf Promotionsebene zeigt sich auch an dem von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Promotionskolleg ‚NanoCompetence für die Gesellschaft: Forschung – Vermittlung – Gestaltung‘ mit Promovierenden in 8 natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Arbeitsgruppen der Universität Bremen. Ein weiteres Indiz hierfür ist die Beantragung des DFG-Graduiertenkollegs ‚Redox-Active Copper-Oxide nanoparticulates in Changing Environments – RACOON‘ unter Beteiligung von 5 UFT-Abteilungen.

Hervorzuheben ist in diesem Kontext auch die bewusste Förderung von jungen Forscherinnen: Von 161 Forschenden am UFT sind 76 Wissenschaftlerinnen.

Intensive Öffentlichkeitsarbeit und Pflege von Kooperationen

Die Kommunikation der gesellschaftlichen Wirkung der Forschung des UFT ist der ZWE ein wichtiges Anliegen. Die Öffentlichkeitsarbeit wird vom UFT daher umfassend und in unterschiedlichen Formaten betrieben. Hierzu zählen Berichte und Interviews in Printmedien sowie Funk und Fernsehen genauso wie Messeauftritte. Öffentliche Vorträge beispielsweise im Haus der Wissenschaft oder der Arbeitnehmerkammer sowie Veranstaltungen mit der lokalen und regionalen Politik tragen zur öffentlichen Sichtbarkeit der UFT-Arbeit in Bremen bei. Die Einbindung von ‚Stakeholdern‘ in die Forschungsaktivitäten der ZWE ist erklärtes Ziel des UFT und lässt sich u.a. an der Zusammenarbeit mit 28 Unternehmen im Berichtszeitraum erkennen. Die Vorbereitung neuer Industriekooperationen zählt zu den von der ZWE angeführten Perspektiven für die zukünftige Entwicklung des UFT.

Perspektiven: Förderprogramme aufgreifen und Interdisziplinarität erweitern

Die Forschenden des UFT erkennen in spezifischen Forschungsfeldern, in denen die ZWE interdisziplinäre Expertise besitzt, die Chance, die Förderpolitik der Drittmittelgeber aufzugreifen und die erfolgreiche Drittmittelinwerbung des UFT fortzusetzen. Hierzu zählen Anträge in Förderprogrammen zu Themen wie nachhaltige Energie, Kohlenstoffspeicherung, Anpassungsstrategien an veränderte klimatische Bedingungen und Insekten- und sonstige Artensterben.

Das hohe Engagement des UFT in der Gewinnung, Ausbildung und Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses kann in diesen Themenfeldern beispielsweise durch den in Vorbereitung befindlichen EU-ITN_Antrag ‚Into Deep C‘ weiterverfolgt werden.

Die bestehenden interdisziplinären Strukturen des UFT sollen durch intensivierte Kooperationen mit den Gesellschaftswissenschaften erweitert werden.

Anlage:

- Selbstbericht der ZWE
- Grundsätze für die Einrichtung und Bewertung von Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen



Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT)

Fragebogen zur Evaluation der ZWE UFT 2016 – 2020

Bremen im September 2021

FRAGEBOGEN

im Rahmen der Begutachtung Zentraler Wissenschaftlicher Einrichtungen (ZWE) der Universität Bremen



Abstract

Was sind die Ziele der ZWE? In welcher Weise unterstützen die Struktur und die gelebte Zusammenarbeit das Erreichen dieser Ziele? (*max. 300 Wörter*)

Die Ziele des UFT gründen in der **Vision** einer nachhaltigen Gesellschaft, die die Begrenztheit von Ressourcen und mögliche Auswirkungen neuer Techniken im Vorhinein in deren Gestaltung einbezieht und in allen Sektoren vornehmlich erneuerbare Energie und Stoffe einsetzt. Dies führt auf allen Skalen zu nachhaltigeren Prozessen und zu einer deutlichen Senkung der Kohlenstoffkonzentration in der Atmosphäre.

Aus dieser Vision leiten wir unser **Hauptziel des UFT** ab, durch die Entwicklung innovativer Prozesse zu einer im oben beschriebenen Sinn nachhaltigeren Gesellschaft beizutragen. Dabei verfolgen wir die **Strategie**, unsere Aktivitäten in Forschung und Lehre auf solche Themen zu fokussieren, die ein hohes Potenzial für die Erreichung unseres Ziels aufweisen, sowie den gesellschaftlichen Nutzen dieser Themen in Forschung, Lehre, Industrie und Gesellschaft zu kommunizieren.

Unsere **weiteren Ziele**:

- Steigern der Fähigkeit der am UFT beteiligten Arbeitsgruppen, gemeinsam erfolgreich interdisziplinäre Projekte zu beantragen. Darunter soll in den kommenden 4 Jahren mindestens ein Großvorhaben sein.
- Unsere Forschungsprojekte weisen ein besonders hohes Nachhaltigkeits-Potenzial auf.
- Wir stellen in allen kooperativen Projekten heraus, wie die interdisziplinäre Arbeit die Ideen und Synergien anregt.
- Für diese Projekte begeistern wir Studierende, die wir zusätzlich zur Ausbildung in den Disziplinen auch durch interdisziplinäres forschendes Lernen fördern. Gemeinsam betreute Lehrprojekte und Abschlussarbeiten erwecken Freude an der Forschung sowohl bei Studierenden als auch bei den Lehrenden.
- Ausweitung der Einbindung von *Stakeholdern*.
- Intensivierte Kommunikation der gesellschaftlichen Wirkung unserer Aktivitäten (mit Verweis auch auf die lebenswichtigen *UN Sustainable Development Goals* zu Energie, Wasser, Klima, Umwelt und Produkten).

Die **gelebte Zusammenarbeit** wird geprägt von zweiwöchigen Diskussionsrunden aller *Principal Investigators* (PI) der ZWE sowie von quartalsweise stattfindenden UFT-Symposien ("Flashlights"), zu denen wir auch den Beirat einladen. In den Diskussionsrunden lernen wir voneinander, welche energetisch oder stofflich nachahmenswerten Konzepte sich in biologischen Systemen für solche Prozesse finden und wie eine Übertragung in technische Lösungen aussehen könnte. Daraus entwickeln wir unsere gemeinsamen Projekte.

Allgemeine Fragen¹

¹ Wenn in diesem Fragebogen nach Ergebnissen, Nachweisen, Publikationen, Drittmitteln etc. gefragt wird, bezieht sich diese Frage jeweils auf den Zeitraum seit der letzten Evaluation durch die Forschungskommission, maximal

1. Bezeichnung der ZWE?

Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT) / *Center for Environmental Research and Sustainable Technology*.

2. Bitte skizzieren Sie die Hauptarbeitsrichtung sowie zusätzliche wichtige Arbeitsfelder Ihrer Einrichtung. Haben sich die Arbeitsrichtungen in den letzten 5 Jahren verändert? Wenn ja, in welcher Weise? Stellen Sie bitte auf maximal einer Seite die aktuellen Forschungsschwerpunkte und Leitthemen der ZWE und die Projekte der einzelnen Forschungsbereiche sowie die wesentlichen Forschungsergebnisse seit der Gründung bzw. der letzten Evaluation der ZWE dar.

Welche Aufgaben, die über die Addition disziplinärer individueller Forschungsleistungen hinausgehen, werden durch die ZWE erfüllt?

Die Hauptarbeitsrichtung des UFTs, die vor fünf Jahren noch die zwei Schwerpunktthemen *Umweltfreundliche Nanomaterialien* und *Grüne Energiespeicherung* umfasste, haben wir in den vergangenen Jahren weiterentwickelt und auf unser neues Leitthema **Bioinspirierte Energie-Wandlung und bioelektrochemische Systeme** fokussiert. Dabei sind die in dem Themenbereich *Umweltfreundliche Nanomaterialien* erarbeiteten Erkenntnisse und Kompetenzen, insbesondere die zum Umgang mit und zur Wirkung von katalytisch wirkenden Nanomaterialien, zu einer Querdisziplin geworden.

Das Gebiet der bioelektrochemischen Systeme ist in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Forschung gerückt, da die zu Grunde liegende Verbindung von Biologie und Elektrochemie als wichtiger Baustein einer zukünftigen dekarbonisierten Energiewirtschaft und Grundstoffindustrie angesehen wird. Mit Hilfe dieser Technologien lassen sich nicht nur Abwässer und Reststoffe energetisch und stofflich nutzbar machen, sondern es können auch Grundstoffe der Chemieindustrie direkt aus CO₂ und elektrischer Energie nachhaltig gewonnen werden.

Als Gemeinschaftsvorhaben sind hier zu nennen:

- Promotionskolleg *NanoCompetence für die Gesellschaft: Forschung- Vermittlung - Gestaltung*, ebenfalls gefördert von der Hans-Böckler-Stiftung, mit 8 Doktoranden in insgesamt 8 natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Arbeitsgruppen der Universität Bremen (Homepage unter <http://www.nano.uni-bremen.de/>).
- Beantragung des DFG-Graduiertenkollegs *Redox-Active Copper-Oxide Nanoparticles in Changing Environments – RACoon* mit 5 UFT Abteilungen und unter Einbindung weiterer Partner der Universität Bremen (Prof. Friedrich, Prof. Gößling-Reisemann, Prof. Groß-Hardt, Prof. Harder, Prof. Mädler, Prof. Rosenauer) und der JUB (Prof. Koschinsky).
- DFG Gemeinschaftsprojekt zum Thema *Entwicklung dynamisch betriebener Prozesse in der chemischen Energiespeicherung* am Beispiel der Methanisierung mit 2 UFT Abteilungen und Prof. Mädler (TP im SPP 2080).
- Gemeinschaftsprojekt zum Thema *New perspective on sustainability: Extraterrestrial fabrication of metal alloys utilizing in-situ mineral and energy resources* unter Beteiligung von 3 UFT Abteilungen und unter Einbindung weiterer Partner der Universität Bremen (Prof. La Mantia, Prof. Friedrich, Prof. Dirks, Prof. Gesing) sowie Prof. Marzari (Swiss École Federale Polytechnique de Lausanne).
- Gemeinschaftsprojekt zum Thema „Resiliente, integrierte und systemdienliche Energieversorgungssysteme im städtischen Bestandquartier unter vollständiger Integration erneuerbarer Energien – Reallabor Rüdorfer Camp Gesamtprojektkoordination und Regionalmanagement“ (Quarree100) mit AG Gößling-Reisemann.
- Gemeinschaftsprojekt zum Thema Verbundvorhaben „FSP-Bioschmierstoffe: Potenziale algenbasierter Bioschmierstoffadditive“, (ABLINA) mit 2 UFT Abteilungen.
- Gemeinschaftsprojekt zum Thema „Entwicklung eines innovativen Detektionssystems zur Identifizierung und Quantifizierung von Schimmelpilzbelastungen in der Innenraumluft“ (FUNGUS DETECT) mit 2 UFT Abteilungen.
- Gemeinschaftsprojekt zum Thema „Elektrochemische CO₂-Reduzierung“ (REDUCTO) mit 2 UFT Abteilungen.

jedoch auf die letzten 5 Jahre. Der Gesamtumfang des Selbstberichtes – möglichst anhand der hier gestellten Fragen strukturiert – darf ohne Anlagen / Tabellen 8 Seiten nicht übersteigen.

Als **wesentliche Forschungsergebnisse** im Themenbereich *Nachhaltige Nanomaterialien* konnten große Teile der biologischen Wirkung von Nanomaterialien in der Umwelt in gemeinsamen Veröffentlichungen erklärt und auf Phänomene wie Redox-Aktivität (Šulce et al. 2016, Zampardi et al. 2018), Speziation (Köser et al. 2017), Funktionalisierung der Nanomaterialien (Zhang et al. 2016), Doping (Naatz et al. 2017, Joshi et al. 2020), Coronabildung (Bemowsky et al. 2019), Aufnahme (McKee et al. 2019), Alterung (McKee et al. 2017) und Physisorption (Derr et al. 2016) zurückgeführt werden.

Im Themenbereich *Bioinspirierte, nachhaltige Energiewandlung* wurde die Speichermöglichkeit von Überschussstrom aus regenerativen Quellen wie Wind- und Solarstrom beschrieben, der im Stromnetz fluktuierend anfällt. Die Ergebnisse reichen von der Anpassungsfähigkeit der Katalysatoren auf nanoskaliger Ebene (Schubert et al. 2016, Šulce et al. 2018, Ilseemann et al. 2019), über die Beurteilung von Umweltwirkungen flüssiger Wasserstoffspeicher (Zhang et al. 2018, Markiewicz et al. 2019, Zhang et al. 2020) bis zu Konsequenzen in der technischen Umsetzung der Methode der Methanisierung zur chemischen Energiespeicherung hinsichtlich Katalysatorgestaltung (Mirdrikvand et al. 2018).

Die **weitere Aufgabe der ZWE von zentraler Bedeutung**, die über die Addition disziplinärer individueller Forschungsleistungen hinausgeht, ist die gemeinsame Ausbildung des Nachwuchses insbesondere durch gemeinsam betreute Lehrprojekte und Abschlussarbeiten. Daraus ergeben sich – als wichtige Synergiewirkung – Inspirationen zu neuen Forschungsfragen.

Für all das ist das Gebäude UFT von hoher Bedeutung. Es bietet den besonderen Mehrwert, dass viele Labore gemeinsam genutzt werden und selbst größere Versuchsanlagen in Kooperation im Technikum des Gebäudes realisierbar sind. Vor dem Hintergrund ist es sehr bedauerlich, dass Teile der Technikumsfläche Externen als reine Lagerflächen zugewiesen werden. Das Gebäude als Forschungsort der kurzen Wege ermöglicht uns die leichtere Umsetzbarkeit interdisziplinärer Lehrprojekte und Praktika (z.B. *Lab Course Environmental Risks and Ecotoxicology*).

3. An welchen anderen Stellen in Deutschland wird das wissenschaftliche Arbeitsfeld der ZWE bearbeitet?

Inzwischen gibt es etwa ein Dutzend Forschungsstellen in Deutschland, die auf dem Gebiet der *Bioelektrochemischen Systeme* teilweise eng kooperieren. Zu nennen sind insbesondere die TU Hamburg-Harburg (Prof. Gescher, Prof. Zeng, Prof. Liese), Universität Greifswald (Prof. Schröder), Universität Leipzig/Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ (Prof. Harnisch), Dechema Forschungsinstitut DFI, TH Mittelhessen (Prof. Holtmann), Ruhr-Universität Bochum (Prof. Wichern, Prof. Schuhmann, Prof. Apfel), Universität Tübingen (Prof. Angenent, Prof. Kappler), TU Clausthal/CUTEC (Prof. Sievers), Karlsruher Institut für Technologie KIT (Prof. Horn, Prof. Franzgrebe), Universität Jena/Hans Knöll Institut (Prof. Agler-Rosenbaum), TU München (Prof. Weuster-Botz, Prof. Plummeré), TU Berlin (Prof. Lenz), MPI Magdeburg (Dr. Vidakovic-Koch), Universität Mainz (Prof. Waldvogel).

Im Bereich der Grundlagenforschung ist 2021 das Schwerpunktprogramm 2240 *Bioelektrochemische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zur Etablierung von Elektro-Biotechnologie für die Biosynthese – eBiotech* der DFG angelaufen, an dem das UFT (gemeinsames Projekt der AG Kerzenmacher und der in-vivo-NMR-Gruppe der Uni Bremen) beteiligt ist. Im Hinblick auf angewandte Forschung gibt es eine Reihe von Projekten mit Bundes- oder Landesförderung. Hervorzuheben ist die MBF-Fördermaßnahme *ERWAS – Zukunftsfähige Technologien und Konzepte für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Wasserwirtschaft*, in deren Rahmen aktuell zwei Projekte (davon eines koordiniert am UFT/AG Kerzenmacher) zur Gewinnung von elektrischem Strom und Wasserstoff aus Abwasser gefördert werden.

4. Worin lagen nach Ihrer Einschätzung die Stärken und Schwächen in der Arbeit der ZWE in den letzten 5 Jahren? Wurden die Ziele erreicht? Welche Schwierigkeiten und Probleme bedürfen dringend einer Lösung?

Das UFT als ein Zusammenschluss von Arbeitsgruppen aus mehreren Fachbereichen der Universität Bremen deckt thematisch sehr verschiedene Forschungsgebiete ab. Das ist zugleich Stärke aber auch Schwäche des UFTs. Das breite Spektrum an Fachgebieten ermöglicht die Nutzung von z.T. weit auseinanderliegende Expertisen und Lösungsstrategien für gemeinsame und neue Forschungsprojekte. Gleichzeitig ist aber durch die geringe Gesamtzahl beteiligter Arbeitsgruppen für große Projekte noch keine ausreichend vernetzbare kritische Masse an Expertise innerhalb des UFTs vorhanden.

Eine **weitere Stärke** der ZWE UFT ist seit ihrer Gründung im Jahre 2008 ihre sehr erfolgreiche Arbeit in wissenschaftlicher Forschung, der Ausbildung und der Drittmittelerwerbung. Die guten Leistungen und Forschungskonzepte des UFTs wurden regelmäßig vom UFT-Beirat gelobt. Diese erfolgreiche Arbeit wurde auf hohem Niveau gehalten, obwohl die finanziellen Zuwendungen seitens der Universität an das UFT in den letzten Jahren nur noch gering waren. So wurden seit einer APF-Mittelzuweisung in 2009 nur noch Personalkosten für 0,5 Sekretariats- und 3 Technikerstellen von der Universität getragen. Investitionskosten

und Sachmittel zum Start von neuen Projekten und zur Gewinnung initialer Daten für Pilotprojekte wurden aus den Etats der beteiligten Gruppen finanziert.

Die Drittmittelergebnisse der ZWE UFT lagen in den letzten Jahren immer über dem bundesdeutschen Durchschnitt, gewichtet über die Zusammensetzung aus naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Trotz der oben genannten Schwächung konnten die Drittmittelergebnisse nahezu konstant gehalten werden. Auch ist zu berücksichtigen, dass die Stipendien des Promotionskollegs NanoCompetence direkt durch den Mittelgeber Hans-Böckler-Stiftung ausgezahlt werden und im Drittmittelergebnis nicht berücksichtigt sind, wenngleich sie durch das UFT eingeworben wurden.

Die Leistungsfähigkeit des UFTs konnte durch die Gewinnung von Prof. Wild (Marine Ökologie) und Prof. Kerzenmacher (Umweltverfahrenstechnik) für eine Mitarbeit in der ZWE UFT gesteigert werden. Beide haben bereits erheblichen konzeptionellen Einfluss auf die Planung neuer Projekte im UFT gehabt.

Unsere Einschätzung der Stärken und Schwächen der ZWE und der dringend zu lösenden Probleme haben wir mit dem Beirat diskutiert. Zusammenfassend kann man sagen, dass das inhaltliche Konzept und unsere nationale Positionierung als Stärke gesehen werden. Als **Schwächen** hat der Beirat die Grundausstattung benannt sowie die Reduzierung der Gruppe durch den Weggang von Prof. Dr. Edwin Zondervan (Systemverfahrenstechnik), den plötzlichen Tod von Herrn Prof. Dr. Gößling-Reisemann (Resiliente Energiesysteme) und der Pensionierung von Prof. Dr. Warrelmann gesehen. Geplante neue Projekte des UFTs wurden durch den unerwarteten Tod von Prof. Gößling-Reisemann, den wir gerade für die Mitarbeit am UFT hatten gewinnen können, durch die langfristige Erkrankung von Prof. Bäumer (Physikalische Chemie) und den Wegfall der AG von Prof. Zondervan stark verlangsamt. Das UFT wird sich darum bemühen, die Nachfolge Gößling-Reisemanns (Technikfolgenabschätzung) für das UFT zu gewinnen und in UFT-Projekte einzubinden. Ferner haben wir als strukturelle Schwächen die Beteiligung der Mitglieder an gleichzeitig mehreren Forschungs-Initiativen und Fachbereichs-Verpflichtungen identifiziert.

Die Schwäche der Gruppengröße hat auch eine Wirkung auf die interdisziplinäre Lehre. Wir schätzen die Lehre als sehr wichtiges Instrument ein, um den erforderlichen wissenschaftlichen Nachwuchs zu rekrutieren und investieren daher viel Zeit in interdisziplinäre Lehrprojekte und Abschlussarbeiten. Darüber hinaus wäre ein UFT-eigener Masterstudiengang durchaus attraktiv und würde auch die Forschung der ZWE deutlich stärken. Dafür sind derzeit die Lehrkapazitäten der bestehenden Abteilungen nicht vorhanden. Die in die ZWE eingebundenen Abteilungen sind sowohl an den grundständigen Studiengängen als auch an den Masterstudiengängen ihrer jeweiligen Fachdisziplin beteiligt, zum größten Teil deutlich über das vertraglich geregelte Lehrdeputat hinaus. Erforderlich wären neue Mitglieder, die über hinreichend frei verplanbare Lehrkapazität verfügen. Als Schwäche kann hier festgehalten werden, dass ein ZWE UFT-spezifisches Masterprogramm aus Kapazitätsgründen nicht realisiert werden kann.

Als verbesserungsbedürftig schätzt das UFT seine Außendarstellung ein, die die gute interne Zusammenarbeit sowie den Mehrwert, der sich aus der Kooperation ergibt, besser präsentieren könnte. Dies betrifft insbesondere den Online-Auftritt (Präsenz in Social Media, Blogs, Videokanälen u. ä.) Weitere strukturelle Schwächen liegen in einem unzureichenden räumlichen Zusammenhang, so dass direkte Interaktion immer geplant werden muss.

Die im letzten Statusbericht 2013-2015 formulierten Ziele wurden erreicht. Ferner wurden die Forderungen des Beirats, das UFT solle „einer zu starken Verbreiterung der Forschungsthemen frühzeitig entgegenwirken“, mit der neuen Schwerpunktbildung Rechnung getragen.

Folgende Schwierigkeiten und Probleme bedürfen dringend einer Lösung:

- Die Infrastruktur des UFTs ist in Teilen überaltert und bedarf einer Modernisierung.
- Seit einigen Jahren erfolgt die Zuweisung der Räume des Gebäudes UFT an Gruppen, die nicht zum UFT gehören, nicht mehr in Abstimmung mit der ZWE. Mitunter unterbleibt sogar im Nachhinein die Information darüber. Das führt zu jahrelangen Leerständen, erschwert die längerfristige Gestaltung der ZWE und verhindert die Möglichkeit, weitere Gruppen ins UFT zu holen.
- Wir benötigen eine stärkere und insbesondere schnellere Unterstützung durch die Arbeitssicherheit; immer wieder werden geplante Vorhaben über lange Zeiträume ausgebremst, weil das Referat für Arbeitssicherheit überlastet ist.
- Ein anderes, immer wieder neu auftauchendes Problem betrifft die im Haus UFT selbstverwalteten Lehrveranstaltungsräume, die oft ohne vorherige Klärung des Belegungsstandes mit dem UFT zentral vergeben werden. Das führt zu unglücklichen Konfrontationen.

Spezifische Fragen

Veröffentlichungen, Drittmittelprojekte, Transfer, Tagungsteilnahme, Lehre, Mitarbeit in Gremien

5. Wie stellt die Einrichtung ihre Arbeitsergebnisse der wissenschaftlichen Öffentlichkeit vor? Wer sind die wichtigsten Adressaten? Sind die Publikationen eindeutig der ZWE zuzuordnen? Welche fünf aus Ihrer Einrichtung erschienenen Publikationen halten Sie für repräsentativ und für besonders relevant („key publications“)? Bitte in der Literaturliste mit * kennzeichnen.

Bitte kennzeichnen Sie gemeinsame Publikationen von Mitarbeitern/innen aus verschiedenen Disziplinen, bzw. Publikationen, die ohne ZWE nicht hätten entstehen können mit *.

Die Arbeitsergebnisse der ZWE UFT werden der wissenschaftlichen Öffentlichkeit nicht nur über Publikationen, sondern auch über zahlreiche Vorträge und Posterpräsentationen auf nationalen und internationalen Konferenzen und Tagungen vorgestellt.

Darüber hinaus wurden zwischen 2016 und 2020 insgesamt 16 eigene wissenschaftliche Veranstaltungen ausgerichtet. Die wichtigsten Adressaten neben der *scientific community* und potentiellen Kooperationspartnern aus Forschung und Wirtschaft sind Drittmittelgeber wie das BMBF, die DFG, das Umweltbundesamt, verschiedene Stiftungen (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Hans-Böckler-Stiftung) und die Europäische Union. Viele weitere Publikationen mit Autoren aus nur einer Abteilung der ZWE wären ohne den interdisziplinären Kontext des UFT nicht zustande gekommen.

6. Welche von Mitarbeitern/innen aus verschiedenen Disziplinen gemeinsam beantragte Forschungsprojekte existieren? Welche Verbundprojekte?

Im Zeitraum 2016 - 2019 sind 7 Projekte gemeinsam beantragt worden, d.h. unter Beteiligung von mindestens 2 Abteilungen der ZWE.

Zu den wichtigsten gemeinsam beantragten Forschungsprojekten gehören die Verbundvorhaben ABLINA, FUNGUS DETECT; PICC, REDUCTO und Quarree100.

7. In welcher Form stellt die Einrichtung ihre Aufgaben und Arbeitsergebnisse der breiteren Öffentlichkeit vor?

Das UFT betreibt eine intensive Öffentlichkeitsarbeit auf verschiedenen Ebenen. Dazu zählen:

- Regionale, überregionale und internationale Vortragstätigkeit und Pressearbeit
- Öffentliche Vorträge, z.B. im Haus der Wissenschaft, bei der Arbeitnehmerkammer u.v.m.
- Auftritte und Interviews in Presse, Funk und Fernsehen
- Erstellung einer öffentlichkeitswirksamen UFT-Broschüre im Frühjahr 2020
- Abteilungs- und Projektflyer sowie projektspezifische Broschüren
- Homepage der ZWE <https://www.uni-bremen.de/uft> mit aktueller News-Website
- Beteiligung an Messen und internationalen Konferenzen
- Veranstaltungen und Austausch mit der Bremer Politik
- Regelmäßige Führungen von Besuchergruppen der Universität, darunter viele Delegationen aus dem Ausland
- Beiträge zu Sammelwerken, die für die Öffentlichkeit bestimmt sind, z.B. Uni-Jahrbuch, Highlights
- Profile auf Google Scholar

8. Gibt es besondere interdisziplinäre Lehrangebote der ZWE? Für welche Zielgruppen?

Wir schätzen die Lehre als sehr wichtiges Instrument ein, um den erforderlichen wissenschaftlichen Nachwuchs zu rekrutieren und investieren daher viel Zeit in interdisziplinäre Lehrprojekte und Abschlussarbeiten für Bachelor- und Masterstudenten aller Studiengänge, an denen die UFT-Mitglieder beteiligt sind.

9. Gibt es besonders erwähnenswerte Beiträge zur Umsetzung der Ziele der Universität und zur Weiterentwicklung der Universität insgesamt? (*Adressieren Sie maximal 3 Ziele*)

Für uns ist es selbstverständlich, dass wir zur Erreichung der Ziele der Universität Bremen beitragen. Unter den Leitziele der Universität sind es insbesondere die Interdisziplinarität, der Praxisbezug und die ökologische Verantwortung, an deren Erreichung das UFT maßgeblich mitwirkt. Interdisziplinarität wird durch die intensive Vernetzung der PI (s.o.) mit dem akademischen Mittelbau und den Studierenden gelebt, während sich die anderen beiden Beiträge direkt aus den angewandten Projekten ergeben.

10. Welche Beiträge gibt es zum Thema Geschlechter- und Familiengerechtigkeit?

Zur Geschlechtergerechtigkeit trägt das UFT mit einem für Ingenieur- und Naturwissenschaften hohen Verhältnis von Mitarbeiterinnen zu Mitarbeitern von derzeit 76:85 bei, an dessen Erhöhung wir beständig arbeiten. Im Sinne familiengerechter Arbeitsbedingungen konnten wir für schwangere Mitarbeiterinnen und Studentinnen immer gute Lösungen für z.B. das Problem des beschränkten Laborzugangs finden. Das gleiche gilt für Projekte, die von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Elternzeit betroffen waren.

Leistungsbewertung

11. Wird die Arbeit der Einrichtung regelmäßig (z. B. durch einen Wissenschaftlichen Beirat) bewertet? Wenn ja, in welcher Form und nach welchen Kriterien?

Der Beirat des UFT wurde 2007 eingesetzt und wird seitdem jeweils für die Dauer von vier Jahren vom Rektor der Universität berufen. Sprecher des Beirats ist Prof. Dr. M. Eppe (Universität Duisburg-Essen), sein Stellvertreter ist Prof. Gläser (Universität Leipzig). Die bis 2018 aktiven Beiratsmitglieder Prof. Dr. Heinrich Hofmann (EPFL Lausanne, Schweiz), Prof. Dr.-Ing. R. Hanke-Rauschenbach (Leibniz-Universität Hannover), Dr. Michael Schulte (Merck KGaA, Bremen) und Dr. C. Svendsen (Centre of Ecology and Hydrology, Großbritannien), wurden abgelöst von Prof. Dr. Ioannis Ieropoulos (Bioenergy and Self-sustainable Systems, University of the West of England, UK) und Prof. Dr. Jaap Vandermeer (Marine Ecology, Wageningen University & Research, Niederlande). Ferner ist Dr. Rita Kellner-Stoll (Kellner & Stoll – Stiftung, Bremen) Beiratsmitglied. Seit der Evaluation des UFT durch den AS 2016 orientiert sich der Beirat in seiner Bewertung an dem damaligen Fragenkatalog des ASs. Die letzte Sitzung in Präsenz des Beirats war für das Frühjahr 2020 angesetzt worden und wurde pandemiebedingt zunächst auf Februar 2021 und dann auf 2022 verschoben. Auf Basis der virtuellen Treffen war kein Gutachten erstellt worden. Die Gutachten der Sitzungen von 2016 und 2018 hängen an.

Organisation und Ausstattung

12. Warum ist die kooperative Organisationsform der ZWE für die Aufgabenstellung hilfreich? Welche Formate haben sich für die Kooperation als besonders geeignet erwiesen?

Eine möglichst frühzeitige Interaktion von natur-, umwelt- und gesellschaftswissenschaftlichen Erkenntnissen auf die Technologieentwicklung ist nur durch eine enge fächerübergreifende Arbeitsweise möglich. Die ZWE stärkt die Zusammenarbeit der Mitglieder und fungiert als Angelpunkt, in dem ingenieur-, natur- und gesellschaftswissenschaftliche Fachgebiete eingebunden sind.

13. Über welche Ausstattung mit Räumen und Geräten verfügt die Einrichtung? Bitte beschreiben und bewerten Sie (in groben Zügen) die räumliche und instrumentelle Ausstattung der Einrichtung.

Innerhalb des UFT-Gebäudes verfügt die ZWE über eine Bürofläche von etwa 1.070 m² und eine Laborfläche von 2.200 m². Letztere schließt ein Technikum und Werkstatträume ein. Hinzu kommt die außerhalb des UFT-Gebäudes untergebrachte Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dringen (Bürofläche: ca. 80 m², Laborfläche: ca. 280 m²). Diese Raumausstattung ist aktuell als hinreichend zu bewerten.

Neben den jeweils Arbeitsgruppen-spezifischen Laborausstattungen und üblichen Infrastrukturen gibt es folgende besondere zentrale Infrastruktureinheiten, die der gesamten ZWE sowie kooperierenden Gruppen der Universität Bremen zur Nutzung zur Verfügung stehen:

- Analytik: Dynamische Lichtstreu-Analytik zur Größenverteilungs- und Zetapotential-Bestimmung von Nanopartikeln, Chromatographiesysteme (Gaschromatographie, HPLC, Ionenchromatographie, Dünnschichtchromatographie) inkl. Autosamplern und Massen-spektrometern, Größenausschlusschromatographie mit Refraktionsindex, intrinsischer Viskosität, Lichtstreuung, Gassensorsysteme
- Qualitätsgesicherte und kontinuierlich optimierte Testbatterie Toxikologie / Ökotoxikologie
- Licht- und Fluoreszenz-Mikroskopie / Probenpräparation / Bildverarbeitung
- Real Time PCR-Maschine und weitere PCR-Geräte, Photometrie mit Platerader
- Technikum mit Bioreaktoren, bioelektrochemischen Testständen, Membrananlagen (Mikrofiltration, Ultrafiltration, Umkehrosmose), Membrantestständen.
- Rasterkraftmikroskop (AFM) zur Abtastung nanostrukturierter Oberflächen und Messung atomarer Kräfte im Nanometerbereich

14. Wie finanziert sich die ZWE und welche Ausstattung, insbes. Stellen steuert die Universität bei?

Die ZWE finanziert sich fast ausschließlich über Drittmittel.

Für die Unterstützung von Kooperationsprojektarbeiten im Labor gibt es eine TA-Stelle. Ferner gehören noch zwei Mitarbeiterstellen der Werkstatt (Mechanik, Elektrotechnik) zur aktuellen Grundausstattung sowie eine halbe Stelle für die Sekretariatsunterstützung.

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

15. In welcher Weise wirkt die Einrichtung bei der Ausbildung und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs mit? Welche Maßnahmen und Strukturen gibt es zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Doktorandengruppen, Doktorandenseminare, Forschungskolloquien etc.

Die gemeinsame Ausbildung des Nachwuchses ist eines der ganz wichtigen Ziele des UFTs und erfolgt insbesondere durch gemeinsam betreute Lehrprojekte und Abschlussarbeiten. Alle Hochschullehrer/innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter /innen sind im Rahmen ihrer Dienstverpflichtungen in die fachspezifische Lehre in den B.Sc.- und M.Sc.-Studiengängen in Produktionstechnik, Chemie und/oder Biologie eingebunden.

16. Wie viele Promotionen und Habilitationen wurden (mit welcher Dauer, bei welchem Betreuer/in) abgeschlossen?

Im Evaluationszeitraum 2016 – 2020 wurden insgesamt 52 Promotionen in der ZWE UFT abgeschlossen.

Kooperation mit anderen Einrichtungen

17. Welche Kooperationsbeziehungen bestehen zwischen der ZWE und anderen Partnern?

Mit anderen Hochschulen, insgesamt 40, existieren besonders intensive Kooperationen über unsere 40 DFG Projekte. Mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen haben wir ebenfalls über DFG Projekte engen Austausch, aber auch über solche, die von Bundesministerien gefördert werden. Letzteres gilt auch für unsere Kooperationen mit 28 Wirtschaftsbetrieben. Medien wie Weserkurier, taz, BioScience und BBC nutzen wir für die Information der Öffentlichkeit. Mit der Politik (Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau, BMU, UBA, JRC) sind wir im regen Austausch. Unsere intensive internationale Zusammenarbeit findet ihren Niederschlag in einem Großteil unserer Publikationen.

18. **Perspektiven:** Wie schätzen Sie die künftige Entwicklung des wissenschaftlichen Arbeitsfeldes aus der Sicht Ihrer Einrichtung ein? Welche Rolle strebt Ihre Einrichtung in dieser Entwicklung an? Welche neuen Aufgabenschwerpunkte und Arbeitsrichtungen zeichnen sich für Ihre Einrichtung in der Zukunft ab? Sind neue größere Drittmittelprojekte geplant? In welchen Bereichen und wie sollte ggf. die Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen künftig verstärkt werden? Sind in diesem Zusammenhang Umstrukturierungen oder Neuausrichtungen nötig?

Nachhaltige Energie, Kohlenstoffspeicherung und Anpassungsstrategien an veränderte klimatische Bedingungen werden eine zentrale Rolle in der künftigen Förderpolitik spielen. Eine bedeutende Rolle wird auch das dramatische Insekten- und sonstige Artensterben spielen. Zu diesen Themen reichen wir derzeit viele Anträge ein, bspw. DFG-Anträge zur Energiespeicherung und zur Wertstoffrückgewinnung. In Vorbereitung sind beispielsweise ein EU-ITN-Antrag "Into Deep C" und Industriekooperationen. Eine Einbindung der neuen Arbeitsgruppe *Chemische Ökologie* in die ZWE UFT ist geplant. Auch suchen wir verstärkt interdisziplinäre Kontakte mit den Gesellschaftswissenschaften. Alle nötigen Umstrukturierungen oder Neuausrichtungen wurden in den letzten vier Jahren abgeschlossen.

Anlagenverzeichnis zum Fragebogen im Rahmen der Begutachtung zentraler wissenschaftlicher Einrichtungen

.....	1
Anlage 1: Beirat der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung UFT	10
Anlage 2: Abteilungsleiter der ZWE	10
Anlage 3: Zentrale Mitglieder der ZWE.....	13
Anlage 3 Übersicht zu Drittmitteln	18
Anlage 4 Drittmittelprojekte 2016 – 2020.....	19
Anlage 5: Publikationen	28
Anlage 6: Promotions- und Habilitationsarbeiten ZWE	28
Anlage 7: Gastwissenschaftler /-innen mit mindestens 4-wöchigen Aufenthalt	31
Anlage 8: Patentanmeldungen	34
Anlage 9 Veranstaltungen.....	35
Anlage 10 Wissenschaftlich oder wissenschaftspolitisch relevante Gremien	35
Anlage 11 Forschungspreise	37
Anlage 12 Wichtige Kooperationspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft.....	38
Anlage 13 Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.....	43
Anlage 13.1 Lehrerfortbildungsmaßnahmen und Schülerkurse	45
Anlage 13. 2 Aktivitäten zum Wissenschaftstransfer	45

Anlagen zum Fragebogen im Rahmen der Begutachtung zentraler wissenschaftlicher Einrichtungen

Anlage 1: Beirat der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung UFT

	Name	Institut
1.	Prof. Dr. Jaap van der Meer Seit 2019	Wageningen University Marine Research Ankerpark 27 NL-1781 AG den Helder
2.	Prof. Dr. Ioannis A. Ieropoulos Seit 2019	UWE Bristol - Frenchay Campus, Coldharbour Ln, GB-Bristol BS16 1QY
3.	Prof. Dr. Matthias Eppe Seit 2016	Universität Duisburg-Essen Campus Duisburg Forsthausweg 2 47057 Duisburg
4.	Dr. Rita Kellner-Stoll Seit 2016	Kellner & Stoll Stiftung Grossbeerenstr. 82 28211 Bremen
5.	Prof. Dr. Roger Gläser Seit 2016	Universität Leipzig Institut für Technische Chemie Linnéstr. 3 04103 Leipzig

Anlage 2: Abteilungsleiter der ZWE

Abteilung Ökologie, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiterin
Prof. Dr. Juliane Filser

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1987	Diploma	Ludwig Maximilian Universität München
1992	PhD	Ludwig Maximilian Universität München
2000	Habilitation	Ludwig Maximilian Universität München

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1988 - 2000	Wiss. Mitarbeiterin / Postdoc, Fachgebiet Zoologie und Bodenökologie	Institut für Bodenökologie / GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit München-Neuherberg
1995 - 1997	Wiss. Geschäftsführerin des interdisziplinären Netzwerkes FAM (Forschungsverbund Agrarökosysteme München)	(Forschungsverbund Agrarökosysteme München)
1997 - 1999	Forschungsaufenthalte	National Environmental Research Institute (DMU), Silkeborg, Denmark
seit 2000	Professorin (C4) für allgemeine und theoretische Ökologie	Universität Bremen
2005	Forschungssemester	Alterra Green World Research, Wageningen, Niederlande
seit 2008	Stellvertr. Sprecherin des Zentrums für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT)	Universität Bremen
2011	Forschungssemester	Alterra Green World Research, Wageningen, The Netherlands, and RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

Abteilung Neurobiochemie, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Ralf Dringen

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1989	Diplom in Biochemie	Universität Tübingen
1992	Dr. rer. nat., Biochemie	Universität Tübingen
1999	Habilitation für Biochemie	Universität Tübingen

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1992 - 1993	Postdoc	Institut für Biochemie, Universität Tübingen
1993 - 1995	Postdoc	Walter and Eliza Hall Institute for Medical Research, Melbourne, Australien
1995 - 2000	Gruppenleiter (Habilitand)	Institut für Biochemie, Universität Tübingen
2000 - 2004	Universitätsdozent und unabhängiger Gruppenleiter	Institut für Biochemie, Universität Tübingen
seit 2004	Professor für Biochemie	FB 2 (Biologie/Chemie), Universität Bremen
seit 2014	Wissenschaftlicher Leiter	Uni Campus GmbH-Zentrum Met-Quant (Metalle und Metabolite), Bremen

Abteilung Physikalische Chemie, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Marcus Bäumer

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1985 - 1990	Diplom-Chemiker	Ruhr-Universität Bochum
1990 – 1994	Dr. rer. nat., Physikalischen Chemie	Ruhr-Universität Bochum

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1994 - 1996	Wiss. Assistent (C1)	Physikalische Chemie, Ruhr-Universität Bochum
1996 - 2002	Arbeitsgruppenleiter	Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft (Berlin), Abt. Chemische Physik
1997 - 1998	Postdoc bei Prof. Dr. R.J. Madix	Department of Chemical Engineering, Stanford University, USA
2000	Habilitation Physikalische Chemie	TU Berlin
2002	Professor für Physikalische Chemie (C4)	FB 2 (Biologie/Chemie), Universität Bremen

Abteilung Umweltverfahrenstechnik, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Sven Kerzenmacher

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
2001	Dipl.-Ing. (FH)	Hochschule Offenburg
2003	M.Sc.	Hochschule Offenburg
2010	Dr.-Ing.	Universität Freiburg
2017	Habilitation	Universität Freiburg

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
2001	Forschungsingenieur	Fraunhofer-Institut für Solarenergie ISE, Freiburg
2001 – 2004	Wiss. Assistent	Hochschule Offenburg
2002 – 2003	Forschungsaufenthalt	University of Texas, Austin, USA
2004 – 2005	Forschungsingenieur	Aerospace Center (DLR), Stuttgart
2005 – 2018	Leiter Bioelektrochemische Systeme	Universität Freiburg
2018	Professor (W3) für Umweltverfahrenstechnik	Universität Bremen

Abteilung Chemische Verfahrenstechnik, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Jorg Thöming
Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1993	Diplom	TU Hamburg-Harburg
1998	PhD	TU Hamburg-Harburg

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1993 – 1994	Wiss. Assistent, Umwelttechnik	TU Hamburg-Harburg
1994 – 1997	Wiss. Assistent	GKSS Forschungszentrum, Geesthacht
1995 – 1999	Wiss. Assistent, Umwelttechnik	TU Hamburg
2000 – 2001	Gastprofessur <i>process integration</i>	Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasilien
seit 2001	Stiftungsprofessur Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, FB 04	Universität Bremen
seit 2008	Sprecher ZWE	Universität Bremen
2015 – 2018	Kommissarische Leitung Umweltverfahrenstechnik, FB 04	Universität Bremen
2017 – 2018	Forschungsaufenthalt (Prof. Dr. R. Compton)	Physical and Theoretical Chemistry Laboratory, University of Oxford, UK
2018	Professor für Chemische Verfahrenstechnik	Universität Bremen

Abteilung Hybrid Materials Interfaces (HMI), Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Lucio Colombi Ciacchi
Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1997	Diplom	Università degli studi di Trieste
2002	PhD	TU Dresden, Abt. Werkstoffkunde

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1998 – 2002	Wiss. Assistent	TU Dresden, Abt. Werkstoffkunde
2002- 2005	Postdoc Assistent	Cavendish Laboratory, University of Cambridge, UK
2005 – 2006	Humboldt Fellow	Fraunhofer Institut IWM, Freiburg
2007 – 2008	Emmy-Noether	Universität Karlsruhe und Fraunhofer IWM, Freiburg
seit 2008	Professor für Hybrid Materials Interfaces	Universität Bremen

**Abteilung Process System Engineering, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Edwin Zondervan**

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
1999	BC	Noordelijke Hogeschool Leeuwarden
2003	M.Sc.	Groningen University
2007	PhD	Groningen University/Twente University

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
2008	Forschungsaufenthalt	Universitat Politecnica de Catalunya
2009	Forschungsaufenthalt	Carnegie Mellon University
2010	Forschungsaufenthalt	Denmark Technical University
2011	Forschungsaufenthalt	Imperial College
2007 - 2015	Assistant Professor of Process Systems Engineering	Eindhoven University of Technology (NL)
2015 - 2019	Professor of Process Systems Engineering	Universität Bremen

**Abteilung Marine Ökologie, Curriculum Vitae Arbeitsgruppenleiter
Prof. Dr. Christian Wild**

Ausbildung

Jahr(e)	Titel	Institution
2000	Biologiediplom	Universität Bremen
2003	PhD, Biologie	Universität Bremen
2009	Geobiologie, Habilitation	LMU, München

Berufliche Stationen

Jahr(e)	Funktion	Institution
1999 - 2000	Wiss. Assistent	AIMS, Townsville, Australien
2000	Wiss. Assistent	AWI, Bremerhaven
2000 – 2003	Wiss. Assistent	MPI Marine Mikrobiologie, Bremen
2003 – 2004	Postdoc	MPI Marine Mikrobiologie, Bremen
2004 – 2006	Postdoc	GeoBio-Center, LMU München
2005 – 2006	Externer (Korallenriffe)	Intergovernmental Oceanographic Commission, UNESCO, Paris, Frankreich
2009 – 2009	Externer Berater	Intergovernmental Oceanographic Commission, UNESCO, Paris, Frankreich
2006 – 2010	Gruppenleiter	GeoBio-Center, LMU München
Seit 2010	Professor für Marine-Ökologie	Universität Bremen
2010 – 2015	Gruppenleiter und Abteilungsleiter	ZMT Bremen
Seit 2015	Abteilungsleiter Marine-Ökologie	Universität Bremen

Anlage 3: Zentrale Mitglieder der ZWE

Funktion	Name	Geschlecht (m/w)	Ursprungs-Hochschule	Finanzierung / Mittelgeber
Sprecher	Thöming, Jorg, Prof. Dr.-Ing.	m	TU Hamburg-Harburg	Uni
Stellv. Sprecherin	Filser, Juliane, Prof. Dr.	w	LMU, München	Uni

Zentrale Koordination	Warrelmann, Jürgen, Prof. Dr. bis 2019	m	Uni Göttingen	Uni
Analytik	Rother, Alica	w		Uni
Mechanikwerkstatt	Birkner, Michael	m		Uni
Datentechnik	Lubisch, Frank bis 2019	m		Uni
Datentechnik	Neubauer, Tobias 2020	m		Uni
Sekretariat	Krumrey-Rosch, Ruth bis 2016	w		Uni
Sekretariat	Bobrink, Janiene	w		Uni

Gruppenmitglieder Abteilung Ökologie

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
Postdoc	McKee, Moira	w	Uni Tübingen	2018 – 2024	Uni
	Breckling, Broder	m	Uni Bremen	2000 - 2017	Uni
RA	Birkholz, Julie	w	Uni Bremen	2017 – 2019	EU
	Buse, Thomas	m	Uni Bremen	2009 - 2016	Uni, DAAD
	Sakka, Yvonne	w	Uni Köln	2019 – 2022	BMEL, EFRE
	Siol, Antje	w	Uni Kiel und Hannover	2019 -	BMEL, AUF, EFRE
	Engelke, Maria	w	Uni Bremen	2010 - 2017	Uni
	Jacob, Ulrike	w	Uni Bremen	2014 – 2016	AUF
	Kesel, Raimund	m	Uni Bremen	2009 - 2017	DAAD
	Koehler, Harmut	m	Uni Göttingen	2000 - 2016	DAAD, Uni
	Roithmeier, Olivia	w	FU Berlin	2013 - 2017	Uni
	Dobner, Ingo	m	Uni Bremen	2020 – 2021	DBU, EXIST, / ESF
	Jelschen, Marcus	m	Uni Bremen	2020 – 2021	ESIST / ESF
	Fischer, Jonas	m	Uni Koblenz-Landau	2016 – 2022	Hans-Böckler-Stiftung, EFRE
	Graef, Tonya	w	Uni Frankfurt	2015 - 2018	Hans-Böckler-Stiftung
	Khalili, Hind	w	Uni Bremen	2015 - 2021	
	Schnee, Laura	w	Uni Bremen	2017	Heinrich-Böll-Stiftung, EFRE
	Spelzhausen, Lea	w	Uni Hamburg	2019 - 2021	Uni
	Warrelmann	m	Uni Göttingen	2012 - 2019	Uni
TA	Bösch, Andrea	w		2010 -	BMBF, Uni
	Burfeindt, Iris	w		2001 -	Uni
	Kissling, Annemarie	w		2000 - 2019	Uni
	Nentwig, Nina	w		2019 – 2021	BMEL
AS	Mathews, Antje	w		2010 - 2019	BMBF, AUF, Uni
	Norouzi Bahar, Parasto	w	Hochschule Bremen	2019 -	Uni

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Neurobiochemie:

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
RA	Arend, Christian	m	Uni Bremen	2015 – 2019	Tönjes-Vagt-Stiftung
	Bergmann, Nicola	w	HS Bremerhaven	2019 – 2020	Uni Bremen
	Blumrich, Eva Maria	w	Uni Bremen	2013 - 2017	Uni Bremen
	Brandmann, Maria	w	Uni Bremen	2017 - 2019	Uni Bremen

	Bulcke, Felix	m	Uni Bremen	2012 - 2016	Uni Bremen
	Ehrke, Eric	m	Uni Bremen	2016 – 2019	Uni Bremen
	Harder, Antonia	w	HS Bremen	2020 -	Uni Bremen
	Faber, Kathrin	w	Uni Bremen	2016 -	Hans-Böckler-Stiftung
	Joshi, Aru	m	Uni Bremen	2016 – 2020	Hans-Böckler-Stiftung
	Osorio-Navarro, Carmen	w	Uni Bremen	2016 -	Hans-Böckler-Stiftung
	Rastedt, Wiebke	w	Uni Bremen	2015 - 2018	Uni Bremen
	Reimer, Nicolas	m	Uni Bremen	2020 -	BAB
	Steinmeier, Johann	m	Uni Bremen	2017 – 2020	Uni Bremen
TA	Koehler, Yvonne	w		2008 -	Uni Bremen
AS	Matthes, Baerbel	w		2005 - 2018	Uni Bremen
	Ingo Neumann	m	Uni Bremen	2018 -	

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Physikalische Chemie

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
AD	Zielasek, Volkmar, Priv.-Doz.	m	Uni Hannover	2005 -	Uni Bremen
Postdoc	Moskaleva, Lyudmila	w	Chemical College, Moskau	2009 – 2018	DFG
	Schnurpfeil, Günter	m	Uni Bremen	2011	Uni Bremen / DFG
Nachwuchsgruppenleiter	Wittstock, Arne	m	Uni Bremen	2006 -	Uni Bremen
Unabhängiger Nachwuchsgruppenleiter und PD	Kunz, Sebastian	m	TU Kaiserslautern	2012 - 2018	Liebig-Stipendium – Verband der Chemischen Industrie eV (VCI)
RA	Shi, Junjie	m	Ocean University of China	2011 - 2017	Uni Bremen
	Schrader, Imke	w	Uni Bremen	2013 - 2017	DFG
	Lackmann, Anastasia	w	Ruhr-Uni, Bochum	2015 – 2019	DFG
	Keil, Simona	w	Uni Osnabrück	2015 – 2019	Uni Bremen
	Wild, Stefan	m	Uni Bremen	2015	DFG
	Yong Li	m	Tsinghua Uni, China	2015 – 2020	DFG
	Neumann, Sarah	w	Uni Basel	2016 – 2019	DFG
	Steinebrunner, David	m	Uni Bremen	2016	DFG, Uni Bremen
	Sulce, Anda	w	Uni Bremen	2016 – 2019	DFG
	Ilseemann, Jan	m	TU Berlin	2016 -	DFG
	Loof, Daniel	m	Uni Bremen	2017	DFG, Uni Bremen
	Li, Shikun	w	Dalian Uni	2017	Stipendium
	Schröder, Johanna	w	Uni Bremen	2017 – 2018	DFG
	Tapia Burgos, Jorge Adrian	m	Uni Mexico	2018	Stipendium
	Weiss, Theodor	m	NTU Ukraine	2011 – 2016	DFG
	Jhang, Jin Hao	m	Taiwan Uni	2011 – 2016	
	Schubert, Miriam	w	Uni Oldenburg	2013 – 2016	DFG
TA	Nowak, Martin	m	Uni Bremen	2011 -	Uni Bremen
	Rybarsch-Steinke, Cornelia	w	Uni Bremen	1978 -	Uni Bremen

AS	Neimeier, Brigitte	w	Uni Bremen	1979 – 2019	Uni Bremen
	Suling, Vera, Dipl. Chem.	w	Uni Bremen	2011 -	
	Rathe, Fiona	w	Uni Bremen	2020	Uni Bremen

AD = Academic Director, RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Umweltverfahrenstechnik

Tätigkeiten in andere ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
Postdoc	Kurtz, Stefan, Dr.	m	Uni Bremen	2012	Uni
	Wessolowski, Holger Dr.	m	Uni Bremen	1994 -	Uni
	Mießner, Ulrich Dr.	m	Uni Bremen	2010 -	Uni
RA	Helmers, Thorben	m	Uni Bremen	2013 - 2013	BMBF
	Erben, Johannes, Dipl.-Ing.	m	Uni Freiburg	2018 - 2020	BMBF
	Santiago Corretero, Oscar, Dr.	m	Uni Madrid	2020	BMBF
	Colantoni, Simone	w	FZ Jülich	2020	BMBF
	Vazquez, Isaac	m	RWTH	2020	BMBF
	Häuser, Luca	m	Uni Bremen	2020	DFG
	Carissimo, Antoine	m	MIO	2020	APF
	Viwatthanasittiphong, Parvaris	w	Uni Freiburg	2018	BMBF
	Fink, Marielle	w	Uni Freiburg	2018 - 2019	BMBF
	Addu, Said, Dr.	m	Uni Freiburg	2018 – 2020	BMBF
	Kocatürk Schumacher, Pelin, Dr.	w	Uni Freiburg	2018 - 2019	BMBF
	Lee, Seung Jae, Dr.	m	KIST Europe	2018 - 2020	BMBF
	Pillot, Guillaume, Dr.	m	Uni Freiburg	2019	Befr. Uni
	Meister, Björn	m	Uni Bremen	2019 – 2020	BMBF
	Kück, Ulf Daniel	m	Uni Bremen	2005 - 2017	DFG
	Weidemann, Henning	m	Uni Bremen	2013 - 2016	
	Rennecke, Brigitte	w		1999 - 2017	
TA	Iseler, Jan, Dipl.-Ing.	m	Uni Bremen	2002 -	Uni
	Nieswandt, Ralf, Dipl.-Ing.	m	Uni Bremen	1999 -	Uni
AS	Kunz, Sabine	w		1993 – 2018	Uni
	Escudero Morón, Mar	w		2019 -	Uni

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Chemische Verfahrenstechnik

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
AD	Baune, Michael, Dr.	m	Uni Bremen	2003 -	Uni
Postdoc	Besser, Benjamin, Dr.	m	Uni Bremen	2018 - 2020	BAB
	Fei, Du, Dr.	m	TU Huazhong und HS Bremerhaven	2008 - 2021	DFG
	Pesch, Georg, Dr.	m	Uni Bremen	2013 - 2024	Befr. Uni
	Köser, Jan, Dr.	m	Uni Bremen	2009 - 2021	Steinbeis
	Bösing, Ingmar, Dr.	m	Uni Bremen	2016 - 2022	BAB
RA	Gajda, Karoline	w	Uni Bremen	2014 – 2016	DBU
	Giesler, Jasper	m	Uni Bremen	2017 - 2023	DFG
	Kemper, Philip	m	Uni Bremen	2018 - 2022	DFG, BAB

	Kepper, Mariia	w	Uni Moskau	2019 - 2022	DFG
	Kuhlmann, Kevin	m	Uni Bremen	2019 - 2022	DFG
	Kunze, Simon	m	Uni Bremen	2017 - 2022	DFG, BAB
	Lorenz, Malte	m	Uni Bremen	2017 - 2020	DFG, BAB
	Mirdrikvand, Mojtaba, Dr.	m	Petroleum Uni	2020 - 2021	BAB
	Ridder, Harm	m	Uni Bremen	2017 - 2022	BMBF
	Sadeghi, Mehrdad	m	Arak Uni	2017 - 2021	DFG
	Romero, Manuela	w	Uni Bremen	2020 - 2022	BAB
	Sinn, Christoph	m	Uni Bremen	2017 - 2022	BMBF, DFG
	Veléz, Maria	w	Uni Medellín	2019 - 2022	DFG
	Veltzke, Wiebke	w	Uni Bremen	2017 - 2019	DFG
	Weirauch, Laura	w	Uni Bremen	2017 - 2023	DFG
TA	Bobenhausen, Dipl.-Ing.	m		2002 -	Uni
	Grotheer, Dietmar, Dipl.-Ing.	m		2002 -	Uni/FB04
	Nienstedt, Anne, Dipl.-Ing.	w	Uni Bremen	2000 – 2019	Uni
AS	Bobrink, Janiene	w		2016 -	Uni/FB04

AD = Academic Director; RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Hybrid Materials Interface

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
Postdoc	Köppen, Susan	w	Greifswald	2008	Uni
	Delle-Piane, Massimo	m	Uni Torino	2015	DFG
	Wei, Gang	m	Uni Jena	2012 - 2019	Uni
	Hajiraissi, Roozbeth	m	Uni British Columbia, CA	2020 -	Uni
	Dononelli, Wilke	m	Uni Aarhus, DK	2020 -	APF (Land HB)
RA	Grothaus, Isabell	w	Uni Bremen	2019 -	Uni / DFG
	Von Einem, Maria	w	Uni Bremen	2020 -	DFG
	Macke, Eric	m	Uni Bremen	2020 -	DFG
	Balzaretti, Filippo	m	Uni Torino	2017 -	DFG
	Gong, Coucong	w	Jiangxi Normal Uni, PRC	2017 – 2020	China Scholarship Council
	Potthoff, Sebastian	m	Uni Warwick	2017 – 2019	DFG
	Perez, Pilipe-Macul	m	Uni Santa Catarina, BR	2015 – 2019	Stipendium aus Brasilien
	Andreon, Barbara Priscilla	w	Uni Santa Catarina	2015 – 2019	Stipendium aus Brasilien
	Michaelis, Monika	w	Uni Bremen	2014 – 2018	DFG
	Li, Jingfeng	m	Beijing TU, PRC	2013 – 2019	China Scholarship Council
TA	Schmidt, Stefan	m		2009 -	Uni
AS	Hinz, Britta	w		2018 -	Uni
	Bartkowski, Ilona	w		2017 - 2018	Uni

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Process Systems

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
Postdoc/RA	Jelihi, Poland	m	Malaysien	2016	
	Fracas, Paolo	m	Italien	2017	
	Seitshanov, Akan	m	Kasachstan	2017	
	Varela, Christopher	m	Ecuador	2018	

	Mostafa, Mahmoud	m	Ägypten	2018	
	Wassermann, Timo	m	Deutschland	2018	
	Kenkel, Philipp	m	Deutschland	2018	
	Röder, Johannes	m	Deutschland	2018	
	Tapia, Mariela	w	Ecuador	2018	
	Huynh, An	w	Vietnam	2019	
AS	Escudero Morón, Mar	w		2019	

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Gruppenmitglieder der Abteilung Marine Ökologie

Tätigkeiten in anderen ZWEs (0)

Funktion	Name	Geschlecht (w/m)	Ursprungs-Hochschule	Zeitraum	Finanzierung / Mittelgeber
Doktorand	El-Khaled, Yusuf	m	Uni Oldenburg	2017 - 2021	Uni
Doktorandin	Koester, Anna	w	Uni Exeter	2017 -	Uni
Doktorandin	Contreras, Ameris	w		2015 – 2019	DAAD
Doktorandin	Peiffer, Friederike	w	Uni Bremen	2017 - 2020	Zool. Station, Neapel
Doktorand	Roßbach, Felix	m	Uni Bochum	2019 -	Institut f. Mar Biol
Doktorandin	Simancas, Susana	w	Uni Bogotá	2018 – 2020	ICETEX
Doktorand/Postdoc	Tilstra, Arjen	m	Uni Groningen	2016 -	DFG, DECODE
	Xiang, Nan	w	Uni Hainan	2018 – 2022	China Scholarship
Doktorandin	Thobor, Bianca	w			Uni
Doktorandin	Hill, Claudia	w			Uni
Doktorandin	Berlinghaus, Johanna	w			
Wiss. Angestellter	Naumann, Malik, Dr.	m	Uni München	2017 -	
Wiss. Angestellter	Jungblut, Simon, Dr.	m	Uni Bremen	2019 -	
AS	Kim-Frommherz, Inae	w	Uni Bremen	2017 -	Uni

RA = Research Assistant or PhD student; TA = Technical Assistant; AS = Administration Secretary

Anlage 3 Übersicht zu Drittmitteln

Von der ZWE seit der Gründung/letzten Evaluation eingeworbene Drittmittel nach Drittmittelgebern
(bitte Drittmittelausgaben mit Dez. 3 erstellen)

Arbeitsbereich	Drittmittelgeber	Drittmittel in € (gerundet)					
		2016	2017	2018	2019	2020	Summe
AG Filser 20211171	DAAD	52.430	5.259	0	0	0	57.689
	Drittmittelreste	0	12.165	1.498	9.935	1.653	25.251
	Bund	0	0	0	0	28.262	28.262
	Stiftungen	20.691	14.498	17.449	11.165	-75	63.728
	Sonstige	2.634	4.700	5.095	11.061	0	23.490
Summe		75.755	36.622	24.042	32.161	29.840	198.420
AG Wild 20211621	Drittmittelreste	0	0	0	0	12	12
	Bund	0	0	0	0	19.475	19.475
	Land Bremen	0	22.243	59.353	68.402	0	149.998
	Tagungen / Workshops	0	0	0	0	64.375	64.375
Summe		0	22.243	59.353	68.402	83.862	233.860
AG Bäumer 20212321	DFG	415.485	485.627	535.141	339.699	184.558	1.960.510

Summe		415.485	485.627	535.141	339.699	184.558	1.960.510
AG Dringen 20212361	DAAD	0	0	435	442	0	877
	Drittmittelreste	0	4.051	8.566	206	4.727	17.550
	Land Bremen	0	0	0	0	36.737	36.737
	Stiftungen	33.950	47.061	41.684	7.757	0	130.452
Summe		33.950	51.112	50.685	8.405	41.464	185.616
Colombi Ciacchi (MAPEX) 20402008	DFG	0	0	63.617	44.202	61.506	169.325
	Sonstige	0	0	0	17.932	-13.041	4.891
Summe		0	0	63.617	62.134	48.465	174.216
AG Colombi Ciacchi 20411341	DFG	318.900	178.849	169.155	66.831	154.806	888.541
	Drittmittelreste	0	4.334	2.167	3.561	0	10.062
	Wirtschaft	202	0	0	0	0	202
	Sonstige	1.500	0	0	0	0	1.500
	Bund	10.860	72.844	24.784	0	0	108.488
Summe		331.462	256.027	196.106	70.392	154.806	1.008.793
AG Thöming 20411321	DFG	247.175	197.458	557.480	651.340	825.706	2.479.159
	Drittmittelreste	2.748	11.548	5.812	9	1.791	21.908
	Wirtschaft	647	1.628	215	0	0	2.490
	Land Bremen	11.700	-2.472	-1.142	0	0	8.086
	Sonstige	84.427	60.982	17.388	0	0	162.797
	Bund	178.961	204.309	123.827	96.035	36.262	639.394
Summe		525.658	473.453	703.580	747.384	863.759	3.313.834
AG Zondervan 20411441	DFG	179.763	217.826	232.739	130.212	0	760.540
	Bund	0	0	0	69.135	53.199	122.334
Summe:		179.763	217.826	232.739	199.347	53.199	882.874
AG Kerzenmacher 20411501	Drittmittelreste	0	0	0	500	308	808
	Bunde	0	0	120.141	366.039	299.135	785.315
Summe		0	0	120.141	366.539	299.443	786.123
UFT ZWE Projekte 24150001	Drittmittelreste	0	41.500	10.509	595	0	52.604
	EU	0	19.808	17.276	17.772	5.574	60.430
	Wirtschaft	0	567	2.951	2.723	0	6.241
	Land Bremen	56.181	26.218	28.610	85.424	270.105	466.538
	Stiftungen	132.363	19.097	28.247	0	51	179.758
	Bund	123.277	245.410	730.270	622.809	581.543	2.303.309
Summe		311.821	352.600	817.863	729.323	857.273	3.068.880
Summe gesamt		1.873.894	1.895.510	2.683.126	2.257.247	2.317.226	11.813.126

Anlage 4 Drittmittelprojekte 2016 – 2020

Projekttitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Bremen Trac Program	EU	143.300	2013 – 2017	Chemische Verfahrenstechnik
GK 1860 Subproject: Dielctrophoresis	DFG	ca. 300.000	2013 - 2018	Chemische Verfahrenstechnik
GK 1860 Subproject: Reaction Technology	DFG	ca. 300.000	2013 - 2018	Chemische Verfahrenstechnik

Projektitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
GK MIMENIMA: ENIMA	DFG	15.980	2013 – 2018	Chemische Verfahrenstechnik
Experimental and theoretical study on multi component diffusion of gases under rarefied conditions	DFG	31.950	2014 – 2016	Chemische Verfahrenstechnik
Qatar –NPRP 7-089-2-044 Development of a Novel Fouling Suppression System in Submerged Membrane Bioreactors Using Dielectrophoretic Forces	Sonstige / Uni Qatar	304.005	2015 – 2018	Chemische Verfahrenstechnik
Constructiv	BMBF	195.040	2015 - 2018	Chemische Verfahrenstechnik
REMEMBER Resources and energy efficient membrane water filtration enhanced by dielectrophoresis	BMBF	378.630	2016 – 2019	Chemische Verfahrenstechnik
SFB 1232 Subproject D03: Electrochemical high throughput characterisation of metallic micro-probes	DFG	578.040	2016 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Energyzyer	DBU	86.500	2016 – 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Verhalten maßgeschneiderter Nanopartikel in aquatischen Systemen – Identifizierung und Quantifizierung wasserchemischer Redoxreaktionen mittels voltametrischer Verfahren	DFG	13.500	2017 - 2018	Chemische Verfahrenstechnik
SPP 2045 Dielectrophoretic Particle Chromatography (DPC) with scalable separation effect in preparative scale	DFG	360.600	2017 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Die Phänomene verdünnter Gasströmungen in makroskopischen und mikroskopischen Kanälen – Modellentwicklung und experimentelle Validierung	DFG	266.750	2017 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Hochpermeabler, elektrisch schaltbarer Filter zur mehrdimensionalen Sortierung suspendierter Submikropartikel	DFG	347.210	2017 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Ortsaufgelöste experimentelle Analyse und Modellierung des Stoffübergangs an aufsteigenden Gasblasen bei Überlegter chemischen	DFG	371.506	2017 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik

Projektitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Reaktionen und Schwarmturbulenz (IUV)				
Quarree100 Teilprojekt Thöming Quarree100: Resiliente Energieversorgungssysteme im Quartier unter Integration von EE	BMBF	1.444.150	2017 - 2022	Chemische Verfahrenstechnik
Kooperation RIT Selektive Anreicherung von Mikropartikeln durch elektrodenlose Dielektrophorese	DFG	3.860	2018 – 2019	Chemische Verfahrenstechnik
Retrofit Recyclable box for transport of food	BMBF	298.328	2018 - 2020	Chemische Verfahrenstechnik
Sabatierreaktionen Langzeitstabile, Co-basierte Katalysatoren für die mit Lastwechseln betriebene Sabatierreaktion	DFG	353.050	2018 - 2021	Chemische Verfahrenstechnik
Gastransport Stofftransport von Gasen in funktionalisierten Mesophoren Struktur-Wirkungs Beziehungen	DFG	336.478	2018 – 2021	Chemische Verfahrenstechnik
Edelmetalle Rückgewinnung von Edelmetallen aus Stäuben	BAB	195.055	2019 - 2021	Chemische Verfahrenstechnik
PICC Power Induced Catalytic Combustor	BAB	96.010	2019 - 2021	Chemische Verfahrenstechnik
Albina Potenziale algenbasierter Bioschmierstoffadditive	FNR	147.716	2019 - 2022	Chemische Verfahrenstechnik
SATIS - Organizational Re-Design for Research Based Learning	DAAD	278.984,87	2015 - 2017	FB 03 und FB 02, Ökologie
Verbundprojekt "ALBINA" - Teilvorhaben 2: Prüfung und Bewertung des Umweltrisikos algenbasierter Bioschmierstoffadditive.	BMEL / FNR	718.715 €	2019 - 2022	Hochschule Bremen, Hochschule Bremerhaven (Maritime Technologien, Biotechnologie), Hochschule Wismar (Maschinenbau, Verfahrens- und Umwelttechnik), Universität Bremen (Allgemeine und theoretische Ökologie, Chemische Verfahrenstechnik)

Projektitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Atomistic modelling of chemical and physical processes at the basis of cell adhesion on solid surfaces.	DFG – Emmy Noether Programme	700.000	2007 - 2016	Hybrid Materials Interfaces
Adhesion mechanisms and nanomechanics of the contact interfaces between TiO ₂ nanoparticles in films and aggregates	DFG	480.000	2010 - 2016	Hybrid Materials Interfaces
Fabrication of 2D magnetic nanostructures via a knowledge-based biomimetic approach supported by atomistic modelling.	DFG SPP 1569 (Phases 1, 2, 3)	483.000	2012 - 2018	Hybrid Materials Interfaces
Determination of the interactions between biomolecules and small drug molecules with AFM-based single-molecule force spectroscopy	Chines.scholarship Council (Ms. Qing Li)	47.000	2014 – 2016	Hybrid Materials Interfaces
Developing label-free bio sensing techniques with AFM-based single-molecule force spectroscopy	DFG	292.000	2015 - 2018	Hybrid Materials Interfaces
Entwicklung eines chitosanbasierten Nanosystems für die Komplexierung von miRNA zur Anwendung in einer Crème zur Behandlung von nicht-melanozytären Hautkrebs	AiF / ZIM	121.000	2016 - 2018	Hybrid Materials Interfaces
In-situ studies of 3D microstructure evolution and spectroscopic imaging during processing and manufacturing of advanced materials	DFG (Large-scale equipment)	2.386.000	2016-2018	Hybrid Materials Interfaces
Molecular Dynamics simulations of the interaction between silica and phospholipid membranes in the context of bio mineralization and nano toxicity.	DFG	172.000	2016-2018	Hybrid Materials Interfaces
QM3 – Quantum mechanical materials modelling Projekt P12, 2D material based sensing in liquid solvents Projekt P6 Influence of defects and environment on photocatalytic properties of TiO ₂	DFG Research Training Group Coordination. Prof. Thomas Frauenheim (FB1)	292.00	2017 - 2019	Hybrid Materials Interfaces

Projektitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Zwanzig20 - futureTEX - VP21; TP2: Charakterisierung und Modellierung der matrixhybriden Verbindung sowie Schweißbetrachtungen.	BMBF	80.000	2017 - 2019	Hybrid Materials Interfaces
Experimental design of novel graphene-peptide nanohybrid materials	China Scholarship Council	55.000	2017-2021	Hybrid Materials Interfaces
Adsorption of binding peptides on ZnO – towards a quantitative understanding of organic-inorganic interactions.	DFG	216.000	2018 - 2020	Hybrid Materials Interfaces
Materials on Demand – Data-based design of materials and processes for the exploration of inhospitable environments	APF, Land Bremen	2.500.00	2020 – 2024	Hybrid Materials Interfaces (beteiligt auch Thöming und Kerzenmacher)
MAPEX Gerätezentrum für die Werkstoffanalytik	DFG	750.00	2020 – 2025	Hybrid Materials Interfaces
Nitrogen cycling in coral reef environments (NICE)™.	DFG	220.000	2016 - 2019	Marine-Ökologie
14. International Coral Reef Symposium	Land Bremen	230.000	2017 - 2020	Marine-Ökologie
14th International Coral Reef Symposium	DFG	86.000	2019 - 2020	Marine-Ökologie
Support for the International Coral Reef Symposium	National Atmospheric and Oceanic Administration, NOAA	100.000	06/2019	Marine-Ökologie
Policy Event at the 14th International Coral Reef Symposium (Grant identification NI3-2902)	BMU	83.000	09/2020	Marine Ökologie
Environmental benign coating materials for outdoor textiles	DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück)	210.000	2014 - 2017	Nachhaltige Chemie
DENANA - Design criteria for Sustainable nanoparticles	BMBF	226.000	2015-2017	Nachhaltige Chemie
Langzeitwirkungen von antiretroviralen Therapeutika auf die Vitalität und den Stoffwechsel von Gehirnzellen	Tönjes-Vagt-Stiftung, Bremen	132.900	2014 - 2017	Neurobiochemie
RecAL: Nutritive und neuroprotective algal combination (Maßgeschneiderte	BMBF	428.661	2017 - 2020	Neurobiochemie

Projekttitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
biobasierte Inhaltsstoffe– Verbundvorhaben: „Nährstoffreiche und neuroprotektive Algenextrakte-Teilprojekt A)				
Langzeitwirkungen von antiretroviralen Therapeutika auf die Vitalität und den Stoffwechsel von Gehirnzellen	Tönjes-Vagt- Stiftung, Bremen	47.813	2018 - 2019	Neurobiochemie
Elektrochemische CO2- Reduzierung – Reducto AUF0010B	Bremer Aufbau Bank	212.635	2020 – 2022	Neurobiochemie
Morphological and molecular identification of hoverfly species (Diptera: Syrphidae) from the Free State province of South Africa	Alexander von Humboldt-Stiftung (Forschungskosten- zuschuss zum Stipendium)	4.800	07- 12/2019	Ökologie
DENANA – Design criteria for sustainable nanomaterials	BMBF	382.503	10.2014 - 12.2017	Ökologie with 12 partnerships
Innovative Approaches to University Teaching, Subject Related Partnership 2 (SRP2)	DAAD (BMZ)	225.590	2012 - 2016	Ökologie
Zukunftsorientierter Gewässerschutz durch Einsatz neuartiger bepflanzter Bodenfilter an Industriestandorten (Future-oriented water protection using novel planted soil filters at industrial sites)	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr Bremen (Förderprogramm Angewandte Umweltforschung)	169.669	2014 - 2016	Ökologie
COST Action KEYSOM (Soil fauna: key to soil organic matter dynamics and modelling)	EU	Travel expenses	2015- 2019	Ökologie 28 international partner countries
NanoCompetence - an interdisciplinary graduate school (nanoCompetence in der Gesellschaft: Forschung - Vermittlung - Gestaltung)	Hans-Böckler- Stiftung, VCI, Senator for Education and Science, University of Bremen	428.000	2015- 2019	Ökologie Physical Chemistry,, Applied Philosophy, Neurobiochemistry, Didactics in Biology, Resilient EnergySystems, Institute for Environmental and Planning Legislation, University of Münster, Sustainable Chemistry, Technology Design and Development

Projekttitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
ALBINA Potenziale algenbasierter Bioschmierstoffadditive	FNR	476.205	2018 - 2021	Ökologie
PlantaFiltr - StartUp for Cleaning up Wastewater	EXIST– Existenz- gründungen aus der Wissenschaft"/ ESF	122.400	2020 - 2021	Ökologie
FungusDetect - Detecting Fungal Odours - Entwicklung eines innovativen Detektionssystems zur Identifizierung und Quantifizierung von Schimmelpilzbelastungen in der Innenraumluft	EFRE	178.264	2020- 2022	Ökologie
Formasmell	BAB - EFRE AUF 0004 A	161.455,79	2019 - 2021	<u>Ökologie</u> / Chem. Verfahrenstechnik
Applications and mechanistic understanding of rare earth oxides in catalysis	DFG	314.500	2010 - 2016	Physikalische Chemie
Understanding the catalytic performance of rare-earth oxides: Toward a knowledge-driven design of catalysts from first- principles calculations	DFG	250.650	2014 - 2019	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts Coordination - Framework Proposal for Research Unit FOR 2213	DFG	202.002	2015 - 2018	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts Computational modelling of methanol oxidation on nanoporous gold	DFG	169.606	2015 - 2018	Physikalische Chemie
Control of strong metal- support interactions in catalysts made of colloidally prepared metal nanoparticles and transition metal oxides	DFG	200.850	2015 - 2019	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts Gas phase catalytic application of nanoporous gold	DFG	221.798	2015 - 2019	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	DFG	228.662	2015 - 2019	Physikalische Chemie

Projekttitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Liquid phase catalytic application of nanoporous gold				
Control of Stereoselectivity in Heterogeneous Catalysis by Functionalization of Pt Nanoparticles with Proline and Proline-derivatives	DFG	240.259	2016 - 2020	Physikalische Chemie
Ligand-Linked Platinum Nanoparticles: A new Material for gas sensors with high potential	DFG	195.200	2016 - 2020	Physikalische Chemie
Nanoporous gold functionalized macrocyclic metal complexes for highly efficient photocatalytic oxidations	DFG	218.015	2016 - 2020	Physikalische Chemie
Development and Application of a Flexible Synthesis for Unprotected Colloidal Pt Nanoparticles as a Platform for Systematic Degradation Studies in Electrocatalysis	DFG	251.721	2017 - 2018	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts Gas phase catalytic application of nanoporous gold <i>Second funding period</i>	DFG	217.300	2018 - 2021	Physikalische Chemie
FOR 2213: Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts Liquid phase catalytic application of nanoporous gold <i>Second funding period</i>	DFG	208.478	2018 - 2021	Physikalische Chemie
Long term stable Co-based catalysts for Sabatier reaction under changing feed loads	DFG	225.900	2018 - 2021	Physikalische Chemie
Bodenfilter - Zukunftsorientierter Gewässerschutz durch Einsatz neuartiger bepflanztter Bodenfilter an Industriestandorten.	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr Bremen	133.373	2014 – 2016	<u>UFT</u>
Experimental analysis and modelling of mass transfer on rising bubbles during superimposed chemical reaction and swam turbulence	DFG	411.787	2014 – 2017	Umweltverfahrenstechnik

Projekttitel	Mittelgeber	Fördersumme (€)	Dauer	Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen)
Innovative process integration for downstream processing of bioethanol	FNR	270.000	2015 – 2017	Umweltverfahrens- technik
MEKOMAT – Microbe-electrode composite materials for the renewable production of biofuels	BMBF	443.971	2015 - 2018	Umweltverfahrens- technik
Kreativworkshop: „Nährstoffbioökonomie, Stickstoff- Nährstofftechnologie und – logistik	BMBF	11.903	2016	Umweltverfahrens- technik
Membrandestillation zur Stickstoff-Reduktion und – Rückgewinnung aus Indoor-Fischfarmen / Kreislaufanlagen	BMBF	59.769	2016 – 2017	Umweltverfahrens- technik
BioElectroPlast – microbial electrosynthesis to produce bioplastic from flue gas	BMBF	378.244	2016 - 2019	Umweltverfahrens- technik
RECICL – Entwicklung von Kaskadenreaktoren zur Umsetzung biogener Abfallströme in Wasserstoff und Propionat	BMBF	392.718	2017 - 2020	Umweltverfahrens- technik
BioEC-Reaktor: Fixed- and fluidized bed reactors for electro biotechnology – optimized biofilm development and scalable reactors for bioelectrosynthesis and energy conversion	AiF	225.650	2018 - 2020	Umweltverfahrens- technik
BioDME - Sustainable synthesis of the energy carrier dimethyl ether from waste water	BMBF	904.740	2019 - 2023	Umweltverfahrens- technik
BIBER – Bioelektrochemisches System zur flexiblen Biogaserzeugung	FNR	458.027	2020 – 2023	Umweltverfahrens- technik
BROWSE – Reaktionskaskaden zur Produktion von Biopolymeren aus Abfallströmen	BMBF	380.122	2021 – 2024	Umweltverfahrens- technik
MRT als Methode zur quantitativen Analyse elektroaktiver Biofilme	DFG	314.650	2021 – 2024	Umweltverfahrens- technik
STARBIOS 2 (Structural Transformation to Attain Responsible BIOSciences)	EU (Horizon 2020)	3.500.000 UNI HB 347.000 UFT 57.550	2016 - 2020	Università degli studi di Roma Torvergata (Koordinator) <u>HB</u> : <u>Biologiedidaktik</u> , <u>UFT</u>

Anlage 5: Publikationen

(maximal die 15 wichtigsten Publikationen aus den zurückliegenden fünf Jahren; darunter Publikationen, die maßgeblich durch den gemeinsamen Arbeitszusammenhang geprägt sind * gekennzeichnet):

*Bemowsky, S., Rother, A., Willmann, W., Köser, J., Markiewicz, M., **Dringen, R.**, Stolte, S. (2019) *Quantification and biodegradability assessment of meso-2,3-dimercaptosuccinic acid adsorbed to iron oxide nanoparticles*. *Nanoscale Advances* 1, 3670-3679

*Derr, L., Hildebrand, N., Köppen, S., Kunze, S., Treccani, L., **Dringen, R.**, Rezwan, K., **Colombi Ciacchi, L.** (2016) *Physisorption of α -chymotrypsin on SiO₂ and TiO₂: a comparative study via experiments and molecular dynamics simulations* (2016). *Biointerfaces* 11, article 011007.

Erben, J., Wang, X., **Kerzenmacher, S.** *High Current Production of Shewanella Oneidensis with Electrospun Carbon Nanofiber Anodes is Directly Linked to Biofilm Formation*. *ChemElectroChem*, 8, 10 (2021), 1846-1846.

*Helmers, T., Kemper, P., **Mießner, U. & Thöming, J.** (2020). *Refractive index matching (RIM) using double-binary liquid-liquid mixtures*. *Experiments in Fluids* 61(2), 64

*Ilseemann, J., Straß-Eifert, A., Friedland, J., Kiewidt, L., **Thöming, J.**, **Bäumer, M.** & Güttel, R. (2019). *Cobalt@Silica Core-Shell Catalysts for Hydrogenation of CO/CO₂ Mixtures to Methane*, *ChemCatChem* 11, 4884–4893.

*Köser, J., Engelke, M., Hoppe, M., Nogowski, A., **Filser, J.**, **Thöming, J.** (2017). *Predictability of silver nanoparticle speciation and toxicity in ecotoxicological media*. *Environmental Science: Nano* 4(7), 1470-1483.

Koester, A., Migani, V., Bunbury, N., Ford, A., Sanchez, C., **Wild, C.** (2020) *Early trajectories of benthic coral reef communities following the 2015/16 coral bleaching event at remote Aldabra Atoll, Seychelles*. *Scientific Reports*, DOI: 10.1038/s41598-020-74077-x

Markiewicz, M., Zhang, Y. Q., Empl, M. T., Lykaki, M., **Thöming, J.**, Steinberg, P. & **Stolte, S.** (2019). *Hazard assessment of quinaldine-, alkylcarbazole-, benzene- and toluene-based liquid organic hydrogen carrier (LOHCs) systems*, *Energy & Environmental Science*, 12, 366–383

*Schubert, M., Schubert, L., Thomé, A., Kiewidt, L., Rosebrock, C., **Thöming, J.**, Roessner, F., **Bäumer, M.** (2016). *Coatings of active and heat-resistant cobalt-aluminium xerogel catalysts*. *Journal of Colloid and Interface Science* 477, 64–73

*Šulce, A.; Backenköhler, J. Schrader, I.; Delle Piane, M.; Müller, C.; Wark, A.; **Colombi Ciacchi, L.**; Azov, V.; **Kunz, S.** (2018): *Ligand-Functionalized Pt Nanoparticles as Asymmetric Heterogeneous Catalysts: Molecular Reaction Control by Ligand-Reactant Interactions*, *Catalysis, Science & Technology*, 8, 6062-6075. (highlighted as "hot article", journal cover)

*Šulce, A.; Bulke, F.; Schowalter, M.; Rosenauer, A.; **Dringen, R.**; **Kunz, S.** (2016): *Reactive Oxygen Species (ROS) Formation Ability and Stability of Small Copper (Cu) Nanoparticles (NPs)*. *RSC Advances*, 6, 76980-76988.

Willmann, W., **Dringen, R.** (2019) *How to study the uptake and toxicity of nanoparticles in cultured brain cells: The Dos and Don'ts*. *Neurochemical Research* 44, 1330-1345.

Zampardi, G., **Thöming, J.**, Naatz, H., Amin, H. M. A., Pokhrel, S., Mädler, L., Compton, R. G. (2018). *Electrochemical Behavior of Single CuO Nanoparticles: Implications for the Assessment of their Environmental Fate*, *Small* 1801765.

*Zhang, Y.Q., **Dringen, R.**, Petters, C., Rastedt, W., Köser, J., **Filser, J.**, **Stolte, S.** (2016) *Toxicity of dimercaptosuccinate-coated and un-functionalized magnetic iron oxide nanoparticles towards aquatic organisms*. *Environ Sci Nano* 3, 754-767.

* Zhang, Y.-Q., Markiewicz, M., **Filser, J.**, **Stolte, S.**, 2018: *Toxicity of a quinaldine-based Liquid Organic Hydrogen Carrier (LOHC) system toward soil organisms Arthrobacter globiformis and Folsomia candida*. *Environ. Sci. Technol.* 52 (1), pp 258–265, DOI: 10.1021/acs.est.7b04434

Anlage 6: Promotions- und Habilitationsarbeiten ZWE

Andreon, Barbara: „Scanning Kelvin Probe study of electrochemical delamination in adhesively bonded joints“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2019

Arend, Christian: „Consequences of an application of antiretroviral drugs and other biological active compounds on the glucose and glutathione metabolism of cultured brain astrocytes“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2019

Blumrich, Eva-Maria: „Modulation of the glucose metabolism of cultured brain cells by metformin or tyrphostin 23“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Bösing, Ingmar: „Effects of Material Treatment on Growth Kinetics of Passive Films on Steel Alloys“ (2020)

Bremer, Jens: "Advanced Operating Strategies for No-Isothermal Fixed-Bed Reactors Exemplified for CO₂ Methanation" (2020)

Bulcke, Felix: "Synthesis and characterization of copper oxide nanoparticles and investigation of their effects on the vitality and metabolism of astrocytes". PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2016

Dabrowski, Tatjana: „Modelling and simulation of the charge process and optimization of discharge product deposition in lithium/air batteries“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2016

Daghighi Masouleh, Elaheh: "Long-term development of Collembola communities on a former rubble deposit". PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Danra Dieudonne: "Microarthropod communities in ReviTec approach for combating soil degradation and desertification in North Cameroon: ReviTec of Ngaoundéré, with special reference to Acari and Collembola", PhD thesis, University of Bremen, Faculty 2, 2019

Ehrke, Eric: "Establishment and utilization of a menadione-mediated WST1 reduction system to study the metabolic activity of cultured brain astrocytes", PhD thesis, University of Bremen, Faculty 2, 2020

El-Khaled, Yusuf: "Assessment of nitrogen cycle pathways associated with different major benthic organisms in response to environmental changes" (5/2017 – 3/2021)

Galanopoulos, Christos: "Biomass supply chain networks in Germany: overview of straw-to-biochemicals and algae facilities, PhD thesis, University of Bremen, FB4, 2019

Heithoff, Susanne: "Einfluss der Hydrodynamik und des Stofftransportes auf die Umsatzleistung in mit Mehrphasensystemen betriebenen Schlaufenreaktoren", PhD-thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Helmers, Thorben: "On the excess velocity of Taylor-droplets in square microchannels", PhD-thesis, University of Bremen, FB4, 2019

Hildebrand, Nils: „Molecular Dynamics Simulations of the Protein Adsorption Process on Oxides“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Ilseemann, Jan: "On the Support Effect of the CO₂ Methanation". PhD thesis, Universität Bremen, Faculty 4, 2020.

Jhang, Jin-Hao: „Model Studies on Rare Earth Oxide Thin Films: Surface Chemistry and Catalytic Properties“, PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2016

Joshi, Arundathi: "Synthesis and characterization of copper oxide nanoparticles and investigation of their toxic potential in glial cells", PhD thesis, University of Bremen, Faculty 2, 2019

Solid Sponges as Support for Heterogeneous Catalysts in Gas-Phase Reactions“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Koester, Anna: "Patterns of coral reef resilience at Aldabra Atoll, Seychelles" (5/2017 – 10/2020)

Kunz, Sebastian, Dr.: "Ligands on Nanoparticles (NPs) – Combining the Benefits of Homogeneous and Heterogeneous Catalysis", Habilitation Thesis, Universität Bremen, FB 2, 2018

Lackmann, Anastasia: "Liquid phase catalytic application of nanoporous gold", PhD thesis, University of Bremen, FB2, 2019

Laube, Jens: „On the mechanical interactions between TiO₂ nanoparticles“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Li, Jingfeng: „ Measuring molecular recognition between biomolecules with AFM-based single-molecule force spectroscopy for label-free biosensing“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2019

Li, Qing: „Biosensing of dissolved analytes with AFM-based single-molecule force spectroscopy“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2016

Lid, Steffen: „ Molecular mechanisms of crystal nucleation and growth at ferritin/oxide interfaces: a theoretical investigation“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2018

Macul-Perez, Felipe: „ Fabrication of ultra-thin graphene oxide films enhanced by bio-interfactants“. PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2020.

Maia, Leonardo: "Embracing the renewable energy era: multi-level investigation of battery energy storage systems", PhD thesis, University of Bremen, FB4, 2019

McKee, Moira: "Effects of silver nanoparticles on Collembola - from exposure situation to community interactions – "PhD Thesis, Universität Bremen, FB2, 2018

Michaelis, Monika: „ Binding affinities and adhesion phenomena of binding peptides at the interface to zinc oxide“. PhD thesis, University of Bremen, FB4, 2018

Mirdrikvand, Mojtaba: "NMR methods for the characterization of mass transport and reaction processes in porous materials" (2020)

Neumann, Sarah: „Heterogeneous Catalysis with supported Nanoparticles - Particle Size Effects and Metal-Support Interactions“, PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2019

hydrogen infrastructure under uncertainty“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4,

Nguyen, Tuan: "Development of a framework for CO₂ capture, utilization and sequestration, supply chain network optimization“, PhD thesis, University of Bremen, FB4, 2019

Ochoa, Anton: "An outlook towards 2030: Hydrogen supply chains in Germany, PhD thesis, University of Bremen, FB4, 2019

Pesch, Georg: „On the dielectrophoretic particle retention in porous media“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2018

Rädecker, Nils: "The role of microbial nitrogen cycling in Red Sea coral holobionts" (9/2015 – 5/2019; in collaboration with Prof. Dr. Christian Voolstra, KAUST, Saudi Arabia)

Retkowski, Waldemar: On Life Cycle Costs and Levelized Costs Of Heat Of Renewable Heating Systems“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2019

Rodriguez, Nerea: "Azeotrope Breaking Using Deep Eutectic Solvents“, PhD. thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Roth, Florian: "Consequences of coral-algal phase shifts for reef ecosystem functioning in the Central Red Sea" (9/2015 – 5/2019; in collaboration with Prof. Dr. Burt Jones, KAUST, Saudi Arabia)

Sakka, Yvonne: "Positive and negative effects of silver nanoparticles in aquatic model ecosystems“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2016

Schrader, Imke: „Ligand-functionalized nanoparticles for chemo- and stereo selective, heterogeneous catalysis“, PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Schubert, Miriam: „Neuartige Kobaltkatalysatoren für die CO₂-Methanisierung“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2016

Shi, Junjie: „Metal oxide functionalized nanoporous gold catalysts for hydrogen production“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Steinmeier, Johann: "Consequences of quinone-generated oxidative stress on cultured brain astrocytes“, PhD thesis, University of Bremen, Faculty 2, 2020

Šulce, Anda: "Control of Stereoselectivity in Heterogeneous Catalysis by Functionalization of Pt Nanoparticles with α -Amino Acids“, PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2019

Tilstra, Arjen: "Nitrogen cycling associated with corals and other reef organisms under environmental change" (10/2016 – 6/2020)

Validation of modeling approaches of heterogeneously catalysed gas phase reaction processes by applying NMR imaging methods“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Wang, Yan: "Continuous separation of microparticles in aqueous medium by means of dielectrophoresis“, PhD thesis, Universität Bremen, FB4, 2016

Weiss, Theodor: „New strategy for mechanistic studies of Chemical Vapor Deposition processes under UHV conditions“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2016

Willmann, W.: "Synthesis and characterization of fluorescent iron oxide nanoparticles to study uptake and intracellular trafficking of nanoparticles in neural cells. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2018

Yong Li: "Theoretical Insights into Catalysis on Nanoporous Gold from Ab Initio Molecular Dynamics“. PhD thesis, Universität Bremen, Faculty 2, 2020

Zhang, Xin: "Ecotoxicological Effects of Silver Nanoparticles: the Relevance of Test Species and Test Conditions“. PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Zhang, Yaqi: "Hazard assessment of liquid organic hydrogen carriers (LOHCs) in terrestrial environment“, PhD thesis, Universität Bremen, FB2, 2017

Zisopoulos, Fillippos: "Exergy analysis in industrial food processing“, Ph.D. thesis, Universität Bremen, FB4, 2017

Anlage 7: Gastwissenschaftler /-innen mit mindestens 4-wöchigen Aufenthalt

Name	Aufenthaltsdauer	Heimatinstitution	Finanzierung
Ahmetovic, Elvis, Prof.	07/2019 - 08/2019	Bosnia, Tuzla University	DAAD
Akkaya, Pelin	04/2018 - 10/2018	Turkey, Ankara University	ERASMUS
Alessandra Frati	05/2016 – 07/ 2016	University of Urbino, Italy	University of Urbino, Italy
Alves, Daniela	10/2016 – 12/2016	University of Coimbra, Portugal	COST Action ES 1406
Anglade, Vincent (BC)	06/2017 - 09/2017	Nantes University, France	ERASMUS
Antonicelli, Cristina	09/2019 - 03/2020	Italy, Salerno University	ERASMUS
Avdoshin, Alexander	09/2019 – 11/2019	N.I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia	DAAD
Barone, Ida	06/2017 – 07/2017	Università Federico II, Napoli, Italy	Internship, no funding
Békollé, David, Prof. Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Beugnet, Julien, (BC)	06/2016 - 09/2016	University Nantes, France	ERASMUS
Camarda, Kyle, Prof.	02/2019 - 06/2019	USA, Kansas University	HWK
Carretero, Oscar Santiago	01/2020 – 03/2020	Universidad Politécnica de Madrid	Universidad Politécnica de Madrid
Conde, Lois Morandeira	10-12 2016	University of Vigo, Spain	ERASMUS
<u>Daghighi Masouleh, Elaheh</u>	10/2013 – 09/2017	University of Guilan, Rasht-Iran	DAAD Scholarship
Danra, Dieudonné	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Danra, Dieudonné	11/2017 – 02/2018	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Danra, Dieudonné	11/2017 – 02/2018	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Dayang, Paul, Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Djidjonri, Patient	10/2019 - 12/2019	University of Ngaoundéré	DAAD + Erasmus
Djoussi, Lea Rosine	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Doka, Serge Yamingno, Prof. Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Egilmez, Bengisu	04/2018 - 10/2018	Turkey, Ankara University	ERASMUS

Fendji, Jean-Louis, Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Grabarczyk, Łukasz	5/6 2017	University Gdańsk, Poland	DAAD
Grabarczyk, Łukasz	11/12 2017	University Gdańsk, Poland	DAAD
Guyen, Zeynep (MSc)	06/2016 - 12/2016	University Ankara, Turkey	ERASMUS
Hancerli, Fikrye (MSc)	06/2017 - 12/2017	Anuversity Ankara, Turkey	ERASMUS
Kamdem, Michel	08/2019 – 01/2020	North West University South Africa	Postdoctoral Fellowship Alexander von Humboldt Foundation
Kamdem, Michel Mathurin	08/2019 – 01/2020	North West University South Africa	Postdoctoral Fellowship Alexander von Humboldt- Foundation
Kobylis, Paulina	10- 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Kurtulus, Mehmet (MSc)	06/2017 - 12/2017	Anuversity Ankara, Turkey	ERASMUS
Laurien, Magdalena	02/2019 – 03/2019	McMaster University, Hamilton, Canada	GRK "QM³" (Uni Bremen)
Le Gouic , Marc Louis (BC)	06/2017 - 12/2017	Nantes University, France	ERASMUS
Lecomte, Maude	04/2018 - 10/2018	France, Nantes Polytechnic University	ERASMUS
Leonzio, Grazia	09/2018 - 01/2019 09/2019 – 01/2020	Italy, L'Aquila University	DAAD
Leonzio, Grazia (PHD)	08/2017 - 11/2017	University of Aguilá	DAAD
Loginova, Anastasiia	10/2016 – 12/2016	N.I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia	DAAD, Ostpartnerschaften
Loginova, Anastasiia	10/2017 – 12/2017	N.I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia	DAAD, Ostpartnerschaften
Ludiro, Fabio (MSc)	06/2016 - 12/2016	Milano Polytech, Italy	ERASMUS
Mamba, Danielle	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Marano, Serena	09/2019 - 03/2020	Italy, Salerno University	ERASMUS
Mazi, Sanda, Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Mbala, Rémy	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based Kooperation

Męczykowska , Hanna	10- 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Mena, Ismael Fernández	6-8 2017	University of Madrid, Spain	ERASMUS
Mendonca, Ana Paula	04/2018 – 03/ 2019	Federal University of Rio de Janeiro, Brazil	DAAD
Mioduszevska, Kasia	1/2 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Mulkiewicz , Ewa	2/3 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Murcia, Juan	03/2018 – 09/2019 12/2019 - 02/2020	Colombia, University of Antioquia	Impulse
Ngakou, Albert, Prof. Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Nlong, Jean-Michel, Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Odierna, Angelo (MSc)	06/2016 - 12/2016	Salerno University, Italy	ERASMUS
Oz, Tugce (BC)	06/2017 - 09/2017	Anuversity Ankara, Turkey	ERASMUS
Pospieck, Jan	6/7 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Salisid, Claire	04/2021 – 07/2021	Ireland, Dublin University	ERASMUS
Saricam, Aybuke	04/2018 - 10/2018	Turkey, Ankara University	ERASMUS
Shor, Elena	8/2016 – 9/2016	Institute of Chemistry and Chemical Technology SB RAS, Krasnoyarsk, Russia	DAAD
Shrivastav, Rahul	05/17-07/17	Indian Institute of Technology, Roorkee, India	DAAD
Sourpele, Rodrigue	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
St. Louis, Elese	01/2019 – 04/2019	University of Guelph, Ontario, Kanada	University of Guelph, Ontario
Tchakounte, Franklin, Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Tchuenguem, Fernand, Prof. Dr.	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Turkoglu, Isil (BC)	06/2017 - 09/2017	Anuversity Ankara, Turkey	ERASMUS
Vieira, Nicole	1/3 2017	University of Lisbon, Portugal	COST

Voua Otomo, Patricks	11/2016 – 01/2017	North West University South Africa	Georg Forster Postdoctoral Fellowship Alexander von Humboldt Foundation
Voua Otomo, Patricks	08/2019 – 01/2020	North West University South Africa	Postdoctoral Fellowship Alexander von Humboldt Foundation
Wang, Zhuquing, Dr.	09/2017- 12/2018	Anqing Normal University, China	Chinese Scholarship Council
Wolleck, Daniel	6/7 2016	University Gdańsk, Poland	DAAD
Zhuquing Wang, Dr.	09/2017 - 12/2018	Anqing Normal University, China	Chinese Scholarship Council
Zongo Meyo, Minette	09/2016 – 10/2016	Université de Ngaoundéré, Cameroon	DAAD, subject-based cooperation
Zytner, Richard G	01/2019 – 04/2019	University of Guelph, Ontario, Kanada	University of Guelph, Ontario

Anlage 8: Patentanmeldungen

Baune, M., Du, F., Thöming, J. (2017): Verfahren zur Trennung von Partikeln, DE102012010386

Baune, M., (2017) Schaummaterial, DE102012015539

Gajda, K., (2019): Verfahren zur Herstellung von Schaumslagge, 10 2016 104 702

Thöming, J. (2019): Passive und Lagerunabhängige Einheit aus Reformer und Brennstoffzelle, DE102007035995B4

Thöming, J. (2018): Dielektrophoretische Trennung von Metallpartikeln aus Partikelgemischen (Anlage und Verfahren), CN105408026B

Thöming, J. (2018): Verfahren zur Herstellung einer farblosen ionischen Flüssigkeit, DE102008041491

Baune, M., (2017): Papier-Thermobox zum Aufblasen

Baune, M., Du, F., Thöming, J. (2016): Verfahren und Vorrichtung zum Auftrennen eines ein leitfähiges Material und ein nicht leitfähiges Material umfassenden Gemischs, DE102013011723, WO 2015/007270 A1, CHN 201480040133X

Anlage 9 Veranstaltungen

Eigene nationale und internationale wissenschaftliche Veranstaltungen

Thema	Veranstaltung	Dauer	Teilnehmerzahl
NanoCompetence Colloquia 2017 (series of lectures)	Universität Bremen, UFT	16.01. - 18.12.2017	ca. 30 per lecture
NanoCompetence Colloquia 2016 (series of lectures)	Universität Bremen, UFT	18.04. - 19.12.2016	ca. 30 per lecture
29. Treffen der AG Bodenmesofauna	Universität Bremen, UFT	27. – 28.09.2016	33
DENANA project network meeting	Universität Bremen, SFG	30. – 31.03.2017	25
MAPEX Symposium 2017 "Materials Informatics"	Haus der Wissenschaft, Bremen	15.09.2017	45
MAPEX Symposium 2016 "Materials and Processes"	Haus der Wissenschaft, Bremen und LFM, Universität Bremen	06.06.2017- 07.06.2016	90
Bremen Marine Ecology (BREMARE) Day	Universität Bremen, UFT	11/2018	100
„Ran ans Riff“ (wissenswert)	Universität Bremen, UFT	11/2018	30
Korallenriffe: artenreich – einzigartig – gefährdet	Übersee-Museum	30.10.2019	
Korallenriffe in der Krise – Was geht uns das an?	Messe f. Wissenschaftsjournalismus	25.11.2019	
Nacht der Korallen	botankka Bremen	25.11.2019	ca. 200
Einmal Abtauchen – Die Bedrohte Welt der Korallenriffe	Messe f. Wissenschaftsjournalismus	27.11.2019	
Korallenriffe in der Krise	Haus der Wissenschaft	11.01.2020	
NanoCompetence Colloquia - Defence of PhD thesis - Moira McKee	Universität Bremen, UFT	09.04.2018	ca. 50
Acarological Colloquium	Universität Bremen	29.09.2019	24
NanoCompetence Abschluss-Symposium des Promotionskollegs für die Gesellschaft: Forschung - Vermittlung - Gestaltung	Haus der Wissen-schaft, Bremen	18.10.2019	ca. 80
MAPEX Symposium 2018 "Process Monitoring"	Haus der Wissenschaft, Bremen	18.06.2018- 19.06.2018	70
MAPEX Symposium 2019 "Excited Materials – field-induced out-of-equilibrium phenomena"	University of Bremen	17.06.2019- 18.06.2019	60
PSE Symposium	HWK	June 2019	15
ESCAPE 29	Eindhoven (NL)	June 2019	400
MAPEX Symposium 2020 "Materials for Space Exploration – SpaceMat"	Universität Bremen und Online (Hybride Veranstaltung)	31.08.2020 – 02.09.2020	80

Anlage 10 Wissenschaftlich oder wissenschaftspolitisch relevante Gremien

Bäumer, M.	DFG Fachkollegium 302 „Chemische Festkörper- und Oberflächenforschung“	2013
Colombi Ciacchi, L.	Coordinator of the Bremen Federal State's five-year priority research programme 'Materials on Demand'	2019-

Colombi Ciacchi, L.	Member of the expert committee of the German National Research Data Infrastructure (NFDI)	2019-
Colombi Ciacchi, L.	Director of the master's course 'Process-Oriented Materials Research', Bremen	2018-
Colombi Ciacchi, L.	Spokesperson of the MAPEX Center for Materials and Processes, University of Bremen	2014-2019
Colombi Ciacchi, L.	Member of the advisory board of the Elite Master's Programme "Advanced Materials and Processes", Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	2017-
Colombi Ciacchi, L.	Member of the scientific advisory board of the Faserinstitut Bremen	2017-2020
Colombi Ciacchi, L.	Dean of Studies, Faculty of Production Engineering, University of Bremen	2011-2017
Colombi Ciacchi, L.	Member of the Steering Committee of the Priority Programme SPP 1569 „Generation of multifunctional inorganic materials by molecular bionics“	2010-2018
Dringen, R.	Secretary of the <i>International Society for Neurochemistry</i>	2015 - 2019
Dringen, R.	President of the <i>International Society for Neurochemistry</i>	2019 - 2021
Dringen, R.	President of the <i>European Society for Neurochemistry</i> (ESN)	2013 - 2015
Sövegjarto-Wigbers, D.	Member of Committee „Gefahrstoffe beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales“	2009 - 2018
Filser, J.	Ausschuss für die Lehre, Universität Bremen	2000
Filser, J.	Prüfungsausschuss Master of Ecology, Universität Bremen	2007
Filser, J.	SETAC Nano Advisory Group	2015 - 2018
Filser, J.	Advisory Board Environmental Science Nano	2016
Filser, J.	Auswahlausschuss Heinrich Böll Stiftung	ca. 2000
Filser, J.	Advisory Board Environmental Science Nano	2016
Filser, J.	Editorial Board Basic and Applied Ecology	1999 - 2018
Filser, J.	Vice Chair EU COST Action KEYSOM	2015 - 2019
Filser, J.	Vice Chair Ethics Committee, Universität Bremen	2019
Filser, J.	Selection Committee BayÖkotox	2018
Kerzenmacher, S	Member of the Tenure Board at the University of Bremen	2018
Kerzenmacher, S.	Scientific Committee of the 7th Meeting of the International Society for Microbial Electrochemistry and Technology (ISMET 7) in Okinawa, Japan	2019
Kerzenmacher, S.	Scientific Advisory Board of the "3rd International Microbial/Enzymatic Electrochemistry Platform (MEEP) Symposium" in Lucerne/Switzerland	2019
Kerzenmacher, S.	Mitglied des Management Committee of European Union COST-Action CA19123 – Protection, Resilience, Rehabilitation of damaged environment	2020
Kerzenmacher, S.	Mitglied der Arbeitsgruppe KEK-7.1 – „Wasserstoffbasierte Energiekonzepte“ der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.	2019
Wild, C.	Selection and evaluation commission, Master of Ecology, University of Bremen	01/2019
Wild, C.	Selection commission for Bremen Study Award	06/2018
Wild, C.	Research Commission, University of Bremen	12/2017
Wild, C.	DAAD evaluation committee for proposals from Portugal	09/2016

Wild, C.	PhD commission of FB 02, University of Bremen	11/2011
Wild, C.	International Society for Reef Studies (ISRS): member of Equality, Diversity, and Inclusion Committee	01/2019
Wild, C.	International Society for Reef Studies (ISRS): Councilor and member of Education and Award committees	01/2017
Wild, C.	DAAD evaluation committee for proposals from Brazil, Chile, Paraguay, and Uruguay (Ref. 415)	07/2010
Zondervan, E.	Vice chairman of the EFCE CAPE working party	2018
Zondervan, E.	Board member of the EFCE QbD working party	2018
Zondervan, E.	Board member of the EFCE Energy section	2018

Anlage 11 Forschungspreise

Bezeichnung	Ausgezeichnete Person	Thema der Auszeichnung	Abteilung
Bremen Early Career Researcher Development (BYRD) (Auszeichnung am 02.07.2019)	Prof. Dr.-Ing. J. Thöming	Doctoral supervision at the University of Bremen	Chemische Verfahrenstechnik
2019 Campus Preis (Auszeichnung am 09.05.2019)	Philipp Kenkel	Master thesis award	Chemische Verfahrenstechnik
2018	Anton Ochoa	Nominee for the IchemE Talented Young Researcher award	Chemische Verfahrenstechnik
Bremer Studienpreis 2018 (Auszeichnung am 28.02.2019)	Dr. G. Pesch	PHD Thesis award	Chemische Verfahrenstechnik
Berninghausenpreis 2017 (Auszeichnung am 04.2018)	Prof. Dr. L. Colombi Ciacchi	Excellence in teaching at the University of Bremen	Hybrid Materials Interfaces
Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau	Dr. Jan Köser, Dr. Maria Engelke Prof. Dr. Juliane Filser Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming	Scientific Stakeholder Meeting on Nanomaterials in the Environment 2017	Nachhaltige Chemie
IHK Heilbronn-Franken 2017	Raimund Kesel, Hans-Peter Braun (Bauer Thermoforming GmbH & Co. KG)	Forschungstransferpreis in Silber (Projekt HydRes / SoilPod)	Ökologie
DECHEMA Hochschullehrer-Nachwuchspreis 2016	Dr. Sebastian Kunz	Hochschullehrer-Nachwuchspreis 2016 der DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. Funktionalisierung von Platin Nanopartikeln (NPs) mit L-Prolin – Eine Strategie zur simultanen Steigerung von Aktivität und Selektivität	Physikalische Chemie

Anlage 12 Wichtige Kooperationspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Prof. Kurosch Rezwan	Universität Bremen, Faculty 4	Interactions of nanoparticles with biomolecules and cells	Biochemie
Dr. Jörg Ihde	Fraunhofer IFAM, Bremen	DEP Membran	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Richard Compton	Oxford University	Electrochemistry of nanoparticles	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Kai Sundmacher	MPI Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg	SPP 2080	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Robert Güttel	CVT, Universität Ulm	SPP2080	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Gregor Wehinger	ICVT, TU Clausthal	CFD Simulationen von Reaktoren	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Michael Schlüter	IMS, TU Hamburg	Taylorströmungen in Mischern	Chemische Verfahrenstechnik
Prof. Jan Dirk Grunwald	Katalyse, Karlsruher Institut für Technologie	SPP2080	Chemische Verfahrenstechnik
Daniel Crawford	MARTIN Membrane Systems AG, Berlin	DEP Membran	Chemische Verfahrenstechnik
Gordian Curtius	VERMACON GmbH & Co. KG, , Lindau	Low-temperature heat recovery in laundries	Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Ingo Krossing	Albert-Ludwig-Universität Freiberg	Umweltsicherheit (VEIF	Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Klamt	COSMOlogic GmbH&Co.KG, Leverkusen	Umweltsicherheit (VEIF	Chemische Verfahrenstechnik
Ronny Erler	DBI- Gastecnologisches Institut gGmbH, Freiberg	Entwicklung eines Biogasreformers	Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Thomas Lukasczyk	Fraunhofer IFAM, Bremen	DEP Membran	Chemische Verfahrenstechnik
Dr.-Ing. Christian Day	ITEP - Institut für Technische Physik, KIT	Gasdiffusion	Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Thomas J. S. Schubert	Ionic Liquids Technologies GmbH & Co, Denzlingen	Prometheus	Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Philipp Altmann	Klüber Lubrication, München	DENANA – Design nachhaltiger Nanomaterialien	Chemische Verfahrenstechnik
Felix Baranyai	MARTIN Membrane Systems AG, Brüsewitz	DEP Membran	Chemische Verfahrenstechnik
Alexander Knospe	Plasmatreat GmbH, Steinhagen	DEP Membran	Chemische Verfahrenstechnik
Dr.-Ing. Michael Kruse	Proslys* Gesellschaft f. produktionsintegrierte Umweltsystemtechnologien und – management mbH	„Elektro-Membran	Chemische Verfahrenstechnik

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Prof. Dr. Alaa Hamdan AL Hawari	Qatar University, Doha, Qatar	DEP Membranen	Chemische Verfahrens- technik
Dr. Rainer Wegner	ReMetall Drochow GmbH, Drochow	Entwicklung eines Biogasreformers	Chemische Verfahrens- technik
Herr Sven Böhmer,	Statex Produktions & Vertriebs, Bremen	Fluid Fide	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Stefan Odenbach	TU Dresden	Röntgen CT	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Urs Peuker	TU Freiburg	SPP 2045	Chemische Verfahrens- technik
Zsolt Krémer	Technomar GmbH, München	Papierschaumplatten	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Dr. Kurosch Rezwan	Universität Bremen	GK 1860	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Dr. Lutz Mädler	Universität Bremen	SFB 1232	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Dr. Roland Stauber	University Mainz Screening Center,	DENANA – Design nachhaltiger Nanomaterialien	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Dr. Rolf Helmpelmann	Universität Saarbrücken	Chemie und Nachhaltigkeit	Chemische Verfahrens- technik
Thomas Feischen	Ventimola GmbH Dämmtechnik KG Bremen,	Papierschaumplatten	Chemische Verfahrens- technik
Prof. Robert Latour	Clemson University, USA	Changes of molecular conformation upon protein adsorption on oxides	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Tiffany Walsh	Deakin University, Australia	MD simulations of bio molecular adsorption on graphene	Hybrid Materials Interfaces
Dr. Gianpietro Moras	Fraunhofer IWM Freiburg	QM/MM modelling of solid/liquid interfaces	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Peter Gumbsch	Fraunhofer IWM Freiburg	Chemomechanics of amorphous oxide surfaces	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Jin Won Seo	KU Leuven, Belgium	In situ TEM/AFM studies of nanoparticles films under tensile stress	Hybrid Materials Interfaces
Dr. Michael Kappl	MPI Polymer Research Mainz	AFM force spectroscopy on nanoparticulate materials	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Carole Perry	Nottingham Trent University, UK	ITC and QCM measurements of peptide/ZNO binding affinities	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Giovanni Bussi	SISSA, Trieste, Italy	Metadynamics simulations of protein denaturation after adsorption	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Eike Brunner	TU Dresden	Bio molecular adsorption on diatom scaffolds	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Gianaurelio Cuniberti	TU Dresden	First-principle modelling of Pd oxide surfaces and nanostructures	Hybrid Materials Interfaces

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Prof. Nils Kröger	TU Dresden	Enzyme functionalization of bio silica structures	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Dirk Zahn	Universität Erlangen-Nürnberg	QM/MM simulations of the biomimetic growth of Fe oxides on protein templates	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Joachim Bill	Universität Stuttgart	Interactions between ZnO nanoparticles and ZnO-binding peptides	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Stanislav Ignatov	N.I. Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russland	DAAD Exchange Programme	Hybrid Materials Interfaces
Prof. Nicola Marzari	EPFL Lausanne, Schweiz	Uni Bremen Excellence Chair	Hybrid Materials Interfaces
Dr. Christoph Hartmann	AtlantiChem GmbH, Industrie Center Oldenburg, (AC)	Rhenium-Katalysator (Stefan)	Nachhaltige Chemie
Prof. Dr. Fritz E. Kühn	TU München, Katalyseforschungszentrum, (TUM)	Rhenium-Katalysator (Stefan)	Nachhaltige Chemie
Dr. Ulf Bickmeyer	Alfred Wegener Institut, Bremerhaven	Confocal microscopy	Neurobiochemie
Dr. Ingo Grunwald	Hochschule Bremen	Nanoparticle cell interactions, alginate hydrogels, toxicological studies	Neurobiochemie
Dr. Karsten Thiel	Fraunhofer Institut IFAM, Bremen	Electron microscopy	Neurobiochemie
Prof. Stephen Robinson	Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australia	Metabolism of brain cells	Neurobiochemie
Dr. Norbert Weis	Bremer Umweltinstitut	Detection of fungal odours	Ökologie
Prof. Dr. Imke Lang	Hochschule Bremerhaven	Potentials of algae-based lubricants	Ökologie
Prof. Dr. Ralf Gläbe	Hochschule Bremen	Potentials of algae-based lubricants	Ökologie
Prof. Dr. Henner Hollert	Universität Frankfurt/Main	Risk assessment of chemicals in the environment	Ökologie
Prof. Dr. Ralf Schäfer	Universität Koblenz-Landau	Risk assessment of chemicals in the environment	Ökologie
Prof. Dr. Andreas Schäffer	RWTH Aachen	Risk assessment of chemicals in the environment	Ökologie
Dr. Patricks Voua Otomo	North West University South Africa	Toxic effects of nanoparticles in soils	Ökologie
Prof. Dr. Richard Zytner	University of Guelph, Ontario, Kanada	Interactions of copper nanoparticles with crude oil degradation	Ökologie
Dr. Juan José Jimenez (+ 31 further partner institutions from the EU, Turkey, Israel USA und Russia)	ARAID Centre of Excellence in Research, Jaca 22700 (Huesca) Spain	COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Hans-Peter Braun	Bauer Thermoforming GmbH & Co. KG, Tahlheim	HydRes, Entwicklung des SoilPod	Ökologie
Prof. Dr. Wilhelmus Duijnisveld	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Elke Fries	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Peter Laux	Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Prof. Dr. Dr. Andreas Luch	Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr. Marianne Matzke	CEH (Centre for Ecology and Hydrology), Wallingford, UK	Ökotoxikologie von Nanopartikeln	Ökologie
Prof. Dr. Anders Baun	DTU (Danmarks Tekniske Universitet)	Ökotoxikologie von Nanopartikeln	Ökologie

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Dr. Fadri Gottschalk	Environmental, technical and scientific services Strada, Switzerland	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Kerstin Hund-Rinke	Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie, Schmallenberg,	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Manuela Braun	GIZ Kamerun	ReviTec® Cameroon	Ökologie
Okenye Mambo	GIZ Kamerun	ReviTec® Maroua	Ökologie
PD Dr. Thomas Kuhlbusch	Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA e.V. Duisburg,	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr. Stefan Grundei	Klüber Lubrication, München	BMBF Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Prof. Dr. Georg Guggenberger	Leibniz Universität Hannover	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr. Matthias Dünne	OHB System AG, Bremen	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr.-Ing. Niko Bärsch	Particular GmbH, Langenhagen	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr. Alexei Antipov	PlasmaChem GmbH, Berlin,	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie
Dr. Mohamed Saad Zaghloul	Suez Canal University, Ismailia, Egypt	SATIS (ReviTec Ägypten)	Ökologie
Prof. Dr. Abdel-Raouf A. Moustafa,	Suez Canal University, Ismailia, Egypt	SATIS (ReviTec Ägypten)	Ökologie
Prof. Dr. Samira Mansour	Suez Canal University, Ismailia, Egypt	SATIS (ReviTec Ägypten)	Ökologie
Prof. Dr. Gert Dudel	TU Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften,	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. André Nogowski	TU Dresden, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr.-Ing. Benno Wessely	TU Dresden, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Carola Kussatz	Umweltbundesamt, FG IV 2.2 / FG II 2.4 / FG II 3.3, Dessau	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Doris Völker	Umweltbundesamt, FG IV 2.2 / FG II 2.4 / FG II 3.3, Dessau	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Hartmut Bartel	Umweltbundesamt, FG IV 2.2 / FG II 2.4 / FG II 3.3, Dessau	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Dr. Sonda Klitzke	Umweltbundesamt, Dessau und Berlin	BMBF – Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Prof. Dr. Muhammad Yahuza Bello	Bayero University of Kano, Nigeria	Fact Finding Mission with BORDA, Bremen	Ökologie
Prof. Dr. Albert Ngakou	Université de Ngaoundéré, Cameroon	ReviTec® Cameroon	Ökologie
Michael Boronowsky	Universität Bremen, TZI, FB3,	SATIS (ReviTec Egypt)	Ökologie
Tanja Woronowics	Universität Bremen, TZI, FB3,	SATIS (ReviTec Egypt)	Ökologie
Prof. Dr. Doris Elster	Universität Bremen, Faculty 2	nanoCompetence – Forschung – Vermittlung – Gestaltung und STAR BIOS (Structural Transformation to Attain Responsible BIOSciences)	Ökologie
Prof. Dr. Dagmar Borchers	Universität Bremen, Faculty 9	nanoCompetence – Forschung – Vermittlung - Gestaltung	Ökologie

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Prof. Dr. Lutz Mädler	Universität Bremen, Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT),	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Prof. Dr. Arnim von Gleich	Universität Bremen, Technikgestaltung & Technologieentwicklung	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien)	Ökologie
Prof. Dr. rer. nat. Roland H. Stauber	Universitätsmedizin Mainz, Mainz Screening Center,	BMBF-Projekt DENANA (Design nachhaltiger Nanomaterialien) und COST Action ES 1406 „KEYSOM“	Ökologie, Chemische Verfahrenstechnik
Dr. Holger Borchert	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	Control of strong metal-support interactions in catalysts made of colloidal prepared metal nanoparticles and transition metal oxides (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Dr. J. Parisi	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	Control of strong metal-support interactions in catalysts made of colloidal prepared metal nanoparticles and transition metal oxides (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Joanna Kolny-Olesiak	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	Control of strong metal-support interactions in catalysts made of colloidal prepared metal nanoparticles and transition metal oxides (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Gunther Wittstock	Carl von Ossietzky University Oldenburg, Fakultät V - Mathematik und Naturwissenschaften Institut für Chemie	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Thorsten Klüner	Carl von Ossietzky University Oldenburg, Fakultät V, Institut für Chemie, Theoretische Chemie	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Thomas Risse	Freie Universität Berlin, Institut für Chemie und Biochemie, Abteilung Physikalische und Theoretische Chemie	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Stefan Müller	TU Hamburg-Harburg, Institut für Keramische Hochleistungswerkstoffe	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr.-Ing. Jörg Weißmüller	TU Hamburg-Harburg, Institut für Werkstoffphysik und Werkstofftechnologie	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Andreas Rosenauer	Universität Bremen, Fachbereich 01: Physik und Elektrotechnik, Institut für Festkörperphysik (IFP)	Nanoporous gold - A prototype for a rational design of catalysts	Physikalische Chemie
Prof. Dr. Dieter Wöhrle	Universität Bremen, Faculty 2, Institut für Organische und Analytische Chemie	Nanoporous gold functionalized macrocyclic metal complexes for highly efficient photocatalytic oxidations	Physikalische Chemie
Prof. Helena Weaver-Haeglin	University of Florida, Gainesville, USA	Applications and mechanistic understanding of rare earth oxides in catalysis	Physikalische Chemie
Prof. Jason Weaver	University of Florida, Gainesville, USA	Applications and mechanistic understanding of rare earth oxides in catalysis	Physikalische Chemie
Prof. Dr Katharina Al-Shamery	Universität Oldenburg	Trägerkatalysatoren auf Basis kolloidal hergestellter Metallnanopartikel: Reaktionskontrolle durch Strukturkontrolle (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Joachim Wollschläger	Universität Osnabrück	Katalyse und Mikroelektronik: Praseodymoxide (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Michael Reichling	Universität Osnabrück	Katalyse und Mikroelektronik: Praseodymoxide (DFG)	Physikalische Chemie
Prof. Anders Sandell	Uppsala University, Uppsala, Sweden	Modellkatalytische Studien an Seltenerd-oxiden und Gold	Physikalische Chemie
Prof. Thomas Schröder	IHP, Frankfurt/Oder	Katalyse und Mikroelektronik: Praseodymoxide (DFG)	Physikalische Chemie

Name	Institution	Thema der Kooperation	Abteilung
Prof. Dr.-Ing. Walter Lang	Universität Bremen	Ligand-Linked Platinum Nanoparticles: A new Material for gas sensors with high potential	Physikalische Chemie
Dr. Falko Wesarg	FIBRE (Fibre Institute of Bremen)	Development of membranes for technical applications	Umweltverfahrenstechnik
Dr. Thomas Schiestel	Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology (IGB)	Material sciences	Umweltverfahrenstechnik
Mr. Krug	i-KON, Achim	design strategies for multiphase reactors	Umweltverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Delgado	Institute of Fluid Mechanics (LSTM)	Machine learning/ Process simulation/ Artificial neuro-networks	Umweltverfahrenstechnik
Mr. Dr. Kendbacher	KELAG VKW Umwelttechnik GmbH & Co. KG	Jet zone reactor	Umweltverfahrenstechnik
Mr. Koch	Sun Chemical GmbH	Wastewater treatment	Umweltverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Schlüter	TU Hamburg-Harburg Institute of Multiphase Flows,	Multiphase flows and mass transfer	Umweltverfahrenstechnik
Mr. Thielert	ThyssenKrupp / Uhde, Dortmund	Wastewater treatment	Umweltverfahrenstechnik
Prof. Kähler	University of the Federal Armed Forces, Munich	Cooperation within the SPP1740/ Investigation of hydrodynamics and mass transfer of gas bubbles	Umweltverfahrenstechnik
Stefan Schaller	VEW (Verband-Energie-Werk) – Company for Renewable Energy	Chemical energy systems / Waste water treatment	Umweltverfahrenstechnik
Dipl.-Ing. Jürgen Brüggemann	Weser-Umwelttechnik	„Elektro-Membran	Umweltverfahrenstechnik
PD Dr. Wolfgang Dreher, Dr. Ekkehard Küstermann)	Universität Bremen	Biofilm-NMR	Umweltverfahrenstechnik
Jan Oppermann	hanseWasser Bremen	BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Patrizia Scholz	Brauerei Beck & Co. GmbH, Bremen	BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Ingo Krossing	Uni Freiburg	BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Ralf Dittmann	Albright Deutschland GmbH	BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Eric Gramlich	TUTTAHS & MEYER	BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Achim Schaadt	Fraunhofer ISE	BioDME, BROWSE	Umweltverfahrenstechnik
An-Ping Zengh	TU Hamburg-Harburg	BIBER	Umweltverfahrenstechnik
Johannes Gescher	TU Hamburg-Harburg	BIBER, BROWSE, BioDME	Umweltverfahrenstechnik
Ulrich Zuberbühler	ZSW Baden-Württemberg	BIBER	Umweltverfahrenstechnik
Dirk Holtmann	Dechema Forschungsinstitut	BioEC-Reaktor	Umweltverfahrenstechnik

Anlage 13 Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen

Titel	Ort	Datum	Teilnehmer- zahl
Master of Ecology, Module SBM2ME01 Introduction to Sustainability Research	University of Ngaoundéré, Cameroon	April 6 - 13, 2016	16
Master of Ecology, Module SBM3ME03 Restoration Ecology (Combating Soil Degradation and Desertification)	University of Ngaoundéré, Cameroon	Nov. 30 – Dec. 7, 2016	16
International Seminar: "Developing International Teaching and Research through University Cooperation Projects" (supported by DAAD)	Universität Bremen	Sept. 19 - 21, 2016	71
Coordination of the „MINT Schreibwerkstatt“ (STEM Writing Workshop)	Bremen	seit 04/2017	All students of the 5 STEM faculties
5th MAPEX Early-Career-Researcher Workshop, „Spin-offs and industry cooperation projects“	Bremen	16.11.2017	35
1st MAPEX Methods Workshop, „Materials Characterization“	Bremen	13.06.2017	32
4th MAPEX Early-Career-Researcher Workshop	Bremen	11.05.2017	50
3rd MAPEX Early-Career-Researcher Workshop, „Science meets Industry - cooperation projects and career path in(to) the industry“	Bremen	27.09.2017	65
2nd MAPEX Early-Career-Researcher Workshop	Bremen	11.04.2017	60
Die Gefahrstoff-Verordnung und der Ausschuss für Gefahrstoffe beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales	FIT in MINT	01/2016	20
MINT - Fachtag	Universität Bremen	03/2016	100
Umweltjugendkonferenz in Kooperation mit dem Goethe-Institut Moskau	Haus der Kulturen - Berlin	04/2016	150
Sicherheit beim Umgang mit Gefahrstoffen in der Schule	Oberschule Findorff	08/2016	25
Lagerung von Gefahrstoffen – für Sicherheitsbeauftragte	Universität Bremen	09/2016	25
Vortrag „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ auf der Winterakademie in Kasan (GI)	Universität Kasan	12/2016	150
Betriebliches Mobilitätsmanagement – Vortrag BUND	BUND /SfUVB	03/2017	100
„Umwelt macht Schule“ gemeinsame Konferenz mit dem GI Moskau	Berlin	04/2017	150
Nachhaltige Entwicklung – Vortrag im Rahmen von EDEN for Kids vom dlr	Botanika	05/2017	30
Open Campus	Universität Bremen	07/2017	20
Sommerakademie „Boden“	Universität Bremen	07/2017	12
„Herbstpraktikum“ in Kooperation mit dem FB 1	Universität Bremen	10/2017	15
Herbstpraktikum Schulzentrum Hamburgerstraße,	Universität Bremen	10/2016	17
Herbstpraktikum Schulzentrum Hamburgerstraße	Universität Bremen	10/2017	15
NanoCompetence Colloquia - High-purity colloidal nanoparticles made by scalable laser synthesis - Synthesis, applications and risk assessment Abstract	Universität Bremen, UFT	23.04.2018	ca. 40
NanoCompetence Colloquia - Case studies in Nanoecotoxicology: relevant and practical approaches	Universität Bremen, UFT	25.06.2018	ca. 40
Two-day retreat: state and perspectives of NanoCompetence	Hotel Buchenhof, Worpswede	04./05.10.2018	12
NanoCompetence Colloquia - Dosimetry and monitoring of nanomaterials and their interaction with biomolecules in extra- and intracellular spaces	Universität Bremen, UFT	22.10.2018	ca. 40

Baumwolle: Gefahren für die Umwelt; Öffentlicher Vortrag mit Diskussion Juliane Filser, Hartmut Koehler, Broder Breckling	Überseemuseum, Bahnhofsplatz 13, 28195 Bremen	09.11.2018	ca. 40
NanoCompetence Colloquia - Nanocarriers and Proteins: Stealth and Targeting	Universität Bremen, UFT	19.11.2018	ca. 40
NanoCompetence Colloquia - Upscaling community ecology experiments in aquatic systems	Universität Bremen, UFT	20.05.2019	ca. 50
MAPEX Early-Career Researcher Workshop "Science meets Industry"	Bremen	05/11/2019	40
MAPEX Early-Career Researcher Workshop "Building Bridges"	Bremen	29/04/2019	50
MAPEX Methods Workshop "Mechanical Materials Modelling"	Bremen	13/02/2018	30
MAPEX Early-Career Researcher Workshop "Science meets Industry"	Bremen	25/10/2018	40
MAPEX Early-Career Researcher Workshop "Building Bridges"	Bremen	25/04/2018	50
MAPEX Methods Workshop "Computational Materials Science"	Bremen	09/04/2018	30
Advanced Education module "Solare Energiewandlung", Akademie für Weiterbildung	Bremen	Sommer Semester 2019	5
Advanced Education module "Biotechnologie", Academia für Weiterbildung	Bremen	Winter Semester 2018/2019	1
Advanced Education module "Solare Energiewandlung", Akademie für Weiterbildung	Bremen	Sommer Semester 2018	4
Workshop on advanced modeling, optimization and control	various locations	Jeden Sommer	25

Anlage 13.1 Lehrerfortbildungsmaßnahmen und Schülerkurse

Titel	Beschreibung
Ein Vergleich von Kompost und Texas BioGold für die Nutzung in der ReviTec-Methode	Supervision of homework: (Johannes Keller, Nils Janssen, Paul C. Honolka, Schulzentrum des Sekundarbereichs II am Rübekamp, Profil: DCH4), Jan - Sept. 2016
Die geheimnisvolle Unterwelt des Tierreichs: Bodentiere aus Wald und Kompost	Kinderakademie Lilienthal (Okt 2016 - Juni.2017)
Gro Harlem Brundtland Schools Lab	Three 5 hours major courses "Sustainable Technology", Sec. 2, Oberschule Findorff since 2010
Gro-Harlem-Brundtland-Laboratory	Schulzentrum Hamburgerstraße, 2016
Gro-Harlem-Brundtland-Laboratory	Schulzentrum Hamburgerstraße, 2017

Anlage 13. 2 Aktivitäten zum Wissenschaftstransfer

Thema und Art der Aktivität	Name	Ort	Datum
Open Campus		Universität Bremen	Juli 2018

Interview fort he Webpage of the Bremen Federal State „Wissenschaft Persönlich“	Colombi Ciacchi, Lucio	Webpage of the Bremen Federal State	02/2019
Television interview on the topic of Materials Science and Engineering within the series „Universität früher und heute“	Colombi Ciacchi, Lucio	„Buten un Binnen“	02/2019
Divulgative Science Lecture within the series “Science goes Public”	Colombi Ciacchi, Lucio	Pub „Ihretwegen“, Bremen	21/03/2019
Fernsehsendung zur Belastung von Abwässern mit Medikamenten und Pflanzenfiltern zur Aufreinigung https://www.butenunbinnen.de/videos/sendungen/butenunbinnen1346.html	Dobner, Ingo, Dr.	Buten un Binnen	Oct 4, 2017
* Video on Nanomaterials and the Graduate School NanoToxCom https://www.uni-bremen.de/de/universitaet/hochschulkommunikation-und-marketing/aktuelle-meldungen/detailansicht/news/detail/News/was-sind-nanopartikel-ein-video-von-promovierenden-erklart-es/	Faber, Kathrin, Fischer, Jonas, Lambrecht, Romina et al. (NanoCompetence Team)	Haus der Wissenschaft, YouTube University Homepage	October and November 2019
Ecology Blog https://blogs.uni-bremen.de/ecology/	Filser, Juliane	Internet	seit 2019
Public talk: Baumwolle – Gefahren für die Umwelt (Part of the Series „Eine Uni – ein Buch“	Filser, Juliane	Übersee-Museum	09.11.2018
Public speech at “March for Science” https://www.facebook.com/marchforsciencebremen/	Filser, Juliane	Market Place Bremen	04.05.2019
Interview zu potenziellen und kritischen Aspekten der Nanotechnologie in der Umwelt	Filser, Juliane Prof. Dr.	BioScience Magazine	Dec 2017
Interview zum Notbetrieb von Laboren	Filser, Juliane Prof. Dr.	https://up2date.uni-bremen.de/forschung/labore-im-notbetrieb	April 2020
Interview zur Online-Lehre	Filser, Juliane Prof. Dr.	https://up2date.uni-bremen.de/lehre-studium/huerdenlauf-ins-digitale-semester	April 2020
Interview zu Auswirkungen der Pandemie auf die Umwelt	Filser, Juliane Prof. Dr.	Weserkuriere	May 06, 2020
* Public final presentation of NanoCompetence	NanoCompetence Team	Haus der Wissenschaft	18.10.2019
World Soil Day Event – Fascinating Facts & Snacks https://www.uni-bremen.de/uft-oekologie.html	Schnee, Laura, Spelzhausen, Lea, Filser, Juliane	UFT 1790 – Students & interested public	05.12.2019
Hoffnung für Korallenriffe	Wild, Christian, Prof. Dr.	Weser Kurier	20.07.2021
Green Kerosyne television interview	Zondervan, Edwin, Prof. Dr.	SAT1	06/2018

Grundsätze für die Einrichtung und Bewertung von Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen

Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen im Sinne dieser Grundsätze sind wissenschaftliche Einrichtungen außerhalb von Fachbereichen unter der Verantwortung des Akademischen Senats. Exzellenzcluster, Graduiertenschulen oder ähnliche durch externe Finanzierung initiierte Einrichtungen, die gesonderten Vorgaben des Mittelgebers genügen müssen, werden von den nachstehenden Regelungen nicht erfasst.

I Voraussetzungen

1. Voraussetzung für die Existenz einer ZWE ist die Formulierung einer interdisziplinären Aufgabenstellung mit einem gemeinsam zu bearbeitenden Schwerpunktthema. Bei Anträgen auf Einrichtung oder Verlängerung einer ZWE sind deshalb insbesondere nachzuweisen:

- die Beteiligung von Wissenschaftlern mehrerer Disziplinen,
- die Arbeit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus verschiedenen Fächern an gemeinsamen Publikationen (bzw. Publikationen, die nur im Verbund entstehen können) oder an gemeinsam eingeworbenen Drittmittelprojekten
- Interdisziplinarität bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

2. Eine wissenschaftliche Einrichtung wird nur dann als ZWE vom Akademischen Senat der Universität eingerichtet, wenn ihre Zielsetzungen und Aufgaben fachbereichs- oder institutionenübergreifend sind und

- ihre Realisierung in einer Organisation unter der Verantwortung der beteiligten Fachbereiche nicht möglich ist

oder

- sie von zentraler strategischer Bedeutung für die Universität Bremen ist, z.B. als erforderliche formale organisatorische Einheit eines Wissenschaftsschwerpunktes bzw. als Ausgangspunkt für eine neue Schwerpunktbildung oder als eine wissenschaftliche Einrichtung mit strategischen Querschnittsaufgaben.

II Einrichtung und Verlängerung von ZWEs

1. Vor der endgültigen Einrichtung einer ZWE erfolgt zunächst in der Regel eine vom Akademischen Senat zu beschließende vorläufige Einrichtung für zwei Jahre als Erprobungsphase. Vor Ablauf der zwei Jahre überprüft die Forschungskommission die ZWE. Auf der Grundlage dieser Überprüfung richtet der AS die ZWE ggf. ein.

2. Die Einrichtung der ZWE erfolgt in der Regel zunächst für 7 Jahre. Vor Ablauf der ersten 7 Jahren wird eine Evaluation der Einrichtung unter Federführung der Forschungskommission durchgeführt und das Erreichen der angestrebten Ziele wird nach den unten genannten Kriterien überprüft und bewertet. Auf Grundlage dieser Bewertungen kann der Akademische Senat die Fortführung der ZWE beschließen.

3. Fortführungen erfolgen in der Regel für 5 Jahre stets auf der Grundlage einer vorangegangenen Bewertung nach den unten genannten Kriterien. Eine Fortführung als ZWE über 12 Jahre hinaus erfordert eine besondere Begründung.

III Kriterien für die Beurteilung von ZWEs

Wesentliches Kriterium ist die nationale / internationale Reputation der Forschungsleistungen der Einrichtung / ZWE. Diese muss belegt werden durch z.B.

- Publikationen in anerkannten referierten Zeitschriften,
- größere gemeinsame Projekte, insbesondere
 - EU-Projekte
 - DFG-Forschergruppen
 - SFBs,
- eine Drittmittelinwerbung, die merklich über dem Bundesdurchschnitt der beteiligten Disziplinen liegt.

Mögliche zusätzliche Kriterien sind:

- Beitrag zu Leitzielen der Universität
- Transferleistungen für Firmen, Behörden oder Organisationen
- Kooperationen mit gesellschaftlichen Interessengruppen

IV Organisation von ZWEs

1. Jede ZWE gibt sich eine Satzung, die insbesondere

- a. einen Hochschullehrer/ eine Hochschullehrerin als verantwortliche(n) Leiter/ Leiterin,
- b. einen Wissenschaftlichen Beirat zur internen Überprüfung der Qualität der Arbeit, der erreichten Ziele und der weiteren Planung,
- c. geeignete Gremien zur Organisation der gemeinsamen Arbeit

vorsieht.

2. Bereits beim Antrag auf vorläufige Einrichtung durch den Akademischen Senat ist die Satzung vorzulegen. Der Wissenschaftliche Beirat ist erst ab der endgültigen Einrichtung zu berufen.

3. Neben Verfahren zur internen Qualitätssicherung treten externe Evaluationen in festgelegten Abständen. Diese bestehen aus inhaltlich und formal von der Forschungskommission organisierten oder anerkannten externen Evaluationen. Mitglieder der Wissenschaftlichen Beiräte können im Rahmen der externen Evaluation nicht als externe Gutachter fungieren.

4. Sofern zu den Aufgaben eines Mitglieds einer ZWE Lehre gehört, erbringt es diese in dem Fachbereich, dem es angehört. Eine Lehrdeputatsreduktion für Leitungsaufgaben der ZWE kann auf Antrag der Einrichtung gewährt werden. Sie kann maximal 50% eines einzelnen professoralen Deputates für die gesamte ZWE betragen. Von der ZWE eingeworbene Drittmittel werden anteilig ebenfalls der Leistungsbilanz der Fachbereiche zugeschrieben, denen die Einwerber angehören. Einen Wissenschaftlichen Geschäftsführer einer ZWE gibt es nur, wenn die ZWE eine entsprechende Größe (i.d.R. mehr als 15 Wissenschaftlich Mitarbeiter) und eine langfristige Perspektive hat.