

Studierende partizipieren an Forschung

Book of Abstracts

FOSTER - Funds for Student Research

Jahrgang 2022



Das Programm *Funds for Student Research* (FOSTER) ist Teil der Exzellenzstrategie *TUD 2028 Synergy and beyond* an der Technischen Universität Dresden und eins von drei Programmen zur Förderung der forschungsorientierten Lehre im Bereich Talent. Es dient der Förderung und Sichtbarmachung studentischer Forschung, bietet jedoch auch Lehrenden und Nachwuchswissenschaftler:innen Anreizstrukturen zur Förderung des exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses.

Ziel des Programms ist die Heranführung von Studierenden an wissenschaftliche Fachkulturen sowie die Stärkung der Interdisziplinarität. Für Studierende werden somit attraktive universitätsweite Impulse geschaffen, um eigene Forschungsprojekte durchzuführen oder an Wettbewerben und Konferenzen teilzunehmen. Das Engagement von Lehrenden und Nachwuchswissenschaftler:innen, die an der TU Dresden Lehr-Lern-Formate zur Stärkung der studentischen Forschung etablieren oder begleiten möchten, erfährt durch FOSTER ebenfalls Unterstützung und Würdigung.

Studierende und Lehrende erhalten durch FOSTER sowohl finanzielle als auch ideelle Förderungen. Somit haben die Geförderten die Möglichkeit, ihre Kompetenzen durch die Teilnahme an einer persönlichen Beratung oder an Workshops zum wissenschaftlichen Arbeiten zu schulen und weiterzuentwickeln.

Das Programm FOSTER bietet aktuell die folgenden **Förderlinien**:

-  **RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION:** Teilnahme an studentischen Forschungswettbewerben für die TU Dresden
-  **STUDENTFORUM@TUD:** Organisation studentischer Veranstaltungen zur studentischen Forschung an der TU Dresden
-  **STUDENTRESEARCH@TUD:** Umsetzung studentischer Forschungsaktivitäten an der TU Dresden
-  **STATA (Student Academic Travel Award):** Teilnahme an Tagungen und Kongressen
-  **ENABLE2RESEARCH@TUD:** Durchführung forschungsorientierter Lehr-Lern-Aktivitäten an der TU Dresden

Um die zahlreichen studentischen Forschungsaktivitäten sowie Lehr-Lernprojekte angemessen zu würdigen, veröffentlicht das Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren jährlich ein *Book of Abstracts*. Dieses bietet einen nach Fachbereichen aufgeteilten Überblick über alle in einer Förderperiode geförderten Projekte, zeigt deren wissenschaftliche Bandbreite und regt Inspirationen für künftige Nachwuchswissenschaftler:innen an.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen!

Das FOSTER-Team

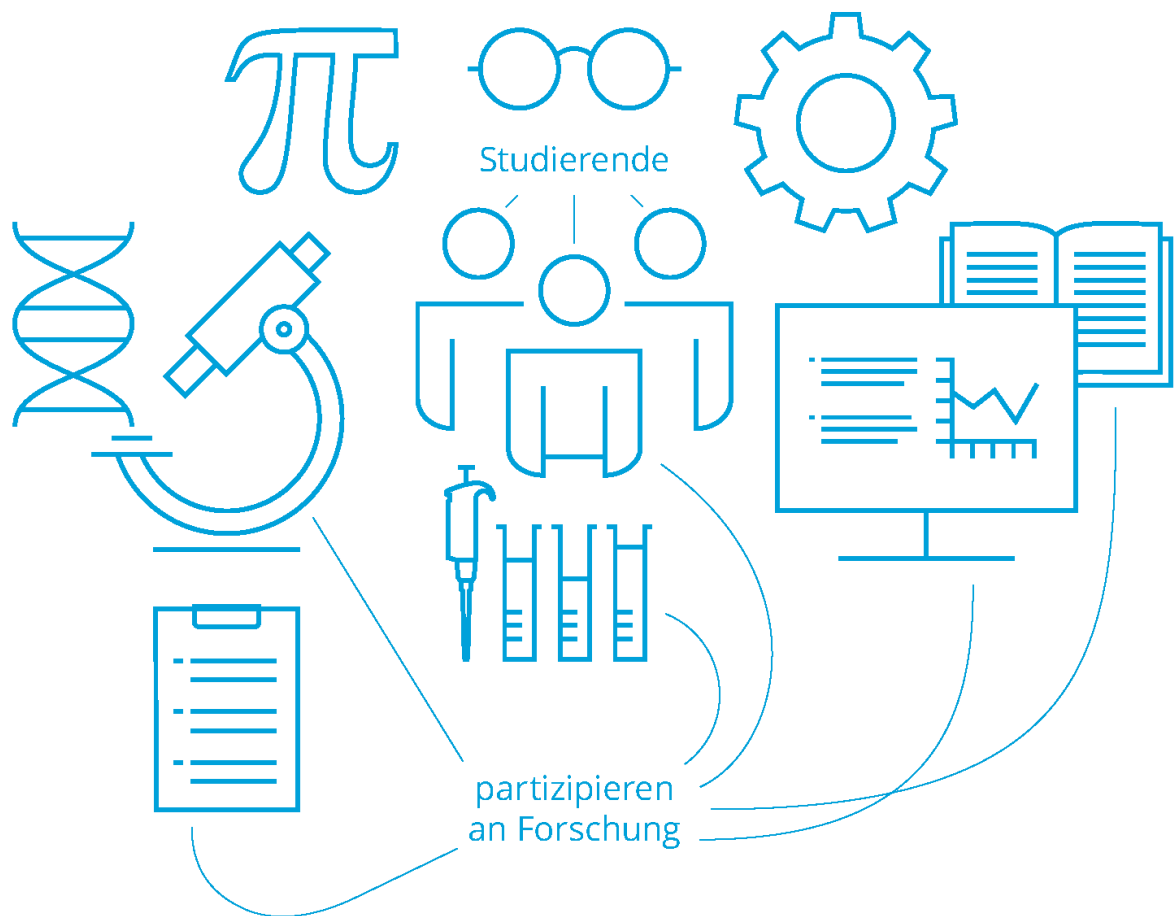
Inhaltsverzeichnis

1. Zentrale Einrichtungen	1
New markers of molecular ageing in super-regenerators, the salamanders	2
Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS)	3
Evolutionary comparison of LaminB1 expression in the neural stem cells	4
New markers of molecular ageing in super-regenerators, the salamanders	5
Learning the language of DNA	6
2. Geistes- & Sozialwissenschaften	7
Teilnahme an der 72nd Annual ICA Conference	8
Teilnahme an der 9th European Communication Conference (ECREA)	9
Teilnahme an der 9th European Communication Conference (ECREA)	10
4. Bau und Umwelt	11
Transportmodellierung mit hybriden Modellen	12
10 Jahre Nachhaltigkeitsberichterstattung zum Umweltaspekt Wasser: quo vadis?	13
Messung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) und deren Berichterstattung in Unternehmen	14
Nachhaltigkeitsaspekte von Slow Fashion entlang der textilen Wertschöpfungskette	15
Wirkungsanalyse der EU-Taxonomie auf die Bauindustrie: ein Review	16
Nachhaltigkeit in der Pharmabranche: Circular Economy Strategien für Verpackungen von Medikamenten	17
Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft: Sandknappheit im Bauwesen und seine Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette im Bauwesen	18
Wasseraufbereitung durch Entsalzung: Kreislauffähige oder nachhaltige Nutzung der Konzentrate	19
Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft: Versorgungs- und Preisrisiken von Stahl und Carbonfasern und seine Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette im Bauwesen	20
Führt Kreislaufwirtschaft zu nachhaltigen Innovationen? Ökologisch-ökonomische Analyse der Stoffrestverwertung von Sonnenblumenkern- und Molkeprodukten.....	21
Corporate sustainability reporting: how to meet stakeholders' expectations.....	22
Supply Chain in the Agri-Food Sector under Climate Change: A Literature Review	23
Versorgungsrisiken in der Baubranche (Tiefbau): Auswirkungen des Ukrainekrieges auf Flughäfen-Infrastrukturprojekte und deren Lieferketten	24
Teilnahme an der EGOS Konferenz 2022	25
Transkription von Interaktions- und Interviewdaten	26

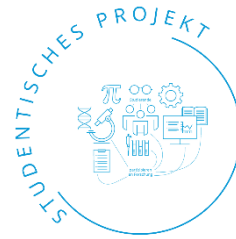
Biodiversitätsmanagement in sächsischen Wäldern	27
Dendrochronological Study on Pinus roxburghii Growth Resilience with Changing Climatic Conditions in Lesser Himalayas, Pakistan	28
Arch4Health - Student Research Lab	29
Kreislauffähige Strategien des Abfall- und Kunststoffmanagements in Laboren: Fallstudie eines Life Science Labs	30
Masterarbeit "Mikroplastik in Böden"	31
ARCH4HEALTH Student Research Lab	32
Dendrochronological Study on Pinus roxburghii Growth Resilience with Changing Climatic Conditions in Lesser Himalayas, Pakistan	33
Student participation at UNFCCC COP 27	34
Value chain analysis of Medicinal plant (Aloe vera and Bombax ceiba) in Bangladesh	35
Monitoring von Biodiversität im Landschaftskontext	36
5. Ingenieurwissenschaften.....	37
Teilnahme an der Sommer Schule Nordfjordeid.....	38
Miniaturisierung von Thermalkontrollsysteme in der Raumfahrt mittels PCMs.....	39
Konferenzteilnahme SGC & IAC 2022	40
Captis Space Systems.....	41
Teilnahme AgEng Land.Technik 2022	42
Groundwater Levels forecasting under climate change scenarios with deep learning	43
CHI PLAY 2022 publication and attendance funding.....	44
Nutzungspotential von Reststoffen (Okara) aus der Haferdrinkproduktion	45
6. Mathematik und Naturwissenschaften.....	46
Teilnahme an der Konferenz OADG 2022	47
Synthese von Rocaglat-Analoga mittels ESIPT Photocycloadditionen	48
Emotionale Auswirkungen von Handy-Sprachsteuerungen.....	49
Unfolding emptiness: a cross-cultural view on minimalist architectures.....	50
The right mindset - effects of mindset interventions on food choice.....	51
"You're not exactly a spring chicken" Subtle discrimination experiences and their effect on well-being and organizational citizenship behaviors.....	52
Fachtagung "Trauma ohne Ende"	53
AEF Tech Week January 23 – 26, 2023	54
Forschungsaufenthalt in GENF.....	55

7. Medizin	56
Teilnahme an der 74. Jahrestagung der DGHM.....	57
Analyse von mit ultrakurzen Laserpulsen bearbeitetem PMN-PT	58
Kongressbesuch zu „Viszeralmedizin“	59
Kongressbesuch zu „Viszeralmedizin“	60
Creating a Multidisciplinary Online Pediatric Surgery Curriculum.....	61
Investigation of colorectal cancer liver metastases in the context of liver regeneration using a patient-derived organoid model.....	62
Personalisierte Onkologische Therapie des Cholangiozellulären Karzinoms	63
“Du riechst wie ich – Du gehörst zu mir.“ Analyse von Familiensignaturen im chemischen Profil von Körpergerüchen	64
LCWiss - Longitudinales Curriculum zur Wissenschaftskompetenz für Studierende der Humanmedizin	65
Entwicklung und Validierung einer qPCR zum Nachweis von Legionella pneumophila in Patienten- und Umweltproben	66
8. Interdisziplinäre Projekte	67
Mensch-Tier-Interaktionen: Sommerschule zur Erforschung von Mensch-Tier-Interaktionsräumen unter besonderer Berücksichtigung ihrer gesellschaftlichen, soziopolitischen, soziokulturellen und ethischen Relevanz	68
iGEM 2022	69
iGEM Competition 2022	70
Digitale Unterstützung in der Medizin.....	71

1. Zentrale Einrichtungen



New markers of molecular ageing in super-regenerators, the salamanders



Antragsteller:in: Yuliia Haluza
Organisationseinheit: Center for Regenerative Therapies
Dresden
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 14.03.2022 bis 15.08.2022

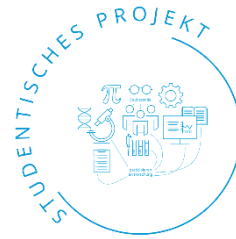
Abstract:

Salamanders such as axolotls and newts have extraordinary regenerative capacities. While in most vertebrate species regenerative capability declines with ageing, in these organisms it is maintained throughout the lifespan. Little is known about the physiological or molecular changes that accompany salamander ageing, however these animals exhibit strong resistance to age-related diseases and notably long lifespans. In this project, Yuliia Haluza intended to identify markers of molecular ageing for both axolotl and newts, in order to understand the physiological impact of time in these remarkable organisms, as well as enabling future studies on the connection between regeneration and ageing.

Recently, it has been demonstrated that the methylation level of genomic DNA is altered with ageing. By profiling many age-related methylation changes at specific genomic loci, it is possible to computationally build “epigenetic clocks”, able to predict chronological ageing with impressive accuracy across many mammalian species. At her host lab, she is currently contributing to the development of the first axolotl DNA methylation (DNAm) clock. However, tools for examining other salamander models of biological importance, such as newts, are still lacking.

In the proposed project, Yuliia Haluza will generate a multi-tissue dataset to build a newt DNA methylation clock. In addition, Haluza will evaluate if telomere length and telomerase activity can act as age predictors in the axolotl, which is currently unknown. Together, these tools will allow further explorations on how age-related molecular signatures change with time in highly-regenerative species of limited signs of ageing, upon important physiological transitions (e.g. development, metamorphosis), and during regenerative process. This knowledge will help designing innovative strategies for age-related disorders prevention in mammals and especially in humans.

Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS)



Antragsteller:in: Logan Poehlman
Organisationseinheit: Center for Molecular and Cellular Bio-
engineering Dresden
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 28.06.2022 bis 01.07.2022

Abstract:

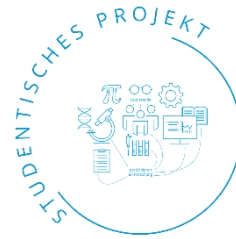
FOSTER funding allowed Logan Poehlman to attend the TERMIS-EU 2022 conference in June 2022. At the conference itself Poehlman gave a podium presentation on machine learning for phenotypic prediction in immune cells. He was encouraged by his supervisor to submit an abstract to this conference after the completion of his thesis. This abstract was accepted and therefore he applied for FOSTER funding.

These funds helped to cover the registration fee and travel expenses making his attendance and participation in the conference possible. This experience offered Poehlman an excellent networking opportunity as there was a panel dedicated to image-based assessment techniques for applications in medical and biological research. Exposure to scientific events was also highly advantageous to his future plans of joining the German research community as a PhD student upon completion of his Master's degree.

This project was also advantageous for the students within his study program. The CMCB master programs are research focused but the framework for students to receive support for such events is not in place, he could therefore use this experience and his position within the FSR to help establish administrative support for the future participation of students within the program.

Evolutionary comparison of LaminB1 expression in the neural stem cells

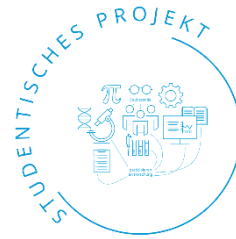
Antragsteller:in: Diana Zhilina
Organisationseinheit: Center for Regenerative Therapies
Dresden
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 21.03.2022 bis 15.06.2022



Abstract:

Specific brain regions such as the hippocampus in the adult mammalian brain possess adult neural stem/progenitor cells (ANSPCs), which give rise to new neurons and underlies structural and functional plasticity in the adult brain. Although the capability of ANSPCs in the mammalian brains is limited in the specific brain area and declines with age, other species possess ANSPCs in several brain regions and retain neurogenic capability longer. The project aims to explore whether mechanisms underlying the long-term maintenance of ANSPCs are conserved or distinct among different species. Diana Zhilina focuses on LaminB1, a key component of the nuclear lamina, which has been identified as a critical epigenetic regulator for the long-term maintenance of ANSPCs. The nuclear lamina plays crucial roles in cell type-specific gene regulation, therefore she hypothesizes that the distinct levels of lamins may underlie differences in neurogenic capabilities. Diana Zhilina assessed the expression patterns of lamin B1 in ANSPCs and their progenies among different species including primates, rodents, amphibians, and fishes, and correlate with their neurogenic capability in their adult brains. Understanding molecular mechanisms determining the limit of neurogenic capabilities among different species may bring a breakthrough to develop therapeutic means to regenerate damaged brains in the future.

New markers of molecular ageing in super-regenerators, the salamanders



Antragsteller:in: Yuliia Haluza
Organisationseinheit: Center for Regenerative Therapies
Dresden
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.08.2022 bis 01.11.2022

Abstract:

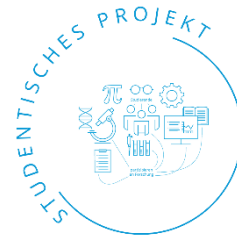
Salamanders are indeed examples of super-regenerators among vertebrate organisms. Once you think of any organ, axolotls would probably regenerate it in case of injury. On these grounds, salamanders are widely applied as research models to study regeneration. However, the aim of this project is to uncover the opportunities of axolotl application as an ageing research model. Why? Beyond their regenerative capabilities, axolotls also demonstrate a remarkable resistance to age-related diseases and show few physiological signs of decline even into extreme old age. Traditional hallmarks of organismal ageing have not yet been thoroughly investigated in the axolotl, therefore Haluza intends to identify markers of molecular ageing in these animals, with an emphasis on telomere attrition – known to be a hallmark of ageing in most organisms – as a possible biological ageing marker in axolotls.

Previously, Haluza measured relative telomere length across the lifespan. She found that axolotls do not exhibit telomere shortening with age, a very striking discovery considering that age-related telomere shortening is observed in most organisms, including humans.

Now, Haluza needs to challenge this important finding further, through an alternative method that allows her to directly visualize telomeres within animal samples of selected timepoints across the lifespan and calculate their length. This important final step will allow her to confidently demonstrate the lack of telomere shortening in axolotls and publish the results at a peer-reviewed journal.

Haluza's exciting initial results on relative telomere length across axolotl lifespan enabled her to be accepted to present at the prestigious EMBO 2022 Workshop on "The molecular and cellular basis of regeneration and tissue repair". This conference was the critical initial meeting for scientists addressing the most interesting questions in the regeneration field. Therefore, this would constitute a priceless opportunity to present her project to the top scientific community.

Learning the language of DNA



Antragsteller:in: Jonas Hirsch
Organisationseinheit: Biotex – Biomedical Genomics
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2023 bis 01.10.2023

Abstract:

Although the human DNA sequence was unveiled in 2003, we still struggle to map functions of life to specific regions in the genome. The length of the human genome and abstractness of the genetic code make it difficult for humans to draw direct conclusions.

In this project, Jonas Hirsch analyzed the syntax, grammar and semantics of DNA, learned by a computational language model, and later use those models to predict and understand DNA double-strand breaks.

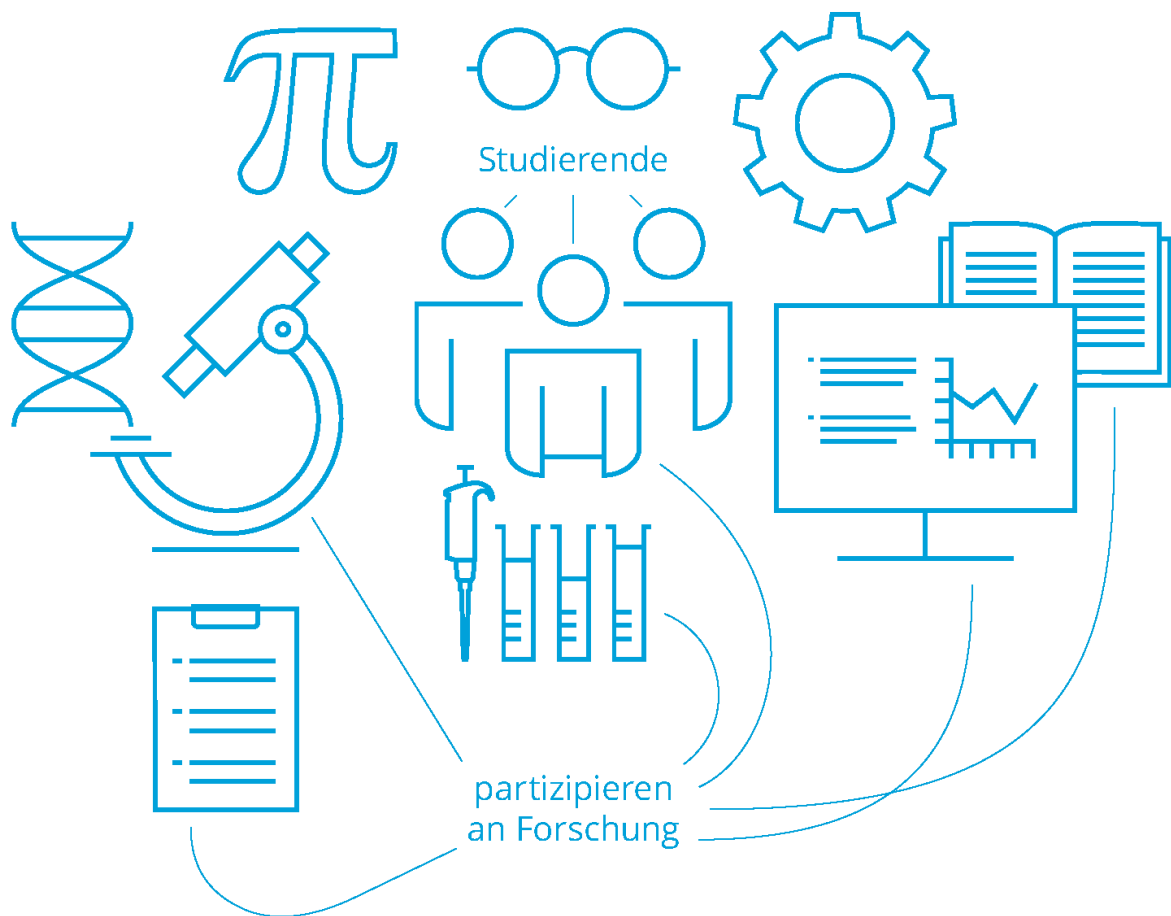
Unsupervised language models like transformers are commonly used in natural language processing. They can learn language specific syntax and grammar without any instruction, just by processing the raw data itself. These language models use a mechanism called attention, which indicates which part of the DNA is information rich to another part.

There will were three milestones:

- 1) Integration of the language model into existing code bases to streamline the discovery process.
- 2) Exploration of computationally derived human-readable syntax trees by analyzing attention patterns over genomically interesting DNA areas. A human readable syntax tree of genomic areas will offer insight into the organization and structure of the genome, an area where there are still many gaps in our understanding.
- 3) Applying the language model to predict DNA double-strand breaks. Double-strand breaks do not appear to occur purely randomly within the genome. If computational models like transformers can learn patterns of DNA, they might also be able to predict DNA double-strand breaks. This is supported by the recent applications of machine learning in similar predictive tasks, such as predicting mutations based on DNA sequence alone.

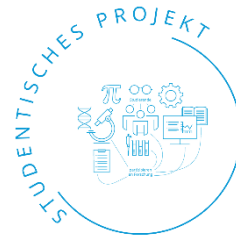
In the long run, Jonas Hirsch would like to understand the organization of the genome and DNA sequence-specific mechanisms of double-strand breaks. This could help to understand causes and treatments of clinically relevant diseases that are often related to DNA damage, like cancer or aging.

2. Geistes- & Sozialwissenschaften



Teilnahme an der 72nd Annual ICA Conference

Antragsteller:in: Hannah Charlotte Martius
Organisationseinheit: Institut für Kommunikationswissenschaft
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 25.05.2022 bis 30.05.2022



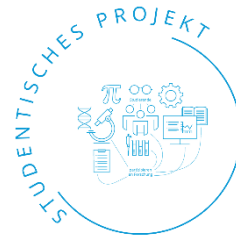
Abstract:

Hannah Charlotte Martius ist Master-Studentin am Institut für Kommunikationswissenschaft. Zuvor hat sie auch ihr Bachelorstudium am IfK absolviert und sich im Rahmen ihrer Bachelorarbeit intensiv mit dem Thema „Die Qualität von Nachrichtenbeiträgen über Menschen mit Trisomie 21 in Qualitätszeitungen hinsichtlich ihrer Stigmatisierung und Entstigmatisierung“ beschäftigt. Eigens für ihr Forschungsprojekt hat sie einen Qualitätsindex entwickelt, anhand dessen die Qualität von Nachrichtenbeiträgen über Menschen mit Trisomie 21 beurteilt werden kann und der auch für Journalist:innen einen wichtigen Leitfaden zum Umgang mit der Thematik „Stigmatisierung“ darstellt.

Mit dem Ziel, Aufmerksamkeit auf dieses gesellschaftlich und menschlich wichtige Thema zu lenken, hat sie ihre Forschungsarbeit bei der wichtigsten internationalen Konferenz ihres Faches eingereicht (mit Deborah Kunze als Zweitautorin) und erhielten die Zusage zur Präsentation der Forschungsergebnisse auf der 72nd Annual ICA Conference im Mai 2022 in Paris.

Ihre Teilnahme empfand Hannah Charlotte Martius als wichtigen Schritt und weckte in ihr die Hoffnung, dass – inspiriert durch den Vortrag bei der ICA – zukünftig mehr Forschungsarbeiten zu diesem Thema verfasst werden. Mit den beantragten Mitteln wurde die Konferenzreise nach Paris finanziert, bei der nicht nur andere Teilnehmende auf ihr Vortragsthema aufmerksam gemacht wurden, sondern auch sie sich weitergebildet und mit Forscher:innen weltweit vernetzt hat.

Teilnahme an der 9th European Communication Conference (ECREA)



Antragsteller:in: Denise Nestler
Organisationseinheit: Institut für Kommunikationswissenschaft
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 25.05.2022 bis 30.05.2022

Abstract:

Denise Nestler studierte im Master am IfK, wo sie zuvor den Bachelorstudiengang absolviert habe. Nachdem ihre Bachelorarbeit durch das IfK äußerst für das Aufgreifen einer Forschungslücke im Bereich Social Media und Artificial Intelligence gelobt wurde, hat sie ihre Ergebnisse bei einer der wichtigsten Konferenzen in ihrer Disziplin eingereicht – der ECREA, die 2022 in Aarhus (Dänemark) stattfindet. Ihr Beitrag wurde über ein sog. Blind Peer-Review Verfahren angenommen, was ihr zeigte, dass ihre Forschung auch außerhalb des IfK international relevant ist.

In der angenommenen Studie untersuchte sie, ob der Uncanny Valley Effect (UVE, Mori, 2012) auf artifizielle Influencer (wie Lil Miquela) zutrifft und ob damit eine Ablehnung des Avatars verbunden ist. Anlass ihrer Forschung waren nicht-menschliche Influencer, die bspw. auf Instagram mehr Follower*innen haben als reale Influencer. In ihrer Untersuchung konnte sie zunächst belegen, dass *Lil Miquela* als unheimlich wahrgenommen wird, was den UVE bestätigt. Dieser Effekt führt jedoch nicht zu Ablehnung, sondern *Lil Miquela* wird durch die Befragten als vertrauenswürdig und sympathisch eingeschätzt. Auf der ECREA konnte sie diese paradox erscheinenden Ergebnisse und ihre Implikationen mit anderen Wissenschaftler:innen diskutieren, um weitere Forschung zu unterstützen.

Die FOSTER-Förderung ermöglichte es ihr, eine wissenschaftliche Konferenz als junge Forscher:in zu besuchen, um sich dort zu vernetzen und fortzubilden.

Teilnahme an der 9th European Communication Conference (ECREA)



Antragsteller:in: Dr. Matthias Ritter, Julia Nowak,
Hannah Bartels

Organisationseinheit: Institut für Erziehungswissenschaften

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

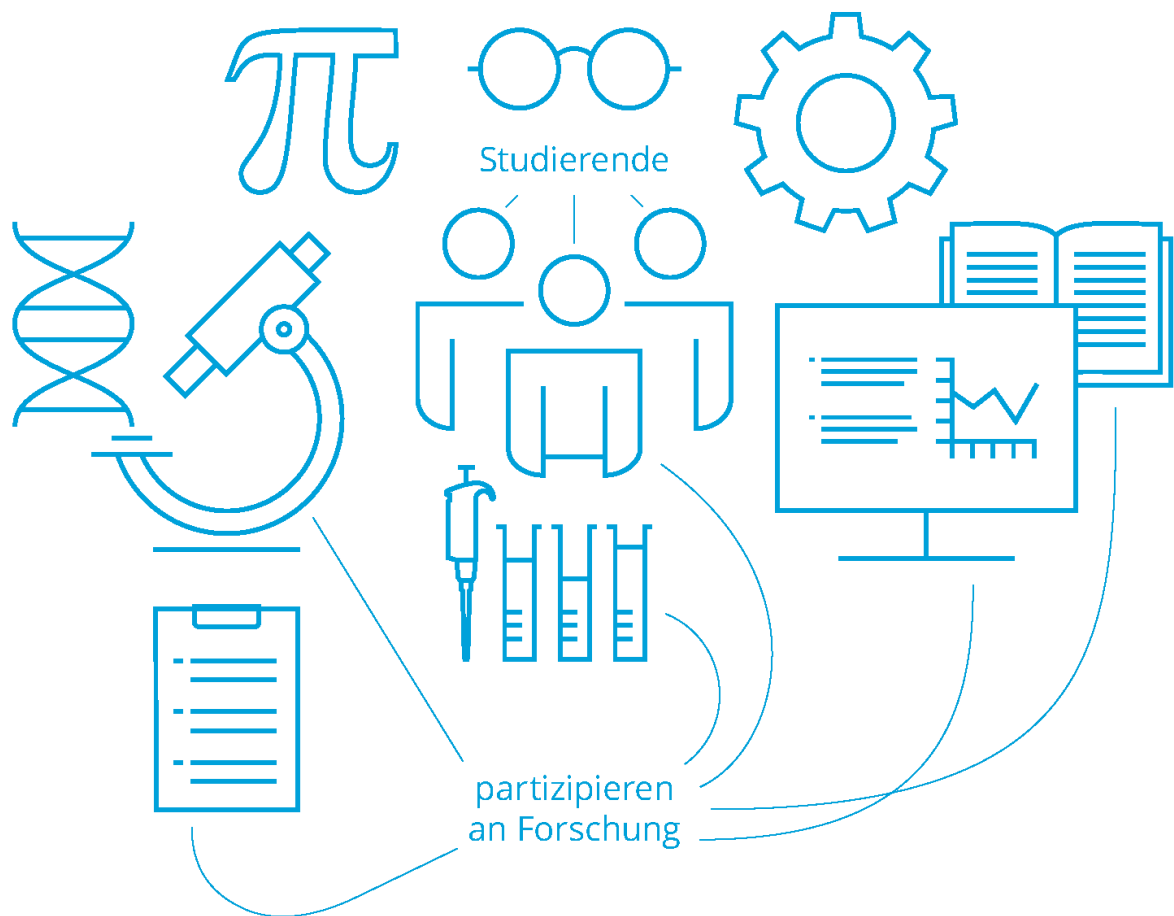
Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 31.12.2023

Abstract:

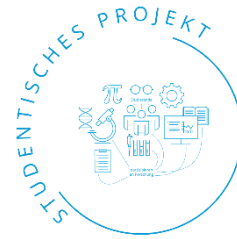
Das Ziel des Vorhabens ist es, ein Forschungskolloquium für Lehramtsstudierende (FKL) auf Peer-Ebene an der TU Dresden zu etablieren, welches die Studierenden während der Erstellung von wissenschaftlichen Staatsexamensarbeiten, insbesondere empirischer Arbeiten, unterstützt. Aus Sicht der Antragstellenden wird so die Qualität von empirischen Abschlussarbeiten abgesichert und eine praktische Einarbeitung in Forschungs- und Interpretationsverfahren ermöglicht, die im Lehramtsstudium meist zu kurz kommt. Nicht zuletzt soll das FKL den Studierenden die Möglichkeit bieten sich über Herausforderungen auszutauschen und so u.a. auch emotional entlasten. Das FKL ermöglicht Studierenden eine Affinität für Forschung und empirisches Arbeiten zu entwickeln und trägt so zur wissenschaftlichen Nachwuchsförderung bei. Neben einer höheren Qualität von Abschlussarbeiten bei Lehramtsstudierenden sehen wir in diesem Format insbesondere Vorteile für angegliederte Projektvorhaben, in dessen Rahmen Staatsexamensarbeiten geschrieben werden und so studentische Forschung einen Beitrag zum Erfolg von Forschungsvorhaben leisten kann.

Institutionell angegliedert ist das FKL am Institut für Erziehungswissenschaft an der Erziehungswissenschaftlichen Lehr- und Tutorienwerkstatt (ELT) der TU Dresden.

4. Bau und Umwelt



Transportmodellierung mit hybriden Modellen



Antragsteller:in: Anton Köhler
Organisationseinheit: Institut für Grundwasserwirtschaft
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2022 bis 31.05.2022

Abstract:

Grundwasser stellt die wichtigste Quelle für Trinkwasser in Deutschland dar. Rund 61% des gewonnenen Trinkwassers stammten 2016 aus Grundwasserkörpern (UBA, 2020). Der Schutz der Qualität dieser Ressource erfordert daher eine Überwachung und Beurteilung kontaminierter und potenziell kontaminierter Standorte.

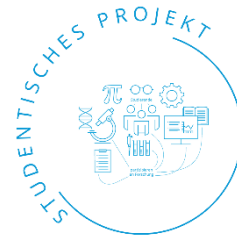
Stofftransportmodellierung bietet hierfür ein wichtiges Werkzeug. Zur Modellierung stehen drei wesentliche Ansätze zur Verfügung: empirische, analytische und numerische Modelle. Während empirische und analytische Modelle geringe Anforderungen an Standortdaten und personellen Aufwand haben, sind sie jedoch oft eingeschränkt in ihrer Anwendbarkeit. Numerische Modelle sind dagegen geeignet alle Problemstellungen zu lösen, bedeuten aber gleichzeitig einen enormen Kosten- und Arbeitsaufwand.

Ziel dieses Projektes ist es, durch einen hybriden Ansatz Modelle zu entwickeln, die die simple Handhabung von analytischen Modellen mit der guten Anwendbarkeit numerischer Modelle vereint.

Grundlage der Arbeit soll die Analytische Elemente Methode (AEM) bilden, anhand der eine Vielzahl von Grundwasserströmungsproblemen gelöst werden kann. Diese soll in Kombination mit einem numerischen Modellteil ein reaktives Stofftransportsystem mit zwei Stofffraktionen abbilden.

Durch diese Arbeit soll eine Vereinfachung des Beurteilungsprozesses potenziell kontaminierter Grundwasserstandorte erreicht werden.

10 Jahre Nachhaltigkeitsberichterstattung zum Umweltaspekt Wasser: quo vadis?



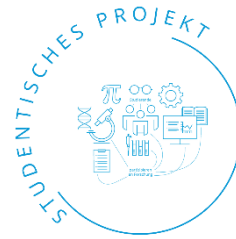
Antragsteller:in: Mai Huong Duong
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 14.03.2022 bis 14.06.2022

Abstract:

Mai Huong Duong hat sich während ihres bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an unserer Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen ihres Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung von börsennotierten Unternehmen zum Themenfeld Biodiversität beschäftigen. Damit i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in das laufende Forschungsprojekt "Deutscher Nachhaltigkeitskodex" eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Bewertung von und der Berichterstattung über die Biodiversität über die Branchen hinweg zu identifizieren und konkrete konzeptionelle Vorschläge für deren Verbesserung abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Messung der biologischen Vielfalt (Biodiversität) und deren Berichterstattung in Unternehmen

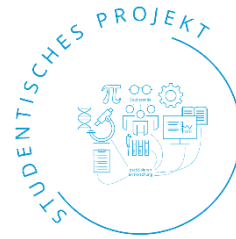
Antragsteller:in: Anne Ladusch
Organisationseinheit: IHI Zittau
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2022 bis 01.08.2022



Abstract:

Anne Ladusch hat sich während ihres bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsdebatte und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) bzw. der Professur für Umweltmanagement (UM) am IHI Zittau im Rahmen ihres Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung von börsennotierten Unternehmen zum Themenfeld Biodiversität beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU/UM in das laufende Forschungsprojekt "Deutscher Nachhaltigkeitskodex" eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Bewertung von und der Berichterstattung über die Biodiversität über die Branchen hinweg zu identifizieren und konkrete konzeptionelle Vorschläge für deren Verbesserung abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Nachhaltigkeitsaspekte von Slow Fashion entlang der textilen Wertschöpfungskette

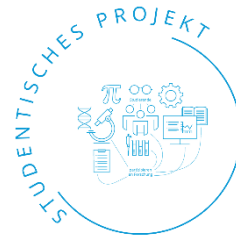


Antragsteller:in: Tamany Schmidt
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.04.2022 bis 05.07.2022

Abstract:

Tamany Schmidt hat sich während ihres bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen ihres Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsaspekte von Slow Fashion entlang der textilen Wertschöpfungskette beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU und UNU-Flores in das Forschungsprojekt "Chair for Sustainability and Textile Innovation" eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Impacts von Slow Fashion europäischer Endkonsumenten auf die vorgelagerte textile Wertschöpfungskette zu identifizieren und konkrete konzeptionelle Vorschläge für deren Verbesserung abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Wirkungsanalyse der EU-Taxonomie auf die Bauindustrie: ein Review

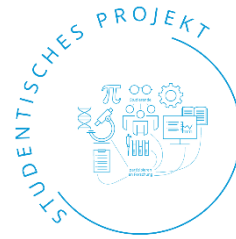


Antragsteller:in: Franz Ludwig
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.04.2022 bis 05.07.2022

Abstract:

Franz Ludwig hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen seines Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltiges Bauen und den Einfluss von Regulierungsansätzen wie der EU-Taxonomie beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU und dem Institut für Baubetrieb in laufende Forschungsprojekte zu den Themen nachhaltiges bauen (z.B. SFB-TRR 280) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Auswirkungen der EU Taxonomy auf die europäische Bauindustrie und vorgelagerte Wertschöpfungsketten zu identifizieren und konkrete Beispiele der Betroffenheit und Strategieänderung von Bauakteuren abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Nachhaltigkeit in der Pharmabranche: Circular Economy Strategien für Verpackungen von Medikamenten

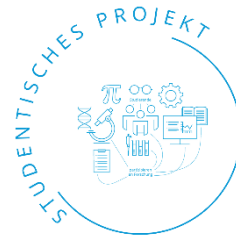


Antragsteller:in: Leonard Mayer
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.04.2022 bis 05.07.2022

Abstract:

Leonard Mayer hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen seines Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsaspekte von Verpackungen von Medikamenten in der Pharmabranche beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in Forschungsprojekte zum Thema Kreislaufwirtschaftsdenken/Circular Economy eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Umweltwirkungen von Verpackungen von Medikamenten zu identifizieren und konkrete nachhaltige Lösungsstrategien i.S. der Circular Economy zur Verringerung der Schadenswirkung bzw. deren Verbesserung abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft: Sandknappheit im Bauwesen und seine Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette im Bauwesen

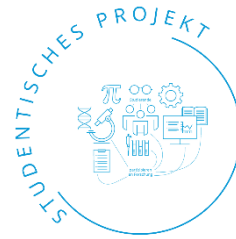


Antragsteller:in: Freya Hadwich
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.04.2022 bis 05.07.2022

Abstract:

Freya Hadwich hat sich während ihres bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen ihres Bachelorstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld "Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft" im Bereich der Bauindustrie beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU und UNU-Flores in den Sonderforschungsbereich SFB-TRR 280 eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Impacts von Verknappung der Baumaterialien Sand & Kies auf die nachgelagerten Wertschöpfungsketten im Bauwesen zu identifizieren und konkrete konzeptionelle Vorschläge für Strategien zur Kreislaufführung abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Wasseraufbereitung durch Entsalzung: Kreislauffähige oder nachhaltige Nutzung der Konzentrate

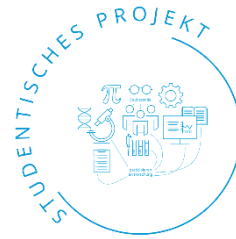


Antragsteller:in: Tabea Rohr
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 02.05.2022 bis 19.07.2022

Abstract:

Frau Tabea Rohr hat sich während des bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen des Bachelorstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Entsalzung und nachhaltigen und/oder kreislauffähigen Aufbereitung/Verwendung der resultierenden Konzentrate beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in das laufende Forschungsprojekt innovatIOn eingebunden. Ziel im Bachelorseminar ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der technischen Möglichkeiten zur Verwendung der Konzentrate, deren Kreislauffähigkeits-/Nachhaltigkeitspotenzial sowie genehmigungsrechtliche Hürden für eine Anwendung in Deutschland zu beurteilen. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft: Versorgungs- und Preisrisiken von Stahl und Carbonfasern und seine Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette im Bauwesen



Antragsteller:in: Alexa Köhler

Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften

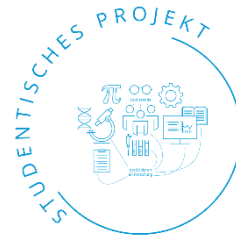
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.06.2022 bis 06.09.2022

Abstract:

Frau Alexa Köhler hat sich während des bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen des Diplomstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Sustainable Design in der Kreislaufwirtschaft: Versorgungs- und Preisrisiken von Stahl und Carbonfasern und seine Auswirkungen auf die Wertschöpfungskette im Bauwesen beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in laufende Forschungsprojekte zu den Themen nachhaltiges Bauen (z.B. SFB-TRR 280) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Auswirkungen der Versorgungs- und Preisrisiken von Stahl und Carbonfasern auf die europäische Bauindustrie und vorgelagerte Wertschöpfungsketten zu identifizieren und konkrete Beispiele der Betroffenheit und Strategieänderung von Bauakteuren abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Führt Kreislaufwirtschaft zu nachhaltigen Innovationen? Ökologisch-ökonomische Analyse der Stoffrestverwertung von Sonnenblumenkern- und Molkeprodukten



Antragsteller:in: Robert Schön

Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften

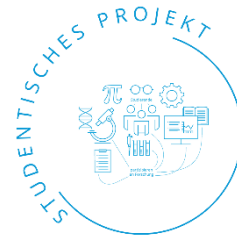
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 24.05.2022 bis 02.08.2022

Abstract:

Robert Schön hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen seines Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsaspekte von Lebensmittelinnovation durch Kreislaufführung beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU, Institut für Naturstofftechnik und UNU-Flores in das Forschungsprojekt „[FERBLEND](#)“ eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Impacts dieser Lebensmittelinnovation im Vergleich zur typischen Tierfuttermittelverwertung über die gesamte Wertschöpfungskette und andere ähnliche Innovationen im Lebensmittelbereich durch Kreislaufführung zu identifizieren. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Corporate sustainability reporting: how to meet stakeholders' expectations

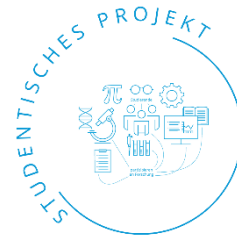


Antragsteller:in: Vinzenz Paul Lahrkamp
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.06.2022 bis 06.09.2022

Abstract:

Vinzenz Paul Lahrkamp hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen seines Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsberichterstattung und abgeleitete Unternehmensstrategien beschäftigen. Damit ist Herr Lahrkamp i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder Entscheidungsmodelle und Umweltindiatoren (<https://tud.link/ihgg>) eingebunden. Im Besonderen besteht eine Kooperation mit der Firma Danzer Holding AG. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand sowie die aktuellen gesetzlichen und freiwilligen Richtlinien und Anforderungen für die Nachhaltigkeitsberichterstattung zu ermitteln und die bestehende Berichterstattung von Danzer zu überprüfen. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Supply Chain in the Agri-Food Sector under Climate Change: A Literature Review

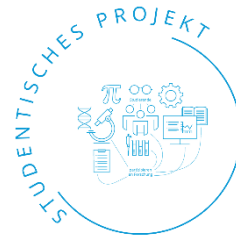


Antragsteller:in: Josseline Rauscher
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.06.2022 bis 06.09.2022

Abstract:

Josseline Rauscher hat sich während ihres bisherigen Studiums als sehr gute Studentin gezeigt. Ihre wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen des Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsaspekte und Folgen durch Klimawandel für die Agrar- und Ernährungswirtschaft beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU und UNU-Flores in das Forschungsprojekt "[KlimaKonform](#)" eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Impacts durch Klimawandel auf diese Branche sowie Möglichkeiten der Anpassung (adaptation) und Vermeidung (mitigation) über die gesamte Wertschöpfungskette zu identifizieren. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Versorgungsrisiken in der Baubranche (Tiefbau): Auswirkungen des Ukrainekrieges auf Flughäfen- Infrastrukturprojekte und deren Lieferketten

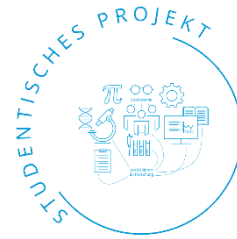


Antragsteller:in: Max Gleitsmann
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.06.2022 bis 13.09.2022

Abstract:

Max Gleitsmann hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen seines Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Versorgungsrisiken in der Baubranche; Auswirkungen des Ukrainekrieges auf Flughäfen-Infrastrukturprojekte und deren Lieferketten beschäftigen. Damit ist i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in laufende Forschungsprojekte zum Nachhaltigen Bauen eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand bzgl. der Versorgungsrisiken in der Baubranche, insbesondere dem Tiefbau, aus Sicht von Baumaterialien, Transportleistungen und Personal über die gesamte Wertschöpfungskette konkreter Großprojekte zu identifizieren. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Teilnahme an der EGOS Konferenz 2022



Antragsteller:in: Lena Rieck
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 07.07.2022 bis 09.07.2022

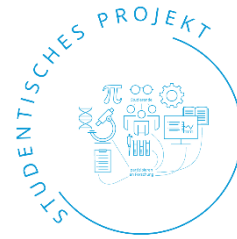
Abstract:

Mit den beantragten Mitteln wurde die Teilnahme an der 38sten European Group for Organisational Studies (EGOS) Konferenz finanziert. Die Einladung zur EGOS Konferenz beruht auf der Einreichung eines Forschungspapiers, welches Lena Rieck in Erstautorinnenschaft gemeinsam mit Prof. Dr. Boukje Cnossen (Leuphana Universität) und Prof. Dr. Blagoy Blagoev (TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre insb. Organisation) verfasst hat. Das Papier trägt den Titel "The role of video-conferencing software in the communicative constitution of power in virtual teams" und beruht auf 14 Monaten digital-ethnografischer Forschung, welche Lena Rieck zunächst im Rahmen ihrer Bachelorarbeit begonnen und darüber hinaus weitergeführt hat. Die Studie adressiert und problematisiert die zunehmende Nutzung von Videokonferenzen in Organisationen während und nach der Corona-Pandemie.

Diese Ergebnisse möchte sie nun im Sub-theme 06: Performing Creativity, Innovation, and Change: Communicating to Reconfigure the Organization vorstellen und diskutieren.

Die Teilnahme an der EGOS Konferenz bietet ihr die Möglichkeit ihre Forschungsergebnisse mit internationalen Spitzenforscher:innen zu diskutieren, Kontakte in einem signifikanten Forschungsfeld zu knüpfen und Feedback für die weitere Entwicklung des Papiers zu erhalten.

Transkription von Interaktions- und Interviewdaten



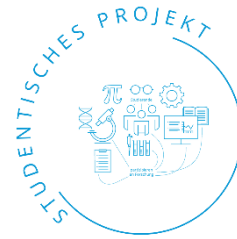
Antragsteller:in: Lena Rieck
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 30.09.2022 bis 31.12.2022

Abstract:

Die Corona-Pandemie hat die Arbeitswelt nachhaltig transformiert. Homeoffice gehört heute für viele Firmen und Organisationen zum Arbeitsalltag. Ermöglicht wird das räumlich flexible Arbeiten vor allem durch Informations- und Kommunikationstechnologien, nicht zuletzt Videokonferenzsoftware. Während Manager:innen oft die höhere Flexibilität und Effizienz von Onlinemeetings betonen, problematisiert Lena Riecks Studie die zunehmende Nutzung von Videokonferenzsoftware. Basierend auf 14 Monaten Feldforschung, aufgezeichneten Meetings und Interviewdaten arbeitet ihre Forschungsarbeit soziotechnische Dynamiken heraus, die Kommunikation in online Meetings verzerren, bestehende Machtstrukturen verstärken und über die Zeit zu kontraproduktiven Outcomes führen können. Die Ergebnisse der Studie wurden bereits auf zwei internationalen Konferenzen (EGOS & ICA) und auf verschiedenen Forschungsplattformen präsentiert. Basierend auf dem eingeholten Feedback hat sie weiteres Datenmaterial erhoben (7 Interviews, 22 Audioaufnahmen von Meetings).

Um das Material angemessen verarbeiten zu können, muss dieses aber in transkribierter Form vorliegen. Eine Transkription dieser Datenmenge würde die zeitlichen und finanziellen Kapazitäten von Lena Rieck übersteigen. Daher beantragte Lena Rieck finanzielle Unterstützung von FOSTER, um das Forschungsprojekt auf qualitativ hohem Niveau weiterführen zu können.

Biodiversitätsmanagement in sächsischen Wäldern



Antragsteller:in: Sarah Deutscher
Organisationseinheit: IHI Zittau
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.07.2022 bis 30.09.2022

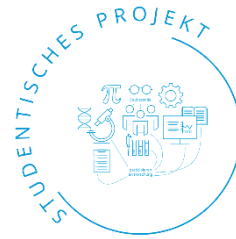
Abstract:

Within the scope of her masterthesis Sarah Deutscher investigates the possible impact of the New EU Forest Strategy for 2030 on the local level. The strategy emphasizes the multifunctionality of forests and proposes specific actions to improve their quality and quantity. However, the new strategy has caused controversies. Forest-rich countries, such as Germany, expressed criticism and called for corrections. According to them, their interests were not sufficiently included. In recognition of biodiversity protection, forest-rich countries demand the economic use of forests as fundamental commitment. As forest management is carried out and implemented at the local level, possible challenges and improvements for future implementation of the strategy in the German state of Saxony were addressed.

After conducting a systematic literature analysis of subject-specific papers using the Web of Science database, a subsequent empirical investigation is carried out. It focuses on conducting and analyzing qualitative interviews, which focus on state-supported nature conservation organizations and nature protection associations in Saxony as well as the state enterprise Sachsenforst. The selection of stakeholders is based on the consideration that both may have conflicting demands on forest and biodiversity management. The thesis focusses on the recent discussion about the strategy and addresses important biodiversity management issues. Therefore, it contributes to research about current and future biodiversity strategies for stakeholder groups at the local level.

With the aid of FOSTER Deutscher would like to publish the results of the thesis as a paper in "Business Strategy and the Environment" to make a relevant contribution for decision makers in the forestry sector. The funding financed the publication fee as well as an employment as student assistant for three months to implement the paper.

Dendrochronological Study on *Pinus roxburghii* Growth Resilience with Changing Climatic Conditions in Lesser Himalayas, Pakistan



Antragsteller:in: Mehvish Majeed

Organisationseinheit: Institut für internationale Forst- und Holzwirtschaft

Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 24.07.2022 bis 06.08.2022

Abstract:

Natural disturbances and human activities intensified the negative impact on the forest cover on a global scale. The impact of climate change on species distribution and structure, population dynamics, and growing conditions are more prominent now than ever before. To understand the impact of these extreme climate events on the forests, the tree growth resilience approach has been used significantly. This concept has been widely adopted in tree ring studies to analyse the ability of certain tree species to retain pre-disturbance growth levels after the disturbances. Forest is a long-lived ecosystem providing essential services which are influenced by the climatic and non-climatic conditions the assessment of these influencing factors can help for better forest management.

This study aims to reconstruct the past climate conditions and investigate the impact on the growth resilience of *Pinus roxburghii* in the lesser Himalayan region in Pakistan at different elevations on a temporal scale. The dendrochronological data generated from the study will assist in scientific efforts to further understand the ecological role of temperature, precipitation, and fire to imply better sustainable management practices and growth dynamics. The future climate trend and the impact on tree growth outcomes, if used by forest managers, will be very helpful to improve the productivity of the forest.

The FOSTER funds were used for the flight cost from Berlin, Germany to Kastamonu, Turkey. Mehvish Majeed also presents her research work (the chronology she has developed for *Pinus roxburghii* in Pakistan), which is another excellent chance to discuss with experts her expected research outcomes.

The summer school offers lectures on dendrochronology by experts from Kastamonu and Arizona University. Profs. Fatih Sivrikaya and Ramzi Touchan cover technical aspects, including a field trip for sample collection. Participants also work on individual projects using ITRDB and COFECHA software, which helped Mehvish Majeed advance in the field.

Arch4Health - Student Research Lab

Antragsteller:in: Kathrin Büter

Organisationseinheit: Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 30.06.2022 bis 30.09.2022



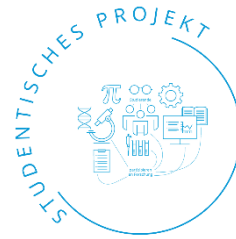
Abstract:

An der Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten beschäftigt man sich seit vielen Jahren in Forschung und Lehre mit dem Einfluss der Architektur auf Gebäudenutzer:innen. In unserem ARCH4HEALTH Student Research Lab führen Studierenden eigenständig Forschungsprojekte zu selbstgewählten Fragestellungen im Feld des Gesundheitsbaus durch. Dadurch werden die Studierenden mit wissenschaftlichen Arbeitsweisen vertraut und generieren neues Wissen, das Impulse in der Praxis setzen und Innovationen befördern kann.

Im WiSe 2021/22 erhielt das ARCH4HEALTH Student Research Lab bereits eine Förderung durch FOSTER zur Veröffentlichung der studentischen Forschungsprojekte. So wurde erfolgreich der erste Sammelband zum Thema "Notaufnahme" publiziert. Zudem präsentierten die Studierenden in einer Poster Session - der Abschlussveranstaltung des Semesters - die Ergebnisse ihrer Forschungsprojekte und diskutierten diese mit Vertreter:innen aus Medizin, Pflege und Architektur. Dadurch sind wertvolle Kontakte entstanden, die weiter genutzt werden können.

Folglich wurde das ARCH4HEALTH Student Research Lab im SoSe 2022 weitergeführt. Dieses Mal mit dem Thema "Strahlentherapie" im Fokus der studentischen Forschungsprojekte. Mithilfe von FOSTER wurden die Druckkosten für den Sammelband sowie die Poster der studentischen Forschungsergebnisse finanziert. Langfristig soll sich eine Veröffentlichungsreihe im Themenfeld "Evidenzbasierter Gesundheitsbau" etablieren und studentische Forschungsaktivitäten sichtbar gemacht werden.

Kreislauffähige Strategien des Abfall- und Kunststoffmanagements in Laboren: Fallstudie eines Life Science Labs



Antragsteller:in: Moritz Mischke

Organisationseinheit: Professur für BWL, insb. Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU)

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 24.07.2022 bis 06.08.2022

Abstract:

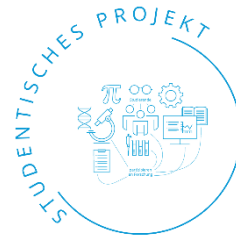
Der weit verbreitete Einsatz von Einwegkunststoffen in medizinischen Laboren führt zu einer enormen Abfallproduktion und Ressourcenverschwendung. Es zeigt sich jedoch, dass viele Labore bis heute kein Augenmerk auf ihre Umweltbilanz legen, sondern alle Entscheidungen im Sinne einer einfachen Handhabung des Prozesses auslegen.

Das Life Science Lab des DKMS hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Umstand zu ändern und vor diesem Hintergrund eine Fallstudie durchführen zu lassen. Das Ziel dieser Fallstudie war, Reduktionspotenziale im Laborprozess zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen vorzubereiten. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden Forschungsfragen entwickelt, die zum einen auf die Identifizierung von sogenannten Hotspots der Abfallproduktion ausgelegt waren und zum anderen mögliche Maßnahmen entwickeln sollten, um die Abfallproduktion zu verringern. Nach ausführlichen Laborbegehungen, Berechnungen sowie Expertengesprächen wurde im ersten Schritt eine Materialverbrauchsliste erstellt, die für jeden Prozessschritt die entsprechend anfallende Abfallmenge konstatiert und somit die Hotspots der Abfallproduktion identifiziert. Im Anschluss wurden beruhend auf Kreislaufwirtschaftstheorien von Potting et al. und der Zero Waste International Alliance in Rücksprache mit Experten des *LSL* entsprechende Maßnahmen entwickelt, die dazu beitragen sollen, die Masse an Abfall zu reduzieren. Diese Maßnahmen unterscheiden sich entsprechend ihrer Kreislauffähigkeit und bestimmen demnach eine priorisierte Umsetzung. Maßnahmen sind zum Beispiel der Ersatz von Laborprodukten aus konventionellem Kunststoff durch solche aus Biokunststoff oder die sortenreine Trennung der Abfälle, um hochwertiges Recycling zu ermöglichen.

Es wurde festgestellt, dass die Komplexität des Laborprozesses einige Hürden hinsichtlich der Einführung einer Kreislaufwirtschaft mit sich bringt. Zum einen steht die Prozesssicherheit an oberster Stelle aller Entscheidungen, Prozesse sind stets so ausgelegt, dass der Kernzweck des Laborprozesses verfolgt wird. Um Abfall einzusparen, müssen in Zukunft alle Prozessschritte hinsichtlich ihrer Kreislauffähigkeit untersucht werden.

Masterarbeit "Mikroplastik in Böden"

Antragsteller:in: Pauline Seidel
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.11.2022 bis 31.01.2023



Abstract:

In der breiten Öffentlichkeit ist bereits ein Verständnis dafür vorhanden, dass Mikroplastik in den Weltmeeren ein großes, v.a. ökologisches, Problem darstellt und sich direkt auf den Menschen (bspw. durch Nahrungsnetze) auswirkt. Allerdings ist Mikroplastik auch in Böden bereits ein weitverbreitetes, aber bisher nur wenig untersuchtes Problem. Dort setzte Pauline Seidel mit ihrer Masterarbeit an.

Mit den Mitteln aus dem FOSTER-Programm wurde es ihr ermöglicht, finanziell unabhängig und mit maximalen zeitlichen Kapazitäten an ihrer Masterarbeit zu arbeiten. Vor allem der notwendige 3-monatige Aufenthalt in Bayreuth mit den verbundenen Wohnkosten stellt eine finanzielle Sonderbelastung dar, die sie mit Erparnissen und sonstigen Einkünften nur schwer deckeln könnte. Hinzu kommen Besichtigungen im Untersuchungsgebiet nahe Köln. Diese sind essentieller Bestandteil bei einer Arbeit in der Geographie als Raumwissenschaft, um sich ein unabhängiges Bild von den Umweltfaktoren vor Ort machen zu können. Dies dient der Einhaltung der Standards guter wissenschaftlicher Praxis. Dazu gehört es auch regelmäßig an Konsultationen und Kolloquien in Köln und Dresden mit den betreuenden Hochschullehrer:innen teilnehmen zu können. Zum einen sind Diskussionen im digitalen Raum oft weniger gewinnbringend als vor Ort, zum anderen sind Diskussionen und Austausch wichtiger Bestandteil der wissenschaftlichen Arbeit (v.a. für Studierende als "Neulinge" in der Wissenschaft).



**UNIVERSITÄT
BAYREUTH**

ARCH4HEALTH Student Research Lab

Antragsteller:in: Carolina Kolodziej

Organisationseinheit: Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 26.09.2022 bis 31.03.2023



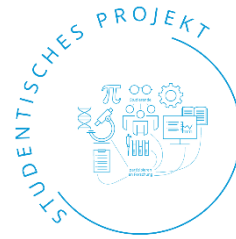
Abstract:

An der Professur für Sozial- und Gesundheitsbauten wird seit vielen Jahren in Forschung und Lehre der Einfluss der Architektur auf die Gebäudenutzer:innen untersucht. Im ARCH4HEALTH Student Research Lab führen Studierende eigenständig Forschungsprojekte zu selbstgewählten Fragestellungen im Bereich der Gesundheitsbauten durch. Dadurch werden sie mit wissenschaftlichen Arbeitsweisen vertraut gemacht und generieren neues Wissen, das Impulse für die Praxis setzen und Innovationen fördern kann.

Bereits im Wintersemester 2021/22 und im Sommersemester 2022 erhielt das ARCH4HEALTH Student Research Lab eine Förderung durch FOSTER zur Veröffentlichung der Forschungsergebnisse. Dies ermöglichte die Publikation eines Sammelbands zum Thema „Notaufnahme“. Zudem präsentierten die Studierenden ihre Arbeiten im Rahmen einer Poster Session zu den Themen „Notaufnahme“ und „Strahlentherapie“ und diskutierten diese mit Vertreter:innen aus Medizin, Pflege und Architektur.

Im Wintersemester 2022/23 wird das ARCH4HEALTH Student Research Lab mit einem Fokus auf Leit- und Orientierungssysteme, insbesondere im Schulwesen, weitergeführt. Dank der Förderung durch FOSTER konnten erneut die Druckkosten für den Sammelband und die Poster der Forschungsergebnisse der Studierenden übernommen werden. Zusätzlich soll das Modul durch Lehr- und Workshopmaterialien zur praktischen Anwendung der Forschungsergebnisse ergänzt werden.

Dendrochronological Study on *Pinus roxburghii* Growth Resilience with Changing Climatic Conditions in Lesser Himalayas, Pakistan



Antragsteller:in: Mehvish Majeed

Organisationseinheit: Institut für internationale Forst- und Holzwirtschaft

Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 11.12.2022 bis 16.12.2022

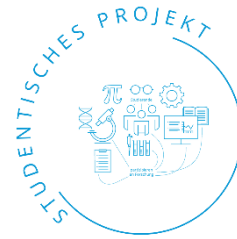
Abstract:

The impact of climate change on forest tree species distribution and structure, population dynamics, and growing conditions are more prominent now than ever before. The growth resilience concept has been widely adopted in tree ring studies to analyse the ability of certain tree species to retain pre-disturbance growth levels after the disturbances.

This study aims to reconstruct the past climate conditions and investigate the impact on the growth resilience of *Pinus roxburghii* in the Lesser Himalayan region in Pakistan at different elevations on a temporal scale. The dendrochronological data generated from the study will assist in scientific efforts to further understand the ecological role of temperature, precipitation, and fire to imply better sustainable management practices and growth dynamics. The future climate trend and the impact on tree growth outcomes, if used by forest managers, will be very helpful to improve the productivity of the forest.

The funds were used for the flight cost from Dresden, Germany to Zurich, Switzerland and for registration to the International Course on Wood Anatomy & Tree-Ring Ecology. The International course includes a series of lectures on basic theoretical information about the anatomy of woody plants and especially ecological wood anatomy. Furthermore, it will also have an individual project working exercise to get to know about storing and preparation of material for microscopic inspection handling microtomes, sliding microtomes to prepare wood slides for analysis under microscopes. This helped Mehvish Majeed to find further opportunities for doctorate programs all over the world as quantitative wood anatomy approach is considered an advanced level in dendro sciences, and excel in the field of dendrochronology.

Student participation at UNFCCC COP 27



Antragsteller:in: Binsar Liem Sihotang

Organisationseinheit: Institut für internationale Forst- und Holzwirtschaft – Professur für Tropische und Internationale Forstwirtschaft

Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 05.11.2022 bis 17.11.2022

Abstract:

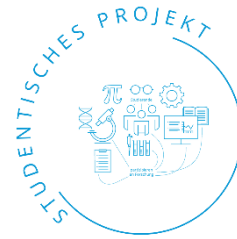
As a result of the increasing frequency and intensity of extreme weather events, there have been significant adverse effects on the environment, people, and the economy. Having been established in response to these challenges, the UNFCCC secretariat has engaged all relevant parties and encouraged a collaborative, integrated, and committed approach to addressing the climate crisis.

It is imperative that future generations are actively involved in this decision-making process. It will be a valuable experience for the young generation in order to understand the current situation and formulate a better policy or management approach to environmental issues in the future. The youth, as future leaders, are now able to take part in the establishment of policies and regulations that will support the sustainability of our planet. This is an important time for conserving and protecting the remaining vital ecosystems, which should be prioritized and accelerated.



The participation of young people in this meeting demonstrated TU Dresden's commitment to sustainable development and encouraged our society further to participate actively in international decision-making processes related to climate change and other development agendas. Through this congress, Binsar Liem Sihotang had the opportunity to contribute to conversations on a wide range of relevant topics as a student and young professional forester, as well as advocate for the views of young people regarding sustainable development and climate change.

Value chain analysis of Medicinal plant (Aloe vera and Bombax ceiba) in Bangladesh



Antragsteller:in: Pooja Debnath

Organisationseinheit: Professur für Tropische und Internationale Forstwirtschaft

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 05.11.2022 bis 04.02.2023

Abstract:

Bangladesh has rich biodiversity, around 6000 plant species grow here and thousand of them has medicinal properties. The country has a tradition of using medicinal plants in traditional medication systems. Around 80% rural people and tribal communities depend on medicinal plants for their primary health care. Before 1990 medicinal plants (90%) were mainly collected from natural forest. Commercial cultivation of medicinal plants was started in late 1990 in Natore district of Bangladesh.

Although cultivation of medicinal plants brings profit to the farmers, farmers of the rest of the country still reluctant to adopt cultivation of medicinal plant rather than conventional crops. Results, commercial cultivation of medicinal plants is limited in Natore district. Reasons from the literature include a knowledge gap regarding cultivation, storage and processing methods, as well as market information. Lack of storage facilities makes it more difficult to maintain a standard quality of products. Due to the negative effect of COVID-19 and the Russia-Ukraine conflict on the economy of the country, price of fertilizer and fuel has increased which might increase the production cost and fluctuation of market price.

This study is based on the value chain model, value addition activities and market condition of Aloe vera and Bombax ceiba, the major cultivated medicinal plants of the region. The study analyzes the structure of production cost, and also describes the effect of shocks (COVID-19 and price development). The results of the study would help farmers to plan accordingly. Finally, entry points of the value chain model will be identified for further improvement of the value chains.

In Bangladesh people prefer in person communication over electronic communication, therefore data collection is not possible without visiting the study area. Nowadays, living and transportation costs (especially plane tickets) have become expensive. As a self-funded student, it is almost impossible for Pooja Debnath to bear the expenses of this research by herself besides maintaining all basic expenses. FOSTER (Funds for Student Research) research fund was a great support for Pooja Debnath to cover travel, food, accommodation, and other required expenses during this research.

Monitoring von Biodiversität im Landschaftskontext



Antragsteller:in: Dr. Lisanne Hölting

Organisationseinheit: Professur für Modellbasierte Landschaftsökologie

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 30.09.2023

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

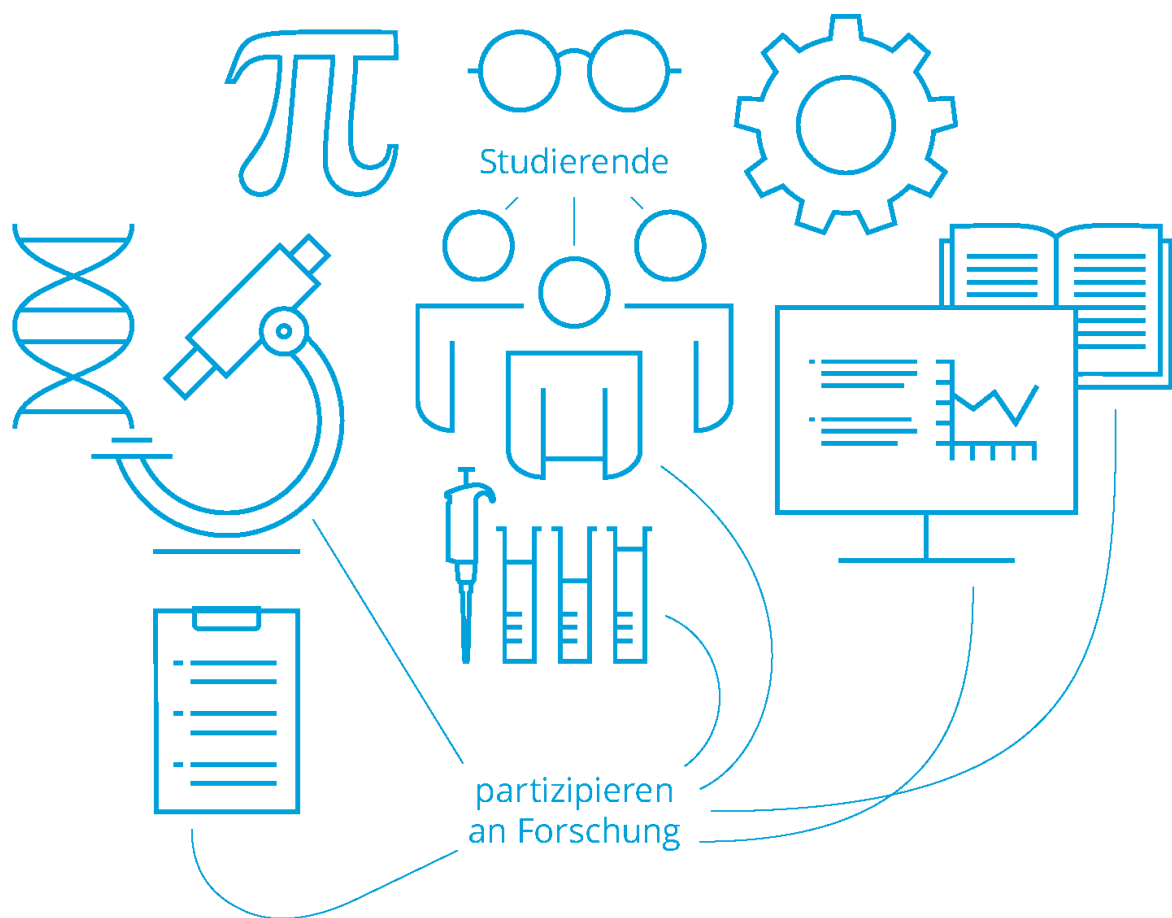
Der Biodiversitätsverlust in Agrarlandschaften schreitet seit vielen Jahren, auch in Deutschland, voran. Insgesamt fehlen praktikable Monitoringansätze und systemisches Wissen über die Effektivität von Naturschutzmaßnahmen im jeweiligen Landschaftskontext. Um die Effektivität und Praktikabilität von Monitoring-Systemen und Maßnahmen zum Erhalt von Biodiversität zu verbessern, wird nun verstärkt mit Landwirt:innen und Naturschutzverbänden transdisziplinär zusammengearbeitet.



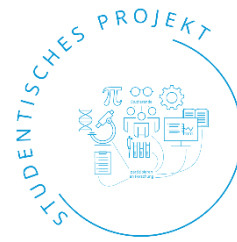
Ziel dieses Forschungsprojekts ist es, das Vorkommen verschiedener Artgruppen (Vögel, Pflanzen, Insekten, Säugetiere) in Landschaften mit unterschiedlicher Landnutzungsintensität und Strukturvielfalt zu untersuchen. Dies ermöglicht eine Bewertung von Naturschutzmaßnahmen für mehrere taxonomische Gruppen im jeweiligen Landschaftskontext.

Studierende der Geographie haben in diesem Projekt Artkenntnisse und praktisches Wissen zum Umgang mit innovativen Methoden des Biodiversitätsmonitoring erlangt. Sie haben die selbst erhobenen Daten mit den Betreuenden ausgewertet. Eine gemeinsame wissenschaftliche Publikation wird angestrebt. Durch die Einbindung in das Forschungsprojekt ECO²SCAPE bekamen die Studierenden umfangreiche Einblicke in Arten der Kommunikation und Kooperation in einem inter- und transdisziplinären Forschungsprojekt und konnten ihre Ergebnisse in einem gemeinsamen Workshop mit dem Landschaftspflegeverband Nordwestsachsen e.V. diskutieren.

5. Ingenieurwissenschaften



Teilnahme an der Sommer Schule Nordfjordeid



Antragsteller:in: Alexander Ziegler
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 19.06.2022 bis 25.06.2022

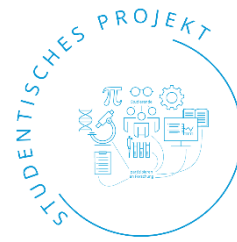
Abstract:

Zum Zeitpunkt der Förderung befand sich Alexander Ziegler kurz vor der Beendigung seines Master Studiums und schrieb seine Masterarbeit. Diese ist angesiedelt in einem Gebiet, in dem sich die algebraische Geometrie mit der Zahlentheorie trifft, der arithmetischen Geometrie. Dabei interessierte er sich für eine neuartige Methode um gewisse Resultate, die nur für Nullstellenmengen von Polynomen in den komplexen Zahlen gelten, für (fast) beliebige Zahlenbereiche zu verallgemeinern unter der Anwendung quadratischer Formen. Ein erster Schritt ist die Verallgemeinerung von den komplexen zu den reellen Zahlen. Diese reelle algebraische Geometrie wird auf einer [Summer School der Universität von Oslo](#) gelehrt.

Kurzfristig bildet das Spezialwissen dieser und vergangener Summer Schools eine Grundlage, auf der Alexander Ziegler eigene Beiträge zur arithmetischen Geometrie leisten kann. Langfristig wurde der bestehende Austausch im Forschungsgebiet der reellen Geometrie gestärkt, welches in Dresden durch Jun.-Prof. Mario Kummer und Prof. Andreas Thom vertreten ist.

Mit den beantragten FOSTER-Mitteln wurde die Teilnahme an der Summer School, sowie Reise- und Übernachtungskosten finanziert.

Miniaturisierung von Thermalkontrollsysteme in der Raumfahrt mittels PCMs



Antragsteller:in: Wendy Melissa Siabato Hooper
Organisationseinheit: Professur für Raumfahrtsysteme
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.06.2022 bis 31.01.2023

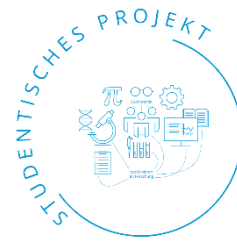
Abstract:

Inner- und außerhalb der Raumfahrt erfordert die immer kleiner werdende Elektronik (z.B. Internet of Things (IoT), Smart devices) eine feinere Thermalkontrolle. Eine Möglichkeit für Thermalkontrolle in der Raumfahrt ist die gezielte energieeffiziente Regelung von Wärmeströmen mittels sogenannter "Heat Switches". Dabei wird bspw. ein Phasenwechselmaterial (Phase Change Material - PCM) verwendet und durch seine Volumenänderung beim Phasenwechsel der Wärmetransport auf rein passive Weise entweder ermöglicht oder verhindert. In sogenannten "New Space"-Szenarien werden immer mehr kleine elektronische Bauteile eingesetzt und die Minaturisierung der Systeme spielt eine entscheidende Rolle.

Der Fokus dieses Projektvorhabens lag darin, anhand des aktuellen Standes der Technik konkrete PCMs für diese Anwendung zu identifizieren und deren Einsatz zu bewerten. Darauf aufbauend war das Ziel einen miniaturisierten "Heat Switch" auf Basis eines PCM für konkrete Betriebsbedingungen auszulegen. Eine Miniaturisierung soll zu einer wesentlichen Verbesserung des Thermomanagements in der Raumfahrt und gleichzeitig zu einer material- und energieeffizienten Lösung führen. Gleichzeitig sollte eine lange Lebensdauer des Systems ermöglicht werden, um die Betriebszeit zu maximieren und den Anteil an Weltraumschrott zu begrenzen. Die Ergebnisse dieses Forschungsprojekts wurden schlussendlich im Rahmen einer Open Access-Veröffentlichung zusammengefasst und publiziert.

Konferenzteilnahme SGC & IAC 2022

Antragsteller:in:	Anton Liegert
Organisationseinheit:	Institut für Luft und Raumfahrttechnik
Förderlinie:	STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum:	14.09.2022 bis 22.09.2022



Abstract:

Durch die beantragten Fördermittel wurde die Teilnahme am Space Generation Congress (SGC) und am 73. International Astronautical Congress (IAC) im September in Paris ermöglicht.

Auf dem SGC erarbeiten Studierende und Absolventen aus fachübergreifenden Disziplinen mit Bezug zur Raumfahrt gemeinsam Strategien zur Unterstützung des Programms der Vereinten Nationen für Raumfahrtanwendungen. Unter dem Motto „Space for All“ hat Anton Liegert in fachlichen Diskussionen dazu beigetragen, Diversität und Inklusion im Bereich der Raumfahrt mit kreativen Ideen und intensiver internationaler Kollaboration zu stärken.



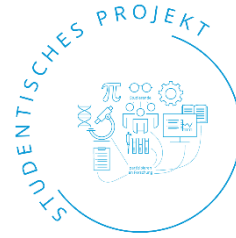
Beim darauffolgenden IAC, mit über 6000 Teilnehmenden die größte Zusammenkunft aller globalen Raumfahrtakteure, wurde die herausgearbeitete Strategie validiert und mit weiteren Anmerkungen führender Persönlichkeiten der Raumfahrtindustrie weiter ausgearbeitet. Zudem hat Anton Liegert hier bei der Präsentation eines Papers über einen integrierten Testansatz zur radargestützten Erdbeobachtung mitgewirkt.



Neben der aktiven Mitwirkung an der globalen Ausrichtung der Raumfahrt und dem Austausch mit anderen Wissenschaftler:innen aus verschiedenen Nationen und fachlichen Hintergründen unterstützte die Konferenzteilnahme zudem den Ausbau eines professionellen Netzwerkes.

Captis Space Systems

Antragsteller:in: Valentin Petzold
Organisationseinheit: Institut für Luft und Raumfahrttechnik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 08.11.2022 bis 31.08.2023

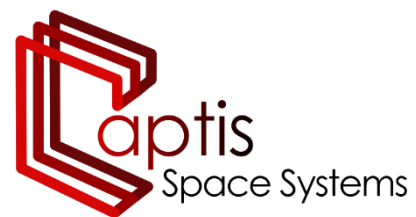


Abstract:

Das Projekt zielte darauf ab einen Satelliten für den Höhenbereich 200 - 300 km auszulegen. Damit soll die Anfertigung qualitativ hochwertigerer Erdbeobachtungsaufnahmen ermöglicht werden. Die gewonnenen Bild- und Atmosphärendaten können nach anschließender Auswertung der Gewinnung sowohl neuer forschungstechnischer, als auch wirtschaftsrelevanter Erkenntnisse dienen.

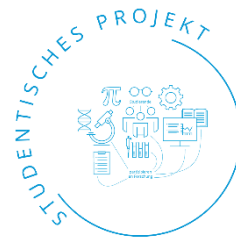
Neben herkömmlichen Satellitenkomponenten (Power-Subsystem, Communication-Subsystem, Antrieb, Struktur, etc.) sind, zur Realisierung dieses Projektes die Erforschung mehrerer, neuer Schlüsseltechnologien unumgänglich: hochresponsive Lageregelung, um Störungen resultierend aus Wind in der vorhandenen Restatmosphäre zu umgehen und eine Art Schutzschild um den Satelliten vor reaktiven Teilchen der Atmosphäre zu schützen.

Zur Erforschung dieser und der Auslegung konventioneller Satellitenbauteile ist zum jetzigen Zeitpunkt vor allem die geringe Mitarbeiterzahl (zwei) der begrenzende Faktor. Daher wurden mit den beantragten Mitteln zusätzliche studentische Hilfskräfte aus dem Bereich der Luft- und Raumfahrttechnik sowie Elektrotechnik und Werkstoffwissenschaft angestellt. Resultierend entstand ein funktionaler Prototyp, welcher in der Vakuumkammer des Luft- u. Raumfahrtinstituts auf Funktion der Lageregelung und Partikel-Teilcheninteraktion getestet wurde.



Teilnahme AgEng Land.Technik 2022

Antragsteller:in:	Julian Hagert
Organisationseinheit:	Professur für Agrarsystemtechnik
Förderlinie:	STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum:	22.11.2022 bis 23.11.2022



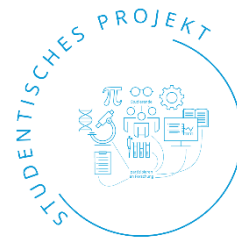
Abstract:

Die Doppelkonferenz AgEng Land.Technik 2022 in Berlin ist eine der bedeutendsten Veranstaltung im Bereich der Forschung und Entwicklung von Agrartechnik. Die Konferenz wurde dabei gemeinsam von der European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng) und dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ausgerichtet und bietet Austauschmöglichkeiten für alle relevanten Bereiche der modernen Landtechnik.



Durch die Teilnahme an der Konferenz wurde den Studierenden ermöglicht, sich umfassend über aktuelle fachliche Themenstellungen weiterzubilden und sich mit Fachexpert:innen über die Problemstellungen von morgen auszutauschen. Die Tagungsteilnahme während des Studiums bot zudem die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen und das eigene Netzwerk auszubauen. Damit konnte erstmalig wieder in Präsenz der Austausch mit Nachwuchswissenschaftler:innen im großen Rahmen stattfinden. Durch FOSTER konnten die Reisekosten zweier Studierender gefördert werden.

Groundwater Levels forecasting under climate change scenarios with deep learning



Antragsteller:in: Mariana Gomez Ospina
Organisationseinheit: Professur für Grundwassermanagement
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2023 bis 30.04.2023

Abstract:

Groundwater represents a secure resource to overcome climate change impacts around the globe. In Germany, groundwater accounts for 69% of the drinking water supply and contributes to surface water levels.

The current project applied a convolutional neural network (CNN) to understand future trends in groundwater levels (GWL) caused by climate change in 505 wells in Lower Saxony, northern Germany. The changes are evaluated in periods of 30 years and from the current time until 2100.

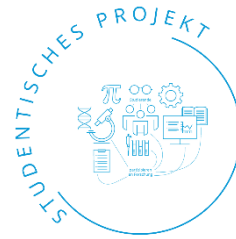
Most machine learning models are focused on improving performance. Still, here the main objective corresponds to understanding the physical variables that can affect the model accuracy, serving as a basis to explore meaningful information that can be incorporated into the model. The initial input variables for training the model correspond exclusively to meteorological variables (precipitation (P), temperature (T), and relative humidity (RH)). The projections are performed over six climate models for the RCP8.5 scenario.

The model was executed by including and excluding RH as an input variable. Model performance correlations with geospatial and time series features will be computed to explore external influences. The groundwater levels projections allow us to estimate relative changes under climate change scenarios and compute indicators supporting water management.

The importance of this research relies on the capability of raising awareness and serving as a tool for adaptation to climate change. Therefore, the results were presented at a scientific conference and published in a specialist journal.

CHI PLAY 2022 publication and attendance funding

Antragsteller:in: Alexandra Kalaitzidou
Organisationseinheit: Juniorprofessur für Gestaltung immersiver Medien
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 02.11.2022 bis 05.11.2022



Abstract:

As a lab team project in context of the practical module "Immersive Experience Design", a social exergame with full body tracking in Virtual Reality has been developed by their team of three students.

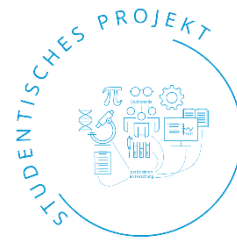
By the end of the module, the game developed and the accompanying research paper were submitted to the Student Game Design Competition at CHI PLAY 2022. They were selected for the publication of our paper and an in-person demonstration at the CHI PLAY conference in Bremen on the 2nd-5th November 2022. This offers a unique opportunity to not only showcase their work, but to also represent the TU Dresden and connect with researchers from all over the world at the conference.



The publication further posed a significant step to indulge in a successful career headstart after their graduation, while also representing work carried out at the TU Dresden.

The explanation video for the game is available [here](#).

Nutzungspotential von Reststoffen (Okara) aus der Haferdrinkproduktion



Antragsteller:in: Ramona Plebst
Organisationseinheit: Professur für Lebensmitteltechnik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2023 bis 31.10.2023

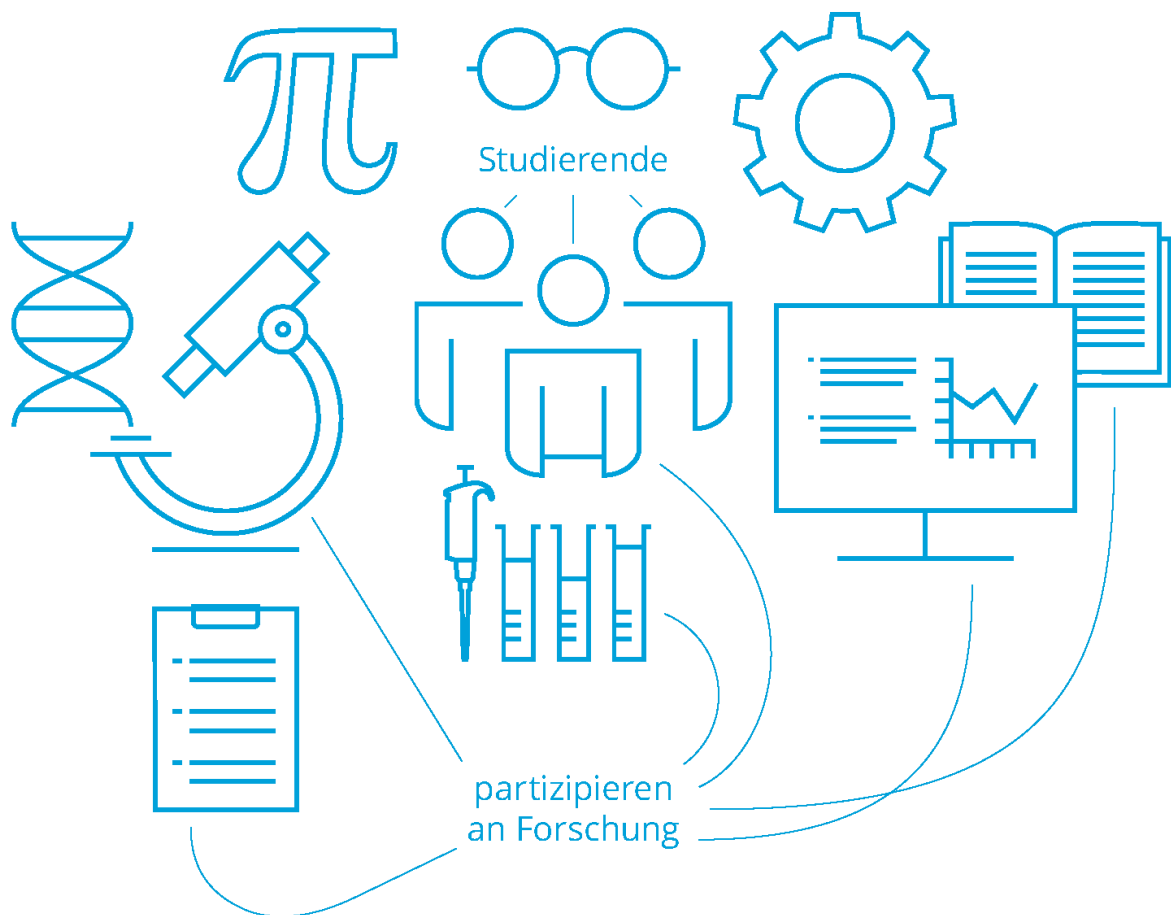
Ausschreibungsprojekt

Abstract:

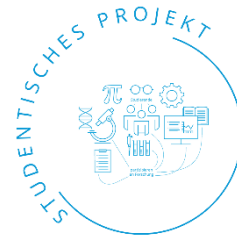
Die Nachfrage nach Milchalternativen steigt stetig an. Der Umsatz lag 2020 allein in Deutschland bei 536 Mio. €, was nahezu eine Verdopplung im Vergleich zu 2018 darstellt. Auch für die kommenden Jahre wird ein starkes Wachstum vorhergesagt [<https://bit.ly/3QNSlmM>]. Die beliebteste Alternative ist dabei der Haferdrink (> 50% des Absatzes), bei dessen Herstellung das Hafer-Okara (= Trester) als Reststoff anfällt. Dieses wird, trotz seines hohen Protein- (ca. 25%) und Ballaststoffgehalts (ca. 50%), bisher nur als Futtermittel verwendet und nicht in der Lebensmittelindustrie verarbeitet. Vor allem im asiatischen Raum existieren jedoch bereits zahlreiche enzymatische, physikalische und chemische Behandlungsverfahren, wie Soja-Okara aus der Tofuherstellung aufbereitet werden kann und dieses anschließend getrocknet, fermentiert oder unbehandelt als Lebensmittelzutat verwendet wird. Das Projekt hat daher zum Ziel, ausgewählte Verfahren auf Hafer-Okara zu übertragen und so eine Verwertung dieses Reststoffs in der Lebensmittelindustrie zu ermöglichen.

Die beantragten Mittel wurden zur Finanzierung einer studentischen Forschungsgruppe genutzt, die selbstständig die Zusammensetzung von Hafer-Okara verschiedener Hersteller und Batches analysiert und anschließend enzymatische und physikalische Behandlungen durchführt. Die Ergebnisse wurden von den Bearbeiter:innen im Seminar der Professur für Lebensmitteltechnik sowie auf einer nationalen Fachtagung präsentiert.

6. Mathematik und Naturwissenschaften



Teilnahme an der Konferenz OADG 2022



Antragsteller:in: Max Schmidt

Organisationseinheit: Fakultät Mathematik

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 30.06.2022 bis 06.07.2022

Abstract:

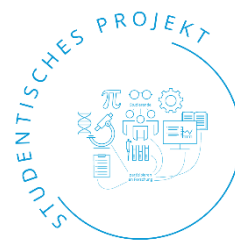
Mithilfe der beantragten Mittel wurde die Teilnahme an der Konferenz "Operator algebras, dynamics and groups - an ICM satellite conference" in Kopenhagen ermöglicht. Dabei wurden Reise- und Übernachtungskosten abgedeckt.

Im Rahmen seiner Bachelorarbeit hat Max Schmidt sich mit der Darstellung von C^* -Algebren als Operatoralgebren über Hilberträumen beschäftigt. Dieses Wissen ermöglichte es Random Walks auf dem Cayley Graphen diskreter Gruppen zu betrachten und eigene Rechnungen anzustellen. Während der Konferenz war es Schmidt möglich weiterführende Fragestellungen zu dieser Thematik kennenzulernen sowie bereits bestehende detaillierter zu verstehen und somit eigenständig bearbeiten zu können. Weiterhin lernte er aktuelle Forschungsthemen aus anderen Teilgebieten der Operatoralgebren kennen, um sich langfristig einen besseren Überblick über das Themengebiet zu verschaffen und eigene Ideen entwickeln zu können.



Durch die Möglichkeit des Kennenlernens junger sowie erfahrener Forscher:innen, war es ihm möglich Kontakte für spätere Zusammenarbeit zu knüpfen.

Synthese von Rocaglat-Analoga mittels ESIPT Photocycloadditionen



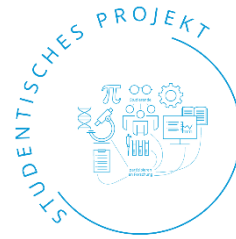
Antragsteller:in: Antonia Behnsen
Organisationseinheit: Organische Chemie I
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 10.10.2022 bis 31.01.2023

Abstract:

Mit den Antonia Behnsen zur Verfügung gestellten Mitteln konnte sie einem viermonatigen Forschungspraktikum an der Boston University an der Professur von John Porco finanzieren. Durch ihr Forschungspraktikum wurde der Ausbau von langfristig angelegten gemeinsamen Forschungsvorhaben zwischen den Lehrstühlen von Professor John Porco (Boston University) und Professor Bernd Plietker (TU Dresden) initiiert.

Das Absolvieren dieses Forschungspraktikums in einem internationalen Umfeld an einer anderen Universität ermöglichte ihr persönlich zum einen das Erlernen neuer Arbeitstechniken und Strategien zur Lösung wissenschaftlicher Probleme und zum anderen förderte es den Kontakt mit neuen wissenschaftlichen Fachkulturen. Somit stellte es einen wichtigen Aspekt ihrer exzellenten wissenschaftlichen Ausbildung dar. Dieses Forschungspraktikum legte den Grundstein für ihre geplante Masterarbeit an der TU Dresden, sowie ihre spätere Promotion und beruflichen Werdegang.

Emotionale Auswirkungen von Handy-Sprachsteuerungen



Antragsteller:in: Clarissa Sabrina Arlinghaus
Organisationseinheit: Mathematik und Naturwissenschaften
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 03.09.2022 bis 07.09.2022

Abstract:

In diesem Forschungsprojekt wurde untersucht, wie sich die Nutzungshäufigkeiten von Sprachsteuerungen auf emotionale Aspekte des Benutzungserlebens von Handys auswirken. Es handelt sich um eine UX-Studie aus psychologischer Perspektive.

Dabei stellte sich heraus, dass positive Emotionen stärker von Häufigkeiten beeinflusst werden als negative Emotionen. Davon ausgehend, dass positive Emotionen in Verbindung mit guter User Experience stehen und negative Emotionen auf schlecht gestalteter Usability beruhen, bestätigen die Ergebnisse Usability als stabilere Produkteigenschaft. Eine Gewöhnung an z.B. schlecht gestaltete Spracherkennung scheint kaum stattzufinden, sodass sich negative Emotionen auch bei höherer Nutzung auf das Benutzungserleben auswirken.

Bei gemeinsamer Betrachtung beider Emotionen lässt sich zwar auch eine Veränderung von negativen Emotionen erkennen, jedoch ist dies eher den positiven Emotionen geschuldet, welche die negativen Emotionen teilweise überschatten.

Die Förderung von FOSTER wurde zur Finanzierung einer Konferenzteilnahme eingesetzt. Die Ergebnisse wurden auf der Tagung „Mensch und Computer 2022“ als Paper, Video-präsentation und Poster vorgestellt. Dadurch wurden erste Schritte in Richtung einer wissenschaftlichen Karriere gegangen und Sichtbarkeit, Austausch sowie Vernetzung mit Wissenschaftler:innen gefördert.

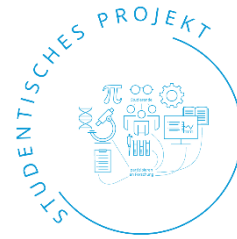


**MENSCH UND
COMPUTER 22**
FACING REALITIES

04. - 07. September 2022 | Darmstadt



Unfolding emptiness: a cross-cultural view on minimalist architectures



Antragsteller:in: Teresa Müller

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 30.08.2022 bis 03.09.2022

Abstract:



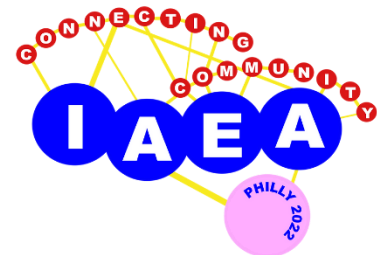
„Unfolding emptiness: a cross-cultural view on minimalist architectures“ – mit diesem Beitrag durfte Teresa Müller, im Namen der TU Dresden bei der Konferenz der „International Association of Empirical Aesthetics (IAEA) 2022“ ihre architekturpsychologische Forschung vorstellen. Der Kongress brachte For-

schende verschiedenster Disziplinen zusammen, die mit empirischen Methoden ästhetische Erfahrungen untersuchen, und fand Anfang September 2022 in Philadelphia statt. Er ist im Feld der „Empirischen Ästhetik“ einzigartig.

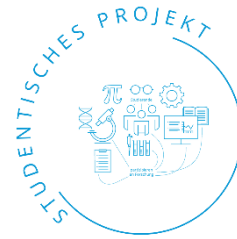
Teresa Müllers thematisch passende Studie entstand im Rahmen der Abschlussarbeit, in der sie Architekturwahrnehmung in einem interkulturellen Kontext untersuchte. Konkret geht es um unterschiedliche Ursprünge „minimalistischer“ Architektur in der westeuropäischen und japanischen Tradition und die damit in Zusammenhang stehende interkulturelle Wahrnehmung von räumlicher „Leere“. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es nicht ein universelles Verständnis räumlicher Konzepte gibt.

Mit den beantragten Mitteln wurde die Teilnahme an der IAEA 2022-Konferenz ermöglicht und die TU Dresden dort in Form eines Posterbeitrages repräsentiert.

Der Kongress stellte eine wertvolle Chance dar, sich mit der internationalen Forschungsgemeinschaft zu vernetzen und so ihrem langfristigen beruflichen Ziel, die Zusammenarbeit der gestaltenden Disziplinen mit der Psychologie zu stärken, näherzukommen.



The right mindset - effects of mindset interventions on food choice



Antragsteller:in: Barbara Oberbauer
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 01.10.2022 bis 30.06.2023

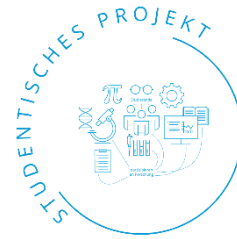
Abstract:

In den letzten Jahrzehnten hat die Prävalenz von Adipositas in weiten Teilen der Welt stark zugenommen. Aufgrund der schwerwiegenden Gesundheitsrisiken und der Korrelation mit emotionalen Störungen ist Adipositas zu einer der größten gesundheitlichen Herausforderungen unserer Zeit geworden. Die Weltgesundheitsorganisation beschreibt eine ungesunde Ernährung als eine der Hauptursachen für Übergewicht. Daher wird es immer wichtiger, ein besseres Verständnis dafür zu erlangen, wie wir unsere Ernährungsentscheidungen treffen und was diese beeinflusst. Dazu trug Barbara Oberbauer mit einer Studie bei, die sie mit Unterstützung von Frau Horstmann und Frau Korb vorbereitet hat und nun mithilfe eines finanziellen Zuschusses zur Bezahlung der Proband:innen durchgeführt und ausgewertet hat.

Ziel der Studie war es, das Entscheidungsverhalten bei der Auswahl von Lebensmitteln zwischen zwei Sitzungen zu vergleichen. Bei einer Sitzung wird dabei eine Mindset-Intervention bearbeitet, welche die Aufmerksamkeit auf persönliche Ernährungsziele lenken soll, die andere Sitzung enthält eine Kontrollbedingung. Barbara Oberbauer wollte herausfinden, wie die Wahl von Lebensmitteln durch die Manipulation beeinflusst wird und ob sich Entscheidungen vor allem am wahrgenommenen Geschmack oder auch der Gesundheit der Lebensmittel orientieren. Ein besseres Verständnis, wie Lebensmittelentscheidungen getroffen werden und was diese beeinflusst, kann langfristig zur Prävention von und Intervention bei Adipositas beitragen.



"You're not exactly a spring chicken" Subtle discrimination experiences and their effect on well-being and organizational citizenship behaviors



Antragsteller:in: Isabelle Engel
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2023 bis 31.05.2023

Abstract:

As the modern workplace is becoming increasingly age diverse, it is critical that research examines how organizations can ensure the sustainable inclusion of the aging workforce. Using an experience sampling methodology, the current project examines the ef-

fects of experiencing subtle discrimination on older workers' workplace well-being and organizational citizenship behavior (OCB) while accounting for potential differential effects of gender. Specifically, they investigated how subtle discrimination experiences decrease job satisfaction and work commitment - two facets of workplace wellbeing- and reduce organizational citizenship behaviors.



The research project is part of the 2022-2023 Junior Researcher Programme with six student collaborators and one post doc supervisor in seven countries. Funding was needed to ensure the recruitment of an adequate sample consisting of 120 older workers. The targeted sample includes older workers with ages ranging between 50 and 60 years old, working in a field that is both balanced with regard to age as well as gender (i.e. travel agents). Obtaining such a specific and high-quality sample is best ensured by using online platforms such as Qualtrics, MTurk or Prolific. Furthermore, it is crucial for their longitudinal study design spanning 10 workdays to ensure a low dropout rate among their participants. This can be achieved by offering additional monetary rewards to motivate their participants until the end of the study.

The overarching goal was to expand the literature on discrimination experiences of the older workforce. Specifically, their aim was to publish this research in a highly ranked academic journal. Furthermore, this project provided their student researchers the opportunity to gain hands-on research experience and enabled their supervisor to lead and guide an international team. In the long-term future, these experiences will help all team members in the advancement of their academic careers.

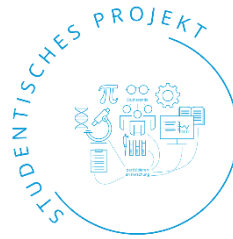
Fachtagung "Trauma ohne Ende"

Antragsteller:in: Johanna Hirsch, Paula Berndt und Karlotta Meyn

Organisationseinheit: Professur Behaviorale Epidemiologie

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 18.11.2022 bis 19.11.2022



Abstract:

Anknüpfend an die Masterarbeit von Paula Berndt, Johanna Hirsch und Judith Schäfer zu den psychischen Folgen von Repressionserfahrungen in der DDR wird Karlotta Meyn diese Studie fortführen und ebenfalls eine Masterarbeit dazu anfertigen.

Paula Berndt, Karlotta Meyn und Johanna Hirsch nahmen am 18.11.22 und 19.11.22 an der Fachtagung "Trauma ohne Ende - Perspektiven der Beratung von Menschen mit Diktaturerfahrungen" im Thüringer Landtag teil. Dafür wurde eine Reisekostenerstattung beantragt. Die Fachtagung hat sich an Wissenschaftler:innen und Berater:innen gerichtet, die mit Betroffenen der SED-Diktatur interagieren.

Die Geförderten möchten den aktuellen Forschungsstand zu SED-Diktaturerfahrungen verfolgen und darüber hinaus Wissen für den Beratungskontext mit Betroffenen aufzubauen. Weiterhin soll die Möglichkeit des fachlichen Austauschs zu diesem Thema genutzt werden. Insbesondere die Fachvorträge der verschiedenen Referent:innen, die bereits seit vielen Jahren in dem Feld forschen, haben großes Interesse bei den Geförderten geweckt.

Die Abschlussarbeiten wurden in Zusammenhang mit dem Repressionsprojekt an der Epidemiologie Professur der Technischen Universität Dresden durchgeführt.

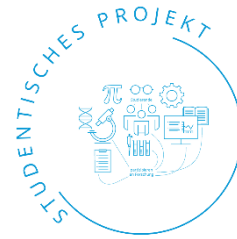
AEF Tech Week January 23 – 26, 2023

Antragsteller:in: Karl Lautenschläger

Organisationseinheit: Professur für Prozessmodellierung für vernetzte technische Systeme

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 22.01.2023 bis 26.01.2023



Abstract:

Der Agricultural Industry Electronics Foundation e.V. ist eine unabhängige Organisation, welche seit 2008 über 200 Landtechnikunternehmen vereint. Gemeinsam arbeiten die Mitglieder in verschiedenen Arbeitsgruppen an neuen Technologien und der internationalen Standards in der Elektrotechnik und Informatik der Landtechnik. Dadurch wird eine Hersteller- und markenübergreifende Kompatibilität ermöglicht.



Karl Lautenschläger ist in einer Bauernfamilie aufgewachsen und hat daher früh eine große Faszination für Landmaschinen entwickelt.

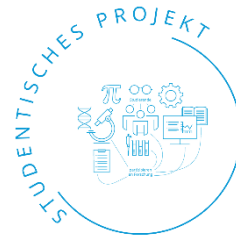
In seiner Studienarbeit hat er dann begonnen sich mit der Agrartechnik zu beschäftigen, wobei er seine Studienarbeit zum Thema "Wirelessly Networked Coordination of Automatic Section Control for Agricultural Machines" geschrieben hat.

Dabei hat er sowohl Feldexperimente als auch Computersimulationen durchgeführt, um die Leistungsfähigkeit von *LoRa* als Technologie für den Austausch von Prozessdaten in einer vernetzten *Automatic Section Control* - einer prototypischen Anwendung von vernetzten Fahrzeugen im landwirtschaftlichen Bereich - zu untersuchen. Eine Zusammenfassung seiner Ergebnisse ist in seinem Konferenzpaper „Beyond Sensing: Suitability of LoRa for Meshed Automatic Section Control of Agricultural Vehicles" nachzulesen.

[Hier](#) befindet sich die Projektbeschreibung auf der Institutsseite.

Forschungsaufenthalt in GENF

Antragsteller:in: Birte Christine Geerds
Organisationseinheit: Fakultät Physik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 09.01.2023 bis 30.03.2023

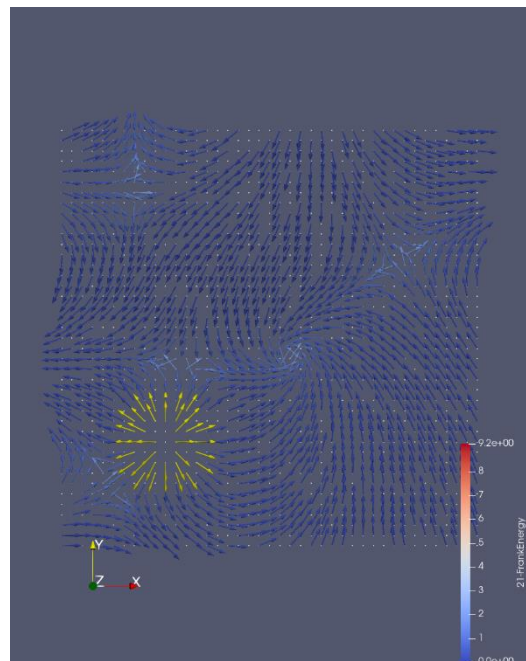


Abstract:

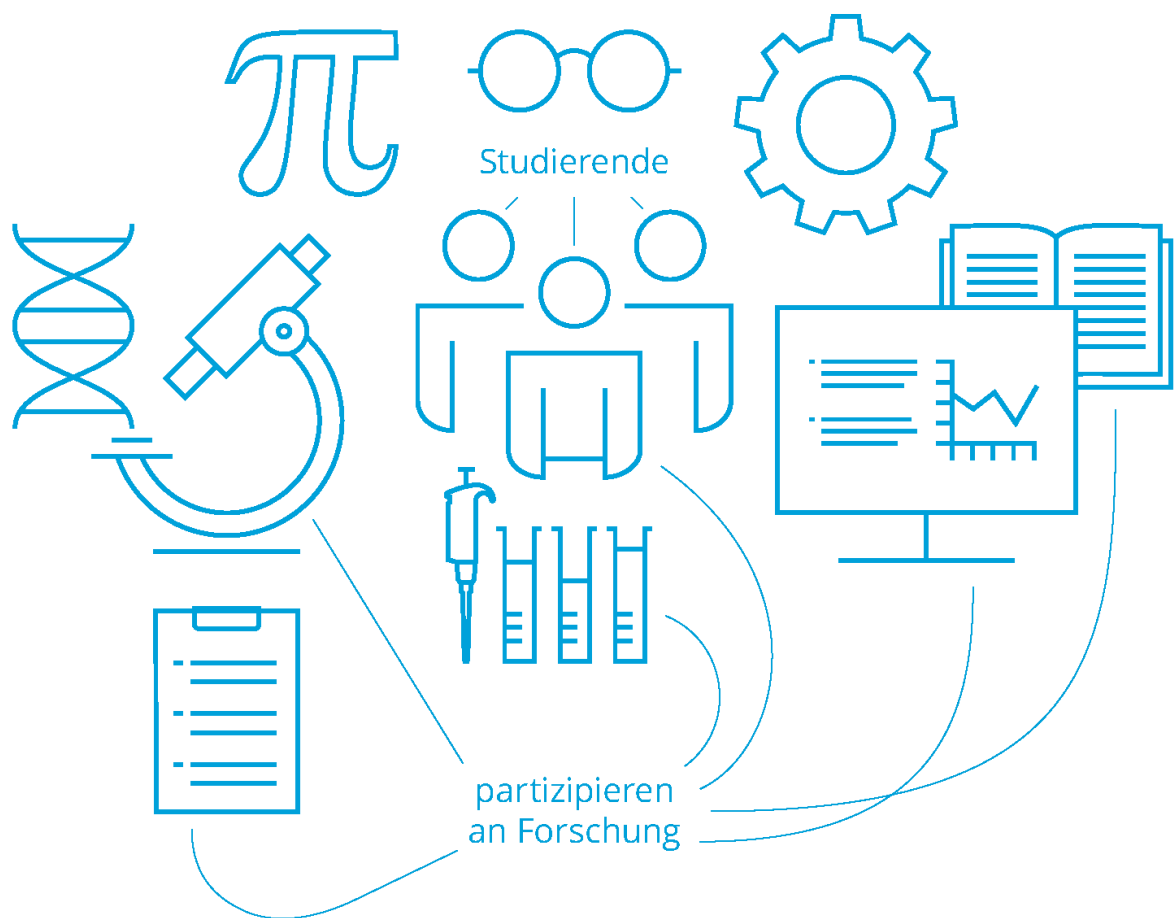
Aktive Materie verbraucht Energie, die sie in die Lage versetzt, mechanische Kräfte auszuüben. So können beispielsweise die biomechanischen Prozesse, die unsere Zellen und Gewebe formen, als Aktive Flüssigkeiten beschrieben werden. Bislang ist nicht bekannt, wie Aktive Materie bei diesen Prozessen kontrolliert wird. Es ist außerdem nicht klar, welche Designprinzipien zu programmierbarer Aktiver Materie führen, wie sie in lebenden Systemen zu beobachten ist.

In ihrer Masterarbeit möchte Birte Christine Geerds mit Hilfe von Simulationen untersuchen wie es möglich ist aktive Materie mit biochemischer Rückkopplung zu steuern.

Mit den beantragten Mitteln wurde ein dreimonatiger Forschungsaufenthalt in Genf im Rahmen einer Kooperation finanziert.



7. Medizin



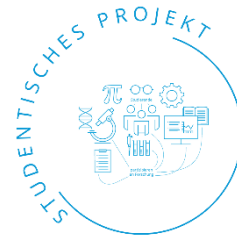
Teilnahme an der 74. Jahrestagung der DGHM

Antragsteller:in: Laurine Kieper

Organisationseinheit: Institut für medizinische Mikrobiologie und Virologie

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 05.09.2022 bis 07.09.2022



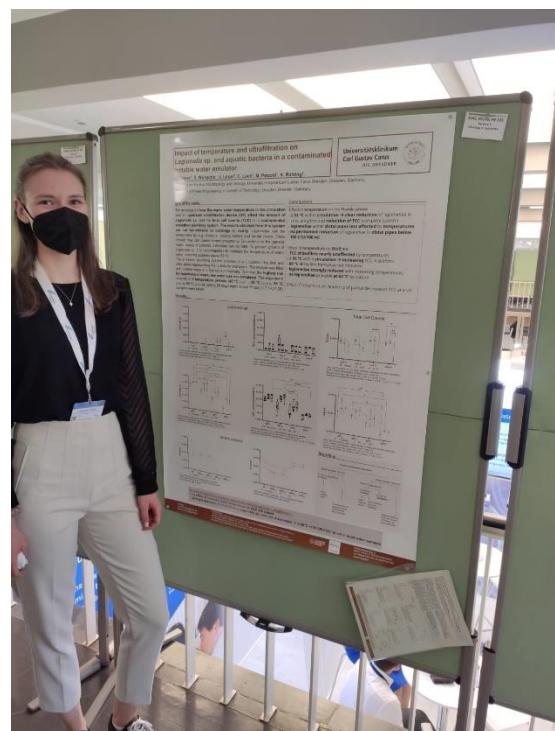
Abstract:

Im Rahmen ihrer Masterarbeit beschäftigte sich Laurine Kieper mit dem Einfluss der Wassertemperatur auf die im Trinkwasser vorkommenden Legionellenarten ("Impact of temperature and ultrafiltration on *Legionella* sp. and aquatic bacteria in a potable water emulator").

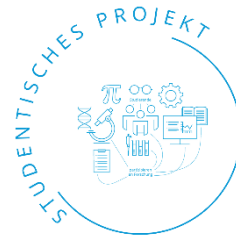
Die Teilnahme an der 74. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie [DGHM] eV. hat ihr ermöglicht diese Ergebnisse in Form eines Posters vorzustellen.

Außerdem konnte sie durch die Teilnahme einen Überblick über aktuelle Forschungsfragen in den Bereichen: Antimicrobial Resistance; Microbiome; Molecular Microbiology und Microbial Pathogenesis gewinnen. Durch die Teilnahme an unterschiedlichen Vorträgen und Diskussionsrunden konnte sie außerdem ihr Wissen in unterschiedlichen Disziplinen der Mikrobiologie erweitern.

Durch die Teilnahme an der Tagung wurde ihr außerdem der Austausch mit anderen jungen Nachwuchswissenschaftler:innen ermöglicht, welcher wiederum zum Aufbau eines eigenen Netzwerkes förderlich ist.



Analyse von mit ultrakurzen Laserpulsen bearbeitetem PMN-PT



Antragsteller:in: Tönnis Trittler

Organisationseinheit: Else Kröner Fresenius Zentrum für digitale Gesundheit

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 14.09.2022 bis 31.12.2022

Abstract:

In der biomedizinischen Bildgebung spielt der Ultraschall eine große Rolle: Mit ihm können ohne Schäden Bilder des Körperinneren erzeugt werden. Ultraschallwandler bestehen zumeist aus piezoelektrischem Material. Heutzutage verwenden viele Schallköpfe PMN-PT-Einkristalle. Diese zeichnen sich durch hohe Wandlerkonstanten aus, sind allerdings sehr spröde.



Wandler sind oft als Kompositmaterial aufgebaut, in dessen Mikrostruktur piezoelektrische Stäbchen in eine Polymermatrix eingebettet sind. Die Erzeugung der Stäbchen geschieht durch eine Wafersäge. Diese kann allerdings das spröde Material schädigen: Stäbchen brechen ab und es depolarisiert.

In seiner Diplomarbeit untersucht Tönnis Trittler, alternativ zum Sägen das PMN-PT mit ultrakurzen Laserpulsen zu strukturieren. Dabei konnten bereits erfolgreich geeignete Strukturen hergestellt werden. In Folge wird daraus ein Piezokomposit hergestellt und die Bearbeitungsstelle mit Lichtmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie untersucht.

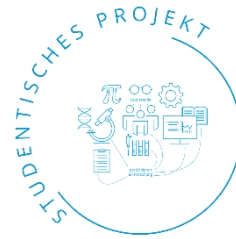
Durch seine Förderung konnte Tönnis Trittler ergänzende Analysen des bearbeiteten Materials durchführen, um den Inhalt der Diplomarbeit zu erweitern. Es handelte sich um die Untersuchung der Domänenstruktur durch AFM Piezo Mode, um Informationen über den Einfluss der verschiedenen Bearbeitungstechnologien zu erhalten. Dadurch möchte Tönnis Trittler nachweisen, dass der Laser materialschonender als die Wafersäge ist.

Außerdem nahm Tönnis Trittler an zwei Konferenzen mit anderen Forschern und Firmen auf dem Gebiet des Ultraschalls teil und konnte sich dort austauschen.

Die Diplomarbeit wurde in Zusammenarbeit mit dem [HybridEcho Projekt](#) durchgeführt.

Kongressbesuch zu „Viszeralmedizin“

Antragsteller:in: Maximilian Greiner
Organisationseinheit: Else Kröner Fresenius Zentrum
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 14.09.2022 bis 18.09.2022



Abstract:

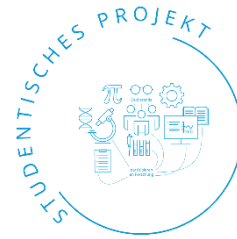
Durch die beantragten Mittel wurde die Reise zum Kongress "Viszeralmedizin" in Hamburg finanziert, wo das interdisziplinäre Studentenprojekt von Maximilian Greiner (Mechatronik) und Antonia Gillmeister (Medizin) präsentiert wurde. Nach der Teilnahme an einer interdisziplinären Springschool im März 2022 haben die beiden Studenten ein gemeinsames Projekt in der Forschungsgruppe Patientenfunk aufgebaut. Patientenfunk hat die Ausschreibung für das Innovations-Forum gewonnen und die Ergebnisse des Teilprojekts der Studenten dürfen nun auf der "Viszeralmedizin", dem größten Kongress für Gastroenterologie und Viszeralchirurgie im deutschsprachigen Raum präsentiert werden.



Patientenfunk hat ein kabelloses Monitoring für die Vitalparameter von Patienten entwickelt. Das Teilprojekt der Studenten realisierte dabei die Transformationsalgorithmen von einem orthogonalen EKG zu dem klassischen 12-Kanal EKG. Dadurch werden die Elektroden auf 4 reduziert, bei gleichzeitiger Diagnostik über 12 Kanäle oder darüber hinaus.

Kongressbesuch zu „Viszeralmedizin“

Antragsteller:in: Antonia Gillmeister
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)
Projektzeitraum: 14.09.2022 bis 17.09.2022



Abstract:

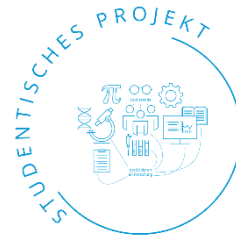
Durch die beantragten Mittel wurde die Reise zum Kongress "Viszeralmedizin" in Hamburg finanziert, wo das interdisziplinäre Studentenprojekt von Antonia Gillmeister (Medizin) und Maximilian Greiner (Mechatronik) präsentiert wurde. Nach der Teil-



nahme an einer interdisziplinären Springschool im März 2022 haben die beiden Studenten ein gemeinsames Projekt in der Forschungsgruppe Patientenfunk aufgebaut. Patientenfunk hat die Ausschreibung für das Innovations-Forum gewonnen und die Ergebnisse des Teilprojekts der Studenten dürfen nun auf der "Viszeralmedizin", dem größten Kongress für Gastroenterologie und Viszeralchirurgie im deutschsprachigen Raum präsentiert werden.

Patientenfunk hat ein kabelloses Monitoring für die Vitalparameter von Patienten entwickelt. Das Teilprojekt der Studenten realisierte dabei die Transformationsalgorithmen von einem orthogonalen EKG zu dem klassischen 12-Kanal EKG. Dadurch werden die Elektroden auf 4 reduziert, bei gleichzeitiger Diagnostik über 12 Kanäle oder darüber hinaus.

Creating a Multidisciplinary Online Pediatric Surgery Curriculum



Antragsteller:in: Lisa Schütze

Organisationseinheit: Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 06.10.2022 bis 18.12.2022

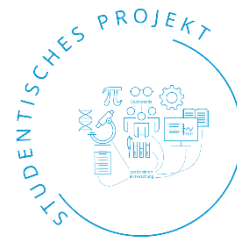
Abstract:

Das Forschungsvorhaben umfasste die Konzeption und eigenständige Durchführung eines studentischen Forschungsprojektes an der Harvard University. Initiiert wurde das Projekt im Herbst 2021 von PD Dr. med. habil. Timo Siepmann am Dresdner Neurovasculären Centrum. Auf Einladung der Harvard Medical School wurde es in der Forschungsgruppe von Prof. Traci Wolbrink am Boston Children's Hospital umgesetzt.

Im Rahmen eines einjährigen Forschungsaufenthaltes (10/2022 bis 09/2023) nahm Lisa Schütze am OPENPediatrics-Projekt teil und entwickelte ein multidisziplinäres, kinderchirurgisches, videobasiertes Flipped-Classroom-Curriculum zur medizinischen Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Fachärzten der Pädiatrie, Anästhesie sowie Chirurgie. Nach einer Evaluation wurde das Curriculum auf der weltweit nutzbaren Open-Access-Lernplattform medizinischem Fachpersonal kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Durch das Forschungsvorhaben konnten wertvolle Impulse für eine nachhaltige Kooperation zwischen der Technischen Universität Dresden und der Harvard Medical School gesetzt werden. Zudem ergaben sich neue Anknüpfungspunkte für eine Zusammenarbeit zwischen dem Universitätsklinikum Dresden und dem Boston Children's Hospital.

Investigation of colorectal cancer liver metastases in the context of liver regeneration using a patient-derived organoid model



Antragsteller:in: Jean-Paul Bereuter

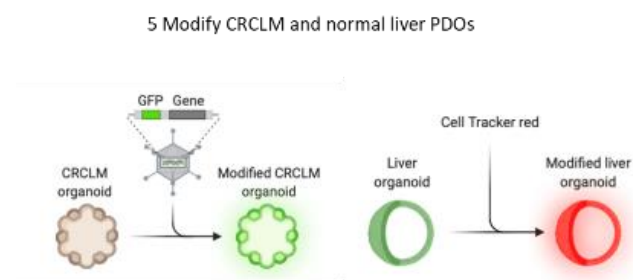
Organisationseinheit: Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 31.07.2023

Abstract:

Liver resections remain the only curative treatment option for patients suffering from colorectal cancer liver metastases (CRCLM). Surgical liver resections are followed by a substantial release of mitogenic cytokines as part of the liver regeneration process. This study investigated the impact of the regenerative liver niche on CRCLM patient-derived organoids (PDOs) to find potential therapy targets, which prevents tumor recurrence without impairing liver regeneration.

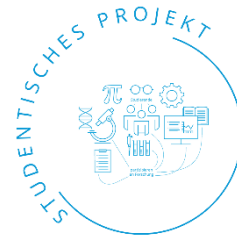


In this study, CRCLM PDOs (n=12) were taken into culture and expanded. They were exposed to different medium compositions mimicking the homeostatic and regenerative liver niche as well the intestinal niche. The response to these different medium conditions was assessed and correlated to genetic alterations. Potential drug candidates were identified by drug screens and validated in a co-culture model of CRCLM PDOs and corresponding normal liver PDOs.

CRCLM PDOs retained histopathological and genetic features of the originating tissue. Moreover, PDOs showed divergent responses to the regenerative liver niche depending on their overall mutational landscape. Drug library screens revealed aurora kinase inhibitors (AKIs) as potential drug candidates for targeting the growth of CRCLM PDOs. Co-cultivation of CRCLM PDOs with normal liver PDOs showed that AKIs predominantly affected CRCLM PDOs.

This study emphasized the power of PDOs to investigate tumour dynamics in response to the regenerative liver niche and to find treatment alternatives for CRCLM by in-vitro drug testing. Considering the observed selectivity of AKIs in the co-culture experiments, AKIs could be potentially used perioperatively for treating CRCLM to prevent intrahepatic tumor recurrence.

Personalisierte Onkologische Therapie des Cholangiozellulären Karzinoms



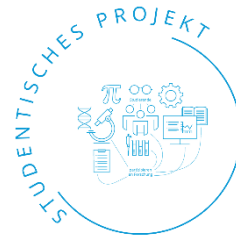
Antragsteller:in: Hanne Reinhart
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 30.09.2023

Abstract:

Die Prognose für Patienten mit einem Lebertumor blieb trotz multimodaler Therapieansätze unverändert schlecht. In dieser Studie wurde durch die Analyse verschiedener Immunmechanismen in Tumorresektaten ein besseres Verständnis dafür angestrebt, warum viele Therapien keine Wirkung zeigten. Langfristig sollte die Anpassung von Therapien die Chancen auf ein Ansprechen verbessern. Die spezifische Charakterisierung dieser Immunzellen erforderte spezielle Antikörper für die Durchflusszytometrie sowie zur Stimulation, deren Anschaffung durch die bereitgestellten Fördermittel ermöglicht wurde.

Die Leber ist der Hauptsyntheseort der Akute-Phase-Proteine, deren Expression einen negativen Prognosefaktor darstellt und mit einem schlechten Ansprechen auf Immuntherapien assoziiert ist. Um eine klinische Korrelation herzustellen, wurden die erzielten Ergebnisse mit den Serumspiegeln der Akute-Phase-Proteine, insbesondere des C-reaktiven Proteins, verglichen. Die enge Zusammenarbeit mit der chirurgischen Abteilung ermöglichte die Untersuchung menschlicher Tumore sowie des dazugehörigen Bluts der Patienten.

“Du riechst wie ich – Du gehörst zu mir.” Analyse von Familiensignaturen im chemischen Profil von Körpergerüchen



Antragsteller:in: Katharina Hierl
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 31.12.2024

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

Die Identifikation von Verwandten (Kin Recognition) ist ein evolutionär überlebenswichtiger Mechanismus, der prosoziales Verhalten gegenüber eigenen Verwandten fördert sowie Inzest reduziert. Ein wichtiges phänotypisches Merkmal, das Kin Recognition vermittelt, ist der Körpergeruch: Eltern und Kinder können sich gegenseitig am Geruch erkennen, diese Identifikationsleistung ist u.a. mit der Bindungsqualität assoziiert. Auch Fremde können Körpergerüche von Zwillingen oder Mutter-Kind-Dyaden einander zuordnen. Dies verdeutlicht, dass Geruchsprofile zwischen Verwandten wahrnehmbare Ähnlichkeiten aufweisen. Tierstudien zeigen, dass Geruchsprofile verwandter Tiere auch chemische Ähnlichkeiten aufweisen.

Beim Menschen wurde chemische Ähnlichkeit bislang nur bezüglich homozygoter Zwillinge untersucht, jedoch noch nicht zwischen Eltern und Kind oder heterozygoten Geschwistern. Auch sind die zugrundeliegenden Mechanismen der olfaktorischen Kin Recognition, d.h. das Zusammenspiel von chemischen Markern und Geruchswahrnehmung, noch unklar.

Dieses Projekt hatte das Ziel, Geruchsprofile innerhalb nuklearer Familienstrukturen (Eltern-Kind-Dyaden, Geschwister-Dyaden) erstmals chemisch zu analysieren und mit der subjektiven Wahrnehmung in Beziehung zu setzen. Die gewonnenen Erkenntnisse tragen dazu bei, die chemosensorische Kommunikation als Grundlage für menschliche Bindungen besser zu verstehen und langfristig Interventionen zur Stärkung familiärer Beziehungen abzuleiten.

LCWiss - Longitudinales Curriculum zur Wissenschaftskompetenz für Studierende der Humanmedizin



Antragsteller:in: Lydia Günther
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 31.12.2024

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

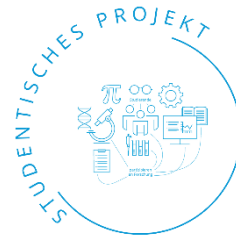
Das Wissen in der Medizin erweitert sich permanent, ebenso wie diagnostische und therapeutische Möglichkeiten. Ärztinnen und Ärzte sollten daher eine positive Grundhaltung zur Wissenschaft und zum lebenslangen Lernen haben sowie über Kompetenzen verfügen, um neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen. Die dafür notwendige wissenschaftliche Grundlagenausbildung während des Studiums wird momentan als nicht ausreichend angesehen und eine Promotion ist nicht verpflichtend zu absolvieren.

Dies aufgreifend wird aktuell ein modular aufgebautes Longitudinales Curriculum zur Wissenschaftskompetenz (LCWiss) an der Medizinischen Fakultät konzeptioniert. Leitendes didaktisches Prinzip ist das forschende Lernen. Ziel des beantragten Projekts ist die Umsetzung weiterer Maßnahmen, die langfristig die wissenschaftliche Ausbildung der Medizinstudierenden verbessern soll:

1. Curriculares Mapping zur Weiterentwicklung von LCWiss
2. Integration von Aspekten forschenden Lernens in bestehende Lehrveranstaltungen
3. Aufbau eines Angebots mit Schwerpunkt Wissenschaftskompetenz zur studentischen Neigungsförderung
4. Ausbau des LCWiss OPAL-Kurses und Erstellung von self-Assessment Bausteinen zur Unterstützung des selbstorganisierten Lernens

Die Maßnahmen werden gemeinsam mit Medizinstudierenden umgesetzt, um bedarfsorientierte Angebote zu entwickeln. Eine begleitende Evaluation soll die nachhaltige Weiterentwicklung von LCWiss sichern.

Entwicklung und Validierung einer qPCR zum Nachweis von Legionella pneumophila in Patienten- und Umweltproben



Antragsteller:in: Sarah Uhle

Organisationseinheit: Institut für medizinische Mikrobiologie und Virologie

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 31.05.2023

Ausschreibungsprojekt

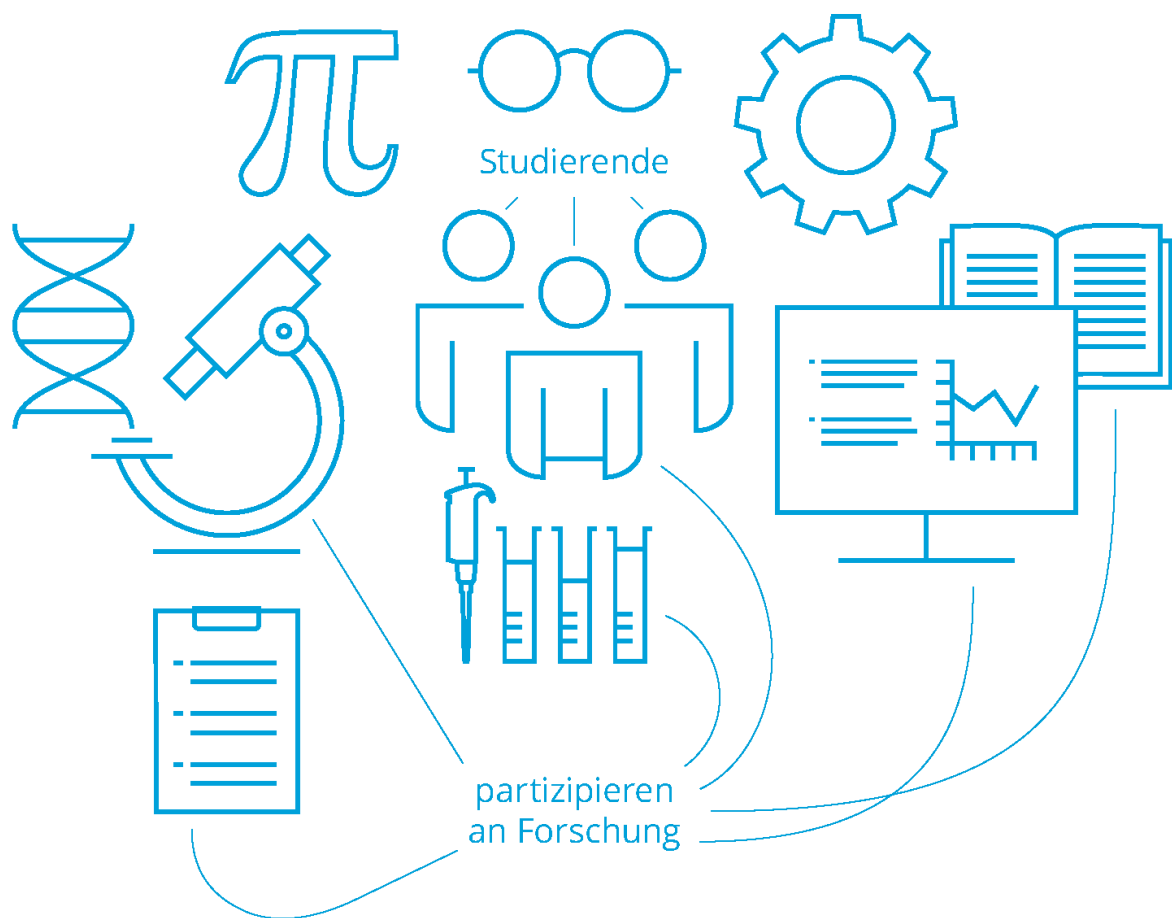
Abstract:

Legionellen sind ubiquitär vorkommende Umweltbakterien. In künstlichen Wasserinstallationen führen veränderte Wachstumsbedingungen zu Aufkeimung und Verbreitung des Bakteriums. Durch Inhalation legionellenhaltiger Aerosole sind diese in der Lage den Menschen zu infizieren und eine atypische Pneumonie auszulösen. Als besonders virulent gelten Stämme von *L. pneumophila* Serogruppe 1 mAb 3/1+. Dieser Virulenzmarker wird mit der Präsenz des lag-1 Gens assoziiert. Dieses Gen codiert eine Acetyltransferase, welche das Oberflächenprotein Lipopolysaccharid (LPS) modifiziert und somit eine gesteigerte Virulenz zur Folge hat.

Das primäre Ziel dieser Arbeit war die Entwicklung einer qPCR zum Nachweis des lag-1-Gens, ihre Validierung nach internationalen Normen sowie die praktische Testung an Umwelt- und Patientenproben. Im Rahmen der Masterarbeit von Sarah Uhle wurde die lag-1-PCR bereits erfolgreich für den qualitativen Nachweis von Legionellen etabliert. In einer weiterführenden Analyse wurde die quantitative Analyse zur Bestimmung der Legionellenkonzentration in Umweltproben sowie die Differenzierung zwischen pathogenen (lebenden) und toten Zellen mittels vPCR etabliert.

Durch die Entwicklung der lag-1 qPCR bzw. vPCR konnte ein molekularbiologisches Werkzeug geschaffen werden, das eine präzisere Identifizierung und Risikobewertung von Legionellen in Wassersystemen ermöglicht.

8. Interdisziplinäre Projekte



Mensch-Tier-Interaktionen: Sommerschule zur Erforschung von Mensch-Tier-Interaktionsräumen unter besonderer Berücksichtigung ihrer gesellschaftlichen, soziopolitischen, soziokulturellen und ethischen Relevanz



Antragsteller:in: Julia Enxing und Sven Herzog

Organisationseinheit: Institut für katholische Theologie und Institut für Waldbau und Waldschutz

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.03.2022 bis 30.09.2022

Abstract:

An der Frage, wie Menschen und Tiere ihren gemeinsamen Lebensraum gestalten wird sich mitunter die Zukunftsfähigkeit von Städten ebenso wie von ländlichen Räumen erweisen. Diese Frage ist hinsichtlich unserer Überlebensstrategien im Anthropozän entscheidend.

Zunehmende Konflikte und entsprechende öffentliche Diskussionen um den Umgang mit Wildtieren wie Wolf, Rothirsch oder Waschbär zeigen, wie sehr das Mensch-Tier-Verhältnis eine Gesellschaft in emotionalem, soziokulturellem und sozioökonomischem Kontext beeinflussen kann. Außerordentlich interessant ist auch die Frage, in welchem Umfang Wildtiere als Reservoir für Zoonosen fungieren. Die aktuelle Pandemie scheint nur ein Vorbote für weitere Zoonosen zu sein, mitunter bedingt durch ein fortschreitendes Überlappen der Lebensräume von Mensch und Tier.

Um zu verstehen, welche ethischen und soziopolitischen Parameter für die Gestaltung des gemeinsamen Lebensraums relevant sind, müssen zunächst die Historie der Co-Evolution und anthropologische Weichenstellungen von Menschen- und Naturbildern beachtet werden.

Ziel des Gesamtprojektes war es, forschungsorientiertes interdisziplinäres studentisches Lernen zu unterstützen, Neugier für offene Forschungsfragen zu wecken, Werkzeuge und Methoden interdisziplinären wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln und den Wert des selbständigen Erarbeitens gesellschafts- und zukunftsrelevanter Fragestellungen zu vermitteln.

iGEM 2022

Antragsteller:in: Adrian Zimmermann
Organisationseinheit: Interdisziplinär
Förderlinie: RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
Projektzeitraum: 22.04.2022 bis 14.11.2022



Abstract:

iGEM is a scientific competition dedicated to the advancement of synthetic biology, education, and interdisciplinary cooperation, in which teams of students ideate and implement a project to address issues of global and local relevance, while at the same time promoting science education and engaging with stakeholders and experts.

The project will be based on the development of a wound dressing to improve the treatment of chronic non-healing wounds. Such wounds are a growing problem and affect millions of patients each year in Germany alone. Worse yet, chronic wounds are susceptible to bacterial infections and treatment relies heavily on long-term usage of antibiotics, exacerbating the problem of the emergence of antibiotic-resistant strains, which has been declared by the WHO as a global health threat.

The project aimed to produce bacteriophages targeting bacteria and to synthesize human growth factors using yeast cells as biofactories to enhance the healing of chronic wounds. The culmination of the project was the development of a bioreactive hydrogel for the administration of these therapeutics.

The interaction of these elements within the hydrogel and their release were simulated and modeled using molecular dynamics and other mathematical approaches. In alignment with the principles promoted by iGEM, the project also sought to educate and inform the general public about the misuse of antibiotics, the threats posed by antibiotic-resistant strains, the challenges faced by patients with chronic wounds, and innovative scientific solutions.

FOSTER funding was intended to cover the cost of lab materials for participation in the International Genetically Engineered Machine (iGEM) competition.

iGEM Competition 2022



Antragsteller:in:	Georgio Gilioli
Organisationseinheit:	Interdisziplinär
Förderlinie:	RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
Projektzeitraum:	01.04.2022 bis 24.10.2022

Abstract:

iGEM is a scientific competition dedicated to the advancement of synthetic biology, education, and interdisciplinary cooperation, in which teams of students ideate and implement a project to address issues of global and local relevance, while at the same time promoting science education and engaging with stakeholders and experts. It involves thousands of participants and hundreds of teams from all over the world every year.

The team is composed of 13 members from 6 different countries - Italy, Belarus, USA, Lithuania, Russia, and Germany - with students from all three master programs of the Center for Molecular and Cellular Bioengineering (CMCB) and from Informatik, Medieninformatik, and the Hochschule für Bildende Künste. At end of the competition, the teams present their work to the judges, other teams and are awarded with medals during the final convention, called "Grand Jamboree".

The Grand Jamboree took place at the end of October in Paris. Additionally, the team attended a meetup of iGEM teams in Münster in August, where participating teams practiced their presentations, pitches, and booth setups. The event also included workshops and scientific talks. FOSTER funding helped to cover the costs of travel and accommodation for both events.

The goal of the iGEM project was to utilize yeast cells as biofactories for the synthesis of human growth factors to stimulate healing. Additionally, bacteriophages were produced to combat antimicrobial-resistant bacteria in wounds. These bacteriophages and human growth factors were incorporated into a bioresponsive hydrogel dressing for targeted administration to chronic wound tissue.

Digitale Unterstützung in der Medizin



Antragsteller:in: Doreen Pretze, Bernhard Saske, Karten Menzel

Organisationseinheit: Medizin, Bauinformatik und virtuelle Produktentwicklung

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.01.2023 bis 30.06.2024

Ausschreibungsprojekt

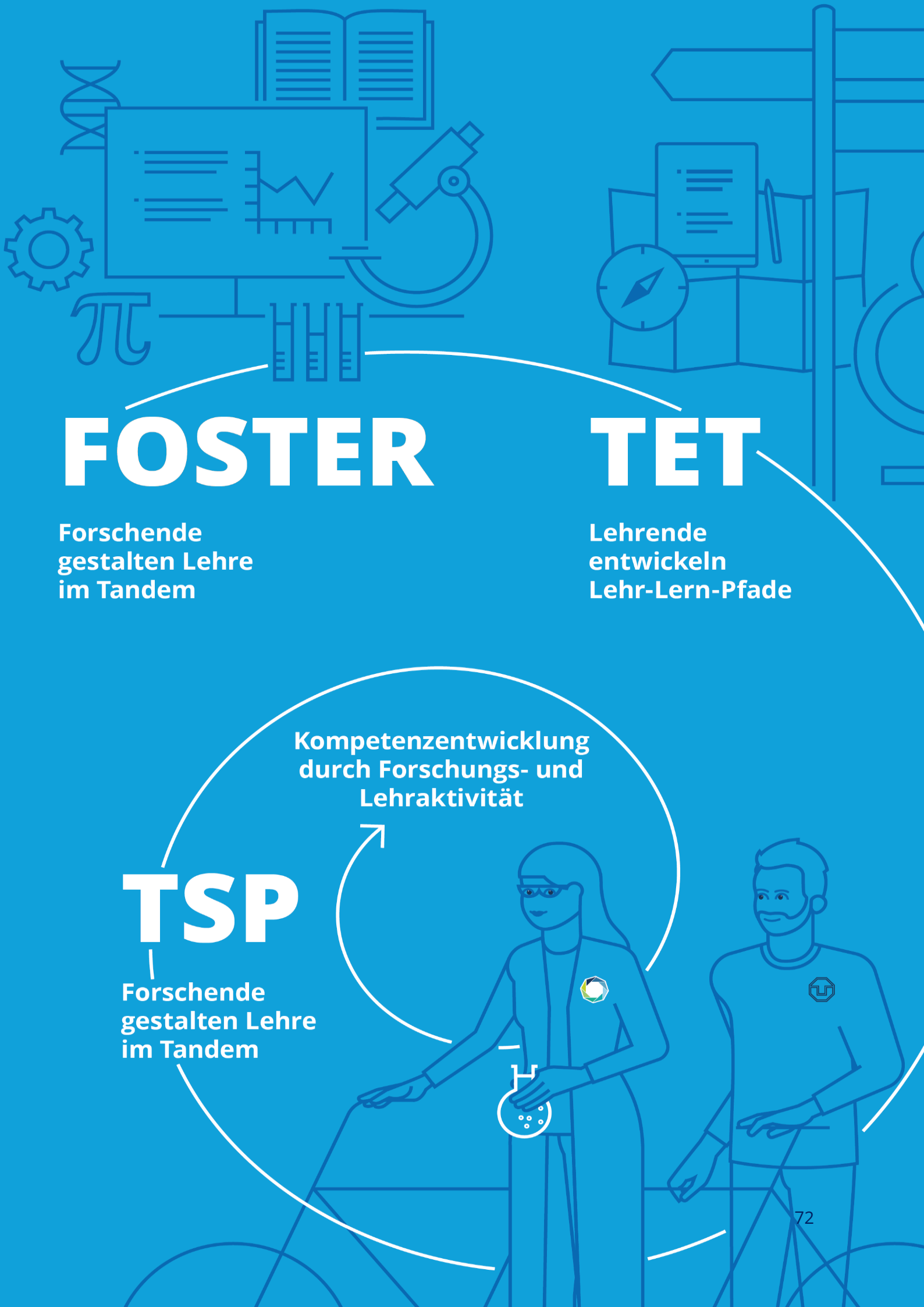
Abstract:

Ziel des Projektes ist der Aufbau und die Durchführung einer bereichsübergreifenden Summerschool, die sich mit dem interdisziplinären Einsatz von Virtual and Augmented Reality (VR/AR) beschäftigt.

Vorbereitet wurde die Summerschool von Promovierenden verschiedener Fachbereiche, die anschließend auch für die Wissensvermittlung verantwortlich waren. Zielgruppe waren Studierende der Bereiche Medizin, Ingenieurwissenschaften und Bauen und Umwelt, die Kernkompetenzen zu VR und AR aus Modulen des Vertiefungsstudiums einbringen.

Forschungsprojekte aller beteiligten Bereiche bilden das Fundament der Kompetenzvermittlung. Das Carus Lehrzentrum ist mit dem Teilprojekt HybParc Partner im Projekt virTUos. Die Professur für Virtuelle Produktentwicklung arbeitet an medizinischen Forschungsprojekten wie Smaffold oder OptiKneBM und das Institut für Bauinformatik entwickelt im Verbundprojekt iECO cloud-basierte Lösungen zum Building Information Modelling.

Alle Teilnehmenden erlernten in eigenständiger Arbeit eine „gemeinsame Sprache“, die es ermöglicht Nutzeranforderungen zur Ausgestaltung digitaler Arbeitswelten zu kommunizieren. Die Teilnehmenden wurden für die Besonderheiten und die Schnittstellen zwischen den Fachbereichen sensibilisiert. Als Ergebnis steht ein virtuelles Krankenzimmer zum weiteren Kompetenzerwerb zur Verfügung. Durch die Summerschool sind die Teilnehmenden befähigt in Ihrer späteren Karriere zielgerichtet interdisziplinäre Forschungsprojekte zu imitieren und durchzuführen.



FOSTER

Forschende
gestalten Lehre
im Tandem

TET

Lehrende
entwickeln
Lehr-Lern-Pfade

TSP

Forschende
gestalten Lehre
im Tandem

Kompetenzentwicklung
durch Forschungs- und
Lehraktivität

