

Fakultät III Prozesswissenschaften

Newsletter # 31

Personalia

Neues Dekanat an der Fakultät III

Am 03. April 2019 fanden die Wahlen für das neue Dekanat der Fakultät III statt. Neuer Dekan ist Prof. Dr. Aleksander Gurlo (FG Keramische Werkstoffe). Der Dekan wird unterstützt von drei Prodekan*innen: Prof. Dr. Stephan Drusch (FG Lebensmitteltechnologie und -materialwissenschaften), Prof. Dr.-Ing. Felix Ziegler (FG Maschinen- und Energieanlagentechnik) und Prof. Dr.-Ing. Vera Rotter (FG Kreislaufwirtschaft und Recyclingtechnologie).

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl!

Dr. Gunnar Luderer erhält Ruf für das Fachgebiet Globale Energiesystemanalyse

Dr. Gunnar Luderer hat am 18.02.2019 die Ruferteilung für das neue Fachgebiet Globale Energiesystemanalyse erhalten. Es handelt sich um eine gemeinsame Professur des Instituts für Energietechnik der Technischen Universität Berlin mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). Zwischen den zwei wichtigen Exzellenzzentren in der Berlin-Brandenburgischen, nationalen und internationalen Energieforschungslandschaft besteht eine enge wissenschaftliche und personelle Zusammenarbeit. Mit der gemeinsamen Professur wollen die Vertragspartner ihre Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Energiewende, insbesondere der Globalen Energiesystemanalyse weiter ausdehnen. Die Professur wird im PIK Potsdam verortet sein und ist dort mit der Leitung aller Forschungen zu Energiesystemen und Energiewende verbunden. Der Fokus der gemeinsamen Professur ist die Stärkung der Forschung in den Bereichen internationale Energie- und Klimapolitik, Energietransformation im Kontext globaler Nachhaltigkeitsziele, Klimaschutzstrategien für die Transformation zu einem CO₂-neutralen Energiesystem, Sektorenkopplung und Flexibilisierung der Energienachfrage sowie Weiterentwicklung von Methoden der globalen, integrierten Energie-Ökonomie-Klima-Modellierung.

Herzlich willkommen!

Life LCA auf dem UN-Klimagipfel

In Zusammenarbeit mit dem deutschen Software-Unternehmer Dirk Gratzel berechnete das Team am Fachgebiet Sustainable Engineering (SEE) die Umweltbilanz seines Lebens, d.h. die verbrauchten Ressourcen und Emissionen im Zusammenhang mit all seinen Lebensaktivitäten (Essen, Reisen usw.) seit seiner Geburt. Die Ergebnisse von Herrn Gratzels „Life-LCA“ wurden von der Presse auf dem UN-Klimagipfel, der im Dezember 2018 in Katowice, Polen, stattfindet, vorgestellt. Das Fachgebiet wird seine Arbeit mit Herrn Gratzel fortsetzen und Optionen für ihn ausarbeiten, um seine Leben nachhaltiger zu gestalten und den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.



Verabschiedung von Prof. Dr. Kroh (FG Lebensmittelchemie) und Prof. Dr.-Ing. Methner (FG Brauwesen) in den Ruhestand

Mit Prof. Dr. Lothar W. Kroh und Prof. Dr.-Ing. Frank-Jürgen Methner sind am Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie gleich zwei Fachgebietsleiter in den Ruhestand gegangen. Die gemeinsame Verabschiedung fand am 28.03.2019 im Rahmen eines Symposiums mit dem Titel „Malz meets Maillard“ statt, welches von der Berlin-Brandenburgischen Gesellschaft für Getreideforschung e.V. ausgerichtet wurde.

Prof. Dr. Lothar W. Kroh wurde nach 25 Jahren an der TU Berlin pensioniert. Seit 1993 leitete er das Fachgebiet Lebensmittelchemie und Analytik. Lothar W. Kroh studierte Chemie an der Humboldt-Universität zu Berlin und promovierte 1981 zum Dr. rer. nat. in Lebensmittelchemie. Seine Habilitation in Biochemie der Lebensmittel erlangte er 1986 mit einer Arbeit über die Maillard-Reaktion. Nachdem er zunächst als Hochschuldozent an der Humboldt-Universität zu Berlin arbeitete, wurde er 1993 zum Universitätsprofessor an der TU Berlin berufen. Lothar W. Kroh forscht über die molekularen Grundlagen der Farbbildung in Lebensmitteln (Karamellisierung und Maillard-Reaktion) und zur antioxidativen Aktivität phenolischer Verbindungen in Lebensmitteln. Daneben beschäftigt er sich mit der Klärung der Struktur und der Bildungsreaktionen kohlenhydratbasierter Melanoidine. Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fakultät hat Lothar W. Kroh im Laufe seiner Karriere ein hohes Engagement gezeigt und vielfältige Mandate bekleidet. Er ist Mitglied im Präsidium der Deutschen Lebensmittelbuchkommission am Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und Mitglied im Deutschen Nationalkomitee der ICUMSA. 2007 war er Prodekan und von 2009 bis 2012 Dekan der Fakultät Prozesswissenschaften der TU Berlin.

Prof. Dr.-Ing. Frank-Jürgen Methner forschte und lehrte 14 Jahre als Leiter des Fachgebiets Brauwesen der Technischen Universität Berlin und prägte das Fachgebiet und die Branche nachhaltig. Während seiner Dienstzeit wurde der Studiengang Biotechnologie-Brauwesen sowie das Brautechnische Fachstudium mit seinen Diplom-Abschlüssen durch die modern und international ausgerichteten Bachelor- und Masterstudiengänge Brauerei- und Getränketechnologie (B.Sc. bzw. M.Sc.) sowie jüngst den Studiengang Brauwesen (B.Eng.) ersetzt. Seine Vorlesungen waren stets von einer hohen Praxisbezogenheit geprägt, bei der er aus seiner langjährigen Erfahrung bei der Bitburger Brauerei schöpfen konnte. Prof. Dr.-Ing. F.-J. Methner betreute erfolgreich eine Vielzahl an Doktorand*innen und forschte in verschiedensten Bereichen der Brauerei-, Mälzerei- und Getränketechnologie, wobei er insbesondere Reaktionen, die die oxidative Geschmacksstabilität beeinflussen, im Detail untersuchte und zusammen mit seinen Mitarbeitern die Forschung in diesem Bereich stets vorantrieb. Auf Basis der Forschungsarbeiten war Prof. Methner an über 260 Publikationen beteiligt und es konnten verschiedenste Patente im Bereich der Brauprozessoptimierung, beim Einsatz neuer Filterhilfs-/ Klärmittel und der Getränkeentwicklung für die TU Berlin generiert werden.

Herzlichen Dank und alles Gute!

Prof. Dr. Finkbeiner: A new captain on the bridge

Prof. Finkbeiner wird zum Januar 2020 der neue Editor-in-Chief des „International Journal of Life Cycle Assessment“ und somit der Nachfolger von Mary Ann Curran. Nähere Informationen sind hier zu finden.

Herzlichen Glückwunsch!



Prof. Vera Susanne Rotter auf der Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz

Auf der Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz am 11. und 12. März 2019 war Prof. Vera Susanne Rotter mit einem Beitrag zur Verkehrswende vertreten. Mit der Umsetzung der Energie- und Verkehrswende werden Rohstoffe benötigt, die bislang in diesen Mengen häufig nicht eingesetzt wurden. Für die Gegenwart bedeutet dies vor allem, Wege zu finden, diese Rohstoffe umwelt- und sozialgerecht zu gewinnen; für die Zukunft bedeutet dies, die entstandenen Altprodukte hochwertig zu verwerten. Die Einführung der Elektromobilität bietet die Chance, die Weichen dafür jetzt richtig zu stellen. Aus diesem Grund hat der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), in dem Prof. Rotter als Mitglied des Rates Fragestellungen der Rohstoff- und Kreislaufwirtschaft vertritt, nicht nur Empfehlungen zum Klimaschutz im Verkehrssektor entwickelt, sondern auch Rohstoff- und Kreislaufwirtschaftsaspekte adressiert. Die Vorstellung des Gutachtens auf der Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz trägt dazu bei, Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft weiter zusammenzubringen.

Herzlichen Glückwunsch!

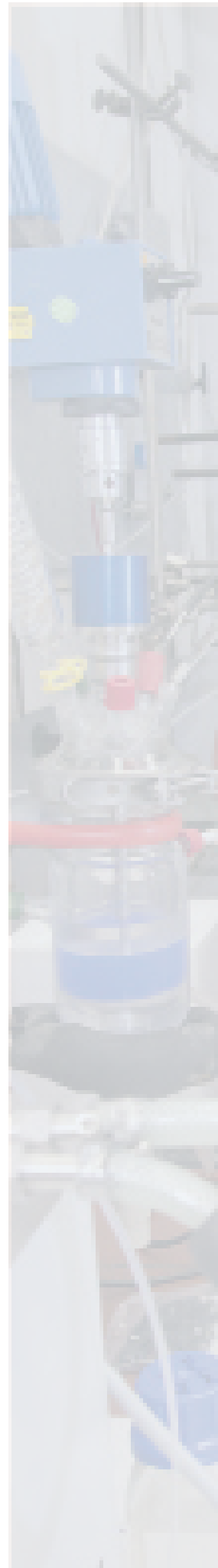
Forschung

FunProNet – Funktionelle Pflanzenproteine für gesunde Lebensmittel

Das Fachgebiet Lebensmitteltechnologie und -materialwissenschaften (Prof. S. Drusch) ist seit Dezember 2018 Mitglied im ZIM-Kooperationsnetzwerk „Funktionelle Pflanzenproteine für gesunde Lebensmittel (FunProNet)“, welches durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird. Das Netzwerk bringt Hersteller von Pflanzenproteinprodukten, Lebensmittelproduzenten und Forschungseinrichtungen mit Kompetenzen auf den Gebieten der Analyse, Funktionalisierung und Applikation von Pflanzenproteinen zusammen. Ziele des Netzwerkes sind die Entwicklung von nachhaltigen Möglichkeiten zur Gewinnung von Pflanzenproteinen aus Nebenprodukten der Verarbeitung heimischer Rohstoffe, die Herstellung von Pflanzenproteinpräparaten mit definierten technofunktionellen, sensorischen und ernährungsphysiologischen Eigenschaften sowie die Applikation der Proteinpräparate in Lebensmittelsystemen. Als Proteinquelle kommen nicht nur bedeutende Wirtschaftspflanzen wie z. B. Sonnenblumen, sondern auch alternative Rohstoffe wie Kürbis-, Sanddorn-, Weintrauben-, Hanf-, Lein-, Aprikosen- sowie Haagebuttenkerne bzw. -presskuchen in Betracht.

Das Netzwerkmanagement erfolgt durch den Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e. V. (A.S.P.), ausführende Stelle: Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP). Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage: www.funpronet.de.

Ansprechpartnerin: Dr. Monika Brückner-Gühmann (monika.brueckner@tu-berlin.de)



Fakultät III erfolgreich bei der Begutachtung des DFG Schwerpunktprogramms SPP 1934

Die Fakultät ist seit 2016 über mehrere Fachgebiete im DFG-Schwerpunktprogramm SPP 1934 „Dispersitäts-, Struktur- und Phasenänderungen von Proteinen und biologischen Agglomeraten in biotechnologischen Prozessen“ der Deutsche Forschungsgemeinschaft vertreten. Ziel des SPP ist es, die Wechselwirkungen von Proteinen und Bioagglomeraten mit der Prozessumgebung entlang der (bio-)verfahrenstechnischen Prozesskette, sowie deren Wirkung auf Produkte und die mikrobiologische Anpassung an die Prozessumgebung zu erforschen. Beim Begutachtungskolloquium am 20.02.2019 haben sich alle drei Teilprojekte von der TUB erfolgreich präsentiert und wurden zur Förderung in der zweiten Projektphase 2019-2022 vorgeschlagen. Im Einzelnen sind dies:

„**Interaktion der mechanischen Beanspruchung und der Produktivität von biologischen Agglomeraten im Rührkessel**“, Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraume, Dr. Lutz Böhm, Fachgebiet Verfahrenstechnik

„**Untersuchung des Einflusses von Scherkräften auf das morphogenetische Netzwerk, die Zellintegrität, mikroskopische und makroskopische Morphologie von Aspergillus niger sowie Bildungsraten intra- und extrazellulärer Produkte**“, Ansprechpartner*innen: Prof. Dr.-Ing. Vera Meyer, Fachgebiet Angewandte und Molekulare Mikrobiologie / Prof. Dr.-Ing. habil. Rudibert King, Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik

„**Bedeutung und Kontrolle der mechanischen Beanspruchung stress-sensitiver Proteine bei der Formulierung im Premix-Emulgierprozess**“, Ansprechpartner*innen: Prof. Dr. Stephan Drusch Fachgebiet Lebensmitteltechnologie und –materialwissenschaften/ Prof. Dr. Anja Wagemans, Fachgebiet Food Colloids)

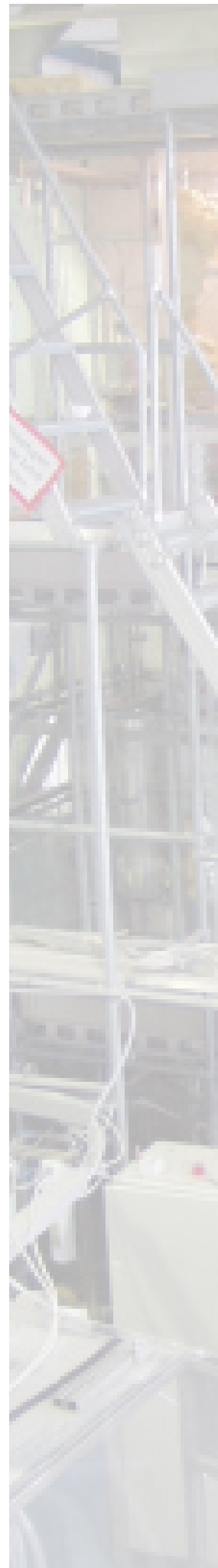
Neues Reinhart Koselleck-Projekt für Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Banhart

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat Prof. Dr. John Banhart vom Institut für Werkstoffwissenschaften und –technologien ein Reinhart Koselleck-Projekt für besonders innovative Forschung bewilligt.

Das Thema des auf 5 Jahre angelegten Projektes ist die Röntgentomoskopie in der Material- und Prozesswissenschaft. Bei der Tomoskopie werden dreidimensionale Röntgentomogramme, wie man sie auch aus der Medizin kennt, in Sekundenbruchteilen aufgenommen und zu einem 3D Film verarbeitet, der das Innere von bewegten Objekten oder sich verändernden Materialien zeigt. Ein Ziel im Reinhart Koselleck-Projekt ist es, die Geschwindigkeit am Synchrotron des Paul-Scherrer-Instituts in der Schweiz nochmals zu verzehnfachen und die Methode auf das Studium schnell ablaufender Vorgänge in erstarrenden Metallen und expandierenden Metallschäumen anzuwenden sowie technische Prozesse wie das Laserstrahlschweißen und die additive Fertigung zu studieren. Die Herausforderung besteht darin, funktionale und transportable Aufbauten zu entwickeln und vor allem die gewaltigen Datenmengen (mehrere Terabyte pro Minute) zu verarbeiten. Für letzteres wird eine neue Dateninfrastruktur und Algorithmen zur maschinellen Bildverarbeitung entwickelt werden.

Es stehen nun die Mittel für 2 Wissenschaftler und die zu beschaffende Infrastruktur zur Verfügung, mit denen in den nächsten Jahren diese Aufgaben in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Dr. García Moreno vom Helmholtz-Zentrum Berlin angegangen werden.

Ansprechpartner: Prof. Dr. John Banhart (john.banhart@tu-berlin.de)



Forschungsbau ‚Der Simulierte Mensch‘ startet auf dem Gelände ‚Seestraße 13‘

Der Forschungsbau „Der Simulierte Mensch“ (Si-M) wurde gemeinsam von der Technischen Universität Berlin und der Charité Universitätsmedizin beantragt. Das mit 34 Mio. Euro projektierte Gebäude wird auf dem Gelände „Seestr. 13“ gebaut und soll bis 2023 fertig gestellt werden. Die Initiatoren des Si-M sind Prof. Dr. Roland Lauster, Leiter des Fachgebiets Medizinische Biotechnologie an der TU Berlin, und Andreas Thiel, Leiter der Arbeitsgruppe Regenerative Immunologie und Altern an der Charité. In dem Gebäude werden Wissenschaftler/innen aus beiden Institutionen gemeinsam daran arbeiten, die Funktionen menschlicher Zellen und Gewebe mit neuen Technologien der 3D Kultivierung, Multi-Organ-Chips oder des 3D Bioprintings zu simulieren. Im Gegensatz zu bereits bestehenden Kooperationsprojekten soll in dem Gebäude das gemeinsame Entwickeln der Modelle „Seite an Seite“ im gleichen Laborumfeld praktiziert werden. Auf diese Weise können sowohl die Entwicklungen von Organmodellen, gleichzeitig aber auch die technologischen Entwicklungen angepasst und optimiert werden. Nur mit den Ressourcen der beiden Institutionen kann die besondere Forschungsprogrammatische an der Schnittfläche der Ingenieurwissenschaften und der Medizin realisiert werden.

HotFIAd: Waste heat utilisation of Mini Data Centers with Hot-Fluid-Adsorption-System

The overall objective of this project is to demonstrate an innovative almost climate neutral cooling concept based on the waste heat utilization of IT equipment in buildings, combining holistic water-cooled server with adsorption cooling technology. The combination of waste heat and adsorption cooling opens up the possibility to use the dissipated heat from the server to cool other active, air-cooled IT equipment within the data center. Also, a high temperature level of the waste heat enables the direct use for conventional heating.

The project aims to demonstrate a new cooling system with an increase in energy efficiency of at least 300% compared to conventional data centers with compression refrigeration systems. The first proof of concept phase will be conducted at the Research and Test Data Center of the Hermann-Rietschel-Institut, which is comparable to a small Edge Data Center. After the demonstration of a functional and reliable system integration, a second system will be installed at the Noris Networks AG's Data Center for field testing. Both systems will further be monitored, evaluated and optimized for maximum efficiency. The results will be transferred and evaluated for two different applications: Non-residential buildings with a server room and Mini Data Centers as Edge Data Center solutions.

Project term: 01/2019 – 12/2021; Funding: BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Ansprechpartner: Ken Jesse Lindenberg (lindenberg@tu-berlin.de)

LuftKonVerTeR: Calculation and evaluation basis for the dynamic operation of ventilation systems

The overall objective of the project is the creation of calculation and evaluation bases for the dynamic operation of ventilation systems, consisting of air handling units (air conditioning system) and the duct network (air distribution system) for increasing energy efficiency in part-load operation.

Usually, the ventilation systems are designed and optimized for the full load operating point. As most ventilation systems operate for most of the time at partial load, this procedure leads to unfavorable operating behavior in terms of energy use, since firstly the pressure loss of the duct network is unknown and secondly the fan and



the components of the ventilation system do not run at the optimum operating point. Therefore, both the air conditioning system and the air distribution system are to be examined for optimal operation under partial load boundary conditions. The findings are combined in a demonstration system, whereby a comparison between standard ventilation systems and part-load-optimized ventilation systems is established using cloud-based monitoring and control concepts and additionally, new possibilities for operational monitoring, maintenance, commissioning and optimization are researched.

Project term: 12/2018 – 11/2022; Funding: BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Ansprechpartner: Karsten Tawackolian (karsten.tawackolian@tu-berlin.de)

OptAb: Optimized positioning of exhaust air to improve ventilation effectiveness and energy efficiency with turbulent mixing ventilation

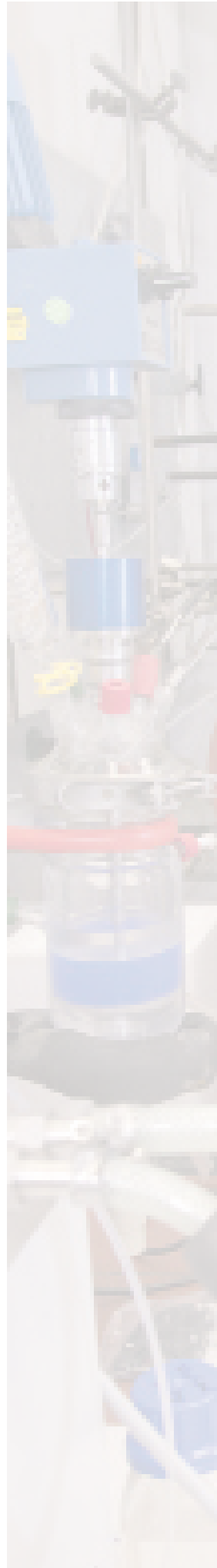
Turbulent mixing ventilation is the most common type of ventilation in buildings. Depending on the type and position of the material loads and the structure of the room air flow, the exhaust air has a considerable influence on the distribution and removal of the contamination, for example from building products or from people in the room.

The flow pattern typical of mixed air systems is characterized by an air movement that is intended to cover the entire room. However, the completely homogeneous dilution of the substance concentrations is an ideal case which cannot be achieved in real ventilation situations. Often the local ventilation efficiency at many places in the room is clearly lower than in the ideal case. The local concentration of contamination increases drastically. In addition, there are often significant flow short-circuits between supply and exhaust air, which reduces the possible ventilation effectiveness and represents an energy loss.

Within the research project the influence of position and number of exhaust air openings on the ventilation efficiency of different air duct systems for turbulent mixing ventilation is investigated. Further the load condition, the strength and position of heat sources and contamination sources are considered. For the investigation experimental measurements in a flow laboratory as well as detailed CFD simulations are carried out. Aim of the project are rules and recommendations for the positioning and design of the exhaust air openings. On the basis of this knowledge gain, adapted exhaust air diffusers for more efficient ventilation systems can be developed by the manufacturers.

Project term: 12/2018 – 05/2021; Funding: IGF-No: 20440 N.

Ansprechpartner: Gerrid Brockmann (brockmann@tu-berlin.de)



Promotionen

M.Sc. **Frederik Henning Elskamp** zum Dr.-Ing.:

A framework for the derivation of dynamic process models for sieving s

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Harald Kruggel-Emden

M.Sc. **Michael Thelen** zum Dr.-Ing.:

Altered bone formation response to mechanical loading in a mouse model of the progeria disorder Gerodermia osteodysplastica

1. Gutachter: Prof. Dr. Roland Lauster

M.Eng. **Sana Abdelkader** zur Dr.-Ing.:

Direct Contact Membrane distillation of saline wastewater for recycling

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Sven-Uwe Geißen

M.Sc. **Khaoula Masmoudi** zur Dr.-Ing.:

Contribution to the optimization of biological greywater treatment by modeling and life cycle assessment

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Sven-Uwe Geißen

Dipl.-Ing. **Andreas Christos Christidis** zum Dr.-Ing.:

Thermische Speicher zur Optimierung des Betriebs von Heizkraftwerken in der Fernwärmeversorgung

1. Gutachter: Prof. Dr. Georgios Tsatsaronis

M.Sc. **Julia Keller** zur Dr. rer.nat.:

Formation, characterization and analysis of transformation products of food relevant mycotoxins

1. Gutachter: Prof. Dr. Hajo Haase

Dpl.-Ing. **Matthias Baldus** zum Dr.-Ing.:

The Redox Behavior of Dimethyl Sulfide and Dimethylsulfoxide in Malting and Brewing

1. Gutachter: Prof. Dr. Frank-Jürgen Methner

Dipl.-Ing. **Victor Alejandro Merchan Restrepo** zum Dr.-Ing.:

Efficient Implementation of Advanced molecularly-based Equation of State Models out of the Documentation Level

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Jens-Uwe Repke

Dipl.-Ing. **Sarah Paisdzior** zur Dr. rer.nat.:

In vitro validation of peptide-T3 conjugates as a treatment option for MCT8-deficiency via a „Trojan Horse“-like mechanism

1. Gutachter: Prof. Dr. Roland Lauster

M.Sc. **Philipp Max Bruhns** zum Dr. rer.nat.:

Farbbildung in Weißzucker während der Lagerung und Untersuchungen zur MAIL-LARD Reaktion

1. Gutachter: Prof. Dr. Lothar Kroh

Dipl.-Ing. **Felix Gensch** zum Dr.-Ing.:

Grundlegende Charakterisierung des Strangpressprozesses pressnahtbehafteter Magnesium-Hohlprofile: Experimentelle und numerische Betrachtungen

1. Gutachter: Prof. Dr. Walter Reimers



Promotionen

Dipl.-Ing. **Sascha Dominik Wolff** zum Dr.-Ing.:

A Entwicklung von Fehlererkennungs-, Zustandsschätzungs-, Regelungs- und ganzzahligen Optimalsteuerungsmethoden für pulsierende, detonative Brennkammern anhand eines akustischen Ersatzsystems

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Rudibert King

M.Tech. **Namrata Pathak** zur Dr.-Ing.:

Photocatalysis and vacuum ultraviolet light photolysis as ethylene removal techniques for potential application in fruit storage

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Cornelia Rauh

Dipl.-Ing. **Peter Johannes Alexander Tarne** zum Dr.-Ing.:

Life Cycle Sustainability Assessment at an Automotive Company - Identification and Implementation of Product Sustainability Improvement Potential

1. Gutachter: Prof. Dr. Matthias Finkbeiner

Dipl.-Ing. **Hendrik Laube** zum Dr.-Ing.:

Downstream processing of lactic acid fermentation broth from second-generation renewable feed stocks

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Neubauer

M.Sc. **Funda Cansu Ertem-Kappler** zur Dr.-Ing.:

Life cycle assessment and modeling approaches as a combined evaluation tool for sustainable control strategies at biogas plants

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Neubauer

Dipl.-Ing. **Renata Mehrez** zur Dr.-Ing.:

Entwicklung einer Messapparatur zur kontinuierlichen Analyse von Kohlenhydraten und Proteinen im Belebtschlamm von Membranbioreaktoren

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Martin Jekel

Dipl.-Ing. **Christoph Bernhard Walter Hildebrand** zum Dr.-Ing.:

Verfahren zur technologischen Aufwertung von Fleischerzeugnissen durch zielgerichtete Veränderung einzelner Prozesse am Beispiel von Rohwurst

1. Gutachter: Prof. Dr. Frank Thiemig

Dipl.-Ing. **Jennifer Rosowski** zur Dr.-Ing.:

Model for tooth development in vitro

1. Gutachter: Prof. Dr. Roland Lauster

Dipl.-Lebensmittelchem. **Stefan Schibilsky** zum Dr. rer. nat.:

Bildung flüchtiger Verbindungen und Carbonsäuren in Modellsystemen unter Maillard-Bedingungen

1. Gutachter: Prof. Dr. Lothar Kroh

Dipl.-Ing. **Michael Schmid** zum Dr.-Ing.:

CFD-basierte evolutionstrategische Black-Box-Optimierung zur Abschätzung des Potentials des Bionikpropellers im realen Einsatz am Schiff

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Neubauer

Dipl.-Ing. **Jonas Müller** zum Dr.-Ing.:

Mathematische Modelle zur Optimierung mechanisch induzierter Mischprozesse

1. Gutachter: Prof. Dr. Frank-Jürgen Methner



Promotionen

M.Sc. **Tobias Sebastian Oschmann** zum Dr.-Ing.:

Extension and improvement of the coupled CFD-DEM approach to describe multidimensional heat transfer and non-spherical particle shape for fluidized systems

1. Gutachter: Prof. Dr. Harald Kruggel-Emden

M.Sc. **Xifan Wang** zum Dr.-Ing.:

Photoinduced Thiol-Ene Click Chemistry Assisted Additive Manufacturing and Freeze Casting of Polymer-Derived Ceramics

1. Gutachter: Prof. Dr. Aleksander Gurlo

Dipl.-Biochem. **Markian Pryshliak** zum Dr. rer. nat.:

Verbesserung des CVB3-Maus-Myokarditismodells durch die Entwicklung pankreasattenuierter Coxsackieviren

1. Gutachter: Prof. Dr. Jens Kurreck

Dipl.-Ing. **Jörn Villwock** zum Dr.-Ing.:

*Systematische Analyse des Koaleszenzverhaltens von zweiphasigen Flüssigsystemen bei Ionenzugabe
renewable feed stocks*

1. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraume

Dipl.-Lebensmittelchem. **Steffen Wegener** zum Dr. rer. nat.:

Neue Erkenntnisse zum Einfluss saurer Aminosäuren und deren Derivate auf die Maillard-Reaktion

1. Gutachter: Prof. Dr. Lothar Kroh

M.Sc. **Mehrnoosh Sarcheshmehpoor** zur Dr.-Ing.:

Evaluation of a gas refinery using Exergy-based methods

1. Gutachter: Prof. Dr. Tetyana Morozyuk

M.Sc. **Eko Primabudi** zum Dr.-Ing.:

Evaluation and Optimization of Natural Gas Liquefaction Process with Exergy-Based Methods: A Case Study for C3MR

1. Gutachter: Prof. Dr. Tetyana Morozyuk

Herzlichen Glückwunsch!



Verschiedenes

Zweifache Ehrung für studentisches Projekt am HRI

Der Verein Solar Powers e.V., der am HRI angesiedelt ist, betreibt in studentischer Eigenregie eine 30 kW Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Bibliothek der TU Berlin. Dieses studentische Engagement wurde im letzten Jahr durch den deutschen Solarpreis von Eurosolar und durch die Ernennung zum Bürgerenergieprojekt des Jahres 2018 durch das Bündnis Bürgerenergie geehrt. Das war der Anlass für die Redaktion des Raben Ralf mit dem Verein Solar Powers e.V. ein Interview zu führen und die PV-Anlage zu besichtigen. Wer genauer wissen möchte, wie es zur Photovoltaik-Anlage kam, was Hürden bei der Realisierung des Projektes waren und welche solaren Potentiale noch auf den TU-Dächern schlummern, dem sei das Interview in der aktuellen Ausgabe des Raben Ralf empfohlen (www.grueneliga-berlin.de/publikationen/der-rabe-ralf/aktuelle-ausgabe/wir-zeigen-solarenergie-funktioniert/).

Team des Instituts für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie gewinnt den After-Work-Cup 2019

20 Teams – 10 Stationen – 3 Stunden! Das war das Motto des 4. After-Work Cups der TU Berlin, bei dem die Fakultät III gleich mit mehreren Teams erfolgreich vertreten war. Mehr als einhundert TU-Beschäftigte waren angetreten, um den Pokal zu erkämpfen. Der Abend endete mit einer Sensation: die „Starken Fetten Zuckerschnecken 1“ aus dem FG Lebensmittelverfahrenstechnik siegten punktgleich mit den „Sportfreunden MPM“ (Maschinenbau).

Den Sieg holten sich die „Zuckerschnecken“ in den letzten beiden Spielen: Zehn Tennisbälle wurden einzeln zwischen zwei von Spielern gehaltenen Seilen in einen Eimer balanciert; im letzten Spiel mussten vier Teammitglieder auf einer umgedrehten Bank 2x ihre Position in einer spiegelverkehrten Kopie ändern ohne dabei herunterzufallen.

Wir gratulieren!

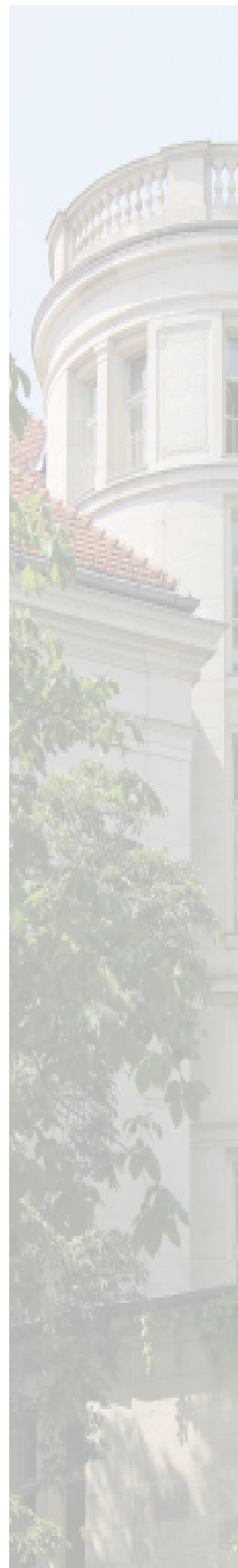
Veranstaltungsrückblick

dbta beim ProcessNet-Fachgruppentreffen

Vom 27. bis 29.3.2019 fand das ProcessNet-Fachgruppentreffen Fluidverfahrens- und Membrantechnik in Potsdam statt. Das FG Dynamik und Betrieb technischer Anlagen (dbta) war mit drei Vorträgen und einem Poster vertreten. In den Vorträgen ging es um mesoskalige Modelle zur Kolonnenauslegung, eine druckgetriebene dynamische Kolonnensimulation sowie unser neues Rotating Packed Bed. Auf dem Poster wurde das DFG/AiF-Schaumcluster vorgestellt, an dem wir mit beteiligt sind.

CURE Netzwerktreffen - ein großer Erfolg

Das CURE-Netzwerktreffen am 6. Dezember 2018 war ein großer Erfolg! Rund 70 Teilnehmer*innen aus verschiedenen Hintergründen, die interessiert an und aktiv in Berlin sind, sahen die ersten Ergebnisse unseres Pathfinder-Projekts und stellten ihre Ideen für ein zukünftiges Zentrum für zirkuläres Wirtschaften in Berlin auf. Die auf der Veranstaltung dargestellten Folien, einschließlich einer Zusammenfassung der Ergebnisse der beiden während der Veranstaltung durchgeführten Workshops, können hier heruntergeladen werden: tubcloud.tu-berlin.de/s/EFNYyMF-Q7MBAz56. gt sind.



Termine

Fakultätsrat am 08. Mai 2019

Die nächste Sitzung des Fakultätsrates der Fakultät III Prozesswissenschaften findet am 12. Dezember 2018 um 14:15 Uhr im BA-Gebäude (Hardenbergstr. 40, Raum 316/317) statt.

6th BioProScale am 30.03.-01.04.2020 in Berlin

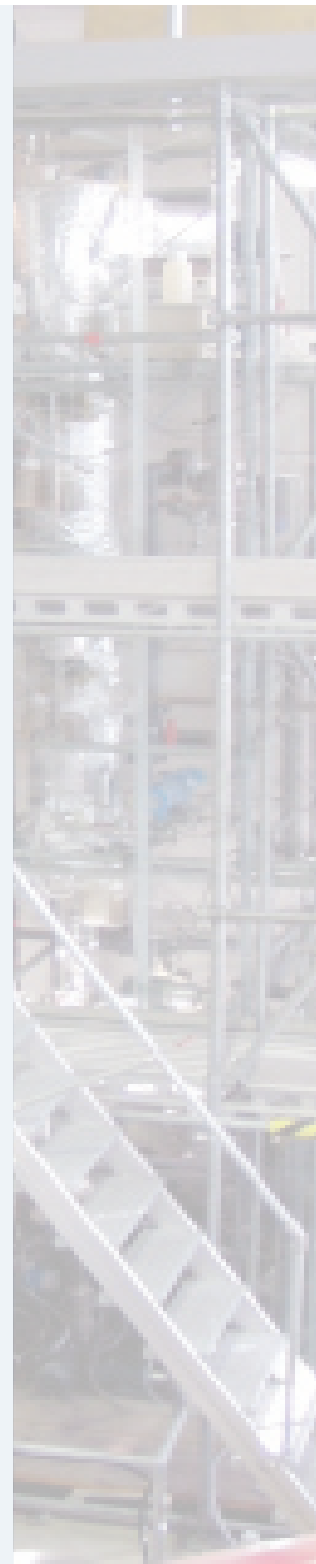
SAVE THE DATE already for the 6th BioProScale 2020 between 30th of March and 1st of April 2020 in Berlin! It will focus on - of course - all scale up and scale down related topics of biotechnology.

Reinraumtechnische Fortbildung am Hermann-Rietschel-Institut am 09.-11.09.2019

Das Hermann-Rietschel-Institut am Institut für Energietechnik veranstaltet im September 2019 bereits zum vierten Mal die 3-tägige, experimentell orientierte, reinraumtechnische Fortbildung „Systeme und Konzepte der Reinraumtechnik“. Eine detaillierte Beschreibung der Zielgruppe, Termine und Inhalt finden Sie unter: www.hri.tu-berlin.de.

3. Symposium „Ultrafeine Partikel in der Außenluft und in Innenräumen“ am 19./20.09.2019

Bereits zum dritten Mal führt das FG Fachgebiet Umweltchemie und Luftreinhaltung der TU Berlin gemeinsam mit dem Umweltbundesamt ein Symposium zum Thema Ultrafeinstaub durch. Dabei ist der Fokus aktueller Forschung und Entwicklung vornehmlich gerichtet auf: Auswirkungen auf Klima und Gesundheit, Quellen und Bildungsmechanismen, Erfassung der Belastung in Außenluft und Innenräumen, Messtechnik. Informationen zur Anmeldung und Einreichung von Posterbeiträgen finden Sie hier: https://www.uc.tu-berlin.de/menue/ufp_symposium_2019/#c700708



Technische Universität Berlin
Fakultät III Prozesswissenschaften
Fakultäts-Service-Center
Sekt. H 88
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
www.tu-berlin.de/fak_3



Newsletter-Abonnement: www.tu-berlin.de/fak_3/menue/ueber_uns/newsletter
Redaktion: Dr. Nicole bornheim-Gallmeister (bornheim-gallmeister@tu-berlin.de)
April 2019