

Katalog der Arbeitsgruppen für Biochemie und Biologie

Übersicht über Arbeitsgruppen an der Universität Leipzig, die für Abschlussarbeiten und HiWi-Jobs zur Verfügung stehen.

Der Katalog beruht auf den Angaben der Arbeitsgruppen selbst und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Zusammengestellt von den Leipziger Geschäftsstellen der Junior-GBM und btS e.V.



Inhaltsverzeichnis

▶ Vorstellung der btS - Life Science Studierendeninitiative e.V. Leipzig	5
▶ Vorstellung der Junior-GBM Leipzig	6
▶ Institut für Biochemie	
▶ Biochemie und Bioorganische Chemie	7
▶ Molekularbiologie/-biochemie	9
▶ ncRNA Biochemie	11
▶ Biophysikalische Chemie	13
▶ Synthetische Proteinbiochemie	15
▶ Rudolf-Schönheimer-Institut (Medizinische Fakultät)	
▶ Langenhan Lab	17
▶ AG Scholz	19
▶ AG Ljaschenko	21
▶ AG Schöneberg*	
▶ AG Stäubert	22
▶ AG Thor	24
▶ AG Liebscher	26
▶ AG Lehmann	28

* Arbeitsgruppe mit Nachwuchs- oder Untergruppen, die leider nicht selbst im Katalog vertreten ist.

Inhaltsverzeichnis

▶ Helmholtz Zentrum für Umweltforschung	
▶ Biotechnologie*	
▶ Angewandte Biokatalyse	30
▶ AG Catalytic Biofilms	32
▶ Biophotovoltaics	33
▶ Molecular Biology of Cyanobacteria	35
▶ Molekulare Systembiologie	37
▶ Functional Genomics	39
▶ Functional Metabolomics	40
▶ Mikrobiombiologie	42
▶ Umweltmikrobiologie*	
▶ Bioavailability Group	44
▶ Flow-Cytometrie	46
▶ Environmental Antimicrobial Resistance (eAMR lab)	48
▶ Mikrobiologie anaerober Systeme	50
▶ AG Pflanzen-Biogeochemie	52
▶ Umweltmykologie	54
▶ Electrobiotechnology	56

* Arbeitsgruppe mit Nachwuchs- oder Untergruppen, die leider nicht selbst im Katalog vertreten ist.

Inhaltsverzeichnis

▶ Arbeitsgruppen an anderen Instituten	
▶ Zelluläre Biotechnologie	58
▶ Molekulare Adipositasforschung	60
▶ AG Engeland	62
▶ Experimentelle Interaktionsökologie	64
▶ Institut für Biologie	
▶ Entwicklungsbiologie	66
▶ Verhaltensneurogenetik	67
▶ Humanbiologie und Primatenkognition	69
▶ Molekulare Evolution und Systematik der Pflanzen	71
▶ Molekulare Evolution und Systematik der Tiere	73
▶ Pflanzenphysiologie	75
▶ Spezielle Botanik und funktionelle Biodiversität	77
▶ Tier- und Verhaltensphysiologie	79

btS – Life Science Studierendeninitiative e.V.



bts.leipzig@bts-ev.de



https://www.instagram.com/bts_leipzig/



<https://www.facebook.com/btS.Leipzig>



<http://www.bts-ev.de/leipzig>



Du möchtest Deinen Horizont erweitern, über den eigenen Tellerrand hinausschauen, nette Leute kennen lernen und Deine eigenen Ideen für Projekte in die Tat umsetzen?

Dann werde Teil der bundesweiten btS e.V.! Wir sind Studierende und Promovierende aus allen Bereichen der Life Sciences, die mehr als nur ihr Studium absolvieren wollen. Unser großes Ziel ist es, Brücken zwischen der Universität und der Berufswelt zu bauen. Seit 2011 engagieren wir uns in Leipzig, um einen vielfältigen Einblick in **verschiedene Berufsfelder** der Life Sciences zu ermöglichen. Daher stehen wir mit bekannten Forschungsinstituten, Firmen und den ProfessorInnen der Universität im Kontakt um **kostenlose Vortragsreihen, Firmenexkursionen, Unternehmensvorträge und Seminare** zu organisieren. Gleichzeitig setzen wir uns dafür ein, dass Du schon während des Studiums einen Überblick über die hier ansässigen Forschungsgruppen bekommst. Durch das Mitgestalten der Veranstaltungen erhältst Du erste direkte Kontakte zu **potentiellen Arbeitgebern**. Darüber hinaus kannst Du während der Organisation erste Erfahrungen im Bereich Marketing, Projektmanagement und Grafikdesign sammeln oder in Workshops Deine persönlichen **Soft Skills** verbessern. Unsere bunt gemischte Gruppe besteht aus Studierenden verschiedener Fachbereiche und Semester, sodass bereits lokal ein hilfreiches (und hilfsbereites) **Netzwerk** besteht.

Dein Interesse ist geweckt und Du willst uns kennen lernen?

Dann schau doch einfach bei einem unserer Treffen vorbei. Die Termine und weitere Informationen findest Du auf unserer Website oder auf unseren Social-Media-Kanälen. Bei weiteren Fragen schreib uns einfach eine Email!

Deine btS Leipzig

Junior-GBM

Jungorganisation der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V.



leipzig@junior-gbm.de



<https://www.instagram.com/juniorgbmleipzig>



<https://www.facebook.com/juniorgbmleipzig/>



<https://gbm-online.de/junior-gbm-leipzig.html>



Du hast Lust, Teil einer deutschlandweiten naturwissenschaftlichen Organisation zu werden, suchst den Kontakt zu Studierenden im Bereich der Lebenswissenschaften und möchtest Fuß fassen in der Welt der Wissenschaft?

Dann bist du bei der Junior-GBM Leipzig genau richtig! Die Junior-GBM ist die Jungorganisation der **Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e. V. (GBM)**, der größten biowissenschaftlichen Fachgesellschaft Deutschlands. Die Jungmitglieder, darunter **Bachelor- und Masterstudierende sowie Doktoranden** im Bereich der Lebenswissenschaften, bilden zusammen die Junior-GBM. Diese ist als Mitglied der FEBS (Federation of European Biochemical Societies) Teil eines europaweiten Netzwerks an Wissenschaftlern. Über das Jahr verteilt fahren wir zu einigen **Kolloquien und Symposien**, bei denen man einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen erhalten und den direkten Kontakt zu Professor:innen und Unternehmen finden kann. Auf diese Weise gewinnt man im besten Fall einen neuen Arbeitgeber, Freunde fürs Leben oder einfach nur einen Platz zum Schlafen, wenn man in einer anderen Stadt in Deutschland strandet. Insgesamt hast du so die Möglichkeit, schon während des Studiums ein breites Netzwerk an naturwissenschaftlichen Kontakten aufzubauen. Neben der **Vernetzung mit anderen Studierenden, Professor:innen und Unternehmen** haben wir es uns außerdem zum Ziel gesetzt, die Studienorganisation für die Studierenden der Lebenswissenschaften zu erleichtern. Aus diesem Grund organisieren wir in regelmäßigen Abständen informative Veranstaltungen, Workshops und Firmenbesichtigungen.

Wenn wir dein Interesse geweckt haben, du einfach mal bei uns vorbeischauen oder direkt Mitglied unserer offenherzigen Truppe werden willst, melde dich gerne. Unsere Tür steht dir immer offen.

Deine Junior-GBM Leipzig

Biochemie und Bioorganische Chemie



Prof. Dr. Annette G. Beck-Sickinger



abeck-sickinger@uni-leipzig.de



0341 97 36901



<https://research.uni-leipzig.de/agbs/>



Brüderstr. 34, Raum 312



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Untersuchung der Aktivierung und Modulation von G-Protein gekoppelten Rezeptoren durch Peptidliganden und allosterische Modulatoren
- Entwicklung von Shuttling-Systemen zum zellspezifischen Transport von Peptid-Wirkstoff-Konjugaten
- Synthese und biologische Charakterisierung von therapeutischen Peptiden und Proteinen
- Modifikation von Peptiden und Proteinen für bioaktive Biomaterialien

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

- biochemischer/biologischer/chemischer Hintergrund
- selbstständiges Arbeiten
- Teamfähigkeit
- Spaß an der Forschung
- gute Englischkenntnisse

Biochemie und Bioorganische Chemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Festphasenpeptidsynthese und analytische Methoden
- Zelluläre Assays zur Untersuchung der Rezeptoraktivierung (IP-One, Calcium, cAMP), Arrestin-Rekrutierung (BRET) und Ligandenbindung
- Fluoreszenzmikroskopie (z.B. Membranlokalisation, Rezeptorinternalisierung)
- Proteinexpression und Crosslinking
- Molekularbiologische Techniken (PCR, Klonierung, Mutagenese)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Wir kooperieren mit unterschiedlichen Arbeitsgruppen in Leipzig (z.B. Prof. Meiler, Prof. Huster, Prof. Coin, Prof. Klötting, Prof. Blüher, Prof. Bechmann), aber auch weiteren nationalen und internationalen Arbeitsgruppen sowie der Industrie.

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Offene Arbeitsgruppe mit unterschiedlichem wissenschaftlichen Background, die gerne auch gemeinsame Unternehmungen macht z.B. Grillen im Hof, Weihnachtsfeier.
- Jährliche Gruppenfahrt nach Krummenhennersdorf, bei der wir uns wissenschaftlich austauschen, aber auch viel Zeit für gemeinsame Aktivitäten haben (Kanufahren, Klettern, Lagerfeuer und vieles mehr)

Molekularbiologie/-biochemie



Prof. Dr. Mario Mörl



mario.moerl@uni-leipzig.de



0341 97 36911



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biochemie/arbeitsgruppen/biochemie-und-molekularbiologie>



Brüderstr. 34, Raum 212



Wie definieren Sie Ihre AG?

- Grundkenntnisse in Molekularbiologie/Biochemie und den damit verbundenen Methoden
- 14-18 Mitarbeiter

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- RNA Nukleotidyltransferasen: Evolution der Enzymaktivität und ihrer Spezifität, Rekonstruktion von ancestralen Enzym-Aktivitäten
- Synthetische Riboswitches: Computerbasiertes Design von RNA-Strukturen, die die Expression einer mRNA, die Prozessierung von nicht-codierenden RNAs oder die Stabilität (Halbwertszeit) von Transkripten in vivo Liganden-abhängig regulieren können
- Entwicklung von Hochdurchsatz-Methoden zur Strukturanalyse von RNA in vivo und in vitro

Molekularbiologie/-biochemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- in vitro Transkription
- PCR
- RNA Markierung und Structure Probing
- Rekombinante Proteinexpression
- Kinetische Analysen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Regelmäßige Meetings zur Betreuung der experimentellen Arbeit (Auswertung, Diskussion über weitere Experimente, etc.) sowie Journal Club Meetings
- Regelmäßige informelle Meetings mit Kooperationspartnern (Bioinformatik Leipzig/Wien, Kristallographie Strasbourg)
- Regelmäßige PhD Meetings mit Arbeitsgruppen anderer Universitäten (Marburg, Frankfurt, Darmstadt, Regensburg, Wien, Strasbourg): Ski-Meeting in Hirschegg, Rabensteiner Kolleg in Pottenstein.
- Sehr guter Gruppenzusammenhalt mit gemeinsamen Ausflügen, häufigen Kuchen-Runden im Lab (jeder Neuling muss einen Einführungskuchen samt Rezept mitbringen...)

ncRNA Biochemie



Dr. Christina Weinberg



christina.weinberg@uni-leipzig.de



0341 97 36995



<https://christinaweinberglab.org>



Brüderstr. 34, Raum 216/003



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Wir interessieren uns für nicht-kodierende RNAs, insbesondere Ribozyme und Riboswitches, und wollen ihre Funktionen besser verstehen. Dabei untersuchen wir zum einen eine Gruppe katalytischer RNAs, sog. selbstschneidende Ribozyme, die in der Natur weit verbreitet sind, sehr häufig vorkommen und deren Funktion – vor allem in Bakterien - noch größtenteils unerforscht ist und somit ein großes Potential zur Entdeckung neuer biologischer Zusammenhänge liefert. Zum anderen erforschen wir Riboswitches, welche an der Regulation vieler, häufig essentieller Stoffwechselwege und biologischer Vorgänge in Bakterien beteiligt sind.

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

Am wichtigsten sind uns Ihr Interesse und Ihre Motivation bei unseren Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Formal ist es von Vorteil aber nicht zwingend notwendig, dass Sie Erfahrung mit molekularbiologischen Arbeiten mitbringen und je nach Abschluss das Modul RNA Biochemie besucht haben.

ncRNA Biochemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Techniken zur Untersuchung von RNA-Funktion und Struktur in vitro und in vivo (z.B. RNA-seq, Molekularbiologie, Genetik, radioaktive Markierung von Nukleinsäuren)
- Next generation sequencing (Herstellung spezieller Sequenzier-Bibliotheken, Metagenom-, Metatranskriptomisolation)
- Expression und Reinigung von Proteinen, die RNA binden, modifizieren oder umsetzen
- Kultivierung verschiedener Mikroorganismen (aerob und anaerob)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir arbeiten häufig interdisziplinär und deshalb auch in Kollaboration mit anderen Instituten und Institutionen, wie z.B. dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (Environmental Microbiology-Gruppe), der Justus-Liebig-Universität Gießen (Parasitologie), Universität Leipzig (Bioinformatics).
- Wir lieben Kuchen jeder Art, weshalb bei uns Einstands- und Ausstandskuchen Tradition sind.

Biophysikalische Chemie



Prof. Dr. Tilo Pompe



tilo.poompe@uni-leipzig.de



0341 97 36931



[https://home.uni-leipzig.de/
biophysicalchemistry/](https://home.uni-leipzig.de/biophysicalchemistry/)



Johannisallee 21-23, Raum 133



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Entwicklung biomimetischer Zellkulturträger auf Basis natürlicher und synthetische Polymere zur Untersuchung des Zellverhaltens in Abhängigkeit lokaler Umgebungssignale wie Struktur, Mechanik, Mobilität und Präsentation von Liganden und Wachstumsfaktoren
- Anwendung im Labor: biomedizinische Zellprozesse bei der Wundheilung und Tumorentwicklung & zelluläre Interaktionen in mikrobiellen Systemen für biotechnologische Fragen
- Erarbeitung neuer optisch basierter Biosensorsysteme zum Nachweis von anthropogenen Analyten (Pestizide, Hormone, Pharmareststoffe, ...) für das einfache und schnelle Monitoring in der Umwelt und in Lebensmitteln

Wie ist das Team zusammengesetzt?

- interdisziplinäres Team von Biochemikern, Chemikern, Biotechnologen und Physikern
- Ungefähre Gruppengröße: 15 Personen

Biophysikalische Chemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- nasschemische Arbeiten zur Präparation von (Bio-)Polymernetzwerken und -hydrogelen
- physikochemische und biochemische Oberflächenfunktionalisierungen
- optische Mikroskopie und Rasterkraftmikroskopie
- quantitative Bildanalyse von Biopolymernetzwerken sowie Zellprozessen (Langzeit-Lebendzellmikroskopie inklusive 3D-Migration)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Ein Großteil der Forschungsprojekte wird in Drittmittelprojekten gemeinsam mit lokalen, nationalen und teils internationalen Partnern aus Wissenschaft und Industrie bearbeitet

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind ein sehr interdisziplinäres Team mit breiter Projektverteilung im Bereich der Biomaterialentwicklung. Die breite Themenstreuung schafft eine anspruchsvolle Arbeitsatmosphäre mit gleichzeitig innovativen Einblicken in angrenzende Themenfelder. Biochemie-Studierende mit Interessen jenseits der klassischen Biochemie können Einblicke in Biomaterial-, biophysikalische und zellbiologische Einblicke bekommen und haben die Möglichkeit sich selbst in einer Vielfalt teils anwendungsnaher Projekte mit eigenen Ideen wissenschaftlich auszuprobieren.

Synthetische Proteinbiochemie



Prof. Dr. Irene Coin



irene.coin@uni-leipzig.de



0341 97 36996



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biochemie/coinlab>



Brüderstraße 34, Raum 258



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Unser Ziel ist die Untersuchung von Protein-Protein Komplexen mit Fokus auf G-Protein gekoppelte Rezeptoren, Peptidliganden und Adapterproteine. Zur Aufklärung der Interaktion nutzen wir den Einbau unnatürlicher Aminosäuren, welche in der Lage sind Interaktionspartner in ihrer räumlichen Nähe kovalent zu binden (fangen) oder sie mit minimalen, fluoreszierenden Sonden zu markieren. Auf diese Weise erhalten wir Informationen aus der lebenden Zelle, welche uns helfen molekulare Modelle zu entwickeln und uns erlauben strukturelle und dynamischen Informationen zu gewinnen, die für andere Methoden nicht zugänglich sind.

Welchen Hintergrund hat die Arbeitsgruppe?

Der Großteil unserer Arbeiten umfasst biochemische und molekularbiologische Methoden. Diese Methoden sind häufig Bestandteil der Ausbildung von Biochemikern, jedoch haben wir auch sehr gute Erfahrungen mit Mitarbeitern/Studierenden mit chemischem, biologischem oder pharmazeutischem Hintergrund gehabt. Auch Interessenten aus dem Fachbereich Lehramt Biologie sind bei uns willkommen.

Synthetische Proteinchemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Bakterielle und eukaryotische Zellkultur
- Molekularbiologische Techniken (Klonierung von Proteinkonstrukten, Hochdurchsatz-Klonierung)
- Proteinbiochemische Methoden (Western Blot, ELISA, Proteinexpression und Reinigung)
- Fluoreszenzmikroskopie
- Erweiterung des genetischen Codes durch Stopp-Codon-Suppression zum Einbau unnatürlicher Aminosäuren in Proteine

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Kooperationen mit anderen Städten:

- University of Southern California, Los Angeles, USA; Vanderbilt University, Nashville
- University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA; Linz University, Linz, Austria
- MDC-Berlin and Charité, Berlin; Indian Institute of Technology, Kanpur, Indien
- CBS, Montpellier, Frankreich; Graz University, Graz, Austria

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind eine aufgeschlossene, junge und internationale Gruppe mit unterschiedlichen fachlichen als auch sprachlichen Hintergründen und freuen uns über Gleichgesinnte.

Langenhan Lab



Prof. Tobias Langenhan



tobias.langenhan@uni-leipzig.de



0341 97 22100



www.langenhan-lab.org



RSI, Johannisallee 30

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Physiologische Funktion, pathophysiologische Rollen und molekulare Pharmakologie von Adhäsions-G-Protein-gekoppelten Rezeptoren
- Charakterisierung der molekularen Grundlagen der synaptischen Informationsübertragung
- Modellierung von Humanpathologien im Drosophila-Modell

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Genetik/Genomic Engineering mittels CRISPR/Cas9 von Drosophila melanogaster und Zellkulturen
- Bildgebung (Konfokal, FRET, Kalzium, Super-resolution)
- Elektrophysiologische Messungen
- Proteinbiochemie, MassSpec-Analysen
- Signaltransduktionsassays

Langenhan Lab

Do you offer thesis and/or HiWi-Jobs?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ PhD

☒ HiWi/SHK

What else is good to know about your group?

My lab hosts members that hail from an international background (currently this includes people from Spain, South Africa, Hongkong, Czech Republic). We strive to allocate students' projects that each are important to the solving of a wider scientific problem so that every lab member works on cutting edge questions. Importantly, this way also junior members share in the responsibility for the lab's success. Applicants should thus be self-dependent in their project after thorough initial training and enjoy this working mode. A unique aspect of the lab's scientific scope is the interaction with medical disciplines (human genetics, neurology, pathology, internal medicine) for some projects. In collaborations we develop *Drosophila* models for human diseases to establish causality for genetic aberrations found in patients with their clinical symptoms. We also entertain international collaborations with labs in the US, UK, the Netherlands, Poland, Sweden, France, and Switzerland ranging from academic groups to partners in the industry.

AG Scholz



Dr. rer. nat. Nicole Scholz



scholzlab@gmail.com nicole.scholz@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22145



https://biochemie.medin.uni-leipzig.de/abch_cms/index.php/arbeitsgruppen/ag-scholz.html



RSI, Johannisallee 30, 1. OG, D104

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Der wissenschaftliche Fokus begründet sich hauptsächlich in der Faszination über Adhäsions-GPCR. Diese riesigen Oberflächenmoleküle besitzen, anders als klassische GPCR, mechanosensitive Kapazitäten und vereinen eine ganze Reihe interessanter Mechanismen wie z.B. Autoproteolyse des reifenden Rezeptorproteins und alternatives Spleißen der mRNAs in außergewöhnliche Transkript-Varianten. Wir möchten gern die Wirkprinzipien von Adhäsions-GPCR verstehen und vor allem die Frage beantworten, ob und wie diese gigantischen Biosensoren die mechanische Signatur von neuronalen Geweben beeinflussen.

In diesem Zusammenhang untersuchen wir Adhäsions-GPCR in folgenden Geweben der Fruchtfliege (*Drosophila melanogaster*):

- im optischen System
- in mechanosensorischen Organen
- an der neuromuskulären Endplatte
- im zentralen Nervensystem

AG Scholz

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Molekularbiologie
- Zellkulturen (Vertebraten + Invertebraten)
- Proteinbiochemische Techniken und Immunhistochemie
- verschiedene Mikroskopie-Techniken
- Elektrophysiologie + Ca²⁺ Imaging (in Kollaboration mit Ljaschenko Lab)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

- Kooperationen in Leipzig: Ljaschenko Lab (RSI-Biochemie), Langenhan Lab (RSI-Biochemie), Hildebrand Lab (Medizinische Physik und Biophysik), Sträter Lab (Strukturbiologie), Le Duc Lab (Humangenetik), Schöneberg Lab (RSI-Biochemie)
- Kooperationen außerhalb: Kostenis Lab (Uni Bonn), Engel Lab (Uni Erlangen), Seiradake Lab (Oxford, England), Krieg Lab (ICFO, Barcelona, Spanien), Vardjan Lab (Ljubljana, Slowenien)

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Fragestellungen werden meist mithilfe von in vivo und in vitro Methoden untersucht
- Student*innen der AG Scholz finden gut:
 - „Tisch-Kicker-Turniere als teambildende Maßnahmen“
 - „selbstständige und eigenverantwortliche Bearbeitung eines Projekts“
 - „Unterstützung durch andere Doktorand*innen und den PI“

AG Ljaschenko



Dr. Dmitrij Ljaschenko



Dmitrij.Ljaschenko@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22105



https://biochemie.medin.uni-leipzig.de/abch_cms/index.php/arbeitsgruppen/ag-ljaschenko.html



RSI, Johannisallee 30, EG, D005

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Molekulare Grundlagen neuronaler Entwicklungsstörungen
- Kinetik des nicotinischen Acetylcholinrezeptors
- Funktion Adhesions-G-Protein koppelnden Rezeptoren
- Neurophysiologie der Hydra

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Elektrophysiologie
- Funktionelle Calcium Mikroskopie
- Strukturelle Bildgebung (z.B. Laser Scanning Mikroskopie)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☐ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Die Arbeit bei uns ist spannend, anstrengend und wir versuchen eine freundliche und kameradschaftliche Arbeitsatmosphäre zu kreieren. Pluspunkt: wir haben einen Kicker.

AG Stäubert



PD Dr. rer. nat. Claudia Stäubert



claudia.staebert@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22157



https://biochemie.medicin.uni-leipzig.de/mbch_cms/index.php/en/wg-ts/wg-staebert



RSI, Johannisallee 30, D211

What are your main research interests?

- How does activation of G protein-coupled receptors by (bacterial) metabolites influence the human immune system and energy metabolism?
- Are metabolite-sensing G protein-coupled receptors localized intracellularly and signal from there?
- What is the role of metabolite-sensing G protein-coupled receptors in cancer cell metabolism and proliferation?

Which techniques do you use most often?

- high-throughput signal-transduction analyses
- label-free and BRET-based technologies
- evolutionary analyses
- high-throughput live cell imaging
- Live-cell metabolic assays

AG Stäubert

Do you offer thesis and/or HiWi-Jobs?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ PhD

☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir bieten Schülerpraktika, BELL-Betreuung,
- ungefähre Gruppengröße: 2 PhD students, 2 MD students, 1 technician
- Unsere Arbeitsgruppe ist gut vernetzt mit vielen nationalen und internationalen Kooperationspartnern.

AG Thor



Doreen Thor



doreen.thor@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22177



https://biochemie.medicin.uni-leipzig.de/mbch_cms/index.php/ag/ag-thor



RSI, Johannisallee 30, D306

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Wir untersuchen die physiologische Funktion von G-Protein-gekoppelten Rezeptoren in pankreatischen Inseln und Adipozyten. Hierbei liegt ein besonderer Fokus auf der Funktion und Wirkweise der Klasse der Adhäsions-G-Protein-gekoppelten Rezeptoren.

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Zellkulturtechniken (primäre Zellkultur, Zelllinien)
- 2nd messenger Assays
- ELISA
- Klonierungstechniken
- quantitative PCR

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☐ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☒ HiWi/SHK

AG Thor

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Ungefähre Gruppengröße: 3 Mitarbeiter*innen
- Eduktiver Hintergrund der Mitarbeitenden: Student*innen der Lebenswissenschaften
- SHK Stellen werden nicht ständig angeboten und Promotionsstellen projektbezogen vergeben.
- Wir arbeiten eng mit den anderen Gruppen der Abteilung Molekulare Biochemie des RSI zusammen. Außerdem bestehen Kooperationen zu verschiedenen Gruppen der Medizinischen Fakultät z.B. im Institut für Anatomie und Institut für Physiologie.

AG Liebscher



vertreten durch Dr. Sandra Berndt



sandra.berndt@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22175



<https://biochemie.medin.uni-leipzig.de/mbch/cms/index.php/ag-liebscher>



RSI, Johannisallee 30, D303



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Adhäsions-GPCR: Signaltransduktion, Aktivierungsmechanismus, physiologische Funktionen, strukturelle Analysen
- GPCR: Kinasen und Arrestine
- Knochenmetabolismus

Wie ist das Team zusammengesetzt?

- unsere AG besteht aus 3 Arbeitsgruppenleitern, 2 technischen Assistenten, derzeit 3 Doktoranden (MD und PhD) und mehreren Master- und Bachelorstudierenden der Biochemie
- wir betreuen alle Ausbildungslevel vom Praktikanten bis Doktoranden
- ungefähre Gruppengröße: ca. 10 Leute (Tendenz steigend)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☐ HiWi/SHK

AG Liebscher

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Second messenger Assays (BRET, Akkumulationsassays, Phosphorylierungsassays, Western blot)
- Interaktionsstudien mit heterolog hergestellten Proteinen mittels Pulldown Assays, NMR-Spektroskopie, Fluoreszenzspektroskopie sowie Co-Immunpräzipitation aus Zellkultur
- Proteinkristallographie von verschiedenen Kinasedomänen mit und ohne Bindungspartner
- Tiermodelle
- Zellkultur (inkl. Primärzellkultur)
- Expressionsanalysen (qPCR, in situ Hybridisierung)

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind ein positives integratives Team mit spannenden Themen und abwechslungsreichen Techniken. Wir freuen uns auf motivierte und engagierte Teammitglieder.

AG Lehmann



Juliane Lehmann



Juliane.Lehmann@medizin.uni-leipzig.de



0341 97 22175



https://biochemie.medicin.uni-leipzig.de/mbch_cms/index.php/ag-liebscher/ag-lehmann



RSI, Johannisallee 30, D303

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Untersuchung der Signalwege von aGPCR nach Mechanoaktivierung in Osteoblasten sowie die funktionelle Relevanz von aGPCRs in der Knochenhomöostase in vivo
- Rolle von GPR133 bei der in vivo die Differenzierung und den Metabolismus von Adipozyten
- Untersuchung der physiologischen und pathologischen Relevanz von GPR114 in der Immunabwehr

Wie ist das Team zusammengesetzt?

In unserer Arbeitsgruppe untersuchen wir die physiologische Rolle von Adhäsions-G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (aGPCR) in Mäusen mit Auswirkungen auf menschliche Krankheiten. Mit Hilfe von verschiedenen Knock-out Mäusen, in vivo Mausmodellen, sowie Zellkulturversuchen analysieren wir insbesondere die Rolle von aGPCR im Knochen, dem Fett Metabolismus und bei der Immunabwehr. Daher verfügt unser Labor über ein sehr breites Spektrum an verschiedenen in vivo und in vitro Methoden.

AG Lehmann

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Zellkultur von Zelllinien und primären Zellen
- Breites Spektrum an in vivo Versuchen mit verschiedenen Knock-out Mäusen
- Transfektion von Zellen
- Anwendung von Stretch-Technologien zur zellulären Mechanotransduktion

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☐ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Unsere Arbeitsgruppe arbeitet eng mit den anderen Gruppen des Rudolf-Schönheimer-Instituts zusammen. Des Weiteren kooperieren wir im Zuge unserer Forschungsprojekte mit anderen Forschungsgruppen in Leipzig, Hamburg und Dresden. Durch unsere vielseitigen Forschungsschwerpunkte können Studenten ein bei uns ein breites Spektrum an in vivo und in vitro Methoden erlernen und bei der Etablierung neuer Methoden mitwirken.

Angewandte Biokatalyse



Prof. Bruno Bühler



bruno.buehler@ufz.de



0341 235 4687



<https://www.ufz.de/index.php?en=42441>



UFZ, Permoserstr. 15, KUBUS, R412

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Photobiotechnologie (Fokus auf Wasserstoffproduktion gekoppelt an die natürliche Photosynthese)
- (kontinuierliche) Redox- and Mehrschritt-Biokatalyse mit Mikroorganismen (z.B. Oxyfunktionalisierungen) inkl. Reaktionstechnik/Bioverfahrenstechnik
- Metabolic Engineering – Design heterologer metabolischer Wege und Systembiotechnologie in Cyanobakterien, Escherichia coli, Pseudomonas

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Molekularbiologie (genetische und biochemische Methoden wie Klonierung, Proteinquantifizierung etc.)
- Biokatalyse (Enzym, Katalysatorcharakterisierung/Kinetik über Assays inkl. Analyse über HPLC, GC, MS,...)
- Bioreaktionstechnik (Bioreaktoren, in situ product removal, Bioprozessanalyse und modeling)
- Systembiotechnologie

Angewandte Biokatalyse

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind eine interaktive Arbeitsgruppe, in der sich die Leute rege austauschen – wissenschaftlich als auch privat. Es gibt viele Kollaborationsmöglichkeiten innerhalb des UFZ. In meiner Heimat (Davos, Schweiz) veranstalten wir ein jährliches Ski-Weekend.

AG Catalytic Biofilms



Prof. Katja Bühler



katja.buehler@ufz.de



<https://www.ufz.de/index.php?en=42201>



UFZ, Permoserstr. 15

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Biofilme / oberflächenadhärierte Mikroben
- Photo-autotrophe Mikroorganismen
- Biotechnologie
- Mikrobielle Konsortien

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Standardmethodik Mikrobiologie (Kultivierung, Mikroskopie)
- Biochemische Analytik (GC, HPLC)
- Grundlagenmolekularbiologie (Plasmide erstellen und klonieren)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind ein internationales Team, Englisch ist ein Muss. Es muss nicht Oxford Standard sein, Hauptsache man kann sich verständigen.

Biophotovoltaics



Dr. Bin Lai



bin.lai@ufz.de



0341 235 4690



<https://www.ufz.de/index.php?en=42497>



UFZ, Permoserstr. 15, KUBUS, R408

What are your main research interests?

My group works on the application-oriented fundamental research of electrobio-technology. One main project currently running in the group is the sustainable production of hydrogen from water, sunlight and carbon dioxide using biophotovoltaics system. We apply a holistic and quantitative research approach in our daily work, from the molecular biology, systems biology to Bio-/electrochemical-process engineering.

Which techniques do you use most often?

- omics-based technology, especially proteomics, metabolomics and fluxomics
- quantitative assays for quantifying especially the cellular redox and energy status
- bioelectrochemical cultivation and characterization of microorganisms
- essential metabolic engineering targeting the microbial electron transfer pathways
- Metabolic modelling of the electrode-driven bioproduction process

Biophotovoltaics

Do you offer thesis and/or HiWi-Jobs?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ PhD

☒ HiWi/SHK

What else is good to know about your group?

We are a young research group with international backgrounds. English is the group's official working language, and the group atmosphere is quite relaxed. Communication is very important in the group. Whatever and whenever something happens in the lab/office, it is highly encouraged to communicate in time and so we can sort it out together. We have intensive joint efforts in our daily work with other AGs in the SOMA department and other departments at UFZ, and also have collaborations with well-known research groups in Germany, Denmark, Spain and China.

Molecular Biology of Cyanobacteria



PD Dr. Stephan Klähn



stephan.klaehn@ufz.de



+49 341 235 4787



<https://www.ufz.de/index.php?en=42203>



UFZ, Permoserstraße 15, SIAB, Büro 102a



Nennen Sie Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte.

Our research is settled at the interspace of basic and applied research in the fields of genetics and microbiology with a major focus on the phylum of cyanobacteria. The obtained knowledge will provide a scientific fundament for the design of photosynthesis-driven biotechnological applications, e.g. the sustainable production of hydrogen which is a natural byproduct of photosynthesis in several cyanobacteria. We also develop molecular toolboxes to enable extensive metabolic engineering of cyanobacteria.

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Standard-Molekularbiologiemethodik: PCR, Western blots, Elektrophoresen, Restriktionsverdaus, Ligationen, bakterielle Transformationen etc.
- Reportergenanalysen, Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Chemilumineszenzanalytik
- In Kooperation mit anderen AG's: Metabolitanalytik (spezifisch und global)

Molecular Biology of Cyanobacteria

Bieten Sie Abschlussarbeiten/Hiwi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was gibt es sonst noch über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir arbeiten grundsätzlich interdisziplinär innerhalb eines größeren Departments, zu dem 4 weitere Arbeitsgruppen gehören. Dazu zählen die Arbeitsgruppen Systembiotechnologie (Dr. Jens Krömer), Biokatalyse (Prof. Bruno Bühler), Katalytische Biofilme (Prof. Katja Bühler), Einzelzellanalyse (Dr. Christian Dusny). Alle Gruppen nehmen gemeinsam an Seminaren teil und es gibt regen Austausch. Somit sind Studenten meiner AG nicht ausschließlich auf die Molekularbiologie der Cyanobakterien beschränkt und es wird Einblick in ein größeres Bild gegeben. Es gibt zudem regelmäßig departmentweite Treffen/Feierlichkeiten und Ausflüge.

Molekulare Systembiologie



Martin von Bergen



martin.vonbergen@ufz.de



0341 235 1211



<https://www.ufz.de/index.php?en=34249>



UFZ, Permoserstr. 15, Gebäude. 6, R521



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Mikrobiom-Wirtsbeziehung in Gesundheit und Krankheit, sowie den Einfluss von Chemikalien darauf
- Wirkung von Gebrauchskemikalien auf die Adipogenese von Adipozyten
- Entwicklung neuer Methoden in der Metabolomics und Proteomics

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- WissenschaftlerInnen: BiologInnen, BiochemikerInnen, ChemikerInnen und InformatikerInnen
- Doktoranden: BiologInnen und BiochemikerInnen
- Masterarbeiten: hauptsächlich BiologInnen und BiochemikerInnen
- Gruppengröße: etwa 30 MitarbeiterInnen

Molekulare Systembiologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Kultivierung von Mikroorganismen
- Zellkultur von Hepatozyten, Adipozyten, Makrophagen und MAIT-Zellen
- Massenspektrometrie für Metaproteomics, Proteomics, Metabolomics, Metabolic Flux

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Da wir zurzeit unter anderem in 2 Sonderforschungsbereichen (CRC 1052, CRC 1382), einem EU-Projekt (Nanoinformatix) und einem vom Novo-Nordisk Fund finanzierten Projekt (MATOMIC) mitarbeiten, haben wir vielfältige Kooperationen innerhalb von Leipzig (Medizinische Fakultät, Life Science Fakultät und Fakultät für Mathematik und Informatik), in Deutschland and weltweit. Die mit Publikationen belegten Kooperationen finden sich hier: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=von+Bergen+M&sort=date>

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Das Team ist international (KollegInnen aus England, Dänemark, China, Russland, Syrien und Deutschland) und dementsprechend ist Englisch Umgangssprache.
- Wir bieten Ausbildung in einem breitem Spektrum an anspruchsvollen Techniken der Massenspektrometrie (insgesamt 11 Massenspektrometer verschiedener Typen) und der dazugehörigen Bioinformatik an und schreiben regelmäßig Promotionsstellen aus.

Functional Genomics



Kristin Schubert



kristin.schubert@ufz.de



0341 235 1819



<https://www.ufz.de/index.php?de=44129>



UFZ, Permoserstr. 18, Gebäude 6, R 426



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- systembiologische Analyse des Wirkmechanismus von Schadstoffen, wie Weichmachern, Pestiziden oder mikrobiellen Metaboliten in Immunzellen und Adipozyten
- Fokus auf Signalweg, Stoffwechsel und zellulären Differenzierungsprozess
- Analyse posttranslationaler Modifikationen
- Themengebiete: Immunologie, Toxikologie, Proteomics

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

Leiterin, 2 Postdocs, 5 Doktoranden, 2 Technikerinnen , 2 Masterstudierende

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

Zellkultur (Zelllinien und primäre Zellen), LC-MS/MS, Bioinformatik

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☒ HiWi/SHK

Functional Metabolomics



Dr. Ulrike Rolle-Kampczyk



ulrike.rolle-kampczyk@ufz.de



0341 235 1537



<https://www.ufz.de/index.php?de=44142>



UFZ, Permoserstr. 15, Gebäude 6.0, R 419



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Arbeitsschwerpunkt: Mikrobiomforschung
- zielgerichtete und nichtzielgerichtet Metabolomik inklusive stabilisotope Traceranalysen

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- edukativer Hintergrund der Mitarbeiter: Naturwissenschaftlicher Hintergrund (Biologie, Chemie, Biochemie)
- ungefähre Gruppengröße: derzeit 12 Personen, davon 5 Doktoranden

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Massenspektrometrie
- Flüssigchromatographie
- Extraktion

Functional Metabolomics

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☐ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Wie ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Ausgezeichnete Arbeitsatmosphäre
- Einen vollen Arbeitstag pro Jahr gönnen wir uns, um gemeinsam Spaß zu haben (z.B. Paddeln gehen)
- Interdisziplinärer Forschungsansatz

Welche Kooperationen gibt es?

- Hochschulen
 - Universität Leipzig (SFB 1052)
 - RWTH Aachen (SFB 1352)
- Forschungseinrichtungen
 - Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Microbiome-Gut-Brain-Axis
 - Helmholtz-Institut für Metabolismus-, Adipositas- und Gefäßforschung, HI-MA
 - Christian-Albrechts-Universität Kiel Institut für Medizinische Systembiologie
 - Universitätsklinikum Bonn, Sektion Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechselmedizin
 - Fraunhofer IZI / Hochschule Coburg
 - U.v.m.
- Wirtschaft
 - Novo Nordisk Foundation MATOMIC - Mathematical Modelling of Health and Disease

Mikrobiombiologie



Dr. Nico Jehmlich



nico.jehmlich@ufz.de



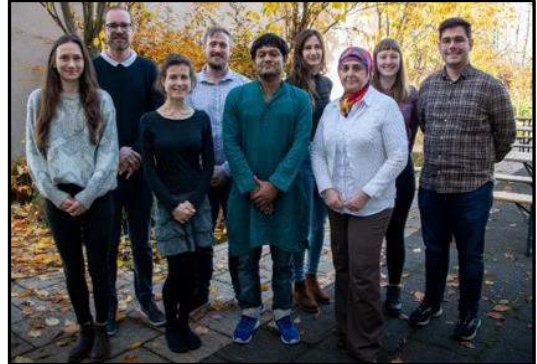
0341 235 476



<https://www.ufz.de/index.php?de=44127>



UFZ, Permoserstr. 15, Gebäude 6.0, R 433



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Einfluss von Chemikalien, z.B. Xenobiotika, Weichmacher, auf mikrobielle Gemeinschaften (speziell menschliche Darmgemeinschaften)
- Untersuchung der Einflüsse durch Proteomik (Metaproteomik) und andere OMICs Techniken
- Protein-basiertes Stable Isotope Probing (Protein-SIP) zur Untersuchung der aktiven Key Players in mikrobiellen Gemeinschaften

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- Edukativer Hintergrund der Mitarbeiter: Biologen, Biochemiker und Lebensmittelchemiker
- Wir suchen Mitarbeiter mit naturwissenschaftlichem Hintergrund (Biologie, Biochemie) aber auch Bioinformatiker sind herzlich willkommen
- Gruppengröße: aktuell 1 Technikerin, 4 Doktoranden, 1 Masterstudentin

Mikrobiombiologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Mikrobielle Kultivierung (aerob, anaerob, *in vitro* Bioreaktor)
- Proteinextraktion, Proteintrennung
- Massenspektrometrie – nanoLC-MS/MS für Proteomik

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind eine internationale Arbeitsgruppe. Wir veranstalten in der Gruppe Sozial Events (z.B. Paddeln, Grillen, Frisbee-Spielen, Tischtennis-Turniere...). Wir arbeiten an human-relevanten und aktuellen Themen.

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Wir arbeiten am UFZ mit mehreren Arbeitsgruppen zusammen. Kooperation ist ein wichtiger Bestandteil unserer täglichen Arbeit.

Bioavailability Group



Dr. Lukas Y Wick



lukas.wick@ufz.de



0341 235 1316



<https://www.ufz.de/index.php?de=39069>



UFZ, Permoserstr. 15, Geb. 4.1, R211



What are your main research interests?

We research the chemodynamics and microbial ecology of contaminant biotransformation for improved environmental (bio-)technology in natural and urban environments.

Current research includes:

1. Ecology and bioavailability of contaminant biotransformation
2. Mycosphere ecology (mycoremediation, 'fungal highways')
3. Prediction of soil microbial pesticide degradation potential at field scale
4. Electrokinetics and electro-bioremediation

How is your working group structured?

- We are an international internationally oriented research group. At present, our group unifies seven different nationalities.
- Students in Natural, Life, or Environmental Sciences (e.g., environmental microbiology, biotechnology, molecular biology, or related disciplines)
- Typical group size: 10-12 people (3-4 PhD students, 2 scientists, 2 technicians, BA-, MA students, and int. interns)

Bioavailability Group

Which techniques do you use most often?

- Cultivation and quantification of fungi, bacteria, bacteriophages
- Chemical and biophysical analytical methods
- Fluorescence microscopy and microfluidics
- Standard molecular biological tools

Do you offer thesis and/or HiWi-Jobs?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ PhD ☒ HiWi/SHK

Are there collaborations with other groups?

- We have good national and international collaborations e.g. with South America (Chile), Hungary and France.
- Our group is closely involved in the Helmholtz/UFZ project 'Tapping nature's potential for sustainable production and a healthy environment – towards a waste-minimized sustainable bioeconomy.'

What else is good to know about your group?

- We love to have cake during most of our group meetings. In our department we are called the 'cake group'

Flow-Cytometry



Prof. Dr. Susann Müller



susann.mueller@ufz.de



0341 235 1318



<https://www.ufz.de/index.php?de=39079>



UFZ, UMB , Permoserstr. 15, Geb. 4.1, R213

Name the most important parts of your research focus.

Our goal is to find ways to control complex microbial communities in bioreactor systems. This is difficult because microorganisms are highly competitive, grow very fast, and thus the composition and functions of microbial communities change. We need this knowledge for applications in the circular bioeconomy. In order to probe, monitor, and eventually control artificial or natural communities in managed systems, rapid detection and evaluation methods are required. To interpret the resulting time series data, we draw inspiration from macroecology, in which a rich set of concepts has been developed for describing population dynamics.

Do you offer one of the following?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ PhD

☒ HiWi/SHK

Flow-Cytometry

Which techniques do you use most frequently (in the lab)?

- Microbial community flow cytometry
- Steady state bioreactor systems, various other cultivation systems
- Microbial single cell fluorescence staining technologies
- Fluorescence microscopy
- Omics
- Biostatistics

What else is of interest of your working group?

Bachelor theses, laboratory practical courses and master theses of students from the life sciences can be carried out with us. Our group consists of 10 members.

We are internationally closely connected and are a working group that is internationally composed. We celebrate events with BBQ, music and sports competitions.



Environmental Antimicrobial Resistance (eAMR lab)



Dr. Anja Worrich



Anja.worrich@ufz.de



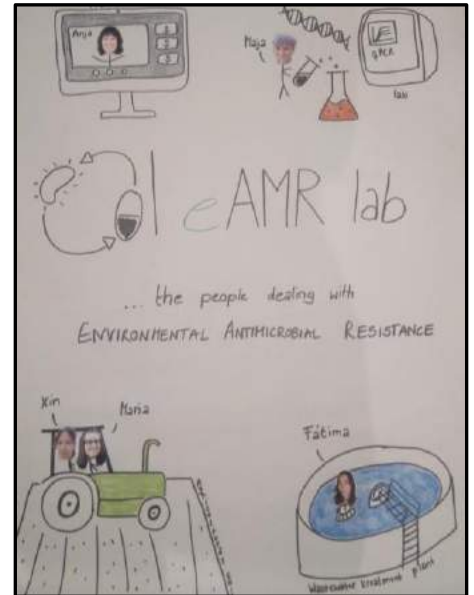
0341 235 482295



<https://www.ufz.de/index.php?de=47294>



UFZ , Permoserstr. 15, Gebäude 4.1



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Antibiotika sich auf mikrobielle Gemeinschaften und ihre Funktionen auswirken.
- Antibiotikaresistenzen zwischen verschiedenen Mikrobiomen ausgetauscht werden.
- Antibiotika mit anderen Umweltstressoren interagieren
- die Umweltbelastung durch Antibiotika und Antibiotikaresistenzen reduziert werden kann.

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- Voraussetzung: Studium in Biologie, Biochemie oder ähnliche Studienrichtungen, Interesse an der Erforschung von Umweltproblemen und deren Lösungen
- Größe der Arbeitsgruppe: 4-6

Environmental Antimicrobial Resistance (eAMR lab)

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Mikrokosmenexperimente, Feldstudien, Versuchsaufbauten im Labormaßstab, Gewächshausexperimente
- Molekularbiologische Arbeitstechniken (PCR, qPCR, Sequenzierung,...)
- Kultivierungsabhängige Methoden zur Quantifizierung
- Mikroskopie
- Markierung mit stabilen Isotopen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir sind eine junge Arbeitsgruppe, die an einem hochaktuellen Thema forscht. Studierende sind gleichwertige Gruppenmitglieder und werden in alle Aktivitäten mit einbezogen. Gute Betreuung ist uns sehr wichtig. Deshalb unterstützen wir unsere Studierenden im gesamten Prozess der Erstellung ihrer Abschlussarbeit: von der Literaturrecherche, über die Konzeption und Durchführung der Experimente bis hin zu deren Auswertung und Interpretation und selbstverständlich auch beim Schreiben der Abschlussarbeit.

Mikrobiologie anaerober Systeme



Dr. Sabine Kleinsteuber



sabine.kleinsteuber@ufz.de



0341 235 1325



<https://www.ufz.de/index.php?de=38431>



UFZ, Permoserstr. 15, Gebäude 4.1, R303



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Ökologie und Physiologie anaerober mikrobieller Gemeinschaften in natürlichen und technischen Ökosystemen mit dem Ziel, die Stoffwechselaktivitäten anaerober Mikroorganismen für biotechnologische Anwendungen zu nutzen sowie die ökophysiologische Rolle bisher nicht kultivierter Organismen und ihre Bedeutung für Ökosystemfunktionen aufzuklären.
- Entwicklung und Optimierung biotechnologischer Verfahren für die mikrobielle Produktion von Wertstoffen und Energieträgern aus Reststoffen und erneuerbaren Ressourcen
- Rolle anaerober Mikroorganismen in biogeochemischen Kreisläufen und beim Abbau organischer Schadstoffe in Umweltsystemen

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- International (aktuell 6 Nationalitäten) – Arbeitssprache Englisch, räumlich verteilt über mehrere Laborbereiche am UFZ und DBFZ
- Biologie, Biochemie, Biotechnologie, Bioinformatik, Verfahrenstechnik
- ca. 15 - aktuell 4 promovierte Wissenschaftler*innen, 7 Doktorand*innen, 2 Technikerinnen, 2 Hiwis, 4 Studierende (Bachelor/Master)

Mikrobiologie anaerober Systeme

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Anaerobe Kultivierung (Reinkulturen, konstruierte Mischkulturen, Anreicherungen)
- Betrieb von anaeroben Bioreaktoren in verschiedenen Maßstäben (Batch, Rührkesselreaktoren, Gasfermentation)
- Chemisch-analytische Techniken zur Bestimmung von Substratverbrauch und Produktbildung (HPLC, GC)
- Molekularbiologische Methoden wie PCR und Sequenzierung (Amplicon und Whole Genome Shotgun Sequencing; MiSeq und Nanopore)
- Bioinformatische und statistische Analysen sowie metabolische Modellierung

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ (Promotion) ☒ (HiWi/SHK)

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

- Mit vielen Arbeitsgruppen am UFZ, vor allem mit der AG Microbial Data Science (<https://www.ufz.de/index.php?de=43659>), am DBFZ, sowie mit externen Projektpartnern in mehreren Ländern

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Rituale: akzeptierte Publikationen beim AG-Meeting gefeiert (Erstautor muss eine Runde Sekt ausgeben), jährliche Treffen mit Alumni zum Sommer-Grillen auf dem UFZ-Campus und auf dem Weihnachtsmarkt, Doktorfeiern mit „Nachprüfung“ zur Verleihung des Doktorhuts
- Vielfältiges Methodenspektrum und gute technische Ausstattung, interessante Forschungsthemen mit Anwendungsbezug zu Green Chemistry und Circular Economy

AG Pflanzen-Biogeochemie



Marie Muehe



marie.muehe@ufz.de



0341 235 1336



<https://www.ufz.de/index.php?en=4722>



UFZ, Permoserstr. 15, R210



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Klima- und Schwermetalleinfluss in der Landwirtschaft (Pflanzen und Böden)
- Klimaeinfluss auf Bodensanierung mit Pflanzen und Bakterien)
- Klimaeinfluss auf Treibhausgasemissionen aus Böden

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

- Interesse an Umweltprozessen
- Hintergrund in Biologie (Mikrobiologie, Pflanzenphysiologie), Biochemie, Chemie oder Geowissenschaften
- Bereitschaft für außergewöhnliche Experimente und keine Standard-sachen
- Teamfähigkeit und Gruppenengagement

AG Pflanzen-Biogeochemie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Feldexperimente/Gewächshausstudien/Laborinkubationen
- Geochemische Extraktionen von Böden
- Metallaufschlüsse aus Pflanzen
- Molekulare Ökologie (qPCR, Sequenzierung von Mikrobiomen)
- Enzymatikstudien in Böden und Pflanzen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☐ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

- Ja, mit vielen innerhalb vom UFZ und Uni Tübingen

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Die Arbeitsgruppe ist hauptsächlich in der Umweltmikrobiologie am UFZ in Leipzig, aber auch an der Universität Tübingen in den Geowissenschaften angesiedelt.
- Um beide Gruppen zu vereinen bieten wir viel Infrastruktur online an, was sehr gut funktioniert. Zudem bieten wir viel Soft Skill Training für unseren Nachwuchs, was zu einem sehr freundlichen und aufgeschlossenen Arbeitsklima führt.
- Wir sind eine kuchenaffine, internationale Gemeinschaft. Bei uns ist jeder gleichwertig und lernt von jedem, unabhängig vom Ausbildungsgrad.

Umweltmykologie



Dr. Dietmar Schlosser



dietmar.schlosser@ufz.de



0341 235 1329



<https://www.ufz.de/index.php?de=38439>



UFZ, Permoserstr. 15, Gebäude. 4.1, R 3.06



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Aufklärung von Mechanismen, Bedingungen und Limitationen des Abbaus und der Biotransformation von Umweltschadstoffen (Kunststoffe bzw. Plastik, Kunststoff-Additive und andere Spurenschadstoffe) durch Pilze unterschiedlicher Lebensräume
- Anwendung von Pilzen in umweltbiotechnologischen Verfahren und zur Verwertung von Lignozellulosen
- Rolle von Pilzen für Strukturen und Funktionen komplexer mikrobieller Gemeinschaften

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- Mikrobiologie, (mikrobielle) Biochemie und inhaltlich angrenzende Fachgebiete
- ca. 4+ MA (variabel, abhängig von der Einwerbung von Drittmitteln)

Umweltmykologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Isolierungs- und Kultivierungstechniken (fest, flüssig)
- Analytik organischer Schadstoffe (v.a. mittels Ultra Performance Liquid Chromatography = UPLC)
- Diverse Enzymassays
- Enzymisolierung und -charakterisierung

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

- Wir kooperieren gerne mit anderen Arbeitsgruppen (UMB, UFZ und darüber hinaus)

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir sind nicht viele, aber bunt...

Electrobiotechnology



PD Dr. Falk Harnisch



falk.harnisch@ufz.de



0341 2351337



<https://www.ufz.de/index.php?de=38424>



UFZ, Permoserstr. 15



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Untersuchung elektroaktiver Mikroorganismen
- Entwicklung neuer elektrobiotechnologischer Prozesse
- Mikrobielle Ökologie elektrochemisch aktiver mikrobieller Kulturen
- Entwicklung neuer Methoden & Protokolle
- Originelle ad hoc Projekte (mit Bezug zu Elektrochemie und/ oder Mikrobiologie)

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

- Bei uns benötigen Sie Motivation, Zuverlässigkeit, Lernbereitschaft und ggf. auch ein paar handwerkliche Fähigkeiten
- 15-20 Mitarbeiterinnen (PostDocs, Promovierende, Technikerinnen, Studierende und Gäste) freuen sich auf Sie!

Elektrobiotechnology

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Mikrobielle Kultivierung und molekularbiologische Analyse
- Analytische Chemie & Mikroskopie
- Elektrochemische Methoden
- Kalorimetrische Methoden
- Engineering und Modellierung

Bieten Sie Abschlussarbeiten/Hiwi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was gibt es sonst noch über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir sind ein interdisziplinäres Team, dass die Welt retten oder zumindest nachhaltiger machen möchte: Bei uns können Sie die Grundlagen für Technologien für Morgen schaffen!
- Wir kooperieren weltweit, aber nur mit Forschenden auf der gleichen „Wellenlängen“.
- Für mehr Details – follow us  twitter: @ElectricUFZ

Zelluläre Biotechnologie



Prof. Dr. M. Meier



matthias.meier@uni-leipzig.de



0341 97 31240



Siehe Infobox



BBZ, Deutscher Platz 5

Information:

Aktuellster Link zur Website:

<https://www.pioneercampus.org/themen/menue-links/about-us0/principal-investigators/matthias-meier/index.html>

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Organ-on-Chip Technologien für den Aufbau von patientenspezifische metabolische Krankheitsmodellen
- Nachbau von Organen wie dem Pankreas außerhalb des menschlichen Körpers auf Mikroebene unter Nutzung von biophysikalischen, mikrosystemtechnischen, sowie biochemische Techniken

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

Bei uns arbeiten WissenschaftlerInnen mit einem biochemischen, biophysikalischen, oder mikrosystemtechnischen Bildungshintergrund zusammen, um neue Ansätze für Organ-on-Chip Technologien zu entwickeln. Unser Team besteht aus ca. 10 MitarbeiterInnen.

Zelluläre Biotechnologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Arbeit mit Stammzell-, und Organoid-Kulturen
- verwenden Genomengineering-Techniken wie CRISPR-CAS
- Lithographie, 3D Druck oder Selective Laser Etching finden für Aufbau von Organ-on-Chip Plattformen
- Analyse mittels Next Generation Sequencing, oder Hochdurchsatz Bildaufnahme Techniken

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Da Prof. Dr. Meier seine Professur erst zum Wintersemester 2022/23 antritt, ist es möglich, dass sich Kontaktdaten und Website bis dahin noch ändern.
- Du hast eine Idee in unserem Forschungsbereich und weißt nicht wie Du sie umsetzen kannst? Wir fördern mutige, und innovative Bioengineering Ansätze mit einem Translationsgedanken von engagierten Studenten.

Molecular Obesity Research



John Heiker



john.heiker@helmholtz-muenchen.de



0341 97 22909



www.helmholtz-munich.de/hi-mag



Philipp-Rosenthal-Str. 27



What are your main research interests?

- molecular mechanisms of adipokines in obesity-associated metabolic dysfunction using in vitro and in vivo models of the obesity disease
- specific proteins in white and brown adipose tissue involved in adipose tissue inflammation or in the regulation of energy expenditure
- generate substantial amounts of these proteins and elucidate the structural characteristics and the molecular mechanisms underlying their biologic activity
- unravel their physiological function in health and disease using isolated cells, tissues and animal models

How is your working group structured?

- Our lab members have graduated or are graduating in chemistry, biochemistry, molecular medicine, medicine and other related fields.
- Our group has 10+ members, including BA, MA and lab students.

Molecular Obesity Research

Which techniques do you use most often?

- protein expression and purification (e.g. chromatography, mass spectrometry)
- methods to study protein-protein/ligand interactions (e.g. microscale thermophoresis, immuno-precipitation and pull-down assays, enzymatic assays)
- methods to study cellular metabolism (e.g. mitochondrial respiration, lipid and glucose uptake assays, intracellular signaling)
- immortalized and primary cells as well as animal models of obesity

Do you offer thesis and/or HiWi-Jobs?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ PhD ☒ HiWi/SHK

Are there collaborations with other groups?

In Leipzig we work within the SFB1052 "Obesity Mechanisms" and collaborate with the Department for Endocrinology, the BBZ, the Paul-Flechsig-Institute for Brain Research, and the Helmholtz Centre for Environmental Research UFZ, among others.

What else is good to know about your group?

- Our labs are located in the Max-Bürger-Forschungszentrum, Johannisallee 30.
- Our BA and MA topics are always integrated into the most current projects.
- Many MA students contribute as co-authors to our publications.

AG Engeland



Prof. Dr. rer. nat. Kurt Engeland



engeland@medizin.uni-leipzig.de



0341 - 97 25900



<https://www.uniklinikum-leipzig.de/einrichtungen/frauenheilkunde/forschung/molekulare-onkologie>



Semmelweisstr. 14, nördliche Seite, EG



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Funktion von Tumorsuppressoren
- Mechanismen der Genexpression im Zellzyklus (DREAM-Komplex, RB/E2F, MuvB, B-Myb, FOXM1)
- Tumorsuppressor und Transkriptionsfaktor p53: kein Repressor, ausschließlich ein Aktivator
- Zell/ Matrix-Interaktionen

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

- schlau
- geschickt
- fleißig

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- etwa fünf Doktoranden, PostDocs bzw. Masterstudenten

AG Engeland

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Zellkultur
- Chromatin-Immunpräzipitationen (ChIP)
- Klonierungen (Plasmide, CRISPR/Cas9 etc.)
- Western-Immunoblots, RT-qPCR
- Promotor-Reporter-Luciferase Assays

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☐ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☐ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

in Leipzig und Halle, University of Manchester, Harvard Medical School in Boston/ USA, University of California at Santa Cruz, Oxford University

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Die Arbeitsgruppe ist auf dem Gebiet der Krebsgrundlagenforschung international sichtbar.
- Publikationen erscheinen in hoch angesehenen Journalen.
- Der richtige Arbeitskreis für Studierende, Doktoranden und PostDocs mit Interesse an Forschung auf hohem internationalen Niveau.

Experimentelle Interaktionsökologie



Prof. Dr. Nico Eisenhauer



nico.eisenhauer@idiv.de



0341 9733167



Siehe Infobox



iDiv, Puschstraße 4, B.00.20

Information:

Aktuellster Link zur Website:

<https://www.idiv.de/en/groups-and-people/core-groups/experimental-interaction-ecology.html>

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Einfluss der Veränderung der Biodiversität auf Ökosystemfunktionen (Biodiversity Effects on Ecosystem Functioning)
- Einfluss von Umweltveränderungsprozessen auf Biodiversität und Ökosystemfunktionen (Global Change Effects on Complex Communities and Ecosystem Functioning)
- Makroökologische Muster und zugrunde liegende Treiber von Bodenbiodiversität und Ökosystemfunktionen (Macroecological Patterns of Soil Biodiversity and Ecosystem Functioning)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Auf unserer Webseite unter „Join the Team“ zählen wir aktuelle Themen für Abschlussarbeiten auf. Studierende, die sich für Bachelor- oder Masterarbeiten interessieren, können sich darüber hinaus mit unseren „Research projects“ beschäftigen und können uns bei Interesse dahingehend jederzeit anschreiben.

Experimentelle Interaktionsökologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Substratinduzierte Respiration (Scheu 1992) zur Messung der mikrobiellen Aktivität und Biomasse
- Phospholipid- und Neutralfettanalyse (Frostegård et al 1991, 1996) zur Messung der mikrobiellen Gemeinschaftsstruktur
- Enzymaktivität im Boden
- Extraktion von Bodentieren (Hitzeextraktion von Makrofauna nach Kempson 1963, Mesofauna nach Macfadyen 1961, Nematoden nach Cesarz et al. 2019)

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Besuchen Sie uns gerne in unserem Arbeitsgruppenseminar. Neben wissenschaftlichen Vorträgen erheitern wir uns reihum mit einem Witz, einer persönlichen Geschichte, einem interessanten YouTube-Schnipsel oder unserem Lieblings(boden)tier.

Wir pflegen uns auf Augenhöhe zu begegnen und haben eher flache Hierarchien. Jede Idee wird gerne gehört und wir freuen und immer über Ideen zu Ausflügen oder geselligen Treffen nach der Arbeitszeit.

Die Arbeiten in unserer Arbeitsgruppe sind vielfältig und haben das System Boden (Diversität und Funktionen) im Fokus und wie dieser mit Änderungen der Biodiversität und des Klimas reagiert. Wir betreiben zahlreiche eigene Plattformen (MyDiv, BadNut im NutNet, BadDrought im DroughtNet) oder kooperieren stark mit Plattformen (z.B. GCEF, Jena Experiment). Arbeiten bei uns können Synthesearbeiten, die Analyse von Daten aus Datenbanken, sowie Feld- und Laborexperimente beinhalten.

Entwicklungsbiologie



Prof. Thomas Magin



t.magin@uni-leipzig.de



0341 97 39582



www.maginlab.eu



Philipp-Rosenthal-Str. 55, R0228



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Funktion des Keratin-Zytoskeletts in der Epidermis
- Keratin-Mutationen bei Epidermolysis Bullosa Simplex
- Therapieansätze für Epidermolysis Bullosa Simplex

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Kultivierung und Manipulation von Keratinozyten
- Analyse von Signalwegen
- Mikroskopische Techniken

Wie ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Kenntnisse in molekularer Zellbiologie/Biochemie von Vorteil
- Gruppengröße 7-10
- sind eine gut vernetzte Arbeitsgruppe
- Zellbiologie an der Schnittstelle von Grundlagen- und angewandter Forschung

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☐ Promotion

☒ HiWi/SHK

Verhaltensneurogenetik



Prof. Andreas Thum



andreas.thum@uni-leipzig.de



0341 97 36961



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/genetik>



Talstr. 33, R317



Nennen Sie Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte.

Wie funktioniert ein Gehirn? Wie sind die Nervenzellen miteinander zu Schaltkreisen verbunden? Aus wie vielen und welchen einzelnen Nervenzellen und Schaltkreisen besteht ein komplettes Gehirn? Wie steuern diese Schaltkreise das „richtige“ Verhalten? Wie regulieren Gene die Veränderungen in Schaltkreisen und im Verhalten? Wie werden diese Verhaltensänderungen als Gedächtnis im Gehirn abgespeichert?

Dies sind einige der Schlüsselfragen, denen die Arbeitsgruppe Genetik nachgeht, um die molekularen, neuronalen und verhaltensbezogenen Grundlagen von Lernen und Gedächtnis im Gehirn der Fruchtfliegenlarve *Drosophila melanogaster* zu erforschen.

Warum analysieren wir solche Fragen im Larvengehirn einer Fliege? Das Larvengehirn ist - kurz gesagt - einfach genug, um es in naher Zukunft beinahe vollständig zu verstehen, aber auch komplex genug, um erstmals wichtige Prinzipien zu erkennen, die in ähnlicher Form auch beim Menschen zu finden sind.

Das Larvengehirn besteht nur aus etwa 10.000 Nervenzellen, die fast alle vollständig beschrieben sind, sogar samt aller Synapsen (Konnektom). Ein weiterer Vorteil ist die Fülle an etablierten neurogenetischen Werkzeugen, die es erlauben fast jede einzelne Zelle im Gehirn der lebenden Larve ein- und auszuschalten (z.B. Optogenetik), einzelne Gene in den Zellen künstlich hoch und herunter zu regulieren (z.B. RNAi, CRISPR/Cas) und sogar die Aktivität der Zellen auszulesen (z.B. Calcium Imaging).

Wenn diese Techniken mit kontrollierten Verhaltensexperimenten kombiniert werden, stehen zum ersten Mal die notwendigen Instrumente zur Verfügung, um die zentrale Frage der Neurobiologie zu beantworten: Wie funktioniert ein Gehirn?

Verhaltensneurogenetik

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Molekularbiologische und genetische Methoden (Gal4-UAS System, CRISPR, ...)
- Neuroanatomische Studien (Gehirn Immunhistochemie, Konfokale Mikroskopie, ...)
- Verhaltensbiologische Studien (Geschmacks- und Geruchsversuche, Lernexperimente)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was gibt es sonst noch über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir versuchen alle Arbeiten in wissenschaftliche Projekte einzubinden, sodass alle Versuche für unsere Forschung sofort relevant sind und die Möglichkeit zu einer Autorenschaft besteht. Dies gilt auch für HIWI und Bachelorarbeiten (und natürlich erst Recht für Masterarbeiten und Promotionen).

Humanbiologie und Primatenkognition



Katja Liebal



katja.liebal@uni-leipzig.de



0341 97 36750



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/ag-humanbiologie-primatenkognition/lehre>



Talstr. 33

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Multimodale Kommunikation von Menschenaffen (Gestik, Mimik): Entwicklung und kognitive Grundlagen der Kommunikation verschiedener Menschenaffenarten sowie die Kombination verschiedener Kommunikationsformen (Gestik und Mimik)
- Mutter-Kind-Beziehung bei Primaten: unser Interesse gilt den Gemeinsamkeiten und Unterschieden von Mutter-Kind-Beziehungen bei Primaten, einschließlich des Menschen, mit Bezug auf Interaktionsformen, Emotionsausdruck und -regulation, sowie Entwicklung der gestischen und mimischen Kommunikation von Kindern
- Einstellungen von Kindern gegenüber Tieren: emotionale und kognitive Einstellungen von Kindern gegenüber Tieren, wie diese Einstellungen sich entwickeln, wie sie kulturell variieren und welche Faktoren (wie z.B. Religion, Bildung, Persönlichkeit) diese beeinflussen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor

☒ Master

☒ Promotion

☒ HiWi/SHK

Humanbiologie und Primatenkognition

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Beobachtungen (Datenaufnahme, Auswertung von Videos) in Zoos und Auffangstationen für Menschenaffen in Sambia und Indonesien
- Verhaltensexperimente (nicht-invasiv) mit Menschenaffen, kulturvergleichende Studien mit Kindern
- Fragebögen, Online-Studien mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- Voraussetzungen, um dort zu arbeiten/ edukativer Hintergrund der Mitarbeiter: Interesse an art- oder kulturvergleichender Verhaltensforschung mit nichtmenschlichen Primaten und auch Menschen
- Studium der Biologie, Psychologie, Kognitionswissenschaften, Anthropologie
- ungefähre Gruppengröße: 5 (Humanbiologie); 10 plus 30 internationale Kooperationspartner:innen (Kinder & Natur)

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

- Wir arbeiten im LeipzigLab eng mit Wissenschaftler:innen aus der Soziologie, Geschichtswissenschaften, Anthropologie, Philosophie, Theologie zusammen

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir sind nicht viele, weil wir eine Interdisziplinäre Arbeitsgruppe an den Schnittstellen Biologie, Psychologie, Anthropologie sind und die Möglichkeit zu Feldforschungsaufenthalten, z.B. in Chimfunshi (Schimpansenauffangstation in Sambia), bieten
- Es besteht fast jederzeit die Möglichkeit für Praktika

Molekulare Evolution und Systematik der Pflanzen



Prof. Dr. Alexandra Müllner-Riehl



muellner-riehl@uni-leipzig.de



0341 97 38581



www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/molekulare-evolution-und-systematik-der-pflanzen



Johannisallee 21-23, Raum 223



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Beschreibung der biologischen Vielfalt in artenreichen Gebieten der Erde wie den Tropen, Subtropen und in Bergregionen
- Prozesse, die zu dieser biologischen Vielfalt geführt haben
- weit verbreitete und artenreiche Gattungen und Familien und Gebiete von hoher globaler Erhaltungspriorität wie Südostasien, Mittel- und Südamerika, Bergregionen in Südwest- und Zentral-China

Was sind Voraussetzungen, um in der Arbeitsgruppe zu arbeiten?

- Hinreichendes Wissen in den Bereichen Systematik, Evolution und Biogeografie der Pflanzen

Molekulare Evolution und Systematik der Pflanzen

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Molekularbiologie
- Phylogenetik
- Biogeografische Methoden
- Feldarbeit

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

- ☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Ja, z.B. innerhalb von iDiv, dem Deutschen Zentrum für Biodiversitätsforschung, sowie mit verschiedenen Arbeitsgruppen im Ausland.

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Wir verfügen über ein eigenes Molekularlabor, leiten das Herbarium der Universität Leipzig und sind auch im Freiland (im In- und Ausland) unterwegs.
- Wir sind auch auf den Gründächern Leipzigs unterwegs!
- Wir haben abwechslungsreiche Projekte und vielseitige Betätigungsfelder. Wir freuen uns auf Studierende, die bei uns ihren Abschluss machen möchten!

Molekulare Evolution und Systematik der Tiere



Sandra Paule (Sekretärin)



paule@uni-leipzig.de



bevorzugt per E-Mail



www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/molekulare-evolution-und-systematik-der-tiere



Talstr. 33, 4. Etage



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- Amphibienmonitoring und Populationsgenetik
- Nahrungsökologie der Galapagos Meerechse mittels DNA-Barcoding
- Speziation und Hybridisierungsanalysen im Genom der Galápagos Iguanas
- Monitoring der Salamanderpest (Bsal)
- Pionierartenschutz in der Bergbaufolgelandschaft
- Leipziger Auwaldkranprojekt: Untersuchung zu Insekten (Leipzig Barcode of Coleoptera/LBoC)

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

- edukativer Hintergrund der Mitarbeiter: u.a. Biologie-Studium, Promotion, Habilitation
- ungefähre Gruppengröße: ca. 12 MitarbeiterInnen

Molekulare Evolution und Systematik der Tiere

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- molekulare Techniken: DNA-, RNA-Extraktionen, PCR, qPCR, Gelelektrophorese, Sequenzierungen (Sanger, NextGen: Illumina), RADseq, Mikrosatellitenanalysen
- Feldarbeit: Fang-Wiederfang, Kartierungen, Artbestimmungen, Probenentnahme
- Bioinformatik (Populationsgenetik und -genomik, Genexpressionsanalysen, Phylogenetik und -genomik)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder HiWi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Ja, um einige zu nennen:

- UFZ Leipzig (Prof. Dr. Henle)
- Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden (Prof. Dr. Fritz, Dr. Ernst)
- MPI EVA Leipzig (Dr. Meyer)
- Uni Potsdam (Prof. Dr. Hofreiter)
- CECAD Cologne (Prof. Dr. Krüger)

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

- Bei uns sind viele praktische Arbeiten möglich, Feldarbeit und/oder Laborarbeiten, unsere Thematiken reichen von Herpetologie (unsere Hauptprojekte) bis hin zur Entomologie (Auwaldkranprojekt)
- Wir haben tierische MitbewohnerInnen in unserer AG: Axolotl, Taliang-Krokodilsmolche, Große Achatschnecken, Geißelspinnen, Schaben und viele mehr...

Pflanzenphysiologie



Prof. Severin Sasso



Severin.sasso@uni-leipzig.de



0341 97 36893



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/pflanzenphysiologie>



Johannisallee 21-23, R106



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Unsere Forschung befasst sich vor allem mit dem Stoffwechsel von Mikroalgen und den Wechselwirkungen dieser Algen mit anderen Mikroorganismen. Dazu nutzen wir verfügbare Genomsequenzen von Algen aus, um Hinweise auf bisher unbekannte chemische Verbindungen zu erhalten, und um Biosynthesewege zu bekannten Verbindungen aufzuklären. Im Fokus der Untersuchungen organischer Interaktionen stehen die einzellige Modellalge *Chlamydomonas reinhardtii* und verschiedene Bodenbakterien. Weitere Forschungsschwerpunkte sind die Untersuchung der Photosynthese und des Xanthophyllzyklus als wichtigem Schutzmechanismus in Algen und höheren Pflanzen, die Identifizierung von Gibberellinbiosynthesewegen in Bakterien, sowie die Rolle von Stickstoffmonoxid (NO) unter abiotischen Stressbedingungen in Algen und höheren Pflanzen.

Pflanzenphysiologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Herstellung von Mutanten mit Hilfe aktueller molekularbiologischer Techniken
- Proteinbiochemische Methoden (z.B. SDS-PAGE, FPLC)
- Chemische Analytik (z.B. HPLC, LC-MS, GC-MS)
- Physiologische und phänotypische Charakterisierungen (z.B. Photosyntheseaktivität)

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder Hiwi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Wir kooperieren eng mit einer Reihe von nationalen und internationalen Arbeitsgruppen, zum Beispiel im Rahmen des iDiv (www.idiv.de) oder des Sonderforschungsbereichs ChemBioSys (www.chembiosys.de). Für die biotechnologische Nutzung von Algen arbeiten wir u.a. mit Seniorprofessor Christian Wilhelm (Universität Leipzig) zusammen. Dadurch ergibt sich insgesamt eine große Themenvielfalt, die wir für Abschlussarbeiten anbieten können. Als Arbeitsgruppe organisieren wir regelmäßig gemeinsame Essen (BBQ, Brunch etc.) und Gruppenausflüge.

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

Die Arbeitsgruppe Pflanzenphysiologie ist in der Lehre an mehreren Modulen der Studiengänge Biologie (BSc, MSc und Lehramt), Biochemie (BSc, MSc) und Biodiversity, Ecology and Evolution (MSc) beteiligt. Gleichzeitig verfolgen wir verschiedene pflanzenbiologische Forschungsprojekte.

- Rund 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Spezielle Botanik und funktionelle Biodiversität



Dr. Ingmar Staude



ingmar.staude@uni-leipzig.de



Sekretariat: +49 341 97-38586



www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/spezielle-botanik-und-funktionelle-biodiversitaet



Johannisallee 21



Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

- **Grasland und Waldforschung:** Wir untersuchen Mechanismen für den Zusammenhang von Biodiversität und Ökosystemfunktion in Grasländern und in experimentellen und natürlichen Wäldern.
- **Biodiversitätswandel:** Wir untersuchen wie und warum sich Pflanzenvielfalt im Anthropozän verändert, um sie gezielt zu schützen.
- **Naturschutzforschung:** Wir untersuchen die Auswirkungen von Naturschutz und Renaturierung in Flussauen in einer sich verändernden Welt.
- **Science-policy:** Wir engagieren uns in der Gesellschaft und bei Stakeholdern, um Lösungen im Bereich des Biodiversitätsschutzes, der Datenerfassung und -verwaltung sowie der Land- und Forstwirtschaft zu finden.

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

Die Pflanzenvielfalt als Grundlage unserer Ökosysteme steht im Mittelpunkt unserer Forschungstätigkeit. Den Biodiversitätsverlust zu mindern und Lösungen zu entwickeln ist eine Generationenaufgabe, welche alle Teile der Gesellschaft und diverse Perspektiven braucht. Daher arbeiten wir interdisziplinär und fördern diverse Hintergründe.

Gruppengröße: ca. 20

Spezielle Botanik und funktionelle Biodiversität

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Feldarbeit (auf experimentellen und natürlichen Flächen)
- Laborarbeit (z.B. zur Messung funktioneller Merkmale von Blättern und Wurzeln in Pflanzen)
- globaler Datensynthese (z.B. von Vegetationszeitreihen oder Waldinventuren), um den Biodiversitätswandel und seine Auswirkungen zu verstehen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder Hiwi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Gibt es Kooperationen mit anderen Arbeitsgruppen?

Wir sind stark in ein globales Netzwerk von Forschungsprojekten und -gruppen integriert (TRY, BEF-China, PlantHub, BMBF Faktencheck Artenvielfalt u.v.m.). Wir fungieren als Berater für regionale und nationale Behörden im Bereich des Biodiversitätsschutzes, darunter das Bundesamt für Naturschutz (BfN). Wir unterstützen den wissenschaftlichen Beirat des Nationalparks Hainich, Thüringen. Darüber hinaus leiten wir den Botanischen Garten der Universität Leipzig, der eine neue Einheit umfasst, die sich vollständig dem Transfer widmet.

Was ist noch über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Wir organisieren zweimal pro Jahr "Writing Retreat", bei denen wir gemeinsam unsere Publikationsprojekte voranbringen, aber auch viel reden, singen und spielen. Doktorfeiern werden sehr aufwendig und kreativ gestaltet.

Tier- und Verhaltensphysiologie



Mareike Selcho



mareike.selcho@uni-leipzig.de



0341 97 36773



<https://www.lw.uni-leipzig.de/institut-fuer-biologie/abteilungen/tierphysiologie>



Talstr. 33, R258

Was sind Ihre wichtigsten Forschungsschwerpunkte?

Wir untersuchen molekulare Mechanismen neuronaler Kommunikation mit den Schwerpunkten synaptische Plastizität, mechanosensorische Physiologie und neuronale Schaltkreise im Kontext adaptiven Verhaltens.

Wie ist die Zusammensetzung Ihrer Arbeitsgruppe?

Unsere Arbeitsgruppe teilt eine Begeisterung für neurophysiologische Forschung, die Motivation Neues zu entdecken und eine hohe Leistungsbereitschaft. Wir betreiben forschungsorientierte Lehre im Fach Physiologie.

Tier- und Verhaltensphysiologie

Welche Arbeitstechniken verwenden Sie am häufigsten?

- Elektrophysiologie
- Super-Resolution Mikroskopie
- Optogenetik
- Neurogenetik
- Verhaltensanalysen

Bieten Sie Abschlussarbeiten und/oder Hiwi-Jobs an?

☒ Bachelor ☒ Master ☒ Promotion ☒ HiWi/SHK

Was ist noch gut über die Arbeitsgruppe zu wissen?

Einen guten Einblick in unsere Forschung bekommen Sie durch die Teilnahme an unseren Wahlpflichtmodulen.

© 2022 btS - Life Science Studierendeninitiative e.V.
Geschäftsstelle Leipzig & Junior-GBM Leipzig
Layout: Dominik Tegl und Katharina Wislicenus

