

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 schwerpunktmaßig 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 Energieumwandlung‘.

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 nanopartikles 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 Drittmitteleinwerbung 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



[Version 2021-09-30]

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 Leithema **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 Rüsdorfer 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 Nanomaterialen* konnten große Teile der biologischen Wirkung von Nanomaterialen in der Umwelt in gemeinsamen Veröffentlichungen erklärt und auf Phänomene wie Redox-Aktivität (Šulc 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, Šulc et al. 2018, Ilsemann 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. Plumeré), 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 Drittmitteleinwerbung. 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 verbessерungsbedürftig 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 überaltet 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 Leitzielen 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. Epple (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 Platereader
- Technikum mit Bioreaktoren, bioelektrochimischen 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 Epple 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. Jörg 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 Hydrid 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 Comission, UNESCO, Paris, Frankreich |
| 2009 – 2009 | Externer Berater | Intergovernmental Oceanographic Comission, 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, Julianne, Prof. Dr. | w | LMU, München | Uni |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---------------|-----|
| Zentrale Koordination | Warrelmann, Jürgen, Prof. Dr. bis 2019 | m | Uni Göttingen | Uni |
| Analytik | Rother, Alicia | 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 | Böschen, 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 |
| | Ilsemann, 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, Rozbeth | 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 |
| | Bartkowksi, 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 202111171 | 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

| Projektitel | 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 |
| Energyzer | DBU | 86.500 | 2016 – 2020 | Chemische Verfahrenstechnik |
| Verhalten maßgeschneiderter Nanopartikel in aquatischen Systemen – Identifizierung und Quantifizierung wasserchemischer Redoxreaktionen mittels voltammetrischer 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 - OrganisATIONAL Re-Design for Research Based Learning | DAAD | 278.984,87 | 2015 - 2017 | FB 03 und FB 02, Ökologie |
| Verbundprojekt "AILBINA" - 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 drung 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-melanozytärem 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 Gerätzentrum 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 |

| Projektstitel | 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 CO ₂ -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 (Forschungskostenzuschuss 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 |

| Projektitel | Mittelgeber | Fördersumme (€) | Dauer | Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen) |
|---|--|-----------------|-------------|--|
| ALBINA Potenziale algenbasierter Bioschmierstoffadditive | FNR | 476.205 | 2018 - 2021 | Ökologie |
| PlantaFiltral - StartUp for Cleaning up Wastewater | EXIST– Existenzgründungen 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 | Ökologie / 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 |

| Projektstitel | 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 nonporous 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 bepflanzter 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 |

| Projektitel | Mittelgeber | Fördersumme (€) | Dauer | Abteilungen (federführende Abt. unterstrichen) |
|--|--------------------|---|--------------|---|
| Innovative process integration for downstream processing of bioethanol | FNR | 270.000 | 2015 – 2017 | Umweltverfahrenstechnik |
| MEKOMAT – Microbe-electrode composite materials for the renewable production of biofuels | BMBF | 443.971 | 2015 - 2018 | Umweltverfahrenstechnik |
| Kreativworkshop: „Nährstoffbioökonomie, Stickstoff-Nährstofftechnologie und – logistik | BMBF | 11.903 | 2016 | Umweltverfahrenstechnik |
| Membrandestillation zur Stickstoff-Reduktion und – Rückgewinnung aus Indoor-Fischfarmen / Kreislaufanlagen | BMBF | 59.769 | 2016 – 2017 | Umweltverfahrenstechnik |
| BioElectroPlast – microbial electrosynthesis to produce bioplastic from flue gas | BMBF | 378.244 | 2016 - 2019 | Umweltverfahrenstechnik |
| RECICL – Entwicklung von Kaskadenreaktoren zur Umsetzung biogener Abfallströme in Wasserstoff und Propionat | BMBF | 392.718 | 2017 - 2020 | Umweltverfahrenstechnik |
| 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 | Umweltverfahrenstechnik |
| BioDME - Sustainable synthesis of the energy carrier dimethyl ether from waste water | BMBF | 904.740 | 2019 - 2023 | Umweltverfahrenstechnik |
| BIBER – Bioelektrochemisches System zur flexiblen Biogaserzeugung | FNR | 458.027 | 2020 – 2023 | Umweltverfahrenstechnik |
| BROWSE – Reaktionskaskaden zur Produktion von Biopolymeren aus Abfallströmen | BMBF | 380.122 | 2021 – 2024 | Umweltverfahrenstechnik |
| MRT als Methode zur quantitativen Analyse elektroaktiver Biofilme | DFG | 314.650 | 2021 – 2024 | Umweltverfahrenstechnik |
| 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 Tor Vergata (Koordinator) HB: <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 SiO_2 and TiO_2 : 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
- *Ilsemann, J., Straß-Eifert, A., Friedland, J., Kiewitz, 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., Kiewitz, 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
- *Šulc, 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)
- *Šulc, 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't forgets. *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
- Daghghi 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 Stofftransports 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
- Ilsemann, 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
- Rodríguez, 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
- Šulc, 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, Fillipos:** "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>Daghichi 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 |
| Guven, 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 "QM ³ " (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 Aguila | 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 |
| Mioduszewska, 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 Schaumschlacke, 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 Auf trennen 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“ (wissenswerte) | Universität Bremen, UFT | 11/2018 | 30 |
| Korallenriffe: artenreich – einzigartig – gefährdet | Übersee-Museum | 30.10.2019 | |
| Korallenriffe in der Kriese – 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 Wissenschaft, Bremen | 18.10.2019 | ca. 80 |
| MAPEX Symposium 2018 "Process Monotoring" | 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 (ESN)</i> | 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- Gastechnologisches 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 | Prosys* 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 Verfahrenstechnik |
| Dr. Rainer Wegner | ReMetall Drochow GmbH, Drochow | Entwicklung eines Biogasreformers | Chemische Verfahrenstechnik |
| Herr Sven Böhmer, | Statex Produktions & Vertriebs, Bremen | Fluid Fide | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Stefan Odenbach | TU Dresden | Röntgen CT | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Urs Peuker | TU Freiburg | SPP 2045 | Chemische Verfahrenstechnik |
| Zsolt Krémer | Technomar GmbH, München | Papierschaumplatten | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Dr. Kurosch Rezwan | Universität Bremen | GK 1860 | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Dr. Lutz Mädler | Universität Bremen | SFB 1232 | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Dr. Roland Stauber | University Mainz Screening Center, | DENANA – Design nachhaltiger Nanomaterialien | Chemische Verfahrenstechnik |
| Prof. Dr. Rolf Helmpelmann | Universität Saarbrücken | Chemie und Nachhaltigkeit | Chemische Verfahrenstechnik |
| Thomas Feischen | Ventimola GmbH Dämmtechnik KG Bremen, | Papierschaumplatten | Chemische Verfahrenstechnik |
| 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 diatomaceous 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 | Neurobio-chemie |
| Dr. Ingo Grunwald | Hochschule Bremen | Nanoparticle cell interactions, alginate hydrogels, toxicological studies | Neurobio-chemie |
| Dr. Karsten Thiel | Fraunhofer Institut IFAM, Bremen | Electron microscopy | Neurobio-chemie |
| Prof. Stephen Robinson | Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australia | Metabolism of brain cells | Neurobio-chemie |
| 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 |
| Okenyen 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. Sondra 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 colloidally 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 colloidally 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 colloidally 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 Seltenerdioxiden 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 Umweltechnik 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 | Teilnehmerzahl |
|--|------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 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, Worpsswede | 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/but_enunbinnen1346.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-erklärt-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 institutionsübergreifend 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 Drittmitteleinwerbung, 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 professorialen 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.