

Sachbericht für 2021

1 Vorträge und wissenschaftliche Veröffentlichungen

1.1 Artikel

1. Despot, D., Pacheco Fernández, M., & Barjenbruch, M. (2021). Comparison of Online Sensors for Liquid Phase Hydrogen Sulphide Monitoring in Sewer Systems. *Water*, 13(13), 1876. <https://doi.org/10.3390/w13131876>
2. Despot, D., Reinhold, L., Augustyniak, A., & Barjenbruch, M. (2021). Dosing Free Nitrous Acid as an Alternative Sulphide Control Technology for Pressure Sewers in Germany. *Water*, 13(8), 1015. <https://doi.org/10.3390/w13081015>
3. Fuhrmann, T., Urban, I., Scheer, H., Lau, P., Reinhold, L., Barjenbruch, M., Bauerfeld, K., & Meyer, S. (2021). Mikroplastik-Emissionen aus Kläranlagen—Welche Rolle spielt die Abwasserbehandlung. *Korrespondenz Abwasser, Abfall*, 68(9), 730–740.
4. GEISLER, D.; BARJENBRUCH, M. (2019): Baum-Rigolen - Regenwasser für Straßensäumenutzen, *bi-GaLaBau 4+5 / 20*, Seite 42 – 45, B_I MEDIEN GmbH, Kiel, ISSN 2509 2677
5. Zinati, T., Söbke, H., Wriege-Bechtold, A., Barjenbruch, M., Schütze, M., Schulz, M., Kraus, M., Wißmann, I., Vesper, S. & Londong, J. (2021): SAMPSONS: Softwarewerkzeug zur vergleichenden Vorplanung von Abwasserinfrastrukturen. *Korrespondenz Abwasser, Abfall*, 68(12), 1004-1010.
6. Neupert, J.W.; Lau, P.; Venghaus, D.; Barjenbruch, M. Development of a New Testing Approach for Decentralised Technical Sustainable Drainage Systems. *Water* **2021**, 13, 722. <https://doi.org/10.3390/w13050722>
7. Pacheco Fernández, M.; Despot, D.; Barjenbruch, M. Comparison of H₂S Gas Sensors: A Sensor Management Procedure for Sewer Monitoring. *Sustainability* 2021, 13, 10779, doi:10.3390/su131910779.

1.2 Buchbeiträge

BlueGreenStreets (Hrsg.) (2020), BlueGreenStreets als multicodierte Strategie zur Klimafolgenanpassung – Wissenstand 2020, April 2020, Hamburg. Statusbericht im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft“ (RES:Z), ISBN 978-3-947972-12-8

Autoren: Dickhaut, Wolfgang ; Barjenbruch, Matthias; Becker, Carlo; Büter, Björn; Caase, Jana; Eckart, Jochen; Fesser, Jonas; Flamm, Lena; Geisler, Daniel; Hirschfeld, Jesko; Hübner, Sven; Jean-Louis, Gilles; Kluge, Björn; Knoop, Lena; Nehls, Thomas; Neidhart,

Nicolas; Pallasch, Matthias; Paton, Eva; Richter, Michael ; Sieker, Heiko; Sommer, Harald; Stöckner, Markus; von Tils, Robert; Voß, Tomke; Zwernemann, Philip

1.3 Vorträge und Poster

1. Geisler, D. (2020): Bestimmung von Nähr- und Schadstofffrachten im Straßenraum von Berlin. Erste Ergebnisse aus dem Teilprojekt von BlueGreenStreets, Workshopreihe zum Thema "Baumrigolen", 3. Workshop "Schadstoffe und Reinigung", 25.02.2021
2. Reinhold, L.: Mikroplastikanalytik mittels TED-GCMS – Bestandaufnahme und Einordnung der Mikroplastikeinträge in Gewässer, Projektlabor Chemie des Institut für Chemie der TU Berlin, 28.01.2021, online
3. Venghaus D. (TUB), 2021: "A practical example of mitigation actions: the "UrbanFilter" project", EUROPEAN SDG SUMMIT 2021, 11.-14.10.2021, Brüssel, online
4. Venghaus D. (TUB), 2021: " Probenahme und in situ Untersuchungen in Berlin" , Webinar "Reifenabrieb in der Umwelt" 2021, Bmbf Forschungsschwerpunkt "Plastik in der Umwelt", 21.06.2021, Berlin online
5. Apriadi, D (TUB), 2021: "Developing the web-application for sanitation planning in slum area with design thinking", Water Security and Climate Change Conference, 01-04.03.2021, Hanoi, Vietnam (Online)
6. Apriadi, D (TUB), 2021: "Introduction to Machine Learning: How to do Related Literature Review" Guest lecture – *Workshops Global Sanitation Graduate School* 09.04.2021 Institute Technology Bandung, Bandung, Indonesia (Online)
7. Apriadi, D (TUB), 2021: „Designing Web-App for Decision Support System for Upgrading Slum Sanitation“, 12th Eastern European Young Water Professionals Conference: Water Research and Innovations in a Digital Era – (Online)
8. Apriadi, D (TUB), 2021: "Sanitation Management in slum area in Indonesia" Guest Lecturer-Global Lunch 04.05.2021 – TU Delft (Online)
9. Apriadi, D (TUB), 2021: "Optimalisation of Decentralised Wastewater Treatment in Slum Area" –Training on Trainer for Sanitation facilitator in Slum Area, 21.04.2021 DFAT – Jakarta, Indonesia (Online)
10. Neupert, J. (TUB), 2021: "Mikroplastik in Straßenabflüssen – Eintragspfade und Maßnahmen" – DWA Seminar "Niederschlagswassermanagement" Schwerin, 02.11.2021
11. Neupert, J. (TUB), 2021: "Study on unintentional release of microplastics" - European TRWP Platform, Brüssel, online, 29.09.2021
12. Neupert, J. (TUB), 2021: "Mikroplastik in Straßenabflüssen – Eintragspfade und Maßnahmen" – Besuch von BMU Schulze und regierenden Bürgermeister Müller, TU Berlin / TIB, 17.08.2021
13. Otto, L. (TUB), 2021: „Funktionsweise und hygienische Aspekte einer Abwasserreinigungsanlage“ – Theoretischer Lehrgang zur Hygienekontrolleurin und zum Hygienekontrolleur, Berlin 16. und 23.03.2021
14. Eichholz, C. (TUB), 2021: „Neuartiges Biofilmverfahren für die biologische Nährstoff-Elimination (HIAS)“- 30. Magdeburger Abwassertage, Magdeburg, 10.09.2021
15. Lau, P. (TUB), 2021: „Probenahme und Fehlergrößen“ – BMBF Webinar-Reihe „Plastik in der Umwelt“: Mikroplastik in Kläranlagen – Messung, Ergebnisse, Einordnung am 14. Dezember 2021, (Online)

16. Lau, P. (TUB), 2021: „Mikroplastikprobenahme in der Siedlungswasserwirtschaft“, BEW Probenahmeschulung Oberflächengewässer und Abwasser – Vertiefung, 04.-06.10.2021, Essen
17. Barjenbruch, M., 2021 Anforderungen an die Spurenstoffentfernung, DWA-Seminar Aktivkohleeinsatz auf kommunalen Kläranlagen 09.12.2021
18. Barjenbruch, M. 2021: German experiences Overview of Biofilm Systems and some aspects of design, Seminar: “Hias®-Technology - Compact biological nutrient removal” Hamar, Norwegen 25.11.2021
19. Barjenbruch, M. 2021: Mikroplastik und Nanomaterialien in der Siedlungswasserwirtschaft, DWA Seminar Weitergehende Abwasserreinigung, 10.11.2021
20. Barjenbruch, M. 2021: Einführung in die Thematik der weitergehenden Abwasserreinigung, DWA Seminar Weitergehende Abwasserreinigung, 10.11.2021
21. Barjenbruch, M., Geisler, D. 2021: BluegreenStreets Forschungsprojekt, DWA Nord-Ost Seminar Niederschlagswassermanagement 02.11.2021
22. Barjenbruch, M. 2021: Water Re-use - Chancen und Potentiale, Infraspree, 29.09.2021
23. Barjenbruch, M. 2021: Aktuelle Themen der Abwasserentsorgung, KOWA, Wittenbeck 23.09.2021
24. Barjenbruch, M. 2021: Mikroplastik in der Siedlungswasserwirtschaft, 30. Magdeburgerabwassertage, 09.09.2021
25. Barjenbruch, M. 2021: Einführung in die Thematik, Plastik in der Umwelt Webinar #1: Reifenabrieb in der Umwelt - Neue Erkenntnisse aus drei Jahren Forschung 21.06.2021
26. Barjenbruch, M. 2021: Weitestgehende Phosphorelimination auf Kläranlagen – wie können die Forderungen der WRRL und der Oberflächengewässer-Verordnung praxisnah erfüllt werden?, DWA-Expertenseminar Neues zur Phosphorelimination in Kläranlagen 19.05.2021
27. Barjenbruch, M.. 2021 Einführung in die thematik der Fischzucht - Definitionne, DWA-Seminar DWA-M 777 – Wasser-/Abwasseraufbereitung in der Fischzucht 11.02.2021
28. Barjenbruch, M., 2021 Anforderungen an die Spurenstoffentfernung, DWA-Seminar Aktivkohleeinsatz auf kommunalen Kläranlagen 28.01.2021

2 Forschung

2.1 Laufende Projekte

- Entwicklung einer in-situ Detektion zur Identifizierung synthetischer Fasern sowie einer Abscheidevorrichtung zur Reduktion der Mikroplastikemissionen gewerblicher Wäschereien (Delm), VDI/VDE im Rahmen eines ZIM-Netzwerkes,
- Potenzialanalyse zur klima- und umweltverträglichen, autarken Ver- und Entsorgung (Energie - Wasser - Abfall) kleiner Ostsee-Inseln am Beispiel der Insel Ruden, gemeinsam mit der Hochschule Stralsund, gefördert durch Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- WADKlim - Grundwasserneubildung und Grundwasserdargebot bei Dürre; Kriterien für den Umgang mit Nutzungskonflikten und zentrale Maßnahmen / weitere Optionen und

Leitplanken für den Einsatz von Water Reuse, gemeinsam mit Ecologic Institut, Forschungszentrum Jülich (IBG-3), Ruhr-Universität Bochum, Fresh Thoughts Consulting, gefördert durch Umweltbundesamt

- BlueGreenStreets: Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere, Hafen-City Universität Hamburg, Universität Hamburg, bgmr Landschaftsarchitekten, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung, Technische Universität Berlin, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, gefördert durch BMBF
- REPLAWA – Reduktion des Eintrags von Plastik über das Abwasser in die aquatische Umwelt, gemeinsam mit Emscher Wassertechnik GmbH, TU Braunschweig, Nordic Water GmbH, MARTIN Membrane Systems AG, Lippeverband, gefördert durch BMBF
- Zero-P - Weitestgehende Phosphorelimination auf Kläranlagen über eine nachgeschaltete Filtration für den Schutz von Gewässern und die Rückgewinnung von Phosphor, BMBF – KMU-innovativ
- Miko-Grau - Automatisierter Rücklaufilter mit Partikelretention; ZIM – Kooperationsnetzwerk „PlaWas – Plastik-freie Gewässern“
- Mikroplastikseparation aus Straßenablaufwasser (MikroSep), VDI/VDE im Rahmen eines ZIM-Netzwerkes,
- Online monitoring of sulphide in sewers: Testing and evaluation of the SulfiLogger. Cooperation with Unisense and BWB
- Hydropower potential analysis of wastewater treatment plants in Jordan (Hydro-GIZ), gefördert durch Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
- UrbanFilter, Forschungsprojekt zur Entwicklung eines neuartigen Straßenwasserablaufilters, gefördert durch die AUDI Stiftung für Umwelt
- EU Studie „Study on unintentional release of microplastics“, im Auftrag der Europäischen Kommission
- Pro-WEB - Ereignisgesteuerte, automatische Probenahme aus Niederschlagswasserentlastungen im Einzugsgebiet der Wolfsburger Entwässerungsbetriebe, Auftraggeber Wolfsburger Entwässerungsbetriebe (WEB)

2.2 Projektanträge

- ANAJO: Kläranlagen in der MENA-Region: Anaerob Vorbehandlung zur Steigerung der Energieeffizienz und Leistungsfähigkeit (Vollantrag).
- Digital Future Leaders of Water. Managing resilient water systems in urban areas (DigiFLOW), Innovative Training Networks (ITN), Call: H2020-MSCA-ITN-2019
- EQUALise – Extremwetterereignisse quantitativ und qualitativ steuern und bewirtschaften (Skizze)

- RoKoVieN - Rückführung von Ofenschlacke aus dem Kohleverbrennungsprozess in den Produktkreislauf als Baugrundverbesserung für Infrastrukturbauprojekte in Vietnam, Client II (Vollantrag)
- Combi-Phos: Compact and Cost-efficient removal and recovery of phosphorus and nitrogen from wastewater, implementing the disruptive Hias Process (geplant mit der Landesförderung Sachsen)
- GerAwa - Gereinigtes Abwasser als Grundwasserressource: Risikobasierte Entscheidungshilfen für die Nutzung gereinigter kommunaler Abwässer zur Grundwasseranreicherung, (Skizze zum BMBF-Call Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung (LURCH))
- Sensor- und KI- gestütztes Entscheidungsunterstützungssystem zur Optimierung des Nährstoff- und Wassermanagements für Feldkulturen“ (BodenRadar) VDI/VDE im Rahmen eines ZIM-Netzwerkes
- Gutachten zur Entfernung von Mikroschadstoffen aus Oberflächenwasser und geklärtem Abwasser (Microbubbles), SprinD GmbH, BUNDESAGENTUR FÜR SPRUNGINNOVATIONEN
- **KOMREWA-Haus:** Intelligent gesteuerter Kompaktreaktor zur Betriebswasseraufbereitung und Wiederverwendung in Ein- und Zweifamilienhäusern (VDI/VDE)
- Ereignisgesteuerte, automatische Probenahme aus Misch- und Niederschlagswasserentlastungen im Einzugsgebiet der Wolfsburger Entwässerungsbetriebe Wolfsburg
- Abwasseruntersuchungen und Ermittlung von Lösungsvorschlägen der Abwassersituation im Firmenstandort Mucos Emulsionsgesellschaft mbH in Berlin (Mucos)
- Entwicklung eines innovativen, kostengünstigen Kombinationsverfahrens zur Reinigung von Wäschereiabwasser mittels Aktivkohle auf Basis eines KI basierten Steuerungssystems (REWAK-KI) VDI/VDE im Rahmen eines ZIM-Netzwerkes
- SERUM – Systemische und ereignisinduzierte Risikobetrachtung und Management von epidemiologischen Krisen, Projektskizze zur Förderung durch das BMWi im Förderprogramm „Künstliche Intelligenz als Treiber für volkswirtschaftlich relevante Ökosysteme“

2.3 Abgeschlossene Projekte

- KIWA-Project II – Testing the resistance of concrete design recipes for the Deep Tunnel Sewerage System (DTSS) Phase II Project in Singapore against microbiological induced corrosion using the ODOCO pilot plant, cooperation partner; KIWA
- RAU – Reifenabrieb in der Umwelt, gemeinsam mit Continental Reifen Deutschland GmbH, GKD AG, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, Wessling GmbH, ORI Abwassertechnik GmbH & Co. KG, Volkswagen AG, ADAC e.V., Berliner Wasserbetriebe, Berliner Stadtreinigung, gefördert durch BMBF
- Untersuchung des Einflusses von Biofilmträgern auf den Belebtschlammprozess unter den klimatischen Bedingungen von Ägypten. Forschungstätigkeit Water Engineering Department, Campus El Gouna

- Auslegung und Bau einer Versuchsanlage zur Kombination von Grauwasserbehandlung und Gebäudekühlung – GreyWaCool – Tropfkörper und Kühlturm in einem am Campus El Gouna. als ZIM-Kooperationsprojekt mit der NENA GmbH Schwerin, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, AiF als Projektträger
- EMPEREST - En-masse Mapping of PFAS In Wastewater Treatment Plant Effluents for REuse STRategies in the Baltic Sea Region, SEED money, gemeinsam mit Union of the Baltic Cities, Sustainable Cities Commission, Turku, Finnland; HELCOM, Finnland; University of Tartu, Estland, und 2 weiteren Partnern, Interreg Baltic Sea Region (2021)
- Platform on Integrated Water Cooperation (BSR WATER), gemeinsam mit Union of the Baltic Cities, Sustainable Cities Commission, Turku, Finnland; HELCOM, Finnland; University of Tartu, Estland und 6 weiteren Partnern, Interreg Baltic Sea Region (2021)
- BiMoKa - Entwicklung von Bildungsmodulen zu klimaresilienter Architektur, TU Berlin, Fachgebiet „Konstruktives Entwerfen und klimagerechtes Bauen“, gefördert vom BMU (2021)
- SAmpSONS II – Simulation und Visualisierung von Stoffströmen in neuartigen Sanitärsystemen für klima- und ressourcenschonendes Bauen – Deutsche Bundesstiftung Umwelt (2021)
- Energiearme nutzungsorientierte Grauwasseraufbereitung (EARNINGS) - dezentralen Low-Energy-Verfahrenskombination aus Bodenfilter und Membranfiltration mit belastungs- und nutzungsspezifisch geregelter UV-Desinfektion zur Grauwasseraufbereitung, BMBF – KMU-innovativ (2020)
- CoDiJo – Dezentrales, integriertes Klärschlammmanagement Jordanien – Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (2019)
- SAmpSONS I – Simulation und Visualisierung von Stoffströmen in neuartigen Sanitärsystemen für klima- und ressourcenschonendes Bauen – Deutsche Bundesstiftung Umwelt (2019)
- ReGaPo - Messung der Gaszusammensetzung aus stabilisiertem eingedicktem Klärschlamm verschiedener Berliner Kläranlagen – Berliner Wasserbetriebe (2019)
- AnnaS – Entwicklung eines Weiterbildungskurses „Strategien zur Anpassung einer Nachhaltigen Siedlungswasserwirtschaft an den Klimawandel“ - Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2019)
- TREEDRAIN – Entwicklung eines BaumRigolensystems für die urbane Regenwasserbewirtschaftung; Konzeption, stoffliches Monitoring und Leistungsfähigkeit für die zukünftigen Anforderungen der Stadtplanung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, ZIM-Kooperationsprojekt, AiF Projekt (2019)
- Abwasserweiche – Energieeffiziente selektive Teilstrombehandlung von hochkonzentrierten Abwässern (ESTA), gemeinsam mit AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner, LAR Process Analysers AG, BMBF – KMU-innovativ (2019)

- Interactive Water Management (IWaMa), Hauptprojekt, gemeinsam mit Union of the Baltic Cities, Sustainable Cities Commission, Turku, Finnland; Lahti University of Applied Sciences, Finnland; University of Tartu, Estland und 13 weitere Partner, Interreg Baltic Sea Region (2019)
- Optimierung der Vermeidungsstrategie der Geruchserscheinungen an der Druckrohrleitung- Ueckermünde; im Auftrag der Gesellschaft für kommunale Umweltdienste mbH-GKU (2018)
- Entwicklung einer integrierten bepflanzten Bodenfilteranlage als Reinigungsstufe der energieeffizienten Prozesswasseraufbereitung in geschlossenen Aquakulturanlagen am Beispiel der Aufzucht des Afrikanischen Welses (1. Phase), gemeinsam mit PAL-Anlagenbau, Joachim Krüger Pflanzenkläranlagen und Otterwasser, gefördert durch die DBU (2018)
- MoHaOrg – Dezentrale Regenwasserbehandlung: Ertüchtigung von vorhandenen Behandlungssystemen am Beispiel des Nassschlammfangs Modell Hannover unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Organik, Projektpartner: MeierGuss Limburg GmbH, Leibniz Universität Hannover (ISAH), Stadtentwässerung Hannover, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (2018)
- „Optimierte Materialien und Verfahren zur Entfernung von Mikroplastik aus dem Wasserkreislauf“ (OEMP), gemeinsam mit BAM, UBA, KWB, Funke Kunststoffe GmbH, MeierGuss Limburg GmbH, Invent Umwelt und Verfahrenstechnik AG, Mecana Umwelttechnik GmbH, GKD AG und in Kooperation mit den BWB beim BMBF (2018)
- Untersuchung einer Versuchsanlage am Campus El Gouna, Ägypten zur constructed-wetland Variation „Waterbase“, patentiert von der Firma Ecoglobe; gefördert durch das Climate KIC Programm (2017)
- Entwicklung eines containerbasierten Abwasserrecyclingsystems für spezielle Abwässer aus Waschschleudermaschinen in industriellen Großwäschereien, gefördert durch AiF/BMWi-Mittel (2017)
- ToiBER - Öffentliche Toiletten in Berlin – Erstellung eines umfassenden Konzeptes für die Bereitstellung öffentlicher Toilettenanlagen im Land Berlin – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (2017)
- Pre-treatment of wastewater from food production (PreTreFood), Antrag im Programm Förderung der Wissenschaftlich-Technischen Zusammenarbeit (WTZ) mit den Ländern Aserbaidschan, Georgien, Kasachstan, Kirgistan, Tadschikistan, Turkmenistan und Weißrussland des BMBF, Projektpartner BNTU Minsk (2017)
- Studie zur energetischen Optimierung von Kläranlagen in Jordanien - Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017)
- Wissenschaftliche Begleitung der biologischen Teichsanierung Dorfteich Rüdigsdorf mit dem Kooperationspartner DEGES (2016)
- Kombination aus Trägerkörperbiologie und Membrantrennverfahren als neues Verfahren zur Behandlung und Waschwasserrecycling in einer Kleinstwäscherei, gefördert durch AiF/BMWi – Mittel (2016)

- Evaluation and promotion of rural wastewater treatment for reduction of nutrient loads to the Baltic Sea (BaRuWa), gemeinsam mit POMInnO Ltd., Polen; SYKLI Environmental School of Finland, Finnland und Linköping University, Schweden gefördert durch EUBSR Seed Money Facility (2016)
- Untersuchungen zur Vermeidung von Gerucherscheinungen am Austritt der Druckrohrleitung Leopoldshagen – Ueckermünde; im Auftrag der Gesellschaft für kommunale Umweltdienste mbH (GKU) (2015)
- „Blue Green Dream“ zur Entwicklung eines Softwareprogrammes für die Implementierung von blauen und grünen Aspekten in Städten bereits vor Baubeginn, EU-Projekt im Rahmen des Climate Kic (KIC) (2015)
- Stadtumbau und Infrastruktur - Pilotstudie für Lösungsansätze einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Ein interdisziplinärer Ansatz für die Bereiche Städtebau, Landschaftsarchitektur und Architektur in Verbindung mit zukunftsweisenden Systemen der Ver- und Entsorgungstechnik in Neu-Hohenschönhausen/Zingster Straße; gefördert von der Walter-Hesselbach-Stiftung der Beteiligungsgesellschaft der Gewerkschaften, Frankfurt a.M. und der HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft, Berlin (2015)
- „Housing – Manufacturing – Water for the urban poor: Enabling actors and capacity building for appropriate technologies, gefördert vom DAAD (2015)
- KORANET – ZEBISTIS – Zero Immission Building – Integrating Sustainable Technologies and Infrastructure, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015)
- Interactive Water Management (IWaMa), gemeinsam mit Union of the Baltic Cities, Commission on Environment, Turku, Finnland; Lahti Region Development Company LADEC, Finnland; University of Tartu, Estland gefördert durch EUBSR Seed Money Facility (2015)
- Learn Water, gemeinsam mit Union of the Baltic Cities, Commission on Environment, Turku, Finnland; Vitebsk Vodokanal, Weißrussland; Aqua-Bel, Weißrussland, gefördert durch Council of the Baltic Sea States (2015)
- Beteiligung Teilprojekt 02: „Wasser- und Stoffhaushalt Berlin“ im Verbundprojekt (ELAN) „Entwicklung eines integrierten Landmanagement durch nachhaltige Wasser- und Stoffnutzung in Nordostdeutschland“ beim BMBF (2015)
- Beteiligung Teilprojekt 04: „Nährstoffrecycling“ im Verbundprojekt (ELAN) „Entwicklung eines integrierten Landmanagement durch nachhaltige Wasser- und Stoffnutzung in Nordostdeutschland“ im Programm „Nachhaltiges Landmanagement“ beim BMBF (2015)
- Dezentrale Reinigung von Straßenabflüssen, im Rahmen des Umweltentlastungsprogrammes Berlin (UEP II), gefördert durch EFRE-Mittel und Mittel des Landes Berlin (2015)
- Versuche mit Raumfiltern zur Denitrifikation insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung von Überwachungswerten im Klärwerk Waßmannsdorf, Auftraggeber: BWB (2015)

- Wirtschaftlichkeit der Mitbehandlung von Küchenbioabfällen aus Küchenabfallzerkleinerern auf dem Klärwerk Grevesmühlen, Zweckverband Grevesmühlen (2014)
- Entwicklung eines kostengünstigen Verfahrens in Kleinstwäschereien zur Rückgewinnung von Wäschereiabwässern, gefördert durch AiF/BMWi-Mittel (2014)
- Untersuchung der Auswirkungen von Wasserwerksschlämmen auf die Betriebsführung und Ermittlung einer Flockungshilfsmittelkombination zur Vermeidung kritischer Betriebszustände auf dem KW Potsdam (Potsdam-3), Auftraggeber: Energie und Wasser Potsdam GmbH (2014)
- Project on Reduction of Eutrophication of the Sea TOday PRESTO gemeinsam mit der Union of the Baltic Cities (UBC) und Partnern in Weißrussland, gefördert durch EU-Mittel im BSR-Programm (2014)
- „SPREE 2011 Entwicklung von Off-Shore Speicherräumen mit integrierter Klärtechnik zur Vermeidung von Mischwassereinleitungen in Gewässer –Grundlagenforschung-gemeinsam mit der Luri.watersystems GmbH, gefördert durch das BMBF (2014)
- Klimafreundliche Energieproduktion auf anaeroben, naturnahen Kläranlagen im ländlichen Raum (KLEA), mit diversen Verbundpartner beim BMBF, KMU-innovativ (2014)
- Auswirkung der Vorreinigung auf bewachsene Bodenfilter - Eignung von Mehrkammerabsetzgruben – gemeinsam mit Joachim Krüger Pflanzenkläranlagen gefördert durch die DBU (neu wieder aufgenommen seit 08/2011) (2013)
- Dialogorientiertes Kooperationsprojekt (3 Jahre) mit Hochschulen in den arabischen Ländern unter dem Titel „Wasser-Nachhaltige Nutzung eines Kulturgutes im arabischen Raum“ im Förderprogramm Deutsch-Arabisch/Iranischer Hochschuldialog des DAAD (2012)
- Reduzierung des Frachteintrages aus Mischwasserentlastungen“ bei UEP-Berlin (EFRE-Mittel) (2012)
- Squatter settlements in Kabul, Afghanistan, Gemeinsames Forschungsprojekt von TUB und Justus-Liebig-Universität Gießen, gefördert von der Volkswagenstiftung (2012)
- Preliminary application study of small scale decentralised treatment units for the efficient management of domestic sewage from small mountainous or insular (island) settlements, deutsch-griechische Kooperation im IKYDA-Programm beim DAAD (2011)
- Erstellung einer Handlungsanleitung zur Dichtheitsprüfung von abflusslosen Sammelgruben in Kleingartenanlagen gefördert durch Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern (2011)
- Schaffung einer nahezu abwasserfreien Wäscherei durch Entwicklung der Anlagentechnik- und Verfahrenstechnologie für ein Wäschereiabwasserrecycling durch Kombination von mechanischen und Kondensationssystemen Beantragung mit Partnerfirmen im Programm AIF-ZIM-KOOP (2011)

- Alternative Co-Vergärung: Untersuchungen zur mesophilen und thermophilen Braun-/Schwarzwasser- und CO-Vergärung auf dem Klärwerk Stahnsdorf, Auftraggeber: BWB (2011)
- WaCoVer: Untersuchungen zur mesophilen Co-Vergärung auf dem Klärwerk Waßmannsdorf, Auftraggeber: BWB (2011)
- Untersuchungen zur Vermeidung von Geruch und Korrosion im Kanalnetz mit Hilfe einer Pilotanlage (ODOCO-2) Auftraggeber: BWB (2011)
- Wasserinstitutionen in Deutschland – Übersicht und Optimierungen, im Auftrag der Akademie der Technikwissenschaften Deutschland (2011)
- Untersuchung des Absetzverhaltens des belebten Schlammes der gleichmäßigen Sauerstoffverteilung auf dem KW Potsdam (Potsdam-2), Auftraggeber: Energie und Wasser Potsdam GmbH (2011)
- Ermittlung der Entwässerbarkeit von verschiedenen Klärschlämme mit einer neuartigen Zentrifuge Rofitec R600, Auftraggeber Bergmann Umwelttechnik (2011)
- Anschubfinanzierung von Holländischem Wirtschaftsministerium für Antragstellung im FP7 „Research for SME“ (EU) für innovative Filtertechnologie der Fa. Bosman Watermanagement International B.V. (2011)
- High Performance Energy Recovering Wastewater Treatment Technology – Hiperwatt gemeinsam mit AKUT im Programm CLIENT des BMBF (Definitionsprojekt 2011 abgeschlossen) (2011)
- Comparative study of small wastewater treatment technologies under special operation conditions at BDZ test field in Leipzig „COMPAS“ beim KWB (2010)
- Erstellung eines Leitfadens mit Hinweisen zu Verfahren und Betrieb von Kläranlagen zur Verminderung des Phosphoreintrages in Oberflächengewässer beim Thüringischem Ministerium für Landwirtschaft, Natur und Umwelt (2009)
- Simultaneous Online Monitoring of Combined Sewer Overflow (CSO) and Receiving Water (MONITOR-1) Erprobung zuverlässiger Online-Messtechnik bei Mischwasserüberläufen und im Gewässer, Auftraggeber: KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH (2009)
- Nachreinigung von biologisch behandeltem Abwasser in Feuchtgebieten (Hobrechtsfelde) gemeinsam mit der Firma AKUT, Auftraggeber: BWB (2009)
- Studie zu Varianten für weitere N-Senkung in Berliner Klärwerken gemeinsam mit dem FG Verfahrenstechnik Prof. Kraume, Auftraggeber: BWB (2008)
- Umsetzung eines Entscheidungshilfesystems zur Verbundsteuerung von Abwasserpumpwerken und Analyse weitergehender Steuerungsvarianten (EVA“; Auftraggeber: KompetenzZentrum Wasser Berlin gGmbH (2008)
- Untersuchung der abwasserbürtigen Geruchsbelästigungen in Lassin, im Auftrag der Peenestrom Wasser GmbH (2008)

- „Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen zur Ertüchtigung der Kläranlage Biesenthal“, Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband „Panke/Finow“ (2008)
- Unterstützung des „Jugend forscht-Projekts“ „Mischwasserbehandlung“
- Maßnahmen zur Optimierung von Abwasserteichanlagen im Land Sachsen-Anhalt, Auftraggeber: Landesumweltamt Sachsen-Anhalt (2008)
- Betriebserfahrungen zur Abwasserfiltration gemeinsames Projekt mit der DWA Arbeitsgruppe KA 8.3 (2008)
- An Online-Monitoring and Operating System to prevent Odour and Corrosion in Sewer Networks Phase 1: Feasibility Study, „Odoco-1“ gemeinsam mit dem KWB (2008)
- Optimierungsberatung der SBR-Kläranlage Potsdam-Süd; Auftraggeber Energie und Wasser Potsdam (2008)
- Vergleichende Untersuchungen der Vergärung und Kompostierung von Fäkalien aus separierenden Toilettensystemen (Oswald-Schulze-Stiftung) (2008)
- „Beurteilung der Gesamtkonzeption der Kläranlage mit Festbettsystemen für die Sanierung bzw. Ertüchtigung“, Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband „Panke/Finow“ (2006)

3 Lehre

3.1 Vorlesungen

- Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, Integrierte LV (Vorlesung mit Übung) (2 SWS)
- Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen: Anwendungsbeispiele aus dem Wasserwesen (2 SWS)
- Masterstudiengang Bauingenieurwesen: Siedlungswasserwirtschaft (4 SWS)
- Masterstudiengang Bauingenieurwesen: Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung (4 SWS)
- Masterstudiengang Bauingenieurwesen: Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik (4 SWS)
- Masterstudiengang Bauingenieurwesen: Moderne Sanitärsysteme (2 SWS)
- Masterstudiengang Technischer Umweltschutz: Wasserversorgung – Siedlungswasserwirtschaft I, (4 SWS)
- Masterstudiengang Technischer Umweltschutz: Abwasserableitung und -behandlung – Siedlungswasserwirtschaft II (4 SWS)
- Kolloquium Wasserwesen (2 SWS) gemeinsam mit dem Fachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung
- Masterkurs „Urban Water Management“ als Teil des Urban Development Master Programs am Campus El Gouna (3 SWS)

- Masterkurs „Water Supply 2“ als Teil des Water Engineering Master Programs am Campus El Gouna. (2 SWS)
- Masterkurs „Water Sanitation 2“ als Teil des Water Engineering Master Programs am Campus El Gouna. (2 SWS)
- Masterkurs „Water Reuse Technology“ als Teil des Water Engineering Master Programs am Campus El Gouna. (4 SWS)
- Masterkurs „Integrated Project 1“ als Teil des Water Engineering Master Programs am Campus El Gouna. (4 SWS)
- Beteiligung DAAD Desalination Summer School – Reverse Osmosis and renewable Energy

3.2 Prüfungen

- Durchführung von 210 Prüfungen im Modul Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft im Studiengang Bauingenieurwesen , Bachelor
- Durchführung von 1 Prüfungen im Modul Anwendungsbeispiele im Wasserwesen im Studiengang Bauingenieurwesen, Bachelor
- Durchführung von 0 Teilprüfungen im Modul Grundprojekt im Studiengang Bauingenieurwesen, Bachelor
- Durchführung von 86 Prüfungen Siedlungswasserwirtschaft im Studiengang Technischer Umweltschutz (6 und 12 LP)
- Durchführung von 14 Prüfungen im Modul Moderne Sanitärsysteme
- Durchführung von 39 Prüfungen Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft im Studiengang Bauingenieurwesen
- Durchführung von 16 Prüfungen im Studiengang „Water Engineering“

3.3 Promotionen (abgeschlossen)

- Promotion von Frau Tayebah Zinati Shoa „Resource recovery of source separated sanitation compared to conventional system for sustainable urban wastewater management
- Promotion von Herrn Kuangxin Zhou „Phosphorus recovery from fertilizer industry wastewater“
- Promotion von Herrn Alexander Wriege-Bechtold mit dem Titel: „Anaerobe Behandlung von Braunwasser und Klärschlamm unter Berücksichtigung von Co-Substraten“ (abgeschlossen)
- Promotion von Frau Sabine Rühmland „Abwassernachreinigung in naturnahen Systemen“

- Promotion von Herrn Ta Hoa Binh "Create the biofilm system in laboratory experiment and pilot experiment scale, initial the model development for inflow concentrations and demonstration of hydraulic patterns in the system", Stipendiat aus Vietnam
- Promotion von Herrn Kasse Implementation of Constructed Wetlands for Wastewater Treatment in Ethiopia gemeinsam mit Tom Headly vom UFZ Leipzig
- Promotion von Herrn Mohie Omar Optimization of Detention Ponds with Respect to Salinity
- Promotion von Frau Bracklow „Membranbioreaktoren zur nachgeschalteten Denitrifikation“
- Betreuung der Promotion von Frau Ilona Wesoly „Betriebsstrategien für den Anammox-Prozess in Sequencing Batch Reaktoren“ (2009)
- Promotion von Frau Andrea Straub „Erhöhung der Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit vollbiologischer Kleinkläranlagen in der Praxis“ (2008)
- Promotion von Inka Hobus mit dem Titel „Dynamische Simulation von Abwasserteichen zur Beurteilung des Einflusses schwankender Umweltbedingungen auf die Reinigungsleistung“, 2006
- Promotion von Kwon, Kyung Ho „Ein Entscheidungshilfesystem für die Planung dezentraler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen in Siedlungsgebieten, Koreas, 2006

3.4 Promotionen (in Bearbeitung)

- Betreuung der Promotion von Herrn Ebrahimnia Moghaddam „Technische und organisatorische Innovationen im iranischen Wasser- und Abwassersektor“, Externer Doktorand aus dem Iran (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Iyad Al-Zreiqat „Energieanalysen in der Abwasserreinigung in Jordanien“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Carsten Riechelmann „Biofilm-hybrid-processes for wastewater treatment in north African climate - conventional carrier vs recycling material for capacity increase“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Michel Gunkel „Feststofftransportverhalten im Kanalnetz bei Unterlastbedingungen“, Externer Doktorand (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Daneish Despot „Corrosion of Sewers caused by biochemical processes of sulphurous compounds“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Paul Kober „Dezentrale Regenwasserbehandlung“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Daniel Geisler „Wassersensible Stadtplanung - Bemessungshinweise für ausgewählte Beispiele -“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Christian Försterling „Behandlung und Kreislauf-führung von Betriebswässern gewerblicher Wäschereien“ (in Bearbeitung)

- Betreuung der Promotion von Herrn Daniel Venghaus „Bewertung von Mikroplastik in der Siedlungswasserwirtschaft ” (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Frau Nina Röttgers „Combining Photovoltaic and Reverse-Osmosis Technologies in Humanitarian Crisis – Drinking water supply fueled by renewable energies“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Frau Dian Apriadi „The development of decision making tools for urban slum sanitation management” (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Frau Josie Mentzel „Netzwerke als Möglichkeit zur Erstellung dezentraler Klärschlammverwertungskonzepte“ Externe Doktorandin (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Vahid Toutian „Energy Neutral Wastewater Treatment Plants“ Externer Doktorand (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Frau Carolina Cabral „Investigation of the biogas production, through online measurements in municipal UASB reactors“ Externe Doktorandin (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Sebastian Rosenfeldt „Energetische Nutzung von Faulgas in Blockheizkraftwerken auf Kläranlagen in Brasilien - Machbarkeitsstudie am Beispiel mehrerer Anlagen“ Externer Doktorand (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Frau Luisa Otto „Alternative Nutzungs- und Bewirtschaftungsstrategien vorhandener Infrastrukturelemente zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Raum“ (in Bearbeitung)
- Betreuung der Promotion von Herrn Salem Faroui „Analysis and Optimization of aeration system in aeration Tanks“ (in Bearbeitung)
- Betreuung von der Promotion von Frau Micaela Pacheco Fernández „Interfaces in sewer systems: odour and corrosion“ (in Bearbeitung)

3.5 Diplom-, Master- und Bachelor- und Studienarbeiten

Masterarbeiten (abgeschlossen)

- Vergleich von CSB-Fractionen im Gesamtfeld der Siedlungswasserwirtschaft und Optimierung der zugehörigen Analyseverfahren
- Water Security in Response to Local Challenges – Implementation of Sustainable Sanitation Concept and Drinking Water Supply for the Rural Community of Las Gilces/ Ecuador
- Reifenabrieb in der Umwelt – Untersuchung von Reifenpartikeln im innerstädtischen Straßenraum
- Entwicklung, Simulation und Optimierung eines Reglers für simultane Nitrifikation und Denitrifikation auf der Kläranlage Malente
- Wasserwiederverwendung im urbanen Raum
- Optimization of the simultaneous nitrification-denitrification-phosphorus removal (SNDP) of the biological Hias process through different C/N/P ratios

- Machbarkeit einer Phosphor Null-Emission durch eine zweistufige Fällung in kommunalen Kläranlagen
- Development of a temporary faecal sludge treatment concept for challenging conditions in the acute emergency phase
- Untersuchung von Einträgen von Reifenabrieb ins Kanalnetz
- Optimization & Validation of a Standard Sample Preparation Procedure for the Thermo-Analytical Detection of Microplastics in Environmental Matrices
- Decentralised and Sustainable Faecal Sludge Solution in Low Income Settlement – Case Study: Bandung and Denpasar City in Indonesia
- Optimierung der Regelung und Steuerung eines Membranbelebungsreaktors im Pilotmaßstab

Bachelorarbeiten (abgeschlossen)

- Vermeidung von Mischwassereinleitungen in den Kupfergraben – Speicherbauwerke als Alternative zum geplanten Bypass
- Kombinationsmöglichkeiten vorhandener Gründächer mit bestehenden Regenwassermanagementsystemen
- Untersuchung des Feinpartikelauftommens unterschiedlicher Straßenführungen
- Treibhausgase in der Trinkwasserentsalzung
- Climate Change Mitigation in Urban Water Cycles – Sensitivity Analysis for the ECAM-Tool v3.0
- Bilanzierung von Mikroplastikemissionen aus der Siedlungswasserwirtschaft im Einzugsgebiet Deutschland
- Teststandversuche zur Entwicklung und Validierung dezentraler Straßenablauffilter zur Entfernung von Mikroplastik
- Bewertung der in-situ Feststoffrückhalteleistung eines dezentralen Filtersystems für Straßenabläufe
- Vom Rohwasser zum Reinwasser – Was Trinkwasseraufbereitung in Deutschland leistet und zukünftig leisten muss
- Planung einer autarken Stromversorgung für in-situ Probenahmen
- Bestimmung strömungsabhängiger Wiederfindungsraten zur Bewertung der Messunsicherheiten von verschiedenen Probenahmetechniken
- Evaluierung analytischer Methoden zu Sulfidmethoden im Rohabwasser
- Modern Time Series Analysis: A Novel Approach to Detecting Faulty Liquid Phase H₂S Measurements in Electrochemical Sensors
- Entwicklung einer optimierten Filtergranulatmischung für die Behandlung von Niederschlagsabflusswässern nach ÖNORM B 2506-3

Studienarbeiten (abgeschlossen)

- Early-Warning Forecasting for Membrane Fouling in a Membrane Bioreactor
- Spannungsfeld Wasserkraft national und international
- Mikroplastik-Analytik von Umweltproben mittels Differenzieller Thermogravimetrie und Dynamischer Differenzkalorimetrie: Entwicklung und Auswirkung in Python 3
- Untersuchung des Feststoffeintrags in Straßenabläufe und Beschreibung der Einzugsgebiete
- Sustainable sanitation configuration for a vocational school in Mathen, Sierra Leone
- Konzeption und Durchführung einer Straßenabspülvorrichtung
- Wasserwiederverwendung im urbanen Raum – Stakeholderanalyse
- Hygiene Promotion in Emergencies Compendium – Survey
- Accumulation and wash-off of substances on streets and other surfaces, gathering of the current state of knowledge and research
- Untersuchung der Einflussparameter auf die Feststoffdeposition auf urbanen Verkehrsflächen

3.6 Kommissionen

- Direktor des Zentralinstituts El Gouna seit 01.04.2016
- Mitglied Institutsrat des Zentralinstituts El Gouna
- Stellvertretendes Mitglied der Prüfungskommission Bauingenieurwesen
- Mitglied im Beirat des INFRASPREE Kongresses
- Vorstandsmitglied im Aquanet Berlin Brandenburg

4 Mitarbeit in Fachgremien

- DWA Mitglied des Präsidiums (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA Vorstandsmitglied (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA Nord-Ost Landesverbandsvorsitzender (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA Hauptausschuss Abwasserreinigung (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA-Fachausschuss KA 8 Obmann (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA-Arbeitsgruppe KA 8.2 „Abwasserreinigung durch Fällung und Flockung“ (Tom Guggenberger, M.Sc.)
- DWA-Arbeitsgruppe IG 2.16 „Abwasser aus der Fischzucht“ (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch, Dipl.-Ing. S. Rettig)
- DWA-Arbeitsgruppe 6.3 „Biofilmsysteme“ (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)

- DWA-Arbeitsgruppe 1.1 „Technik und Bemessung“ (Dr.-Ing. A. Wriege-Bechtold)
- Beirat der DWA Nord-Ost (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA-Nachbarschaftsgruppe Große Kläranlagen Gruppe Süd (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch)
- DWA-Nachbarschaft 52 „Vorpommern“ (Dr.-Ing. A. Wriege-Bechtold)
- NA 045 DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET), NA 045-01-04 AA Arbeitsausschuss Umweltaspekte (D. Venghaus M. Sc.)
- NA 054 DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), NA 054-01-06 AA Arbeitsausschuss Kunststoffe und Umweltaspekte (D. Venghaus M. Sc.)
- NA 119 DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), NA 119-01-03-01-01 AK Arbeitskreis Probenahme (ISO/TC 147/SC 6) (P. Lau M.Sc.)
- NA 119 DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), NA 119-01-06-03 AK Arbeitskreis Thermoanalytische Verfahren (P. Lau M.Sc.)
- NA 119 DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), NA 119-01-06-01 AK Arbeitskreis Probenahme und Probenvorbereitung (P. Lau M.Sc.)
- Mitglied im Netzwerk „Aquanet“ (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch, Dr.-Ing. A. Wriege-Bechtold, L. Otto M.Sc.)
- Mitglied im Cist-Center for Innovation & Sustainability in Tourism: c.i.s.t (Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch, M. Lenzen M.Sc.)
- Mitglied in der Stipendiatischen Gremienvertretung im Auswahlausschuss Promotion der Hans-Böckler-Stiftung (Dipl.-Ing. N. Röttgers)
- Mitglied im Veranstaltungsbeirat „INFRASPREE“ (L. Otto M.Sc.)

Prof. Dr.-Ing. M. Barjenbruch
TU Berlin, FG Siedlungswasserwirtschaft, Sekr. TIB1-B16
Gustav-Meyer-Allee 25
D - 13355 Berlin
Tel.: +49 / (0) 30 / 314 72246
E-Mail: matthias.barjenbruch@tu-berlin.de