

Studierende partizipieren an Forschung

Book of Abstracts

FOSTER - Funds for Student Research

Jahrgang 2024



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

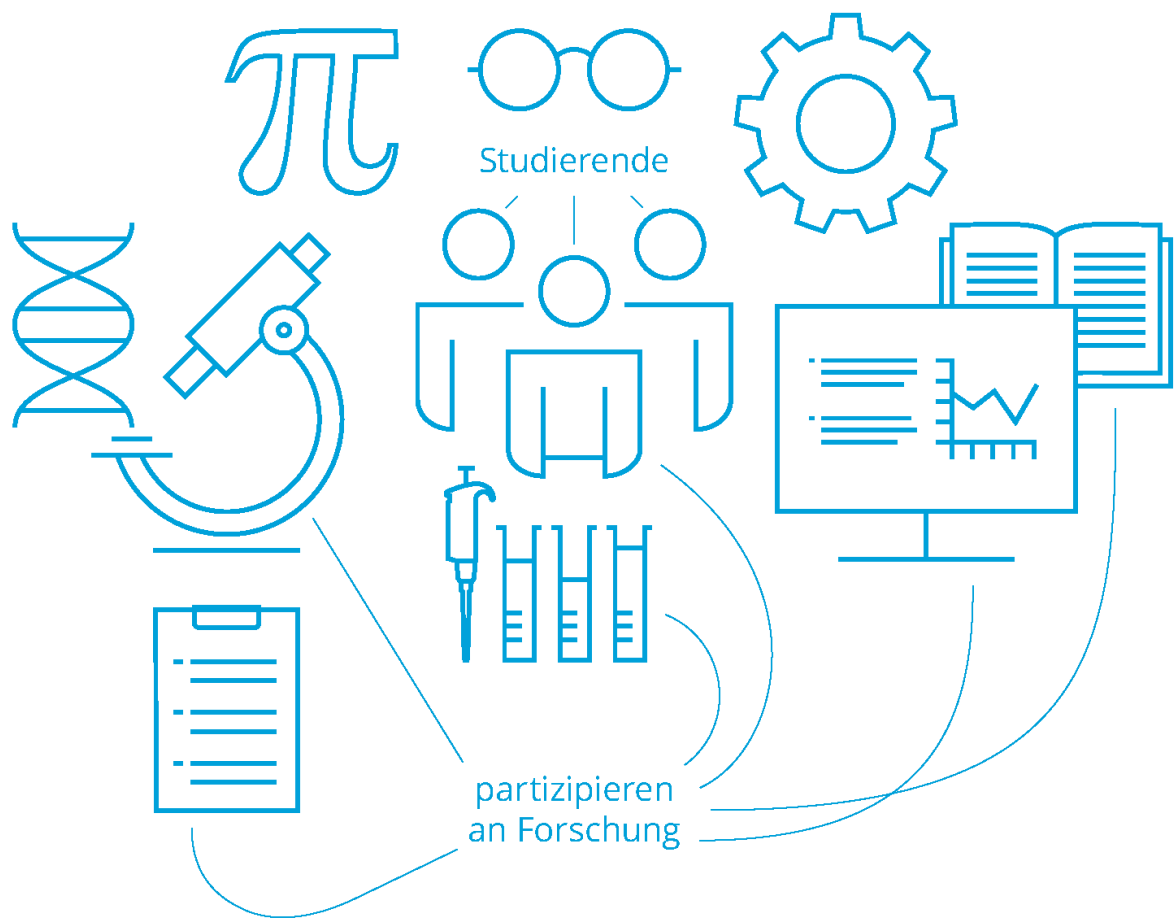
1. Zentrale Einrichtungen	1
FLATLANDS 2024: Conference participation	2
EMBO – The company of biologists' workshop. Axonal Degeneration and Regeneration	3
Metabolic rewiring of eosinophils by microenvironmental factors	4
2. Geistes- & Sozialwissenschaften	5
How to BNE at TUD	6
Philosophiekongresse UABCS und PUAB	7
Subjektive Einstellungen von Lehramtsstudierenden zu Bildung für nachhaltige Entwicklung	8
Teilnahme an der 10th ECREA ECC 2024	8
LitForum: Das Andere als das Eigene – ältere deutsche Literatur in modernen Kontexten	10
Regeln und Realitäten: Eine vergleichende Untersuchung von Idealen, Lebensweisen und Pflichten in den Gemeinschaften der Franziskaner, Johanniter, Cölestiner sowie der Zisterzienser und Zisterzienserinnen	11
Forschungskolloquium für Lehramtsstudierende III inklusive der Entwicklung	12
3. Bau und Umwelt	13
GROW21 - Growing Research on Workplace Skills in the 21st century	14
Evaluation einer Prompting Hilfestellung	15
Nachhaltigkeitsmanagement im Kulturbereich: Wie Kulturorganisationen zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen	16
Modeling drinking water catchment by using MODFLOW with automated pre- and post-processing	17
Biodiversitäts-Berichterstattung: Anreize für Unternehmen	18
Sport-Mood-Bias	19
Overcoming challenges in the supply chain of Additive Manufacturing to foster Circular Economy	20
The Potential of Artificial Intelligence and its Enabling Technologies for Sustainable Forest Management and Conservation in the Brazilian Amazon Rainforest: A Decade of Lessons Learned	21
Betriebliches Biodiversitätsmanagement: Welche Indikatoren zur Erfassung von Biodiversität existieren im betrieblichen Kontext?	22
FH-DGGV-Tagung Aachen 2024	23

FH-DGGV-Tagung Aachen 2024.....	24
Nachhaltigkeitsmanagement im Sportbereich: Nachhaltigkeitsorientierte Anspruchsgruppenanalysen in der deutschen Bundesliga	25
Nachhaltigkeit von Carbonbeton: Nachhaltigkeitsbewertung stofflicher Verwertungstechnologiefade der Carbonfaserbewehrung	26
Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming	27
Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming - Konferenzbesuch	28
Analyzing Actor's Interests, Power Dynamics and Outcomes in Hutan Harapan Ecosystem Restoration Concession, Sumatra, Indonesia	29
Cinchona-based Agroforestry Systems: Planting Patterns and Economic Opportunity in Southeastern Madagascar	30
Antecedents of Worker Reactions to Algorithmic Control	31
Energiemanagement in Unternehmen: Die Rolle kultureller Treiber und Barrieren für die Implementierung industrieller Energieeffizienzmaßnahmen	32
Quantifizierung von Biodiversitäts-/Nachhaltigkeitsberichten	33
Interfob 2024	34
Querungsentscheidungen von Fußgänger:innen.....	35
Nachhaltigkeitsmanagement im Sport: Nachhaltigkeitskonzepte von Sportgroßveranstaltungen am Beispiel der UEFA-Europameisterschaft 2024.....	36
Cargo Combiners.....	37
Football for Sustainability Summit.....	38
18th ACM Conference on Recommender Systems	39
Herbsttagung NAMA 2024 (Teilnahme).....	40
hAPPit	41
SCODA (Scooter Data Analytics).....	42
Scientific Programming and Workflow Management	43
Designing for Change: Vegetation, Open Spaces, and Social Innovation in Shrinking Cities” – International Interdisciplinary Spring School	44
Robust modelling of groundwater flow in highly heterogeneous and anisotropic aquifers	45
4. Ingenieurwissenschaften.....	46
MEROPE beim Rover Träff 2024.....	47
Entwicklung eines Patientensimulators zur Bewertung der Relation von nativer und künstlicher Lunge	48

Teilnahme an BVSR Konferenz 2024	49
ASTEROPE	50
STERN III SR Dorado	51
Summer School Network Traffic Measurement and Analysis.....	52
Entwicklung einer multimodalen Visualisierungssoftware für Traktogramme	53
SHAMA Experiment für REXUS.....	54
Symposium Attendance for Paper Presentation	55
Teilnahme an der 50th Euromicro Conference SEAA.....	56
iGEM Grand Jamboree Teilnahme	57
Masterarbeit	58
Analyse und Vermessung thermischer Impedanzen und Streuinduktivitäten bei Einsatz diskreter Halbleiter unter Berücksichtigung verschiedener Kühllösungen	59
Das Schlaflabor der Zukunft: zuhause, intelligent und automatisiert.	60
Raketenbau.....	61
3-monatiger Forschungsaufenthalt in Lausanne zu dem Thema Dynamic studies of metabolism using machine learning	62
ASTEROPE	63
Mobile Diagnoseunterstützung für kardiovaskuläre Erkrankungen durch vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz.....	64
5. Mathematik und Naturwissenschaften.....	65
BioS Reports	66
Frühjahrstagung DPG Fachverband Didaktik	67
Trauma-App-Studie: Bedürfnisse und Hindernisse bei der Nutzung einer Smartphone-App nach traumatischen Ereignissen	68
Effektivität der angewandten Entspannung bei Proband:innen mit atopischer Dermatitis	69
Die Tendenz zu Lügen: Der Lying Profile Questionnaire (LIE)	70
Fokus und Tiefenschärfe in virtuellen Umgebungen	71
IWOTA 2024	72
Enzyme-based recycling of fibers using B.subtiles.....	73
Down The Rabbithole: Der Biologie Podcast der TUD	74
The biological activity of dietary sterols	75
Konferenzteilnahme EAAP35	76
Implications of anisotropy in a systems of interacting hard needles.....	77

52. Lebensmittelchemietage	78
Einfluss von Adaptionsmechanismen und Erfahrung auf visuell-induzierte Kinetose ..	79
Teilnahme am "Research Program Graduate" der Keio University in Japan mit dem Schwerpunkt der Forschung zu Esport am Human Performance Laboratory des Shonan-Fujisawa Campus	80
Dopamin und emotionale Gesichtsausdrücke	81
Tierethik im Grundschulalter: Der Einfluss von Tierempathie und Wissen über die Fleisch-Tier Beziehung auf den Fleischkonsum.....	82
Ästhetik zum Anfassen: Der Einfluss verschiedener Wahrnehmungsmodalitäten auf die Beurteilung von nachhaltigen Cremedosen	83
Forschungspraktikum für Bachelor	84
Down the Rabbithole: Der Biologie Podcast der TUD	85
6. Medizin	86
Precision Placement: Optimizing Stereotactic Intracranial.....	87
The Boston endoscopy dataset.....	88
Viscoelastic testing after transport by pneumatic tube system	89
International Ultrasound Symposium (IUS)	90
Internationaler Neurochirurgischer Mentorship-Congress.....	91
Studie zur Wissenschaftskompetenz im Medizinstudium	92
Norepinephrin als Prädiktor der Mortalität bei kritisch kranken Intensivpatienten	93
GBM MV IL-12	94
7. Interdisziplinäre Projekte	95
Forschende Lehre zur extremen Rechten im Lokalen	96
Service-Chatbots: Wechselwirkungen zwischen Anthropomorphismus und Halluzinationen	97
The interaction between chatbot performance expectations and hallucinations on user perception.....	98
Student Research Exposition (StuFoExpo) 2025	99

1. Zentrale Einrichtungen



FLATLANDS 2024: Conference participation



Antragsteller:in: Tom Barnowsky
Organisationseinheit: DRESDEN-concept Research
Group „Autonomous Materials
Thermodynamics – AutoMaT“

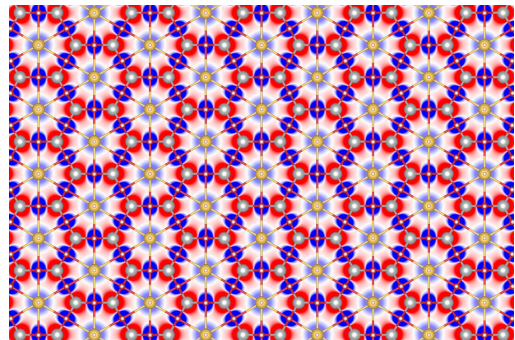
Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 09.09.2024 bis 13.09.2024

Abstract:

Since the exfoliation of the first two-dimensional (2D) material, graphene – single sheets from the layered bulk material graphite – in 2004 these materials have been the center of a new field of exciting research and have led to considerable advancements in nanoscience. Controlling the magnetic state of 2D materials is a key enabler for data storage applications. Especially in the novel class of non-van der Waals (vdW) 2D compounds – materials derived from non-layered bulk counterparts – researchers at TU Dresden and the Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf have outlined a wide range of new 2D candidates with promising (surface) magnetic properties in recent years^{1, 2}.

The FLATLANDS "beyond graphene" conferences are a well-established platform for scientific exchange and discussions within the 2D materials community, focusing on developments in theory and experiments. In recent work, Barnowsky and coworkers have demonstrated that the magnetic properties of such non-vdW 2D materials can be controlled using hydrogen passivation of the material's surface^{3, 4}. For 2D CdTiO₃ – a diamagnetic compound in the pristine case – an onset of ferromagnetism upon hydrogenation is found. With the support of FOSTER, Tom Barnowsky presented these results to an international scientific audience at FLATLANDS 2024.



Magnetization density change of the non-van der Waals 2D material CdTiO₃ upon hydrogenation with its passivated atomic structure superimposed onto it. Red regions indicate an enhancement of the magnetization whereas blue areas signal a related reduction. Copyright: Tom Barnowsky

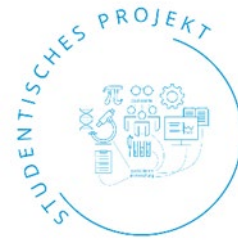
¹R. Friedrich *et al.*, Nano Lett. **22**, 989 (2022).

²T. Barnowsky *et al.*, Adv. Electron. Mater. **9**, 2201112 (2023).

³T. Barnowsky *et al.*, Nano Lett. **24**, 3974 (2024).

⁴"Magnetic With a Pinch of Hydrogen", Joint press release TU Dresden & HZDR (2024).

EMBO – The company of biologists’ workshop. Axonal Degeneration and Regeneration



Antragsteller:in: Sofiia Ushakova

Organisationseinheit: CRTD – Center for Regenerative Therapies Dresden

Förderlinie: STATA (Student Academic Travel Award)

Projektzeitraum: 06.10.2024 bis 10.10.2024

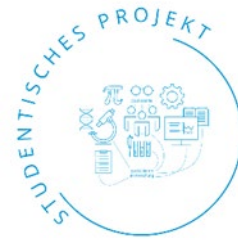
Abstract:

Sofiia Ushikova is truly passionate about advancing the understanding of neurodegenerative diseases and novel treatment avenues. During Ushakova’s undergraduate studies she performed research on Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) in the Becker Lab. To delve deeper into the neuroscience, she investigated Spinal Muscular Atrophy (SMA) as a potential therapeutic target for treating this devastating disease in zebrafish model. Ushakova would like to present the results of this project in the EMBO workshop Axonal Degeneration and Regeneration and hear valuable feedback from the professionals in neuroscience.

Furthermore, Sofiia Ushakova has chosen a neuroscience track in the masters program and after finishing it, she wants to continue honing my knowledge in regenerative therapies in neuroscience and explore new treatments for neurodegenerative diseases. However, to become an expert in the field of neurodegenerative, Ushakova must continue gaining new valuable knowledge and skills from the world-class scientists.

The EMBO workshop on Axonal Degeneration and Regeneration presents an exceptional opportunity to broaden Ushakovas knowledge and connect with neuroscientists from different backgrounds and areas of expertise. Moreover, it will give her a unique opportunity for representation of the research data and scientific discussion that can bring new insights and ideas.

Metabolic rewiring of eosinophils by microenvironmental factors



Antragsteller:in: Sravani Siripragada
Organisationseinheit: CRTD – Center for Regenerative Therapies Dresden
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 01.09.2025

Ausschreibungsprojekt

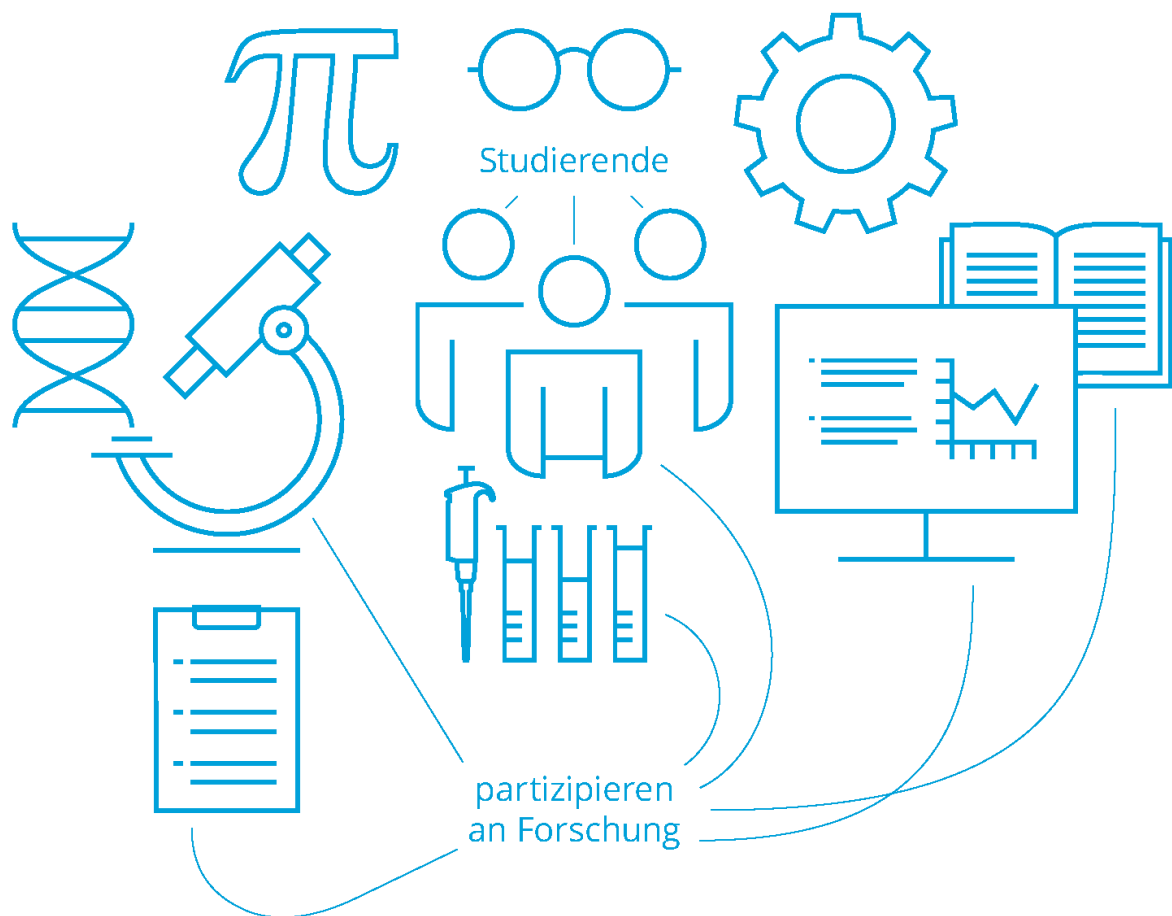
Abstract:

Eosinophils, a type of granulocyte, are traditionally associated with immune defense against parasites and the development of type 2 immune disorders like allergies and asthma. However, the conventional view of eosinophils as primarily inflammatory cells has been recently challenged. Emerging studies emphasize their homeostatic roles, including contributions to immune regulation, organ development, and tissue regeneration. We suggest that eosinophils naturally play a regulatory role in the human body but can become dysregulated and cytotoxic in response to an inflamed microenvironment.

The epigenetic and metabolic regulation of eosinophils remains largely unexplored and could shed light on how these cells are reprogrammed by the tissue-specific microenvironment. With the support of FOSTER funding, Miss Siripragada will investigate how eosinophil metabolism adapts to various environmental factors. Following this, she will employ CRISPR/Cas9 technology to target and deplete specific metabolic genes in eosinophils cultured in vitro and then evaluate their response to inflammatory stimuli.

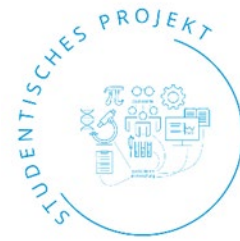
The long-term objective is to target eosinophil metabolism to reprogram these cells towards a tissue-protective, pro-resolving phenotype, ultimately leading to the resolution of inflammation. This approach holds promise for treating inflammatory conditions driven by an aggressive eosinophil phenotype, such as asthma, colitis, and dermatitis.

2. Geistes- & Sozialwissenschaften



How to BNE at TUD

Antragsteller:in: Lars Rothe
Organisationseinheit: Fakultät Erziehungswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2024 bis 30.09.2024



Abstract:

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) steht für die Möglichkeit, jedem Menschen die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt verständlich zu machen und verantwortungsvoll zu handeln. Dabei geht es nicht nur um Fragen ökologischer Ressourcen, sondern unter anderem auch um Gesundheit, Gerechtigkeit, Menschenwürde, hochwertige Bildung und partnerschaftliche Zusammenarbeit – persönlich wie auch institutionell.

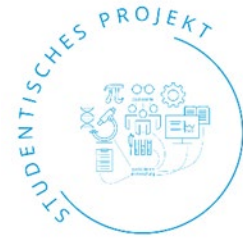
Ziel von „How to BNE at TUD“ ist es, die Implementierung von BNE an der Technischen Universität Dresden (TUD) zu untersuchen und zu fördern. Dazu werden qualitativ-empirische Daten mittels Fokusgruppen und Interviews mit verschiedenen Akteur:innen erhoben und ausgewertet. Die Ergebnisse sollen in den institutionellen Nachhaltigkeitsprozess des Zentrums für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung (ZLSB) einfließen und können als Grundlage für Transferaktivitäten in weitere Bereiche der TUD dienen.

Das Projekt leistet damit einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und -sicherung in der TUD und zur Etablierung von best practice. Das Projekt gliedert sich in die Phasen Erhebung, Auswertung, Aufbereitung und Transfer der Daten. Dieses studentische Forschungsprojekt wird von FOSTER finanziell unterstützt und von Frau Juniorprofessorin Maria Kondratjuk als studentische Betreuerin begleitet.



© Bundesregierung

Philosophiekongresse UABCS und PUAB



Antragsteller:in: Natalia Fomina
Organisationseinheit: Institut für Politikwissenschaft
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 17.03.2024 bis 25.04.2024

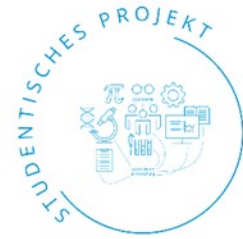
Abstract:

Im Rahmen des FOSTER-geförderten sechsmonatigen Forschungsaufenthalts in Mexiko zur Kritischen Sozialphilosophie Lateinamerikas bieten der 8. Internationale Philosophiekongress an der Universidad Autónoma Baja California Sur in La Paz, Baja California Sur und das 11. Kolloquium für Politische Ethik und Philosophie an der Benemérita Universidad Autónoma de Puebla die Möglichkeit die ersten Forschungsergebnisse des Aufenthalts vorzustellen und zu diskutieren. Mit der STATA-FOSTER Förderung sollen die Kongressteilnahmen ermöglicht werden.

Der eigene Beitrag "Der Philosophische Eurozentrismus der Kritischen Sozialtheorie und seine Auswege" behandelt zwei Fragestellungen: Worin liegt der Eurozentrismus westeuropäischer marxistischer Theoriebildung? Worin bestehen die zentralen philosophischen Argumente zweier undogmatischer mexikanischer Philosophen - Adolfo Sánchez Vázquez und Bolívar Echeverría?

Die Vorstellung und Diskussion der Inhalte ermöglichen wichtige Kritiken und Impulse zur weiteren Forschung aufzunehmen und in die Arbeit einzugliedern. Die Konferenzbeiträge sollen anschließend verschriftlicht und in dem Journal *Historical Materialism* publiziert werden. Langfristig gesehen fördern die fremdsprachigen Konferenzteilnahmen akademische Fähigkeiten, wie das Argumentieren, Präsentieren und Diskutieren. Darüber hinaus ermöglichen sie neue wissenschaftliche Kontakte im lateinamerikanischen Kontext zu knüpfen, die unabdingbar für die weitere wissenschaftliche Laufbahn sind.

Subjektive Einstellungen von Lehramtsstudierenden zu Bildung für nachhaltige Entwicklung



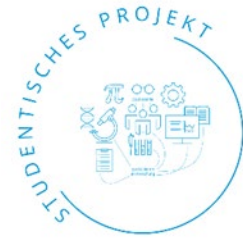
Antragsteller:in: Moritz Krawczyk und Felix Ruckdeschel
Organisationseinheit: Fakultät Erziehungswissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 01.03.2024 bis 30.08.2024

Abstract:

Das Projekt, vorgestellt auf dem IFHE 2024, untersuchte das Verständnis von Nachhaltigkeit und der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unter angehenden Berufsschullehrern im Fachbereich Ernährungs- Lebensmittel- und Haushaltswissenschaften (LEH). Angesichts der globalen Herausforderungen in Themen der Nachhaltigkeit spielen diese Lehrkräfte eine zentrale Rolle als Multiplikatoren für die Entwicklungen solcher. Das Projekt zielt darauf ab, zu verstehen, wie diese zukünftigen Lehrkräfte BNE wahrnehmen und welche Handlungsstrategien sie für ihr späteres Wirken bereits entwickelt haben.

Um diese Fragen zu beantworten, führten Krawczyk und Ruckdeschel eine Befragung durch, bei der angehende Lehrer (n=31) offene Fragen zu ihrem subjektiven Verständnis von nachhaltiger Entwicklung und BNE beantworteten. Es wurden strukturierte face-to-face Interviews durchgeführt, um tiefere Einblicke in relevante Aspekte und mögliche Einflussfaktoren zu gewinnen. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse, wobei ein Kodierungsverfahren zur Strukturierung und Interpretation der Antworten eingesetzt wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass das Verständnis von Nachhaltigkeit sowie BNE unter den Studierenden überwiegend elaboriert ist, jedoch teilweise stark variiert und oft von persönlichen Erfahrungen und dem jeweiligen kulturellen Kontext geprägt ist. Dies deutet darauf hin, dass die Ausbildung von Lehrkräften stärker auf die individuellen Bedürfnisse und Hintergründe eingehen sollte, um eine effektive Vermittlung von BNE zu gewährleisten. Daneben wurden auch empfundene Hürden bzw. Herausforderungen für die jungen Lehrkräfte bei der Umsetzung einer BNE identifiziert. Langfristig könnte dieses Erkenntnis dazu beitragen, gezielte Unterstützungsmaßnahmen in der Lehrerausbildung zu entwickeln, die eine nachhaltige Entwicklung in der beruflichen Bildung stärker verankern. Dies wurde kompakt auf einem Poster auf dem IFHE 2024 in Galway, Irland dargestellt und mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Lehrenden aus unterschiedlichen Kulturen und Nationalitäten über das Thema ausgetauscht.

Teilnahme an der 10th ECREA ECC 2024



Antragsteller:in: Anika Hähner
Organisationseinheit: Philosophische Fakultät
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 24.09.2024 bis 28.09.2024

Abstract:

Darmkrebs kann jeden und jede treffen – vermehrt auch jüngere Personen unter 50 Jahren (Akimoto et al., 2021). Die Bereitschaft zur Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen ist jedoch nicht immer vorhanden. Dabei lässt sich Darmkrebs, wenn er frühzeitig erkannt wird, gut behandeln. Das Erlangen von Gewissheit über das tatsächliche Vorliegen einer Erkrankung kann ein guter Grund sein, Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch zu nehmen (Robb et al., 2008). In ihrer Bachelorarbeit hat Hähner daher ein Online-Experiment zur Wahrnehmung von Informationsmaterial zum Thema Darmkrebsvorsorge durchgeführt. Das Ziel war dabei, herauszufinden, wie die Absicht, an Vorsorgeuntersuchungen teilzunehmen, gesteigert werden kann. Es konnten zwei Faktoren identifiziert werden, die mit einer höheren Untersuchungsabsicht in Zusammenhang stehen: die Wahrnehmung der Vorsorgeuntersuchungen als Möglichkeit, die eigene Gesundheit bestätigt zu bekommen, sowie das Vertrauen in die Maßnahmen, Gewissheit und damit innere Ruhe zu bewirken. Die Identifikation der beiden Einflussfaktoren kann zukünftig dabei helfen, die öffentliche Kommunikation zum Thema Darmkrebs zu verbessern.

Die Ergebnisse der Bachelorarbeit werden in Form eines Vortrags auf der European Communication Conference 2024 in Ljubljana präsentiert und mit anderen Wissenschaftler:innen diskutiert..

LitForum: Das Andere als das Eigene – ältere deutsche Literatur in modernen Kontexten



Antragsteller:in: Anastasia Averkova
Organisationseinheit: Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften
Förderlinie: FoLLA | ENABLE2RESEARCH
Projektzeitraum: 25.10.2024 bis 20.07.2025

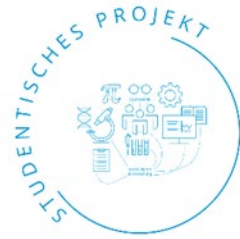
Abstract:

Gleich zu Beginn des Germanistikstudiums werden Bachelor- und Lehramtsstudierende mit der älteren deutschen Literatur konfrontiert, sie sollen sich das als fremd Wahrgenommene aneignen und dadurch das Eigene aus reflexiver Distanz betrachten lernen. Jedoch stellen die Texte durch ihre Alterität und Alltagsferne viele Studierende vor erhebliche Probleme.

Geplant ist eine Lehrveranstaltung, die diese Fremdheitserfahrung abfangen soll: Das LitForum soll neben den curricularen Veranstaltungen als zusätzliches freiwilliges Diskussionsforum an die Diskussionspraxis der Studierenden in Onlineumgebungen anschließen und diese um die Vorteile der Kopräsenz in kooperativer Atmosphäre erweitern. Über eine flache Hierarchie werden Hemmschwellen gesenkt und statt der frontalen Vermittlung von Literaturtheorie steht die Partizipation an der gemeinsamen Text- und also literaturwissenschaftlichen Forschungspraxis im Vordergrund. Dies ist notwendig, um Studierende in das literaturwissenschaftliche Forschen einzuführen und ihnen so die Identifikation mit ihrem Studium zu ermöglichen.

Im LitForum sollen mittelalterliche Texte gemeinsam gelesen, verstanden und auf die ihnen eingeschriebenen Legitimationsstrategien von Herrschafts- und Gewaltstrukturen, Konstruktion von Identität oder Leitnarrative wie das der Liebe befragt werden. Daran anschließend können die Ergebnisse an moderne Problemfelder angekoppelt werden.

Regeln und Realitäten: Eine vergleichende Untersuchung von Idealen, Lebensweisen und Pflichten in den Gemeinschaften der Franziskaner, Johanniter, Cölestiner sowie der Zisterzienser und Zisterzienserinnen



Antragsteller:in: Rebecca Hoppe
Organisationseinheit: Philosophische Fakultät | Forschungsstelle für Vergleichende Ordensgeschichte (FOVOG)
Förderlinie: Sonstige
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 31.12.2026

Abstract:

Religiöse Orden zählten zu den prägenden Elementen des gesellschaftlichen und geistigen Lebens im europäischen Mittelalter. Umso bedeutsamer ist es, die grundlegenden Regelungen dieser Gemeinschaften zu untersuchen und durch eine vergleichende Analyse Gemeinsamkeiten, Unterschiede sowie ordensspezifische Charakteristika herauszuarbeiten und sich die Frage zu stellen: Wie gestalten sich die Wechselwirkungen zwischen vor allem in Texten fassbaren Idealen und den historisch rekonstruierbaren Realitäten in verschiedenen mittelalterlichen Ordensgemeinschaften?

Dabei werden fünf verschiedene Gemeinschaften fokussiert, welche die Breite des mittelalterlichen Ordenslebens einfangen und innerhalb einer Sammelpublikation auf dem Wissenschaftsblog „Mittelalter. Interdisziplinäre Forschung und Rezeptionsgeschichte“ veröffentlicht und anhand eines Podcast der breiten Öffentlichkeit verfügbar gemacht werden soll. Das Projekt verbindet somit geisteswissenschaftliche Forschung mit modernen Kommunikationsformen und leistet anhand der Analyse der ausgewählten Orden einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der jeweiligen mittelalterlichen Ordensgemeinschaften.



© Rebecca Hoppe

Forschungskolloquium für Lehramtsstudierende III inklusive der Entwicklung



Antragsteller:in: Julia Nowak
Organisationseinheit: Fakultät Erziehungswissenschaften
Förderlinie: ENABLE2RESEARCH
Projektzeitraum: 01.03.2025 bis 28.02.2026

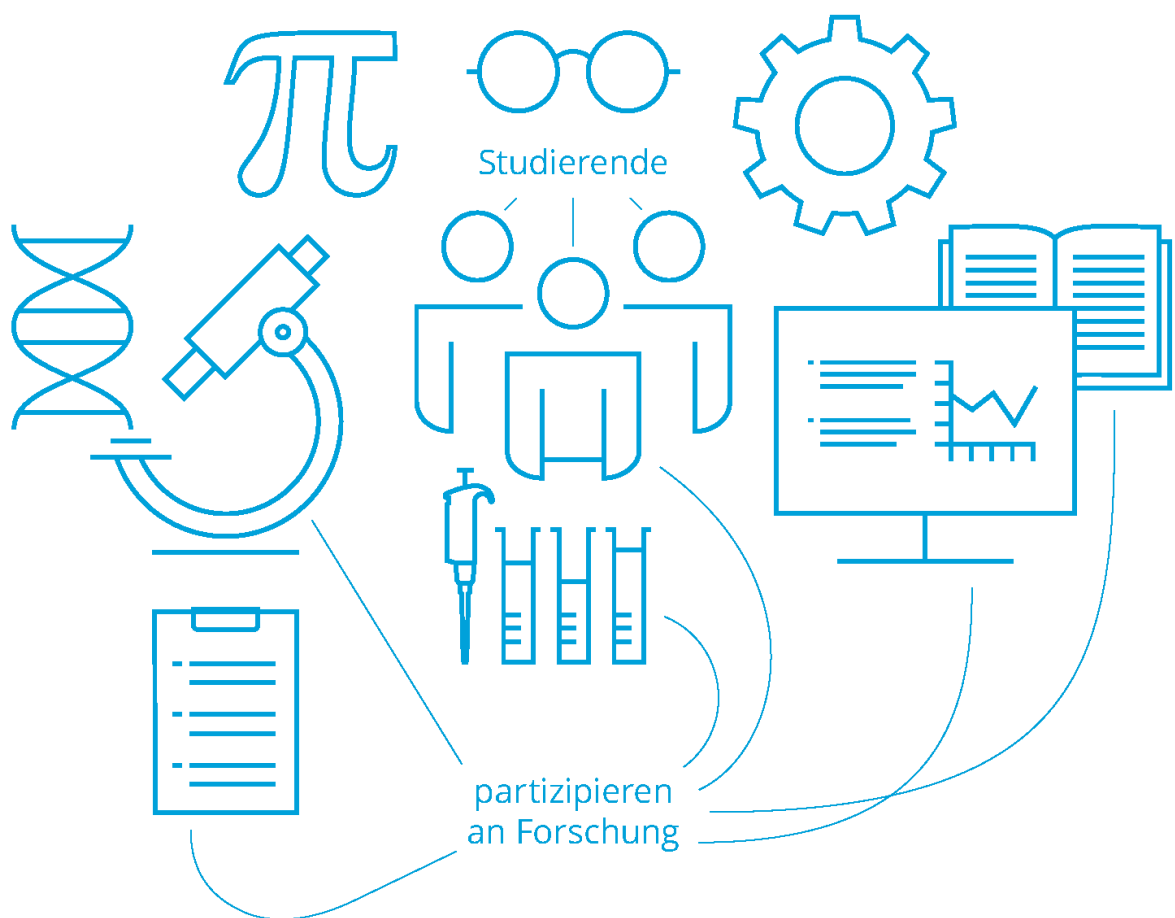
Ausschreibungsprojekt

Abstract:

Anstoss gab die sehr positive Evaluation und die außerordentlich gut besuchten Kolloquien des FOSTER-Projekts „Forschungskolloquium für Lehramtsstudierende (FKL) II“ für den Nachfolgeantrag zur Weiterentwicklung hinsichtlich digitaler Formate/OER im Rahmen des FKL als konsequenten nächsten Schritt, auch um nachhaltigere und chancengleiche Angebote zu schaffen (bspw. Studis aus anderen Orten teilnehmen). In der Evaluation wurde abermals deutlich, dass die Studierenden durch die Peer-geleiteten Forschungskolloquien im Prozess der Erstellung der Abschlussarbeit substantiell sowohl inhaltlich als auch sozial-emotional unterstützt wurden, so dass vermutlich eine höhere Qualität der Arbeiten erreicht wurde und student. Forschung insgesamt gestärkt wird.

Im beantragten Folgeprojekt werden weiterhin drei Forschungskolloquien (der Bedarf ist sehr groß) je Semester umgesetzt (Ziel 1) und eine vertiefte Evaluation zur Wirksamkeit der Kolloquien durchgeführt (Ziel 2). Weiterhin sollen digitale Formate/OER mit den relevanten Akteursgruppen (ZiLL: P. Thamm/weitere Expert:innen) etabliert (Ziel 3) und erprobt werden (Ziel 4). Für die Umsetzung des Projekts werden über einem Zeitraum von einem Jahr drei SHK (6-8h/Woche) finanziert. Geleitet wird das Folgeprojekt von Julia Nowak M.A. (Honorarvertrag), die zum einen die SHK in einem etablierten Setting - der Erziehungswissenschaftliche Lehr- und Forschungswerkstatt (ELF) - betreuen wird sowie das Gesamtprojekt in bewährter Weise verantwortet.

3. Bau und Umwelt



GROW21 - Growing Research on Workplace Skills in the 21st century



Antragsteller:in: Caroline Muss

Organisationseinheit: Professur für Wirtschaftspädagogik

Förderlinie: Forschungsorientierte Lehr-Lern-Aktivitäten (FoLLA) |
ENABLE2RESEARCH

Projektzeitraum: 15.10.2024 bis 31.04.2024

Abstract:

Der Hintergrund bzw. die Motivation von **GROW21** liegt in der wachsenden Notwendigkeit, Studierende optimal auf die Herausforderungen des modernen (Arbeits-)Lebens vorzubereiten. [GROW21](#) zielt darauf ab, die Erforschung und Entwicklung von 21st Century Skills zu fördern – Fähigkeiten, die im 21. Jahrhundert für den Erfolg am Arbeitsplatz unverzichtbar sind. Zu diesen Kompetenzen zählen z.B. kritisches Denken, Kreativität sowie empathische Kommunikation. Diese Fähigkeiten sind in einer sich schnell wandelnden und zunehmend digitalisierten Welt von zentraler Bedeutung, da sie es ermöglichen, komplexe Probleme zu lösen, innovativ zu denken und sich flexibel an neue Anforderungen anzupassen.

Die durch FOSTER genehmigten Mittel unterstützen die Entwicklung, Durchführung, Evaluation und Dokumentation eines Projektseminars. In dem Seminar nähern sich die Studierenden auf Basis der Theorie des geplanten Verhaltens forschend einer ausgewählten 21st Century Skill an. Die Studierenden setzen Forschungsmethoden ein, entwickeln ihre Forschungskompetenzen weiter und werden, durch die Beschäftigung mit dem Forschungsgegenstand (=21st Century Skill) für dessen Relevanz im beruflichen Kontext sensibilisiert.

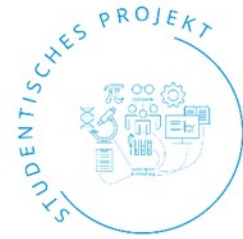


© Caroline Muss



© Caroline Muss

Evaluation einer Prompting Hilfestellung



Antragsteller:in: Martha Backhaus, Jasper Friedrich
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 08.04.2024 bis 30.08.2024

Abstract:

Die Forschungsarbeit untersucht die Interaktion zwischen Menschen und Künstlicher Intelligenz (KI) durch die Evaluierung und Optimierung von Richtlinien zur Formulierung von Eingaben (Prompts) an generative KI-Systeme. Ziel ist es, herauszufinden, ob und wie solche Richtlinien die Qualität der von der KI generierten Texte und Bilder verbessern können. Die vorliegende Studie baut auf einer Vorstudie auf, deren Aussagekraft aufgrund verschiedener Limitationen eingeschränkt war. Ziel der Hauptstudie ist es, diese Schwachstellen zu adressieren und die Wirksamkeit sowie die Benutzerfreundlichkeit der Richtlinien in praxisnahen Szenarien zu überprüfen.

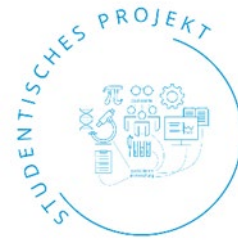
Zu diesem Zweck werden die Richtlinien zunächst basierend auf den Erkenntnissen der Vorstudie weiterentwickelt und spezifisch für Aufgaben mit hoher Relevanz optimiert. Im Rahmen eines Experiments bearbeiten die Teilnehmer realitätsnahe Aufgaben mit ChatGPT und Dall-E, bei denen die Qualität der Ergebnisse anhand vorab definierter Kriterien bewertet wird. Um die Wirksamkeit der Richtlinien messbar zu machen, erhält die Experimentalgruppe dabei die Richtlinien zur Formulierung ihrer Eingabeaufforderungen, während die Kontrollgruppe ohne diese arbeitet. Neben der Qualität der Ergebnisse wird auch untersucht, welche Richtlinien von den Teilnehmern besonders häufig und erfolgreich angewandt werden, und wie die Vorerfahrungen der Nutzer die Ergebnisse beeinflussen.

Die Studie zielt darauf ab, praxisnahe und fundierte Erkenntnisse über die Wirksamkeit der optimierten Richtlinien zu liefern. Langfristig könnte dies dazu beitragen, generative KI-Systeme effizienter und intuitiver einsetzbar zu machen. Damit leistet die Forschung einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Mensch-KI-Interaktion in verschiedenen Anwendungsfeldern.



© Martha Backhaus und Jasper Friedrich

Nachhaltigkeitsmanagement im Kulturbereich: Wie Kulturorganisationen zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen

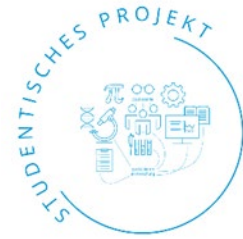


Antragsteller:in: Nathan Olk
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2024 bis 31.07.2024

Abstract:

Diese wissenschaftliche Arbeit untersucht Nachhaltigkeitskonzepte und -maßnahmen in Kulturbetrieben, indem sie vier Nachhaltigkeitsdimensionen (ökonomisch, ökologisch, sozial und kulturell) durch systematische Literaturrecherche und qualitative Inhaltsanalyse analysiert. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über aktuelle Nachhaltigkeitspraktiken zu geben und Forschungslücken zu identifizieren. Die Studie zeigt, dass Kulturbetriebe sich der Notwendigkeit nachhaltigen Handelns zunehmend bewusst werden, insbesondere in den Bereichen der ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit. Ökologische Nachhaltigkeit wird zwar adressiert, zeigt jedoch Entwicklungspotenzial, während kulturelle Nachhaltigkeit als essenziell für die Bewahrung des Erbes und Förderung der Vielfalt gesehen wird. Die Arbeit legt nahe, dass eine integrierte Betrachtung der Nachhaltigkeitsdimensionen entscheidend ist, um den Herausforderungen effektiv zu begegnen und Synergien zu nutzen. Sie bietet konkrete Ansatzpunkte für die Praxis und öffnet neue Fragestellungen für die Wissenschaft bezüglich der Integration von Nachhaltigkeitsstrategien in Kulturbetrieben. Zukünftige Forschungen sollten sich insbesondere auf die Wirksamkeit von Maßnahmen konzentrieren und digitale Technologien sowie innovative Geschäftsmodelle weiter beleuchten.

Modeling drinking water catchment by using MODFLOW with automated pre- and post-processing



Antragsteller:in: Mendieta Agudelo und Stefania Tania

Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

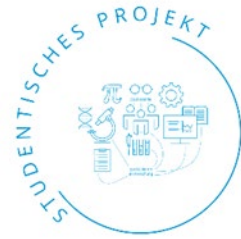
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 30.06.2024

Abstract:

The challenges of drinking water supply and sustainable water resource management for local waterworks are well recognized in Saxony. The increasing impact of climate change requires comprehensive hydrological information to anticipate and mitigate water-related extreme events. In addition, the water balance model developed for Saxony shows a decreasing trend in groundwater recharge rates under climate change scenarios, which may limit groundwater resources availability. Therefore, proper predicting the dynamics of groundwater quality and quantity is crucial to ensure the sustainability, planning and effective management of local water supplies.

The main motivation of this project is to develop an efficient modelling approach capable of assessing and predicting the impacts of climate and regional changes on local groundwater resources, which can be applied to facilitate future planning and enable efficient management of groundwater resources. This modelling approach was partially developed and implemented for the Görlitz drinking water catchment area in Stefania Tania's master thesis. The proposed project aims to consolidate previous results, to optimize the developed model and to produce a publication detailing the development of the modelling approach.

Biodiversitäts-Berichterstattung: Anreize für Unternehmen



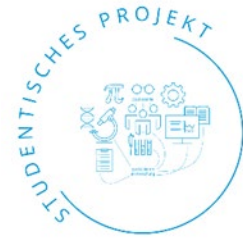
Antragsteller:in: Christoph Bränzel
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2024 bis 30.08.2024

Abstract:

Christoph Bränzel 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 des Diplomstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Biodiversitätsmanagement, konkret Anreize und Einflussfaktoren auf die Berichterstattung über Biodiversität von Unternehmen beschäftigen. Damit ist Herr Bränzel i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder [Entscheidungsinstrumente](#) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand für die Motivation von Unternehmen sowie ihre Aktivitäten zum Erhalt der Biodiversität zu ermitteln. Es sollen Faktoren, welche die Berichterstattung beeinflussen erkannt werden, um daraus mögliche Implikationen für Politik, Initiativen und Stakeholder abzuleiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Sport-Mood-Bias

Antragsteller:in: Frederik Opitz
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 08.01.2024 bis 18.03.2024



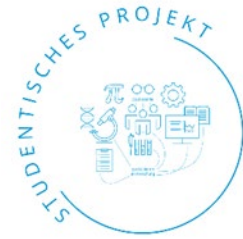
Abstract:

Die Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen emotionalen Reaktionen auf Fußballergebnisse und finanziellen Entscheidungen und betont dabei die Rolle demografischer Faktoren als mögliche Einflussgrößen. Mit Hilfe eines auf verhaltensökonomischen Prinzipien basierenden Fragebogens erforscht diese Arbeit emotionale Reaktionen auf Fußballergebnisse und deren Einfluss auf finanzielle Entscheidungen. Hierbei kommen Regressions- und Moderationsanalysen zum Einsatz, um Muster zu identifizieren. Die Ergebnisse zeigen eine positive Korrelation zwischen Lebenszufriedenheit und riskanteren wirtschaftlichen Entscheidungen, zusammen mit neuen Erkenntnissen über den Recency bias und die Rollen von Alter und Geschlecht bei der Beeinflussung von Risikoaversion. Ein für diese Studie entwickelter Confidence-Index dient als Indikator für wirtschaftlichen Optimismus und Risikoaversion. Die Befunde verdeutlichen eine ausgeprägte Marktsensibilität gegenüber Stimmungsschwankungen, die durch Fußballergebnisse ausgelöst werden, ähnlich den beobachteten Verhaltensweisen am Aktienmarkt bei großen Sportereignissen. Dies unterstreicht die entscheidende Rolle von Sportergebnissen bei der Formung der Anlegerstimmung, wobei demografische Faktoren diese Effekte weiter in linearen und nichtlinearen Beziehungen modulieren. Der Beschäftigungsstatus erweist sich als bedeutender Moderator, wobei höhere Beschäftigungsniveaus, wie unbefristete Vollzeitstellen, den Einfluss von fußballinduzierter Freude auf den wirtschaftlichen Optimismus verstärken. Darüber hinaus identifiziert die Forschung insbesondere mittelalte Männer in ländlichen Gebieten als besonders anfällig für einen Sport-Stimmungs-Bias. Diese Forschung legt den Grundstein für weiterführende Untersuchungen des Sport-Stimmungs-Bias, der Sportstimmung und der von Fußballglück abhängigen Entscheidungsfindung.



© Frederik Opitz

Overcoming challenges in the supply chain of Additive Manufacturing to foster Circular Economy



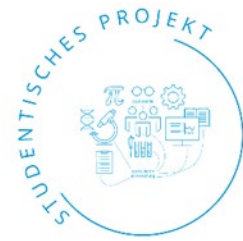
Antragsteller:in: Rebecca Kißner
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.02.2024 bis 31.03.2024

Abstract:

Der Klimawandel und die damit einhergehenden Folgen erfordern ein globales Umdenken und Handeln. Als ein großer Erzeuger von Treibhausgasemissionen muss die Industrie Lösungen finden, Produktionsprozesse nachhaltiger zu gestalten. Die additive Fertigung als potenziell nachhaltige Produktionsform bringt Vorteile mit sich, die sich positiv auf die Erreichung der globalen UN-Nachhaltigkeitsziele und insbesondere auf die Kreislaufwirtschaft auswirken könnten. Ziel meiner Diplomarbeit besteht darin, diese Potenziale sowie auftretende Barrieren aus einer ganzheitlichen Betrachtung durch die Untersuchung verschiedener Stakeholder innerhalb einer Fallstudie entlang der zirkulären Lieferkette zu identifizieren. Weiterhin möchte ich Handlungsempfehlungen zur Überwindung der Probleme ableiten.

Um einen Beitrag für die Forschung zu schaffen, würde ich gern meine Arbeit gemeinsam mit dem Lehrstuhl und durch die Unterstützung von FOSTER in eine wissenschaftliche Publikation überführen, deren Veröffentlichung im Journal of Cleaner Production angestrebt wird. Dabei soll der Fokus der Publikation auf die Kreislaufwirtschaft gelegt werden. Damit erhoffe ich mir, den Grundstein für einen wissenschaftlichen Werdegang zu legen sowie mein Wissen und meine Kompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten auszubauen. Eine fortführende langfristige Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl ist geplant, wodurch dieses Vorhaben eine optimale Vorbereitung liefern könnte.

The Potential of Artificial Intelligence and its Enabling Technologies for Sustainable Forest Management and Conservation in the Brazilian Amazon Rainforest: A Decade of Lessons Learned.



Antragsteller:in: Igor De Souza Barboza
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION | STATA
Projektzeitraum: 21.06.2024 bis 29.06.2024

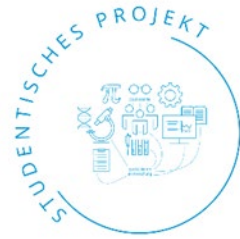
Abstract:

This research explores the use of Artificial Intelligence (AI) and AI-enabling technologies (AI-ET) in creating and improving economic instruments in the Brazilian Amazon Rainforest (BAR) since 2012. Employing a mix of systematic literature review, analysis of BAR projects, and stakeholder interviews, the study aims to identify AIET applications in forest conservation and management, such as satellite sensors, drones, and cloud computing, and their roles in REDD+ initiatives, carbon markets and biodiversity conservation. The project has assessed AIET's benefits and challenges in enhancing reforestation, agroforestry, and value chains, considering the impacts on indigenous and local communities, transparency, and sustainable forest management. Despite previous research on AIET in urban forest management, this study uniquely synthesizes AIET's technological, application, and impact spectrum on BAR stakeholders and the economy. The findings aim at contributing to developing AIET strategies for regional forest sustainability-aligned development and other initiatives, maximizing benefits, mitigating risks, and involving forest-dependent communities in decision-making processes. This project is supported by the ATSAF Junior Scientists Tandem and enabled the partnership between TU Dresden and the Center of International Agriculture in the Tropics and Biodiversity International.



© Igor De Souza Barboza

Betriebliches Biodiversitätsmanagement: Welche Indikatoren zur Erfassung von Biodiversität existieren im betrieblichen Kontext?



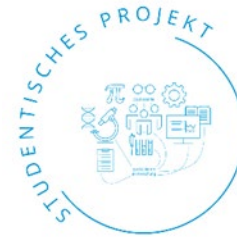
Antragsteller:in: Marei Luise Schlag
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 30.10.2024

Abstract:

Marei Luise Schlag 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 mit dem Themenfeld Biodiversitätsreporting beschäftigen, genauer mit den vorhandenen Indikatoren für Biodiversität im betrieblichen Umfeld.

Damit ist Frau Schlag i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder [Entscheidungsinstrumente](#) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand zur Messbarkeit von Biodiversität im betrieblichen Kontext sowie die Aktivitäten bzw. die praktische Implementation identifizierter Indikatoren in Nachhaltigkeitsberichten zu ermitteln.

Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

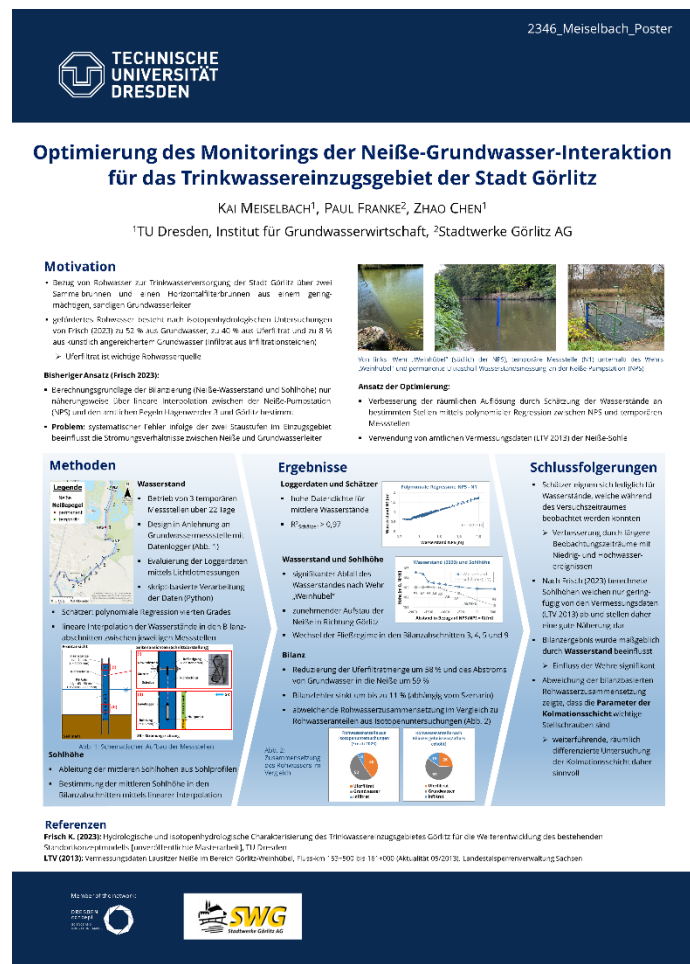


Antragsteller:in: Kai Meiselbach
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 20.03.2024 bis 23.03.2024

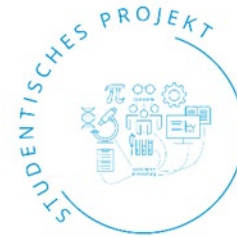
Abstract:

Im Rahmen des Projektes zur Optimierung des Monitorings der Neiße-Grundwasser-Interaktion im Trinkwassereinzugsgebiet der Stadt Görlitz wurden temporäre Wasserstandsmessungen in der Neiße betrieben und ausgewertet. Das Projekt ist Teil der Untersuchungen des Standortes Görlitz durch das Institut für Grundwasserwirtschaft und diente der Schaffung einer Datengrundlage bezüglich des Neißewasserstandes bzw. Arbeiten.

Über einen Zeitraum von 22 Tagen überwachten drei temporäre Messstellen den Wasserstand der Neiße. Anschließend wurden die erfassten Daten mit denen der im Untersuchungsgebiet vorhandenen permanenten Messstelle über einen funktionalen Zusammenhang (Regressionsfunktion) verknüpft. Dies ermöglicht eine Schätzung der Wasserstände an den Standorten der temporär betriebenen Messstellen über den Versuchszeitraum hinaus. Infolge der besseren räumlichen Auflösung des Neißewasserstandes war es möglich die Wasserbilanz, d.h. die Quantifizierung der Zu- und Abflüsse, für das Einzugsgebiet neu zu berechnen. Es zeigte sich, dass neben dem Wasserstand die Eigenschaften der Flusssohle von besonderer Relevanz für die Interaktion der Neiße mit dem Grundwasser sind und weiterführenden Untersuchungen der Sohle sinnvoll wären.



© Kai Meiselbach



Antragsteller:in: Selina Moses
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 20.03.2024 bis 23.03.2024

Abstract:

Im Rahmen dieses Projektes wurde ein Tool zur interaktiven Echtzeitauswertung von Grundwasserdaten entwickelt und angewandt. Dazu wurden mehrtägige Pumpversuche in einer tiefen Grundwassermessstelle im „Lehr- und Forschungsfeld Grundwasser“ in Pirna durchgeführt, um reale Wasserstandsdaten zu erhalten. Ziel des Projektes war es dabei zum einen den tiefen, noch unerforschten, Grundwasserleiter zu charakterisieren und zum anderen das Auswertungstool zu realisieren, sodass dies in zukünftigen Lehrveranstaltungen weiterverwendet werden kann. Das Tool soll Studierenden ermöglichen ein besseres Prozessverständnis zu entwickeln.

Bei den mehrtägigen Pumpversuchen wurden die Wasserstandsdaten mit Hilfe der Sonde OTT ecoLog 1000 überwacht und über eine Serververbindung (FTP) in Echtzeit übertragen. Über skriptbasierte Methoden und mit einem Python-basierten Auswertungstool können die Daten in Echtzeit vom Server abgegriffen und ausgewertet werden. Somit kann die Permeabilität (hydraulische Leitfähigkeit) von diesem Grundwasserleiter ermittelt werden, welche jedoch in weiteren Untersuchungen mit etablierten Methoden abgeglichen werden muss.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

2347_Moses_POSTER

Interaktive Auswertung von Echtzeitdaten eines Pumpversuches in einem gespannten Grundwasserleiter

SELINA MOSES¹, KAI MEISELBACH¹, JAN KRAUSE¹, THOMAS FICHTNER¹, MARCUS GENZEL^{1,2}, ZHAO CHEN¹
¹TU Dresden, Institut für Grundwasserwirtschaft, ²HTW Dresden - University of Applied Sciences

Motivation

- Im Anchluss eines Pumpversuches erfolgt eine Auswertung der resultierenden Daten um den Grundwasserleiter zu charakterisieren.
- Mit Hilfe von Echtzeit-Datenträger kann die Auswertung bereits während der Durchführung des Pumpversuchs gestartet werden. Dies bietet mehrere Vorteile und ermöglicht eine interaktive und anschauliche Auswertung.
- Im Rahmen einer Studie wird der Workflow zur interaktiven Auswertung von Echtzeitdaten eines Pumpversuchs entwickelt. In eine Python-Umgebung mit dem Package TDM [1] [2] implementieren und in einem Cloud-Umgebung mit einem geeigneten Cloud-Service bereitstellen.
- Dieser Ansatz wird zukünftig in der Lehre am Institut für Grundwasserwirtschaft der TU Dresden genutzt.

Methoden

Skriptbasierte Echtzeiterfassung und -auswertung

- Realisierung einer Echtzeiterfassung von Daten aus der OTT ecoLog 1000 (OTT) über ein FTP-Protokoll (FTP).
- Ermöglichung der Echtzeiterfassung in der Cloud.
- Erstellung flexibler Adaptationen der Auswertung und Messung im laufenden Versuch.
- Skriptbasierte Auswertungstool
- Skriptbasierte Auswertungstool, das die analytischen Methoden der Laplace-Transformation enthält, um die Permeabilität zu berechnen.
- Skriptbasierte Auswertungstool, das die analytischen Methoden der Laplace-Transformation enthält, um die Permeabilität zu berechnen.

Workflow

The workflow consists of three main stages: 1. Data Collection (Datenenerfassung) via FTP from the OTT ecoLog 1000. 2. Data Processing (Datenverarbeitung) in the cloud using Python scripts. 3. Visualization (Visualisierung) in a web browser. The central part is the 'Auswertungstool' (Evaluation Tool) which uses the Laplace transform method to calculate permeability from the measured data.

Ergebnisse

Die im gespannten Grundwasserleiter konnten im Feld zwei verschiedene Grundwasserleiter identifiziert werden. Die Permeabilität wurde mit Hilfe der Laplace-Transformation berechnet. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Parameter	Wert	Einheit
Permeabilität	1.2e-12	m²/s
Spezifische Stützwasser	1.2e-12	m³/m³
Spezifische Stützwasser	1.2e-12	m³/m³
Spezifische Stützwasser	1.2e-12	m³/m³
Spezifische Stützwasser	1.2e-12	m³/m³
Spezifische Stützwasser	1.2e-12	m³/m³

Zusammenfassung

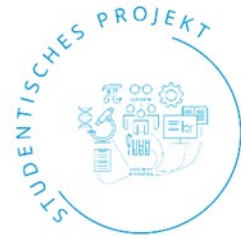
- Die im gespannten Grundwasserleiter konnten im Feld zwei verschiedene Grundwasserleiter identifiziert werden.
- Die Permeabilität wurde mit Hilfe der Laplace-Transformation berechnet.
- Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Referenzen

[1] Bakker, M. (2019): Semi-analytic modeling of transient multi-layer flow with TDM
 [2] Yang, X. (2020): Application and comparison of different methods for aquifer test analysis using TDM (Masterarbeit)

© Selina Moses

Nachhaltigkeitsmanagement im Sportbereich: Nachhaltigkeitsorientierte Anspruchsgruppenanalysen in der deutschen Bundesliga

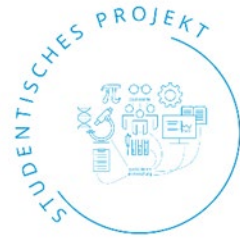


Antragsteller:in: Franz Lindner
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.03.2024 bis 30.09.2024

Abstract:

Franz Lindner 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 des Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich zum Themenfeld Nachhaltigkeitsmanagement im Sportbereich, konkret mit Anspruchsgruppen im Fußball beschäftigen. Damit ist Herr Lindner i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder [Entscheidungsinstrumente](#) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand für das Verständnis von sowie die Aktivitäten zu Nachhaltigkeit in der Sportszene zu ermitteln. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Nachhaltigkeit von Carbonbeton: Nachhaltigkeitsbewertung stofflicher Verwertungstechnologiefade der Carbonfaserbewehrung



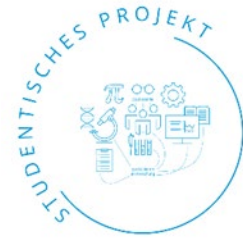
Antragsteller:in: Cora Bieräugel
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 20.03.2024 bis 30.06.2024

Abstract:

Cora Bieräugel hat sich während ihrer bisherigen Studienzeit als äußerst engagierte und fähige Studentin erwiesen. Ihre Leidenschaft für wissenschaftliche Forschung und ihre praktischen Fähigkeiten führten zu einer erfolgreichen Bewerbung für eine studentische Stelle am Institut für Baubetriebswesen, wo sie erste Erfahrungen und praktischen Umgang mit Carbonbeton sammelte. Ihre Begeisterung für dieses Forschungsgebiet hat sie dazu motiviert, sich weiterhin intensiv mit Recyclingtechnologien und der Nachhaltigkeitsbewertung von Carbonbeton zu beschäftigen.

Die Abschlussarbeit von Cora Bieräugel wird sich mit dem Thema Recyclingtechnologien und Nachhaltigkeitsbewertung von Carbonbeton befassen, im Rahmen ihres Studiums und der Tätigkeit an der Professur für Baubetriebswesen. Ihr Ziel ist es, den aktuellen Stand der Forschung zu Technologiefaden und deren Nachhaltigkeitsaspekten für das End-of-Life von Carbonbetonbauteilen zu identifizieren, insbesondere im Hinblick auf die stoffliche Verwertung der Carbonfaserbewehrung. Dies beinhaltet die Identifikation technisch möglicher Technologien, die Darstellung der einhergehenden Prozessketten, die Bestimmung der stofflichen Outputs der Technologiefade sowie die zusammenfassende Beurteilung der veröffentlichten ökonomischen bzw. ökologischen Nachhaltigkeitsbewertungen. Als Umweltwirkungsindikatoren sollen übergreifend mindestens die Treibhausgasemissionen und der Primärenergiebedarf vergleichend dargestellt werden.

Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming



Antragsteller:in: Maximilian Hubmann
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 30.06.2024

Abstract:

Mit diesem Antrag wird eine Verlängerung für das seit Januar 2024 laufende FOSTER-Projekt „Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming“ beantragt.

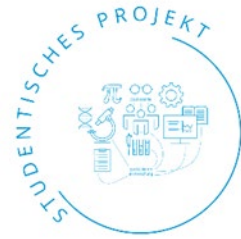
Ziel des Projekts war die Entwicklung und Erprobung von Algorithmen, die mittels Lot Streaming in Hybrid Flow Shops (HFS) die Produktivität und Effizienz in der industriellen Fertigung steigern. Das Lot Streaming bezieht sich auf die frühzeitige Weitergabe von Teillösen an nachfolgende Produktionsstufen. Die Herausforderung der Ablaufplanung, also die Festlegung der Bearbeitungsreihenfolge von Aufträgen auf Maschinen, ist besonders in HFS mit mehreren Fertigungsstufen und Maschinen spürbar. Da traditionelle Planungsansätze oft an dieser Komplexität scheitern, werden Metaheuristiken als vielversprechende Alternative angesehen.

Im Rahmen des ersten Projekts wurden bereits vielversprechende Ergebnisse erzielt, die durch die beantragte Verlängerung in wissenschaftliche Beiträge überführt werden sollen. Geplant ist die Einreichung der Ergebnisse zur Effektivität des Lot Streamings, unter Berücksichtigung von Strafkosten, im *International Journal of Production Research* (B nach VHB Jourqual 3) und das Verfassen von zwei weiteren Beiträgen für die Konferenz OR2024. Diese Verlängerung würde den Studierenden ermöglichen, für zwei weitere Monate Zugang zu internen Dokumenten und Rechenservern des Lehrstuhls zu haben, um die Finalisierung ihrer schriftlichen Ausarbeitungen optimal zu unterstützen.



© Maximilian Hubmann

Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming - Konferenzbesuch



Antragsteller:in: Maximilian Hubmann und Markus Höfling

Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften

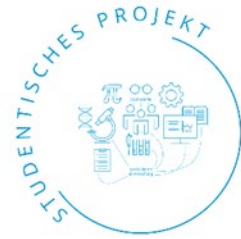
Förderlinie: STUDENTFORUM@TUD

Projektzeitraum: 03.09.2024 bis 06.09.2024

Abstract:

Die Teilnahme an der [OR2024 Konferenz](#) in München ist essenziell, um die Ergebnisse des vorangegangenen FOSTER Projekts "Entwicklung von Metaheuristiken für die Ablaufplanung mit Lot Streaming" einem internationalen Fachpublikum vorzustellen. Durch Vorträge und Workshops bietet die Konferenz eine ideale Plattform für den Austausch mit Expert:innen im Bereich Operations Research (OR) und Management Science. Besonders wertvoll ist der spezielle Workshop für PhD-Studierende, der Einblicke in wissenschaftliche Karrieren und Publikationsmöglichkeiten im OR-Bereich gewährt. Die Ergebnisse des Projekts, die in zwei Präsentationen vorgestellt werden, beleuchten neue Perspektiven auf Lot Streaming in Hybrid Flow Shops, insbesondere im Hinblick auf Strafkosten – ein Aspekt, der in der aktuellen Forschung oft vernachlässigt wird. Diese Konferenzteilnahme ermöglicht es, wertvolles Feedback zu sammeln, das wissenschaftliche Netzwerk zu erweitern und langfristige Forschungskollaborationen anzubahnen. Dieser Antrag soll es den beiden Studierenden ermöglichen zur Konferenz zu reisen und aktiv teilzunehmen.

Analyzing Actor's Interests, Power Dynamics and Outcomes in Hutan Harapan Ecosystem Restoration Concession, Sumatra, Indonesia



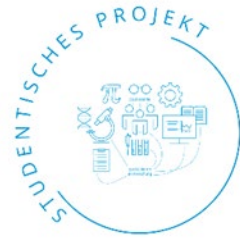
Antragsteller:in: Selly Khairunnisa
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 31.10.2024

Abstract:

Deforestation and ecosystem degradation in Indonesia have led to establishing Ecosystem Restoration Concessions (ERCs) designed to rejuvenate forest ecosystems. This research project, titled "Analyzing Actors' Interests, Power Dynamics, and Outcomes in Hutan Harapan Ecosystem Restoration Concession, Sumatra, Indonesia," utilizes the Actor-Centered Power (ACP) framework to investigate the roles of actors, especially powerful actors in Hutan Harapan ERC. The study aims to dissect the complex interplay of these actors' interests, power dynamics, and actual outcomes across social, environmental, and economic dimensions.

This study also wants to develop a nuanced understanding of ERC forest management through this examination, thereby allowing for the creation of predictive models. These models will assess the effectiveness of restoration activities and inform necessary adjustments to achieve optimal outcomes. The funded research will support extensive data collection, including fieldwork and transportation, to enable a thorough analysis of the ERCs. Expected outcomes of this study include enhanced academic frameworks and practical applications in forestry management, supporting both environmental sustainability and the welfare of local communities. The long-term vision is to establish refined, evidence-based strategies for ecosystem restoration that are adaptable and replicable, promoting sustainable forest management and restoration practices both in Indonesia and globally.

Cinchona-based Agroforestry Systems: Planting Patterns and Economic Opportunity in Southeastern Madagascar



Antragsteller:in: Linus Bodenhausen
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.07.2024 bis 01.10.2024

Abstract:

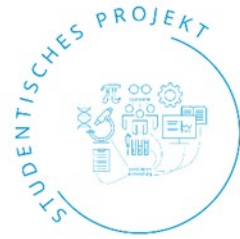
This funding application supports a master's thesis project investigating the diverse planting patterns, farmers' motivations, and economic viability of integrating Cinchona into agroforestry practices in southeast Madagascar. Collaborating with Qimpexx Agri, a company located in Madagascar specializing in cinchona alkaloids extraction, CRS (Catholic Relief Service), focusing on social aspects, and VALBIO, specializing in ecological aspects, the research aims to enhance farmers' livelihoods, promote sustainability, and conserve biodiversity. The study area, near Ranomafana National Park, presents a unique opportunity to engage with local communities and evaluate the potential benefits of Cinchona integration in their smallholder farm system.

With a focus on financial empowerment, the project will develop a dynamic Excel model to visualize economic scenarios related to Cinchona integration. FOSTER funding is sought to cover accommodation, meals, and translation services, which will ensure accurate data collection and analysis, strengthening the research's validity and impact.

This thesis project aims in the long-term to contribute to sustainable development in southeast Madagascar by empowering local communities and promoting environmentally friendly agricultural practices. The support from FOSTER will not only facilitate academic research but also promote general positive change, fostering economic growth and environmental protection in the region.

Antecedents of Worker Reactions to Algorithmic Control

Antragsteller:in: Julius Herrmann
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.05.2024 bis 01.09.2024



Abstract:

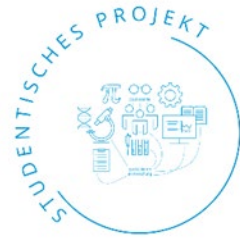
Algorithmic Control (AC) ist ein hochaktuelles Thema im Bereich der Wirtschaftsinformatik und hat einen erheblichen Einfluss auf Arbeitskräfte (AK) weltweit.

AC (dt. algorithmische Steuerung) beschreibt den Einsatz intelligenter Algorithmen und Systeme zur Steuerung von AK in Organisationen. Nachdem lange humane Manager:innen für die Steuerung von AK zuständig waren, wurde diese Aufgabe mit dem Aufkommen der Plattformökonomie mehr und mehr auf algorithmische Systeme übertragen. So werden etwa Fahrer:innen beim Ridehailing-Dienst *Uber*, praktisch ausschließlich von Algorithmen gesteuert und gemanaged. AC wird jedoch auch zunehmend im nicht-plattformbereich eingesetzt, etwa in der Logistik oder im medizinischen Bereich.

AC wurde erstmals 2015 in der Literatur erwähnt. Zu Beginn wurden nur qualitative Studien durchgeführt, um den Einsatz und die Auswirkungen von AC auf die Arbeitskräfte zu untersuchen. Im Jahr 2023 wurden die ersten Skalen für AC veröffentlicht, die quantitative Studien ermöglichen. Erste quantitative Studien ergaben eine ambivalente Wahrnehmung und Bewertung von AC sowie unterschiedliche Reaktionen der Arbeitskräfte.

Die geplante Studie untersucht pot. Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung und Bewertung von AC sowie deren Auswirkungen auf die Reaktionen der Arbeitskräfte. Dabei wird der Forschungskontext der "Zukunft der Arbeit" berücksichtigt, um Erkenntnisse über die Interaktion zwischen Menschen und intelligenten, algorithmischen Systemen zu liefern.

Energiemanagement in Unternehmen: Die Rolle kultureller Treiber und Barrieren für die Implementierung industrieller Energieeffizienzmaßnahmen

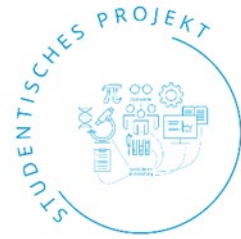


Antragsteller:in: Friedrich Töpfer
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.06.2024 bis 01.01.2025

Abstract:

Friedrich Töpfer hat sich während seines bisherigen Studiums als sehr guter Student gezeigt. Seine wissenschaftliche Neugier und persönlichen Kompetenzen führten zur erfolgreichen Bewerbung für das Forschungsseminar/die Abschlussarbeit an der Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) im Rahmen des Diplomstudiums. Das Forschungsseminar/die Abschlussarbeit wird sich mit der Thematik kulturelle Barrieren und Treiber industrieller Energieeffizienzmaßnahmen beschäftigen. Damit ist Herr Töpfer i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder industrielle Energieeffizienz und Energiekulturen eingebunden. Ziel ist es u.a. den aktuellen Stand der Forschung zu Ursachen, Bedingungen und Wirkungen kultureller Treiber und Barrieren für die Implementierung industrieller Energieeffizienzmaßnahmen zu identifizieren. Das betrifft auch eine Abschätzung der Potenziale der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen im produzierenden Gewerbe. Ferner ist es notwendig ein Hintergrundwissen zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Steigerung von Energieeffizienz und Umsetzungspflichten in Form von Energiemanagementsystemen in Deutschland und der EU übersichtlich aufzubereiten. Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Quantifizierung von Biodiversitäts-/Nachhaltigkeitsberichten



Antragsteller:in: Leonard Conradt
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.06.2024 bis 28.02.2025

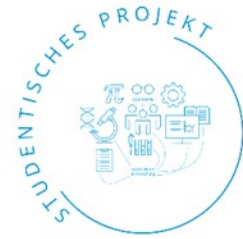
Abstract:

Leonard Conradt hat sich während seines bisherigen Studiums als 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 des Masterstudiums. Die Abschlussarbeit wird sich mit dem Themenfeld Nachhaltigkeits- und Biodiversitätsreporting beschäftigen, genauer mit der Qualität der Berichterstattung im betrieblichen Umfeld.

Damit ist Herr Conradt i.S. studentischer Forschung an der Professur für NBU in die Forschungsfelder Entscheidungsinstrumente (<https://tud.link/ihgg>) eingebunden. Ziel ist es u.a. den Forschungsstand zur Qualität der Berichterstattung zu Biodiversität im betrieblichen Kontext sowie die Aktivitäten bzw. die praktische Implementation von Indikatoren in Nachhaltigkeitsberichten zu ermitteln.

Mithilfe von FOSTER soll die für die wissenschaftliche Bearbeitung der Forschungsfragen notwendige Software MAXQDA zur qualitativ-quantitativen Inhaltsanalyse bestehender Literatur/Forschung finanziert werden.

Interfob 2024



Antragsteller:in: Johanna Totzki
Organisationseinheit: Fakultät Forstwissenschaften
Förderlinie: Sonstige
Projektzeitraum: 08.09.2024 bis 13.09.2024

Abstract:

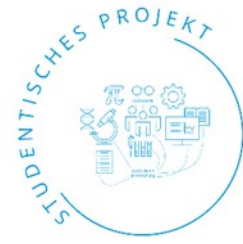
Bei der Interfob handelt es sich um eine, von Studierenden organisierte, internationale Konferenz. Dieses Treffen soll den Wissensaustausch unter den Studierenden sowie den gemeinsamen Wissenserwerb fördern. Dies passiert über verschiedenste Präsentation von Unternehmen, Workshops, Vorstellungen und Exkursionen. In diesem Jahr stand besonders der Bereich Nutzung von Holz durch Papierwerke oder Inneneinrichter im Fokus. Totzki lernte viel über die Relevanz von forstlichen Qualitätsmerkmalen bei der Nutzung durch holzverarbeitende Betriebe. Auch die Auswirkungen des Klimawandels wurden zur Sprache gebracht und die damit einhergehenden Probleme und Chancen. Gerade die Sägewerke werden sich in Zukunft elementar Umstellen müssen um weiterhin Wettbewerbsfähig bleiben zu können. Jedoch hatten die Teilnehmenden auch viel Zeit für Networking, ob mit anderen Konferenzteilnehmenden oder auch Professor:innen der slowakischen Universität. Durch die sehr hohe Streuung der Teilnehmerländer (beispielsweise: Deutschland, Finnland, Ungarn, Schweiz, etc.) und die innerhalb der Länder teilweise eigene Unterscheidung in Fachrichtungen (z.b. Holztechnik, Forstwissenschaften, Holzingenieurwesen, etc.) wurde jede Seite des Werkstoffs sowie des Endprodukts beleuchtet. Teilweise entstanden so neue Denkansätze und Vorgehensweisen, welche in der Zukunft der Teilnehmenden durchaus genutzt werden können. Da sich die Wälder der Region Zvolen und die des Erzgebirges nicht Fundamental unterscheiden war diese Konferenz eine große Inhaltliche Bereicherung für die Forstwissenschaftsstudierenden aus Tharandt.



© Johanna Totzki

Querungsentscheidungen von Fußgänger:innen

Antragsteller:in: Carla Bernadette Bubeck
Organisationseinheit: Fakultät Verkehrswissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 20.09.2024 bis 26.09.2024



Abstract:

Im Rahmen von Bubecks Masterarbeit an der Professur für Verkehrspsychologie wurden mithilfe eines Labor-Computerexperimentes untersucht, ob und wie der Anteil automatisierter Fahrzeuge am Straßenverkehr die Querungsentscheidungen von Fußgänger:innen beeinflusst. Da die Einflüsse der Einführung automatisierter Fahrzeuge in den Straßenverkehr in der experimentellen Forschung bislang praktisch keinerlei Beachtung in der publizierten Literatur gefunden haben, wurde ein Beitrag über die Arbeit geschrieben. Das Full Paper wurde im Peer Review Prozess bei der renommierten [ACM-Konferenz AutomotiveUI](#) an der Stanford University angenommen.

Dank der FOSTER-Förderung konnte Bubeck mit ihrem Masterarbeitsbetreuer die ACM-Konferenz AutomotiveUI in Stanford, USA, besuchen und die Erkenntnisse mit anderen Forschenden diskutieren. Auch konnten sie einen Bericht über das Experiment, nach einem positiv bewerteten Begutachtungsprozess, im angesehenen Konferenzband veröffentlichen, sodass er nun frei zugänglich verfügbar ist.

Link zur Veröffentlichung:

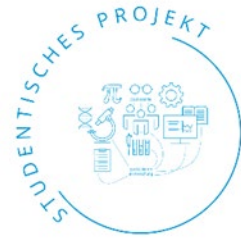
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3640792.3675723>



© Carla Bernadette Bubeck



Nachhaltigkeitsmanagement im Sport: Nachhaltigkeitskonzepte von Sportgroßveranstaltungen am Beispiel der UEFA-Europameisterschaft 2024



Antragsteller:in: Willi Schuster
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.06.2024 bis 31.12.2024

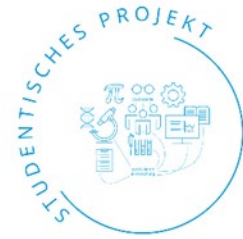
Abstract:

Im Jahr 2024 wird die Fußball Europameisterschaft in Deutschland ausgetragen. Als das drittgrößte Sportereignis der Welt wird sie rund 10 Millionen offizielle Besucher anziehen, darunter etwa 2,7 Millionen in den Stadien und 7,3 Millionen bei den Fan-Festen. Diese Zahl wird durch Gäste in Lokalen und bei Public Viewings weiter ansteigen. Angesichts dieser enormen Menschenmenge, darunter viele ausländische Touristen, stellt sich die Frage, wie groß der Einfluss eines solchen „Mega-Events“ auf die Umwelt ist und vor allem, wie dieser auf ein Minimum reduziert werden kann.

Die Arbeit widmet sich deshalb den Maßnahmen zur Verringerung des Umwelteinflusses von Sportgroßveranstaltungen am Beispiel der Europameisterschaft 2024. Durch eine systematische Literaturrecherche sollen entsprechende Initiativen gesammelt und ihre Entwicklung im Zeitverlauf verglichen werden. Mit geschätzten 490.000 Tonnen ausgestoßenen CO₂-Äquivalenten soll die EURO 2024 das Turnier mit den geringsten Umweltauswirkungen seit Beginn der Dokumentation werden.

Nichtsdestotrotz gibt es weiterhin Bereiche mit Verbesserungsbedarf. Die tatsächlichen Umweltauswirkungen des Turniers bleiben abzuwarten. Eine Ex-Post Analyse des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit dem Öko-Institut soll nach Beendigung des Turniers über den Einfluss aufklären und damit auch die Wirksamkeit der vorgenommenen Maßnahmen evaluieren, um für künftige Sportgroßveranstaltungen Lehren zu ziehen.

Cargo Combiners



Antragsteller:in: Lukas Martin Bodi
Organisationseinheit: Fakultät Verkehrswissenschaften
Förderlinie: RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
| STATA
Projektzeitraum: 15.10.2024 bis 24.10.2024

Abstract:

Die "RAS Problem Solving Competition" ruft regelmäßig dazu auf, Lösungen zu praxisrelevanten Problemen im Schienenverkehr zu finden. Dabei werden Methoden aus den Bereichen Operations Research, Data Analytics und Machine Learning verwendet, welche allesamt Schwerpunkte meines Studiums bilden.

Der Wettbewerb wird vom Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS) veranstaltet. Ziel der diesjährigen Edition ist es, neuartige Algorithmen zum effizienteren Rangieren von Waggons in einem Rangierbahnhof zu entwickeln. Das zugrundeliegende kombinatorische Problem ist für den Schienengüterverkehr von hoher Bedeutung. Laut Veranstalter bieten weltweit lediglich zwei Firmen moderne KI-basierte Verfahren zur Optimierung der Rangierprozesse an. Dabei erhöht ein effizienteres Rangieren der einzelnen Wagen die Wettbewerbsfähigkeit der Schiene maßgeblich. Dieses Projekt leistet somit einen wichtigen akademischen Beitrag zur Verkehrswende, da hierdurch die Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die klimafreundlichere Schiene unterstützt wird.

Das Projektteam entwickelt derzeit einen vielversprechenden Algorithmus und möchte mit diesem am o.g. Wettbewerb teilnehmen und die Ergebnisse im Oktober auf dem "INFORMS Annual Meeting 2024" in Seattle, USA vorstellen. Die Konferenzteilnahme soll durch diesen FOSTER-Antrag finanziell ermöglicht werden. Die Gewinner werden für eine Publikation in einem hochrangigen Journal empfohlen.

Football for Sustainability Summit

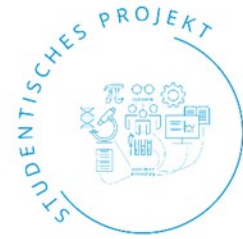


Antragsteller:in: Christoph Scope
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: Sonstige
Projektzeitraum: 01.07.2024 bis 30.06.2027

Abstract:

An der Professur für BWL, insb. Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie (NBU) werden seit vielen Jahren sog. Systematic Literature Reviews im Rahmen der Abschlussarbeiten, insb. den Forschungs- und Bachelorseminaren, durch betreute Studierende geschrieben. Ziel ist es, eine Veröffentlichung der Ergebnisse sehr guter Abschlussarbeiten in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift durch die geeignete Betreuung und den Einsatz relevanter Tools zu erreichen. Damit werden verschiedenste Zielsetzungen, u.a. studentische Forschung, ein Imagegewinn der TU Dresden, aber auch die Gewinnung/Profilierung potenzieller Nachwuchswissenschaftler:innen gleichzeitig adressiert. Die Studierenden sind jeweils in die Forschungsfelder der [Professur NBU](#) oder mit Kooperationspartner:innen eingebunden. Als wichtiges Tool empfehlen wir [MAXQDA](#), welches den State-of-the-Art für die Inhaltsanalyse darstellt. Mithilfe von FOSTER sollen nun Sachmittel für die Bereitstellung von MAXQDA-Netzwerklicenzen für Studierende und Lehrpersonen/Betreuende bereitgestellt werden, die uns haushalterisch nicht zur Verfügung stehen. Bisher waren die Studierenden einzeln (pro Vorgang) auf FOSTER mit einem Förderantrag zugegangen - mit erheblichen Mehraufwand für FOSTER - oder mussten selbst die Kosten tragen. Die wissenschaftlichen Betreuer:innen arbeiten derzeit mit einer 4 Jahre alten Version (2020); was zu Inkompatibilitäten in der Kollaboration führt.

18th ACM Conference on Recommender Systems



Antragsteller:in: Felix Reinsch
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 14.10.2024 bis 18.10.2024

Abstract:

Nichtübertragbare Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder Krebs zählen weltweit zu den häufigsten Gesundheitsproblemen und sind für über 71 % aller Todesfälle verantwortlich. Eine effektive Maßnahme zur Prävention dieser Krankheiten ist die Etablierung gesunder Routinen im Alltag. Doch häufig scheitert dies an mangelnder Motivation und fehlender langfristiger Unterstützung. Genau an diesem Punkt setzt hAPPit an.

hAPPit ist eine mobile App für Android und iOS, die aktuell genutzt wird, um verschiedene Strategien zur Erinnerung an Gewohnheiten im natürlichen Umfeld der Nutzenden zu erforschen. Ziel ist es, realitätsnahe und unverfälschte Daten direkt aus dem Alltag der Nutzenden zu sammeln, ohne diese durch beispielsweise Fragebögen zu beeinflussen. Derzeit wird untersucht, welche Art von Erinnerungen langfristig zu stabileren Gewohnheiten führt – dabei stehen Just-in-Time-Erinnerungen und ausschleichende Erinnerungen im Fokus.

Die langfristige Vision des Projekts ist es, hAPPit kontinuierlich weiterzuentwickeln. Jede Studie liefert neue, wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse, die sukzessive in die App integriert werden. Auf diese Weise wird die Anwendung stetig verbessert, um langfristig dazu beizutragen, die Zahl der Todesfälle durch nichtübertragbare Krankheiten zu senken.

Herbsttagung NAMA 2024 (Teilnahme)



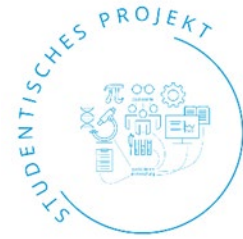
Antragsteller:in: Jakob Simang
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 09.10.2024 bis 11.10.2024

Abstract:

Jakob Simang hat seine Masterabschlussarbeit an der Professur für BWL, insb. Umweltmanagement (Prof. Sassen) zum Themenkomplex "Nachhaltigkeitsmanagement im Sport: Nachhaltigkeitsberichterstattung von Bundesligavereinen" geschrieben und im Juni 2024 erfolgreich verteidigt. Die Arbeit konnte wir mit der besten Note bewerten. Unter Betreuung von Herrn Dr. Scope wird gerade die Veröffentlichung der Ergebnisse in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift erarbeitet. Im Zuge dieser studentischen Forschungstätigkeiten ist Herr Simang als WHK an der Professur eingestellt und i.S. studentischer Forschung in die Forschungsfelder der von Prof. Sassen vertretenen [Professur für Nachhaltigkeitsmanagement und BU](#) am TU Campus eingebunden. Herr Simang zeigt besonders gute wissenschaftliche Fähigkeiten und soll auch praktische Erfahrungen durch Teilnahme an Tagungen und Konferenzen erhalten.

Vom 10.10. – 11.10.2024 nahm Herr Simang an der [Herbsttagung NAMA \(Nachhaltigkeitsmanagement\) 2024](#) in Straubing teil. Dort konnte er seine Ergebnisse vor einem breiten Fachpublikum präsentieren und diskutieren. Das dadurch erhaltene wertvolle Feedback kann nun in das Forschungsvorhaben eingearbeitet werden, um die Veröffentlichung der Ergebnisse voranzutreiben. FOSTER unterstützte Herrn Simang in diesem Zusammenhang bei der Finanzierung der Konferenzteilnahme sowie bei Reise- und Übernachtungskosten.

hAPPit



Antragsteller:in: Felix Reinsch
Organisationseinheit: Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.11.2024 bis 31.12.2024

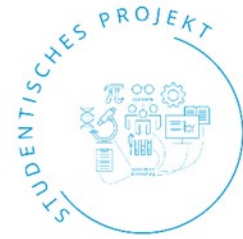
Abstract:

In Deutschland besteht ein Bedarf an innovativen, personalisierten digitalen Lösungen zur Förderung gesunder Gewohnheiten und zur Prävention nichtübertragbarer Krankheiten (NCDs). Diese stellen insbesondere in Industrieländern wie Deutschland eine große Herausforderung für das Gesundheitssystem dar. Digitale Erinnerungen haben sich als vielversprechende Methode erwiesen, um gesunde Verhaltensweisen zu unterstützen, jedoch gibt es nur wenig Forschung zur langfristigen Wirksamkeit verschiedener Arten von Erinnerungen – speziell Just-in-Time-Erinnerungen im Vergleich zu ausschleichenden Erinnerungen. Dieses Projekt zielt darauf ab, diese Forschungslücke zu schließen, indem eine App entwickelt wird, die die Wirksamkeit dieser beiden Erinnerungsansätze testet.

Langfristige Ergebnisse:

- Kostensenkung im Gesundheitssystem: Durch effektive Präventionsmaßnahmen können langfristig Gesundheitskosten gesenkt werden, indem chronische Erkrankungen vermieden werden.
- Wissenschaftliche Grundlage für zukünftige Projekte: Die Ergebnisse dieses Projekts werden als Grundlage für zukünftige Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der digitalen Gesundheitsförderung dienen und helfen, präzisere und wirksamere digitale Interventionen zu entwickeln.

SCODA (Scooter Data Analytics)



Antragsteller:in: Sebastian Dengel
Organisationseinheit: Fakultät Verkehrswissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.03.2024 bis 31.07.2024

Abstract:

Angesichts der stark anwachsenden Menge an Verkehrsdaten entsteht neben der Möglichkeit tiefergehender Analysen vor allem die Notwendigkeit einer robusten Infrastruktur zur Erfassung dieser Daten. Dabei sind insbesondere Verkehrsdaten, aufgrund ihrer zeitlich und räumlich dynamischen Komponente, besonders umfangreich (Big Data).

Das Mobilitätsdatengesetz, das im Jahr 2024 in Kraft treten soll, sieht vor, dass "Verkehrsunternehmen und Mobilitätsanbieter (...), Echtzeitdaten" bereitstellen. Dynamische Daten zur Echtzeit-Verfügbarkeit von Sharing-Fahrzeugen spielen dabei eine zentrale Rolle. Während auf staatlichen Plattformen wie der "Mobilithek" bereits vereinzelt Echtzeit-Daten von Shared Mobility-Anbietern zur Verfügung gestellt werden, ist dies nicht zu vergleichen mit der Flut an Daten, die zu erwarten ist, sobald das Gesetz in Kraft tritt.

Im Mittelpunkt dieses Vorhabens steht deshalb der Aufbau eines prototypischen Frameworks, das in der Lage ist, große Mengen an Echtzeitdaten urbaner Verkehrsflüsse von E-Scootern (als wesentlicher Bestandteil des Shared Mobility-Sektors) systematisch zu erfassen. Basierend darauf soll eine umfassende Datenbasis erstellt werden, die für verschiedene Analysen in den Verkehrs- und Datenwissenschaften genutzt werden kann. Das Projekt dient somit als Pilot in der Sammlung, Speicherung und Analyse von Echtzeit-Verkehrsdaten - exemplarisch dargestellt auf Basis aller Standorte eines E-Scooter-Anbieters in Deutschland.

Scientific Programming and Workflow Management



Antragsteller:in: Dr. Tatiane Micheletti Ribeiro Silva

Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH

Projektzeitraum: 01.06.2025 bis 31.08.2025

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

This hybrid "learn-to-learn" course on Scientific Programming and Workflow Management targets primarily master's and Ph.D. students of Environmental Sciences and last six weeks. We aim to develop and implement a comprehensive curriculum that addresses a critical gap: the need for students to acquire not only technical skills in scientific programming and data management but also the ability to learn these skills independently. We will create a three-part blended learning environment, combining an initial in-person session to establish foundational knowledge, a flipped classroom to enhance learning strategies and support students to apply their new skills to projects or theses, and a group reflection on the challenges and skills gained. This course is motivated by the evolving demands of scientific research, which increasingly require programming proficiency and management of complex workflows. Traditional curricula often fall short in teaching these essential skills. Our goal is to equip students with the long-term ability to independently learn new topics and techniques in various research contexts. By bridging the gap between technical skills and the capacity for independent learning, we aim to enhance students' employability and research readiness. Ultimately, the course will contribute to the development of a new generation of scientists who are well-prepared to tackle future challenges in both academia and industry, making them valuable assets in their respective fields.

Designing for Change: Vegetation, Open Spaces, and Social Innovation in Shrinking Cities” – International Interdisciplinary Spring School



Antragsteller:in: Juniorprofessorin M.Sc. Nora Huxmann

Organisationseinheit: Fakultät Architektur und Landschaft

Förderlinie: ENABLE2RESEARCH

Projektzeitraum: 04.2025 bis 10.2025

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

Die International Interdisciplinary Spring School “Designing for Change: Vegetation, Open Spaces, and Social Innovation in Shrinking Cities” lädt Studierende der TU Dresden aus Landschaftsarchitektur, Naturressourcenmanagement, Ecosystem Services und Technisches Design im SoSe 2025 zu einer Intensivwoche nach Hoyerswerda ein. Die schrumpfende Stadt in der Lausitz steht im Fokus: Durch den Rückbau von Wohnraum entstehen neue urbane Freiflächen mit Vegetationsbesatz, deren Potenziale für Mensch und Natur untersucht und nutzbar gemacht werden sollen. Ziel der Spring School ist es, diese Freiflächen im Kontext von sozialen, ökologischen und technologischen Herausforderungen neu zu denken.

Die Studierenden arbeiten interdisziplinär in Kleingruppen und erkunden verschiedene Wohnquartiere der Neustadt. Dabei analysieren sie die Lebensweise der Bewohner*innen, untersuchen die Wechselwirkungen zwischen Wohnbebauung, Rückbau und Freiraumstrukturen und entwickeln kreative, multispezies-orientierte Nutzungskonzepte. Das Projekt verbindet Theorie und Praxis im Sinne des Forschenden Lernens, fördert interkulturelle und interdisziplinäre Kompetenzen und setzt auf eine enge Zusammenarbeit mit der örtlichen Bevölkerung und Verwaltung. Die Ergebnisse werden in Form einer Ausstellung im alten Rathaus präsentiert. Das Vorhaben trägt zur Weiterentwicklung der studentischen Forschungskultur an der TU Dresden bei und kann langfristig als Modell für interdisziplinäre Lehre etabliert werden.

Robust modelling of groundwater flow in highly heterogeneous and anisotropic aquifers



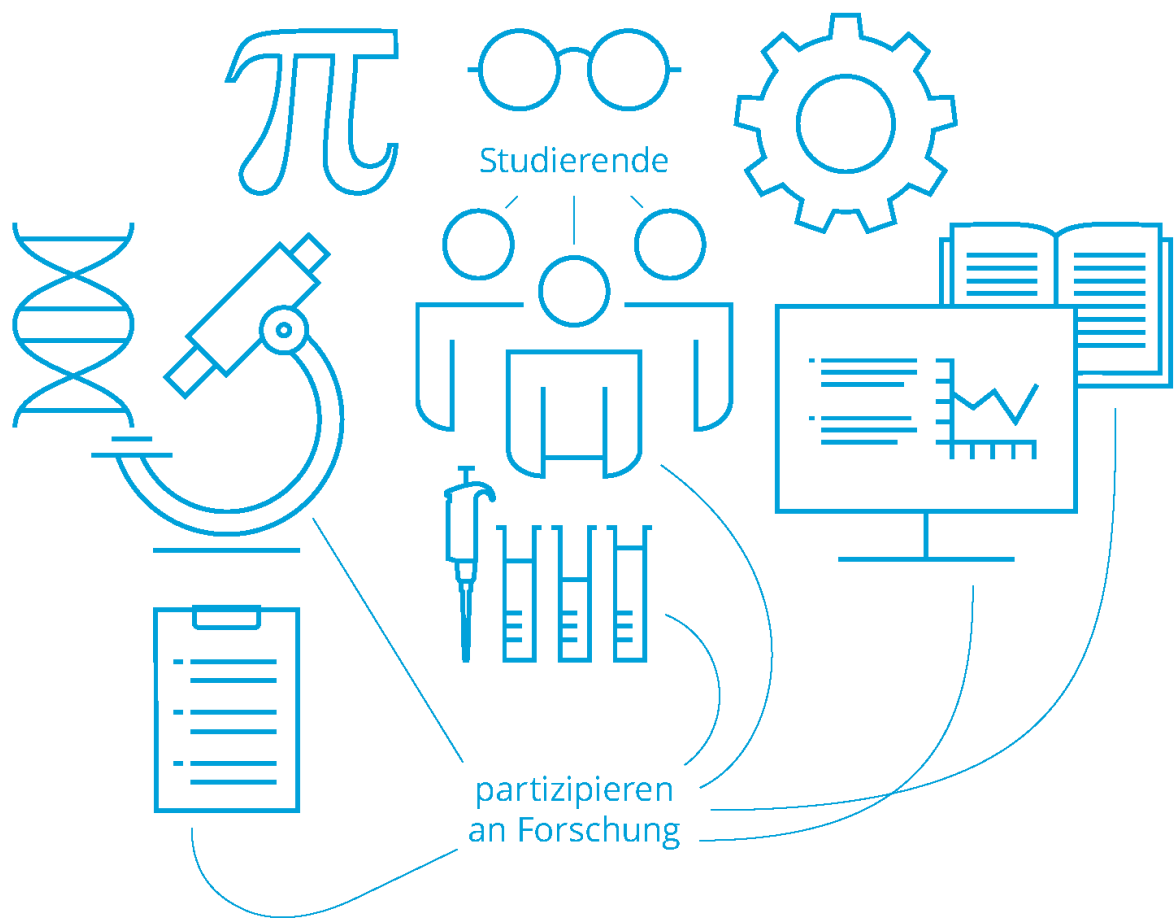
Antragsteller:in: Saman Moghimi Benhangi
Organisationseinheit: Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 31.05.2025

Ausschreibungsprojekt

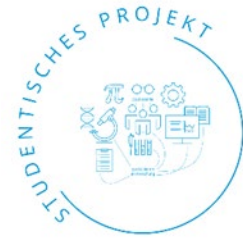
Abstract:

In the context of climate and global change, the sustainable management and protection of groundwater resources is of great importance. One of the most important tools for groundwater management is numerical groundwater modeling. The quality and reliability of groundwater models is directly related to the availability of data. Due to the strong heterogeneity of the subsurface, the modeling of groundwater flow and transport is often associated with large uncertainties due to insufficient observations of subsurface properties and groundwater quantity and quality. The uncertainties caused by the complex subsurface properties and their impact on groundwater modeling have rarely been investigated in the past. Moghimi Benhangis master thesis (submitted on August 28, 2024) deals with the integration of stochastic subsurface structure and groundwater flow modeling. It contributes to the further development of the approach to quantify the propagation of uncertainties from subsurface and groundwater investigations into numerical model predictions. The aim of this project proposal is to consolidate the results obtained so far in the master thesis, to optimize the technical implementation in collaboration with Prof. Renard and his research team (Hydrogeology Department at the University of Neuchâtel), to prepare a manuscript for publication in an internationally renowned journal (Journal of Hydrology) and to present it at the most prominent conference (EGU in Vienna) for the hydroscience community.

4. Ingenieurwissenschaften



MEROPE beim Rover Träff 2024



Antragsteller:in:	Rico Nerger
Organisationseinheit:	Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie:	RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
Projektzeitraum:	03.05.2024 bis 05.05.2024

Abstract:

Seit 2021 entwickelt die Studentische Arbeitsgruppe Raumfahrt der TU Dresden (STAR Dresden e.V.) Mars-Rover für die European Rover Challenge (ERC).

Dabei wird ein etwa 50 kg schwerer Rover von Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen der TU Dresden entwickelt und auf einer nachgebauten Marslandschaft getestet. Den Studierenden werden dabei bereits im Studium Fähigkeiten nahegebracht, die sie im späteren Berufsleben benötigen werden, wie z.B. die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team, praktische Tätigkeiten und der internationale Austausch mit anderen Teams.

Auch die TU Dresden erlangt durch u.a. Pressemitteilungen Bekanntheit als hervorragende Uni für Technik und kann so Studieninteressenten auf sich aufmerksam machen.

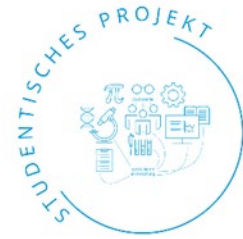
Das Rover-Team der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) hat es sich seit 2023 zur Aufgabe gemacht, den Austausch und Zusammenhalt der Teams auch über die ERC hinaus zu fördern und lädt deshalb zum zweiten Mal zum „FHNW Rover Träff“ ein.

Dabei haben die Teams die Möglichkeit, ihr Können unter Beweis zu stellen und sich auszutauschen.

Die Aufgaben orientieren sich klar am großen Vorbild der ERC, stellen aber dennoch völlig ungewohnte Aufgaben dar – so müssen die Rover hier keine Bodenprobe des Mars transportieren, sondern einen „Eierlauf“ vollbringen, der sogar noch mehr Feingefühl von Rover und Bediener voraussetzt.

STAR Dresden möchte beim FHNW Rover Träff 2024 mit dem bereits auf der ERC 2022 bewährten Rover MEROPE teilnehmen.

Entwicklung eines Patientensimulators zur Bewertung der Relation von nativer und künstlicher Lunge



Antragsteller:in: Luisa Neubauer
Organisationseinheit: Fakultät Elektrotechnik und Informatikswesen
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 08.01.2024 bis 17.06.2024

Abstract:

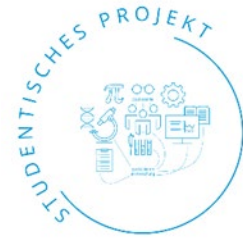
Die extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) hat sich als lebensrettende Intervention bei schweren Herz- und Lungenversagen etabliert. Hierbei wird über einen extrakorporalen Kreislauf ein zusätzlicher Gasaustausch des Patienten gewährleistet (künstliche Lunge). Trotz ihrer Effektivität stellt das Entwöhnen (Weaning) von der ECMO eine anspruchsvolle Phase dar, die eine sorgfältige Überwachung erfordert.

Während des Weanings wird der Patient schrittweise von der ECMO entkoppelt, wobei die native Lunge zunehmend ihre physiologische Funktion wieder übernehmen soll. Diese Übergangsphase ist mit potenziellen Risiken verbunden. Eine kontinuierliche Überwachung von Vital- und Blutgasparametern sowie hämodynamischen Parameter ist daher von entscheidender Bedeutung, um frühzeitig auf Veränderungen im Patientenzustand reagieren zu können.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen ganzheitlichen Überwachungsansatz von Patientenparametern zu etablieren, um eine präzise Bilanzierung (Relation) des ECMO- und Lungenkreislaufs zu entwickeln. Dafür soll eine Patientensimulation entwickelt und innerhalb von in vitro Versuchen untersucht werden. Die beantragten Sachmittel beinhalten Verbrauchsmittel für die geplanten Versuche.

Dabei kann eine genaue Bilanzierung zwischen ECMO- und Lungenkreislauf zukünftig eine objektive Bewertung des Patientenzustands ermöglichen und eine Optimierung der Weaning-Strategie bedingen. Zusätzlich sollen potenzielle Komplikationen frühzeitig erkannt werden.

Teilnahme an BVSR Konferenz 2024



Antragsteller:in: Rico Nerger
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STUDENTFORUM@TUD
Projektzeitraum: 16.05.2024 bis 19.05.2024

Abstract:

Die Studentische Arbeitsgruppe Raumfahrt der TU Dresden (STAR Dresden e.V.) ist der Anlaufpunkt für raumfahrtinteressierte Studierende der TUD und entwickelt Mars-Rover, Höhenforschungsexperimente, Raketen und Satellitensysteme.

Den Studierenden werden bereits im Studium Fähigkeiten nahegebracht, die sie im späteren Berufsleben benötigen werden, wie z.B. die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team, praktische Tätigkeiten und der internationale Austausch mit anderen Teams.

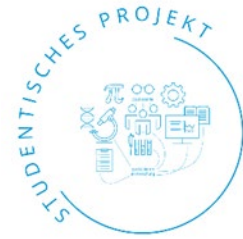
Auch die TU Dresden erlangt durch u.a. Pressemitteilungen Bekanntheit als hervorragende Uni für Technik und kann so Studieninteressenten auf sich aufmerksam machen.

Der Verein ist außerdem Mitglied des Bundesverbands Studentischer Raumfahrt e.V. (BVSR) und tauscht sich im Rahmen dieses Verbandes mit anderen gleichgesinnten Hochschulgruppen und Vereinen aus ganz Deutschland aus. Der BVSR vertritt die Interessen der Studierenden gegenüber von Wirtschaft und Politik und stellt so ein wichtiges Sprachrohr für studentische Raumfahrtgruppen.

Zum dritten Mal findet im Mai 2024 die jährliche BVSR-Konferenz statt - diesmal in Friedrichshafen. Kernthemen der Konferenz sind die Planung kollaborativer Projekte zwischen den Vereinen, der Wissensaustausch über Herausforderungen der Vereinsarbeit und Erfahrungsberichte über vergangene Raumfahrtprojekte der Teilnehmer.

STAR Dresden e.V. möchte an dieser Konferenz mit einer Delegation teilnehmen.

ASTEROPE



Antragsteller:in:	Gregor Mokansky
Organisationseinheit:	Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie:	RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
Projektzeitraum:	04.09.2024 bis 09.09.2024

Abstract:

Die Studentische Arbeitsgruppe Raumfahrt der TU Dresden (STAR Dresden e.V.) ist der Anlaufpunkt für Raumfahrtinteressierte Studierende der TUD und entwickelt Mars-Rover, Höhenforschungsexperimente, Raketen und Satellitensysteme.

Den Studierenden werden bereits im Studium Fähigkeiten nahegebracht, die sie im späteren Berufsleben benötigen werden, wie z.B. die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Team, praktische Tätigkeiten und der internationale Austausch mit anderen Teams.

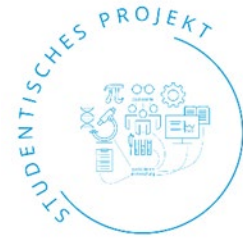
Die STAR Dresden tritt 2024 zum 4. Mal bei der European-Rover Challenge (ERC) an und entwickelt einen Rover für die unterschiedlichen Herausforderungen des Wettbewerbs. Bei der ERC orientieren sich die Aufgaben der Challenge an der Roadmap der Roverentwicklung von NASA und anderen Raumfahrtorganisationen. Dazu gehört u.a. das autonome Navigieren in schwierigem Gelände, das Aufnehmen von verschiedenen Bodenproben und ein leistungsfähiger Roboterarm.

Bei der Challenge nehmen dieses Jahr 69 Teams aus 23 Ländern teil - davon 7 aus Deutschland. Schlussendlich werden sich 25 für das Finale im September in Krakau qualifizieren.

Neben den Erfahrungen, die die Studierenden während der Entwicklung und auf der Challenge sammeln, erlangt auch die TU Dresden durch u.a. Pressemitteilungen Bekanntheit als hervorragende Uni für Technik und kann so Studieninteressenten auf sich aufmerksam machen.

Bei der STAR Dresden arbeiten über 20 Studierende aus unterschiedlichen Studiengängen an dem diesjährigen Rover ASTEROPE.

STERN III SR Dorado



Antragsteller:in: Ivan Vladimirovic Nazarenko
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 19.05.2024 bis 23.05.2024

Abstract:

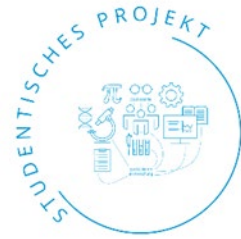
Vom 19.05.2024 bis zum 23.05.2024 findet in Luzern, Schweiz das „26. ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research“ statt. Mithilfe einer Förderung im Rahmen des FOSTER STATA soll eine Teilnahme an diesem Symposium ermöglicht werden. Hierbei soll ein vom Antragsteller im Rahmen des studentischen Projekts SR Dorado entwickeltes und erprobtes pyrotechnisches Ventil für Höhenforschungsraketen präsentiert werden.

Im Rahmen des im Juli 2022 gestarteten Projekts SR Dorado werden vom Institut für Luft- und Raumfahrttechnik an der TU Dresden in Zusammenarbeit mit STAR Dresden, der studentischen Arbeitsgruppe für Raumfahrt, eine Höhenforschungsrakete mit druckgespeistem Flüssigantrieb sowie das entsprechende Ground Support Equipment entwickelt. Die Rakete wird Ethanol und Flüssigsauerstoff (LOX) als Treibstoffe verwenden und soll einen Schub von 3kN und eine Flughöhe von mindestens 5 km erreichen.

Der Start ist derzeit für das Jahr 2025 vorgesehen und wird voraussichtlich von ESRANGE im schwedischen Kiruna aus erfolgen.

Das Projekt wird über das Programm STERN III (Ref.-Nr. 50RL2252) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt gefördert. Es ist bisher die einzige Rakete mit Flüssigantrieb, die im Rahmen von STERN III entwickelt wird. Leider sind innerhalb des Projektbudgets keine Gelder für Konferenzteilnahmen vorgesehen, weshalb dafür eine zusätzliche Förderung unabdingbar ist.

Summer School Network Traffic Measurement and Analysis



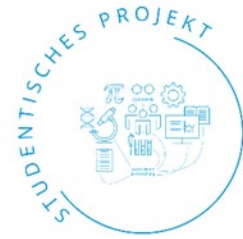
Antragsteller:in: Matthias Wählich
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 21.05.2024 bis 24.05.2024

Abstract:

Das Internet ist die wichtigste Kommunikationsinfrastruktur. Der Bereich der Internet-Messungen und -Analysen ist ein eigener Forschungsbereich. Vom 21.-24. Mai 2024 wird an der TU Dresden die 8. Network Traffic Measurement and Analysis Conference (TMA Conference 2024) einschließlich einer Sommerschule organisiert, um den wissenschaftlichen Nachwuchs die Möglichkeit zu geben, eigene Ergebnisse zu präsentieren, sich untereinander zu vernetzen und neue Methoden zu lernen.

Im Rahmen der Vorlesung Internet Measurements im WS 2023/24 haben Studierende eine Einführung in den Themenbereich Internet-Messungen erhalten und eigene Messprojekte entworfen und umgesetzt. Studierenden soll die Möglichkeit gegeben werden, ihre Messprojekte einer breiten Fachgemeinschaft vorzustellen. Dadurch soll ihnen die Möglichkeit gegeben werden, erste Erfahrungen im Wissenschaftsbetrieb zu sammeln.

Entwicklung einer multimodalen Visualisierungssoftware für Traktogramme



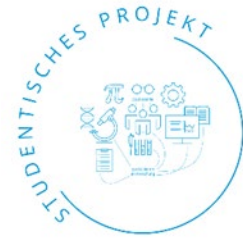
Antragsteller:in: Ella Hirche
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.08.2024 bis 28.02.2025

Abstract:

Algorithmisch generierte Darstellungen von Nervenbahnen, bekannt als Traktogramme, ermöglichen nicht-invasive Einblicke in die Vernetzung von Gehirnregionen. Aufbauend auf Hirche's Bachelorarbeit, die sich mit Parameteranpassungen von Traktographie-Algorithmen befasste, entwickelte Hirche in interdisziplinärer Zusammenarbeit einen Prototypen zur Visualisierung von Traktogrammen, der die Open-Source-Frameworks scenery (Günther et al., 2019, IEEE VIS) und sciview (Günther & Harrington, 2019, VisGap) erweitert. Mit finanzieller Unterstützung von FOSTER strebt Ella Hirche an, diesen Prototypen zu einem flexiblen und erweiterbaren wissenschaftlichen Werkzeug weiterzuentwickeln, das multimodale Visualisierung von EEG- und Traktographie-Daten ermöglicht. Zusätzlich wird eine Implementierung in virtueller Realität angestrebt, um die räumliche Vorstellung, die Wahrnehmung von Relationen und die Navigation zu verbessern. In der Software sollen Informationen verschiedener neurowissenschaftlicher Datenformate, wie EEG-Zeitreihendaten, direkt in die Darstellung der Traktogramme integriert werden.

Am Ende soll eine Software stehen, die durch eine optimierte Visualisierung und Analyse von Traktogrammen und EEG-Daten dazu beiträgt, das Verständnis für neurologische Erkrankungen und Störungen zu vertiefen und die Untersuchung neuropathologischer Fragen zu erleichtern.

SHAMA Experiment für REXUS

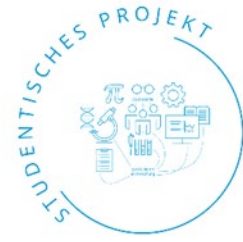


Antragsteller:in: Theo Lange
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 30.04.2025

Abstract:

Das Ziel des Experiments ist es, die Machbarkeit und Anwendung von TPSea, einem neuartigen material für Hitzeschutzanwendungen, das an der Technischen Universität Dresden entwickelt wurde, unter realen Umweltbedingungen zu testen. TPSea ist ein Naturfaser-Material, das eine nachhaltige Alternative zu den aktuellen Hitzeschutzmaterialien bietet. Das Hauptziel des Experiments ist es, die thermischen- und Ablationseigenschaften von TPSea sowie seine strukturelle Integrität unter realen Umweltbedingungen zu bewerten, insbesondere wenn es an der Spitze einer REXUS-Rakete montiert ist. Neben seinen ablativen Eigenschaften ist TPSea so konzipiert, dass es erheblichen mechanischen Belastungen standhält, was ein insgesamt leichteres Raketen-Design ermöglicht, indem die Dicke der Metallbasisstruktur reduziert wird. Ein einzigartiger Aspekt dieses Experiments ist die Überwachung im Flug mittels Ultraschallbasierter Dickenmessungstechniken von innerhalb der Raketenstruktur. Diese Methoden sollen Echtzeitdaten zur Leistung des Materials liefern, um die Abhängigkeit von der Analyse nach dem Flug zu verringern und möglicherweise Einblicke in das Verhalten des Materials während kritischer Flugphasen zu geben. Die erfolgreiche Implementierung von TPSea könnte einen bedeutenden Schritt nach vorne im Ökologischen-Design der Raumfahrttechnik mit neuartigen erneuerbaren Materialien darstellen und neue Wege für Forschung und Anwendung hin zu einer nachhaltigeren Raumfahrttechnologie eröffnen.

Symposium Attendance for Paper Presentation



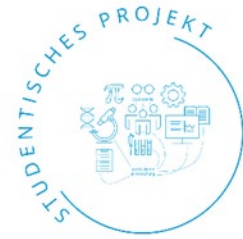
Antragsteller:in: Jonas Göbel
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 15.07.2024 bis 19.07.2024

Abstract:

Within Göbel's thesis he is developing a hybrid method to couple two different fluid dynamics solvers to simulate the plume-surface-interaction of vertical landing spacecraft on the Moon, which cannot be done by typical CFD (Computational Fluid Dynamics) solvers due to the near vacuum conditions in the lunar environment. With this hybrid CFD-DSMC (Direct Simulation Monte Carlo) method, the behaviour of the propellant gases can be predicted, even in the areas of a rarefied gas flow, and the interaction of the rocket plume with the lunar surface can be analysed by examining the heat fluxes, shear stresses, temperatures and other flow values. With this data and a verified hybrid simulation model, the design and possible manufacturing methods of lunar landing pads can be analysed with the aim of avoiding energetic and long-range debris to protect future infrastructure and astronauts.

Göbel is a mechanical engineering student specialising in space technologies and in his diploma thesis, which he is currently working on, contributes to the research within the Lunar Islands project at the Institute of Aerospace Engineering in Dresden. After submitting the thesis, Göbel will coauthor a conference paper and present the projects findings at the 33rd International Symposium on Refined Gas Dynamics in Göttingen. The title of the abstract submitted for the symposium is "Breakdown parameter-based approach of coupling CFD and DSMC to investigate the plume-surface interaction in a low pressure environment".

Teilnahme an der 50th Euromicro Conference SEAA



Antragsteller:in: Tom Felber
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 27.08.2024 bis 31.08.2024

Abstract:

Im August 2024 nahm Felber an der 50th Euromicro Conference „SEAA“ in Paris teil. Alles begann mit dem "Großen Beleg", welcher im Studiengang Diplom Informatik den Ersatz für die Bachelorarbeit darstellt. Das Thema, welches Felber hierbei bearbeitete, enthielt die Kombination zweier Programmierstechniken: Behavioral Programming und Models@run.time.

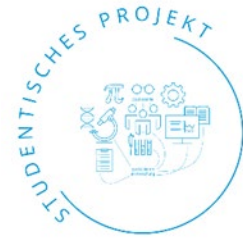
In Behavioral Programming beschreibt und implementiert man einzelne, kleinere Verhaltensweisen des Programms getrennt voneinander, die dann zur Laufzeit das Gesamtverhalten abbilden. Der Nachteil daran ist, dass es mit steigender Anzahl dieser "Module" immer schwieriger wird, dem Programmfluss zu folgen, wodurch sich Fehler leicht verbergen können. Felber hat daraufhin ein Tool implementiert, welches diese Programme zur Laufzeit analysiert und den Programmfluss sichtbar macht. Hierfür hat er Prinzipien von Models@run.time verwendet, das die Erstellung eines abstrakten Modells des aktiven Programms erlaubt, was unabdinglich für die korrekte Funktionsweise des Tools ist.

Nach Einkürzung des Beleges auf die vorgegebene Seitenzahl, haben Felbers Betreuer, Dr. Sebastian Götz, und Felber, das entstandene Paper bei der SEAA eingereicht, wo es daraufhin angenommen wurde. Felber stellte die Erkenntnisse vor einem internationalen Publikum vor und hofft, dass sie die Anwendbarkeit von Behavioral Programming steigern und zukünftig bei der Entwicklung von Systemen ähnlicher Charakteristik von Nutzen sein werden.



© Tom Felber

iGEM Grand Jamboree Teilnahme



Antragsteller:in: Adrian Zimmermann
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 22.10.2024 bis 27.10.2024

Abstract:

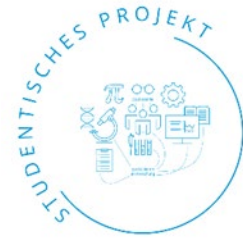
Als Informatikstudent mit Schwerpunkt auf KI-Systemen und einer Leidenschaft für synthetische Biologie strebt Zimmermann die Teilnahme am iGEM Grand Jamboree 2024 an. Die beantragten Mittel sollen die Kosten für das Teilnahmeticket, die Zugfahrt und die Unterkunft während des Jamborees decken.

Zimmermanns Motivation entspringt dem Wunsch, die Schnittstelle zwischen Informatik und Biologie weiter zu erforschen und das gewonnene Wissen in die Entwicklung innovativer Forschungstools einzubringen. Konkret möchte er sein Verständnis aktueller Trends in der synthetischen Biologie durch den Austausch mit den anderen Teilnehmern vertiefen sowie Anforderungen an KI-Assistenzsysteme für die biologische Forschung ermitteln. Dies könnten beispielsweise sein:

- Unterstützung bei der Analyse komplexer genomischer Daten
- Optimierung von experimentellen Designs in der synthetischen Biologie

Das Gespräch mit Forschern ist unbedingt notwendig, um die größte Schnittmenge potenzieller Anwendungsszenarien zu identifizieren, bei denen die KI wirklich Zeit sparen oder Ergebnisse verbessern könnte. Das Grand Jamboree eignet sich aufgrund der Vielzahl der präsentierten Projekte hervorragend für dieses Vorhaben. Die Projekte bieten einen umfassenden Überblick über aktuelle Herausforderungen in der synthetischen Biologie. Das Sammeln der genannten Informationen ist der erste Schritt um ein langfristiges Forschungsprojekt in diese Richtung zu starten.

Masterarbeit



Antragsteller:in: Sebastian Blume
Organisationseinheit: Fakultät Informatik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 17.10.2024 bis 19.10.2024

Abstract:

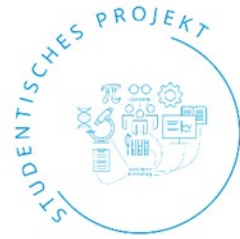
Im Rahmen der Masterarbeit in Informatik, bearbeitet Sebastian Blume, 38 Jahre, sein Thema "Eine domainspezifische Modellierungssprache für Low-Code-Entwicklung von Webspielen". Die Zwischenergebnisse möchte Herr Blume auf der LangDevCon 2024 in Sevilla präsentieren.

Die Masterarbeit führt Idea Flowing Language ein, eine hybride Sprache zum Design und zur Entwicklung von Webspielen, die in einer Low-Code-Entwicklungsumgebung von dem nicht-informatischen Spieleexperten beherrscht werden kann.

Experten von Spielen sind keine Programmierer und müssen nach Konzeptionierung ihres Spiels auf die Umsetzung des Spiels in Form von Software durch den Programmierer warten. Verbesserungs- und Fehlerbeseitigungsbedarf fordert weitere Zyklen und verlangsamt nochmals die Fertigstellung des Spiels. Idea Flowing Language hingegen schafft Autarkie für Spieleexperten, um Webspiele zu produzieren.

Im Rahmen eigener Arbeiten im Bereich der visuellen Webentwicklung kam Herr Blume letztlich zur Metamodellierung und Metaprogrammierung; kam darüber in den jungen Forschungsbereich des Model Driven Game Developements.

Analyse und Vermessung thermischer Impedanzen und Streuinduktivitäten bei Einsatz diskreter Halbleiter unter Berücksichtigung verschiedener Kühllösungen

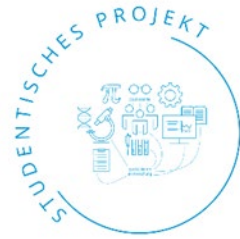


Antragsteller:in: Christoph Scale
Organisationseinheit: Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 15.03.2024 bis 30.11.2024

Abstract:

Stromrichter spielen eine tragende Rolle für die Elektromobilität und der Integration erneuerbarer Energien. Sie sind die technische Schnittstelle in Umwandlungen von Strom, Spannung und Eigenschaften dieser Größen. Dadurch sind sie in der Kette der Energieversorgung ein äußerst kritischer Baustein, dem entsprechend viel Aufmerksamkeit hinsichtlich der Energie- und Kosteneffizienz zukommt. Für die Entwicklung von Stromrichtern kann zwischen integrierten Halbleitermodulen und diskreten Halbleitern gewählt werden. Module bieten optimierte elektrische und thermische Eigenschaften. Um jedoch einen möglichst großen Anwendungsbereich abzudecken werden bei Modulen viele Kompromisse im Design eingegangen. Diskrete Halbleiter ermöglichen dagegen exakt zugeschnittene individuelle Design- und Kühllösungen. Sie sind außerdem in größerer Zahl verfügbar und kostengünstiger. Diese Arbeit soll thermische und elektrische Eigenschaften des Stromrichterdesigns mit diskreten Halbleitern analysieren, um eine Entscheidungsbasis für die Auswahl diskreter Halbleiter und Kühlungstechnologien zu bieten. Dazu werden verschiedene Prototypen entworfen, aufgebaut und vermessen. Mit den Fördermitteln wird eine schnellere Verbesserung von Prototypen ermöglicht mit dem Ziel das Stromrichterdesign zu optimieren. Durch die Optimierung des Stromrichterdesigns sind höhere Schaltgeschwindigkeiten sowie eine verbesserte thermische Ausnutzung möglich die zu Energie- und Platzeinsparungen führen.

Das Schlaflabor der Zukunft: zuhause, intelligent und automatisiert.



Antragsteller:in: Jakob Müller

Organisationseinheit: Fakultät Elektrotechnik und Informatik
onstechnik

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

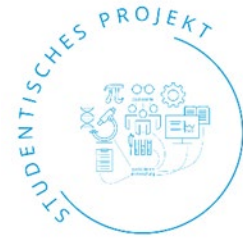
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 31.10.2025

Abstract:

In Deutschland leiden 30 % der Männer und 13 % der Frauen an obstruktiver Schlafapnoe (OSA), eine ernst zu nehmende schlafbezogene Atemstörung, die zur Aussetzung der Atmung führen kann. OSA beeinträchtigt unmittelbar die Lebensqualität und fördert die Entstehung weiterer Erkrankungen wie Diabetes, Herzinfarkt und Schlaganfall. Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck und Herzrhythmusstörungen können sowohl Ursache als auch Folge der OSA sein. Die Diagnose der OSA erfolgt im Schlaflabor mit Hilfe der Polysomnographie, einem sehr aufwendigen Verfahren bei dem verschiedene Biosignale während des Schlafs aufgezeichnet werden. Diese Messung ist sowohl mit einer Beeinträchtigung der Schlafqualität der Betroffenen (durch Vollverkabelung) als auch mit einem erheblichen Arbeitsaufwand für das medizinische Personal verbunden.

Ziel dieses Antrags ist die Entwicklung eines neuartigen Verfahrens zur Detektion der OSA, welches sowohl eine Auswertung zuhause, außerhalb des Schlaflabors ermöglicht, als auch angenehmer für die Betroffenen sein soll. Dies soll durch eine Minimierung der zu erfassenden Biosignale anhand neuartiger Messtechnik und Analysemethoden wie graphenbasierten KI-Modellen geschehen. Die Verknüpfung aller Informationen sollen verständlich interpretierbar als ein "Digital Twin"-Modell aufbereitet und somit zur Unterstützung des medizinischen Personals beitragen. Damit soll die Grundlage für das "Schlaflabor der Zukunft" gestaltet werden: zuhause, intelligent und automatisiert.

Raketenbau



Antragsteller:in: August Horn
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 30.09.2024

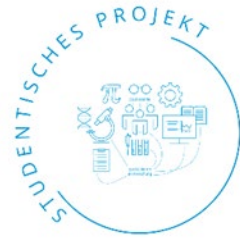
Abstract:

Im Rahmen des Projektes soll eine High-Power Rakete gebaut und geflogen werden. Dies ist eine Art großer Modellrakete, die meist zu Hobby- oder Experimentalzwecken verwendet wird. Diese wird zuvor in einer Belegarbeit designt und simuliert. Die Rakete soll vorrangig dazu verwendet werden Komponenten aus dem Projekt "SR Dorado", einer Höhenforschungsrakete, die am Institut für Luft- und Raumfahrttechnik entwickelt wird, zu testen. Des Weiteren sollen Studierende Erfahrung im Umgang mit und im Starten von Raketen sammeln, um dies später im professionellen Kontext und in der Umsetzung von SR Dorado einzusetzen.

Der von Studierenden im Rahmen von SR Dorado entwickelte On-Board-Computer soll auf der Rakete vollumfänglich getestet und verifiziert werden. Außerdem soll das Konzept des Fallschirmsystems zur sicheren Landung der Rakete mit skalierten Komponenten verifiziert werden. Mit den Fördermitteln werden Komponenten zum Bau der Rakete bezahlt, sowie eine SHK Stelle geschaffen und die Reise zur Startkampagne bezahlt. Im Rahmen dieser SHK Stelle wird Herr Horn den Großteil des Raketenbaus leisten.

Das Resultat des Projektes wird eine fertige Rakete sein, die auch in Zukunft für das Institut für Luft- und Raumfahrttechnik Höhenforschung und Komponentenverifikation ermöglichen kann. Somit werden nachhaltig neue Forschungsmöglichkeiten an der TU Dresden geschaffen.

3-monatiger Forschungsaufenthalt in Lausanne zu dem Thema Dynamic studies of metabolism using machine learning



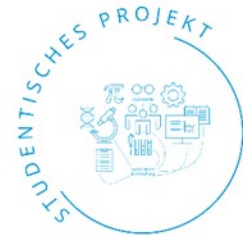
Antragsteller:in: Max Herrmann
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 27.01.2025 bis 04.05.2025

Abstract:

Der Metabolismus bezeichnet alle Stoffwechselwege einer Zelle. Er ermöglicht es, dass sie wachsen und sich reproduzieren, sowie sich selbst erhalten und auf die Umwelt reagieren kann. Jeder Stoffwechselweg ist eine Kette von chemischen Reaktionen, die mithilfe von Enzymen katalysiert werden. Aufgrund ihrer Funktion kann über die Enzymkonzentration innerhalb der Zelle das Ein- und Ausschalten von Stoffwechselreaktionen realisiert werden. Das ist auch für die Bioverfahrenstechnik interessant, um alternative Wege in Zellen zu etablieren oder bestehende zu verstärken. Dazu sind genetische Modifikationen der Zelle notwendig, da jedes Enzym durch ein Gen auf der DNA kodiert ist. Allerdings ist der Erfolg solcher Modifikationen immer noch schwer abzuschätzen, da der Metabolismus auf Veränderungen meistens nicht-linear reagiert. Das bedeutet, dass die Erhöhung einer Enzymkonzentration nicht zwangsweise zu einer höheren Produktion des gewünschten Stoffwechselproduktes führt.

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes sollen daher mithilfe von maschinellern Lernen und generativen neuronalen Netzen kinetische Modelle eines Metabolismus erzeugt werden. Diese Modelle werden auf Grundlage experimenteller Daten trainiert, verifiziert und anschließend validiert. Ziel dieser Methode ist es ein Modell zu erzeugen, das Veränderungen am Metabolismus simulieren kann. Sollte ein Modell tatsächlich vertrauenswürdige Ergebnisse liefern, könnte das die Umsetzung von Stoffwechselmodifikationen vereinfachen. Besonders im Hinblick auf Spezialchemikalien für die Pharmaindustrie aber auch CO₂-bindende Stoffwechselwege wäre das ein Fortschritt in der Entwicklung.

ASTEROPE



Antragsteller:in: Gregor Mokansky
Organisationseinheit: Fakultät Maschinenwesen
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 30.09.2025

Ausschreibungsprojekt

Abstract:

Die Studentische Arbeitsgruppe Raumfahrt (STAR Dresden e.V.) ist der Anlaufpunkt für raumfahrtinteressierte Studierende der TUD und entwickelt Mars-Rover, Höhenforschungsexperimente, Raketen und Satellitensysteme.

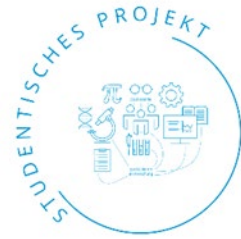
Das Projekt ASTEROPE umfasst die Entwicklung einer geländegängigen Roverplattform für die Teilnahme an der European Rover Challenge 2025. Die ERC ist ein einjähriger, weltweiter Wettbewerb unter studentischen Gruppen mit dem Ziel der Konstruktion des besten Vehikels und die Gegenüberstellung dieser während des Finales im September 2025 mit anspruchsvollen Aufgaben. Diese umfassen das autonome Fahren und Navigieren in schwierigem Gelände, das Aufnehmen von Bodenproben und den Einsatz eines agilen Roboterarms.

Die Durchführung des Projekts umfasst den Entwurf von allen mechanischen, elektrischen und softwarebasierten Subsystemen durch ca. 25 Studierende, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und den internationalen Austausch mit anderen Teams - Kompetenzen, die im späteren Berufsleben unerlässlich sind.

Die beantragte FOSTER-Förderung dient dem Kauf von umfassenden Komponenten für Mechanik, Elektrotechnik und Software. Besonders wichtig sind dabei die Fertigung von Bauteilen in den Werkstätten der TUD, die Beschaffung leistungsstarker Elektromotoren und spezieller Elektronik.

Neben der Teilnahme an der ERC wird der Rover nachhaltig als Entwicklungsplattform fungieren. Zudem dient er bei Events zur Präsentation der studentischen Partizipationsmöglichkeiten an der TUD.

Mobile Diagnoseunterstützung für kardiovaskuläre Erkrankungen durch vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz



Antragsteller:in: Linus Seliger
Organisationseinheit: Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2025 bis 31.03.2025

Ausschreibungsprojekt

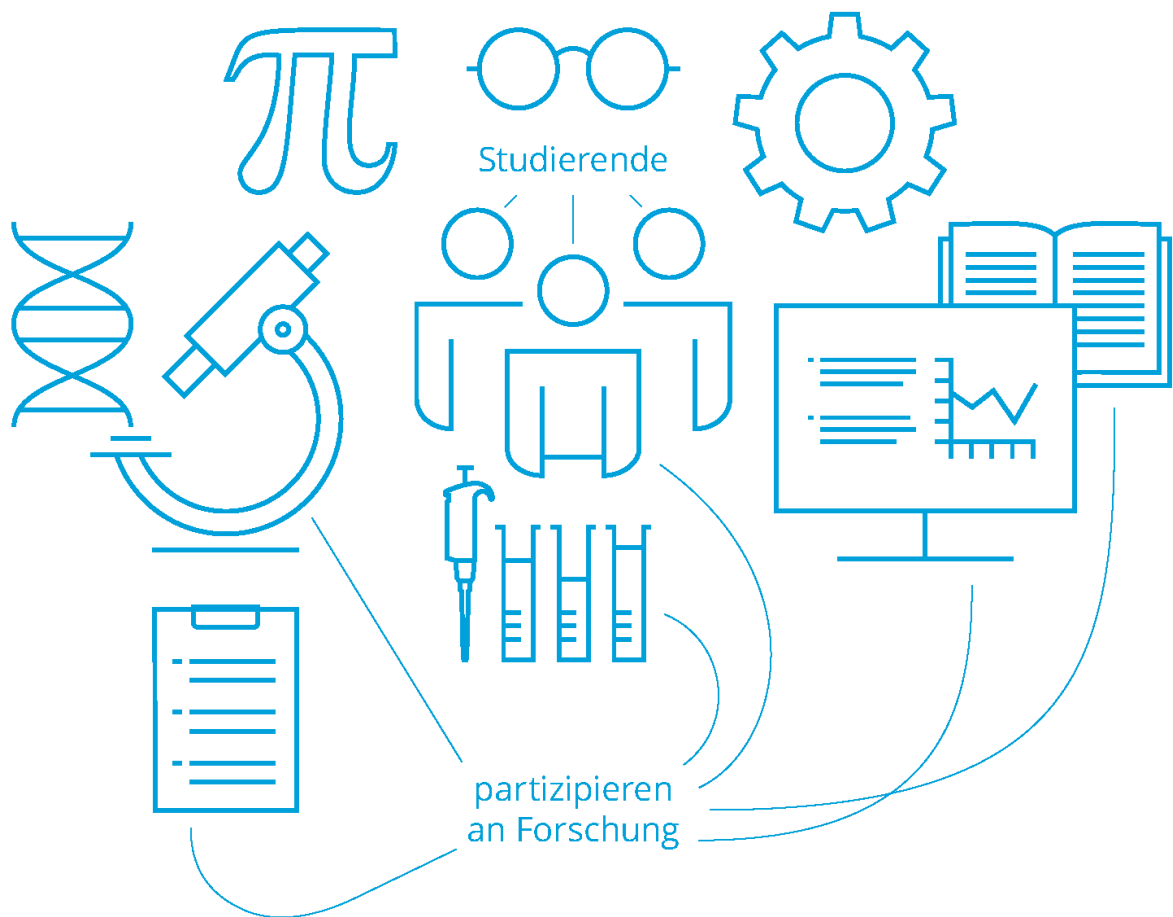
Abstract:

Herr Müller hat Brustschmerzen. Ihm wird schwindelig und er kippt um. Seine Frau ruft sofort die 112. Frau Dr. Huber ist schnell samt Rettungswagen da. Sofort legt sie Herrn Müller einen neuartigen mobilen EKG-Patch an. Der Patch misst kontinuierlich die elektrische Herzaktivität und sendet die Daten an ein Tablet. Dort werden die Daten in Echtzeit ausgewertet. Eine innovative KI liefert Frau Dr. Huber eine Diagnoseempfehlung und hebt auffällige Stellen im EKG farblich hervor. Die KI ist sich sicher: Herzinfarkt! Herr Müller kommt auf die Trage und in den Rettungswagen. Der kabellose EKG-Patch stört dabei nicht. Während der Fahrt und in der Klinik misst er weiter und findet Vorhofflimmern. Dies stellt ein hohes Schlaganfallrisiko dar. Maßnahmen werden daher direkt eingeleitet.

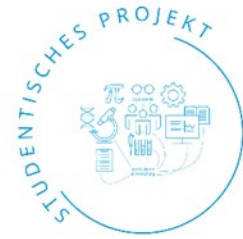
Kardiovaskuläre Erkrankungen (KVEs) sind die weltweit häufigste Todesursache. Eine frühzeitige Erkennung und die Einleitung von Therapiemaßnahmen können den frühzeitigen Tod häufig verhindern. Standard zur Diagnose vieler KVEs ist die manuelle Auswertung von 12-Kanal EKG-Aufnahmen. Im Gegensatz zu Standard-EKG-Geräten sind mobile EKG-Patches räumlich flexibel einsetzbar. Die automatisierte Auswertung durch KI zur Diagnoseunterstützung liefert entscheidende Zeit- und Kostenvorteile.

Ziel des Antragsvorhabens ist eine Echtzeitanbindung des von der TUD gefertigten EKG-Patches und die Einbindung einer vom IBMT zum Patent eingereichten KI-Methode zur Umsetzung eines echtzeitfähigen Diagnoseuntersystems.

5. Mathematik und Naturwissenschaften



BioS Reports



Antragsteller:in: Nele Kheim und Helen Rothfuß
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.02.2024 bis 31.07.2024

Abstract:

Wissenschaft soll verständlich sein. Das wollen die Antragsteller:innen mit [BioSReports](#) erreichen, eine von Studierenden gegründete Zeitung. Einmal im Monat werden Recherchen verständlich aufbereitet, die innerhalb des Masterstudiums entstanden sind. Die Antragsteller:innen zeigen, was Life-Science Studierende im Labor erforschen und was im Masterstudium Biology in Society an der TU Dresden passiert. Damit wollen sie einen Beitrag zum Transfer wissenschaftlicher Arbeit in die Gesellschaft leisten.

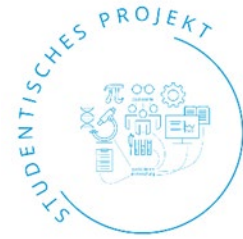
Kheim und Rothfuß denken Wissenschaftskommunikation von Beginn des Masterstudiums mit und setzen sie praktisch um. Dafür veranstalten sie Schreibworkshops mit Kommiliton*innen und ermutigen diese ihre Texte und Forschungsprojekte in unseren Formaten vorzustellen.

Nachdem die Website aufgebaut und regelmäßig mit Inhalten befüllt wird ist es das Ziel, die Zeitung langfristig zu etablieren und mit dem Studiengang Biology in Society zu verknüpfen. Die editorielle Arbeit soll dann von Studierenden im Rahmen des Studiums im Studienganges Biology in Society unter Anleitung von Prof. Reinhardt erfolgen.



© BioS Reports

Frühjahrstagung DPG Fachverband Didaktik



Antragsteller:in: Lisa Marie Lehmann und Jonathan Moeller

Organisationseinheit: Fakultät Physik

Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 25.02.2024 bis 29.02.2024

Abstract:

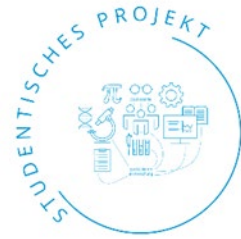
Das [Studienreform-Forum Physik](#) setzt sich seit 2018 mit folgender Frage auseinander: Wenn wir Studienreformen durchführen - lokal an unseren jeweiligen Universitäten – was ist unsere wissenschaftliche Grundlage? Eine Antwort auf diese Frage kann fundiert dazu beitragen das Studium zu verbessern und somit nachhaltig die Studienkultur bereichern. Im Rahmen des Forums wird dazu auf der DPG-Frühjahrstagung 2024 in Greifswald, wie in vorherigen Jahren, wieder ein Vortrag ("Vom Karzer zum Bachelor: Eine kurze Geschichte der Prüfungsversuchsbeschränkungen") und ein Workshop ("Physikstudium - Wofür?") von den Studierenden des Studienreformforums gehalten/durchgeführt. Dabei versuchen wir besonders im Workshop wichtige Informationen zur Motivation hinter einem Physikstudium zu erhalten, um die Inhalte dessen relevant & interessant zu halten. Die Erkenntnisse des Studienreformforums Physik werden über die erfolgreiche Tagungsteilnahme hinaus diskutiert und im Tagungsband veröffentlicht. Ganz explizit soll die Studienkommission der Physik durch das Vorhaben Vorteile in der Ausarbeitung neuer Studiendokumente gewinnen.

Als Mitglieder des Studienreform-Forums Physik ermöglicht die Tagung Lisa Marie Lehmann und Jonathan Moeller sowohl ihre eigene Arbeit vorzustellen als auch das didaktische Wissen durch Fachvorträge zu erweitern. Zusätzlich bietet die Teilnahme an der Tagung die Chance in Kontakt mit anderen Forschenden zu kommen, was zukünftige Projekte bereichern kann.



© Lisa Marie Lehmann und Jonathan Moeller

Trauma-App-Studie: Bedürfnisse und Hindernisse bei der Nutzung einer Smartphone-App nach traumatischen Ereignissen



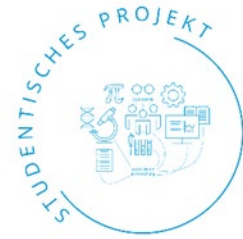
Antragsteller:in: Ronja Schindler
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.03.2024 bis 01.08.2024

Abstract:

Ziel der Studie ist es, die Bedürfnisse und Hindernisse bei der Nutzung einer App zur Prävention von Traumafolgestörungen in einer Stichprobe von Personen, die ein traumatisches Ereignis erlebt haben, zu erforschen. Diese Erkenntnisse sind essentiell für die nachfolgende Entwicklung einer bedarfsgerechten Präventions-App. Die Befragung ist von hoher Relevanz, da ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung im Laufe des Lebens mit potenziell traumatischen Erlebnissen konfrontiert wird, die zu langfristigen Traumafolgestörungen führen können. Digitale Präventionsangebote wie Gesundheits-Apps bieten hier eine vielversprechende Unterstützungsmöglichkeit, doch fehlen bisher evidenzbasierte Anwendungen in diesem Bereich.

Die beantragten Mittel sollen für die Beschaffung von Gutscheinen (Wunschgutschein.de) eingesetzt werden, die als Anreiz für die Teilnahme an der Befragung dienen. Um eine hohe externe Validität und aussagekräftige Ergebnisse zu gewährleisten, ist eine ausreichende Stichprobengröße unabdingbar. Über diverse Rekrutierungswege (z.B. Verteilen von Flyern, Soziale Medien) kann eine größere Alters- und soziodemografische Bandbreite der Teilnehmer:innen erreicht werden. Für die Datenanalyse wird zudem eine MAXQDA-Lizenz, die aktuell nicht von der Universität bezahlt wird, benötigt. Langfristig tragen die Ergebnisse zu der Entwicklung einer benutzerfreundlichen Präventions-App bei, die einen substantiellen Beitrag zur psychischen Gesundheitsförderung leistet.

Effektivität der angewandten Entspannung bei Proband:innen mit atopischer Dermatitis



Antragsteller:in: Anna Lüpke
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 01.04.2026

Abstract:

Die Atopische Dermatitis ist die häufigste chronisch-entzündliche Hauterkrankung mit starkem Juckreiz, die die Lebensqualität Betroffener stark einschränkt und im Erwachsenenalter schwer behandelbar ist. Die Schwere der Symptome der Atopischen Dermatitis hängen sowohl auf physiologisch-emotionaler als auch auf psychologischer-biologischer Ebene mit psychosozialem Stress zusammen, sodass Techniken zur Entspannung indiziert sind.

Die Wirksamkeit der Angewandten Entspannung als Therapieform ist gut dokumentiert und wird in vielen Bereichen der Gesundheitsversorgung eingesetzt.

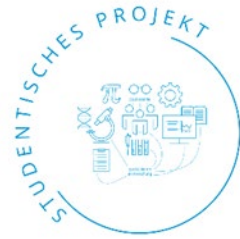
Einige der Vorteile Angewandter Entspannung umfassen die Stressreduktion, die einfache Erlernbarkeit und Anwendung, die leichte Implementierbarkeit in den Alltag sowie die vernachlässigbar geringen Nebenwirkungen.

Ziel des vorliegenden Projektes ist es daher, die Wirksamkeit der Angewandten Entspannung auf die Schwere der Symptome von Patient:innen mit Atopischer Dermatitis mittels eines randomisierten, kontrollierten Trials zu untersuchen. Die Angewandte Entspannung wurde als Entspannungsverfahren gewählt, da sie durch ihre Einsetzbarkeit in unmittelbaren Stresssituationen und nur mit äußerst geringem Zeitaufwand verbunden, eine hohe Langzeitwirksamkeit verspricht.

Das Projekt adressiert damit relevante Fragestellungen in der Medizin, schließt eine Forschungslücke und hat das Potential neue Erkenntnisse zu generieren, die die Patient:innenversorgung verbessern oder zu neuen Therapiemöglichkeiten führen. Darüber hinaus zeichnet es sich durch eine fundierte Methodik und klare Zielsetzung aus.

Mit den beantragten Mitteln sollen die notwendigen Untersuchungen der Cortisolkonzentration im Haar erfolgen um das Stresshormon Cortisol als potentiellen Mediator oder Moderator der Intervention zu untersuchen.

Die Tendenz zu Lügen: Der Lying Profile Questionnaire (LIE)

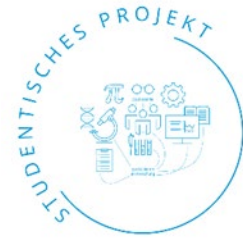


Antragsteller:in: Anna Maria Steffen
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 12.02.2024 bis 15.07.2024

Abstract:

Das Ziel des Masterarbeit-Projektes soll es sein, den von Makowski et al. im Jahr 2021 online veröffentlichten Fragebogen „Lying Profile Questionnaire“ (LIE) in der deutschen Version zu validieren. Die Fördermittel werden benötigt, um einer deutschsprachigen Stichprobe eine Aufwandsentschädigung für die Teilnahme finanzieren zu können. Dieser kurze, aber reliable Fragebogen ermöglicht das Erfassen von Lügen als Merkmal anstatt nur als Reaktionshandlung in spezifischen Situationen und kann uns somit helfen die Grundlagen von menschlichem Lügen und Ehrlichkeit zu verstehen. Lügen wurden bisher häufig als Handlung in spezifischen Situationen untersucht, jedoch kann man Lügen auch als dispositionales Merkmal als stabile Persönlichkeitseigenschaft betrachten. Vergangene Studien zeigten Beweise für interindividuelle Variabilität beim Lügen, die diese Annahme unterstützten. Der Beweis von Lügen als stabilem Merkmal und die Untersuchung der Ausprägungen desselben würde weitreichende Implikationen für die Forschung mit sich ziehen. Erkenntnisse in diesem Bereich könnten Hinweise für Maßnahmen in verschiedensten Einsatzbereichen wie Ethik, Diagnostik, Politik, Personalwesen und Forensik geben. Im deutschsprachigen Raum gibt es bisher kaum Fragebögen, die Lügen als dispositionales Merkmal untersuchen – diese Lücke könnte mit der Validierung der deutschen Version des LIE geschlossen werden.

Fokus und Tiefenschärfe in virtuellen Umgebungen



Antragsteller:in: Lea Claus
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 01.09.2024

Abstract:

VR kann Cyber-Sickness hervorrufen, insbesondere wenn künstliche (Eigen-)Bewegung verwendet wird. Eine mögliche Gegenmaßnahme gegen Cyber-Sickness ist die Anwendung von *foveated rendering* und *depth-of-field blur*.

Die Pupillenerkennung für das *foveated rendering* und die Vergenz für die Tiefenschärfe werden verwendet, um die Fovea des Benutzers zu erkennen und mit Hilfe eines Algorithmus für eine scharfe Darstellung dieses Bereichs zu sorgen. Die Peripherie wird unscharf dargestellt. Zusätzlich wird die Schärfentiefe durch den Algorithmus mittels Eye-Tracking ermittelt und so realistisch wie möglich dargestellt. Theoretisch reduziert dieser Algorithmus die benötigte Rechenleistung und ermöglicht eine gleichmäßige Bildwiederholrate des HMD. Darüber hinaus werden die natürlichen Einschränkungen des Auges simuliert, was eine ablenkungsfreie und realistischere Darstellung der Umgebung ermöglicht.

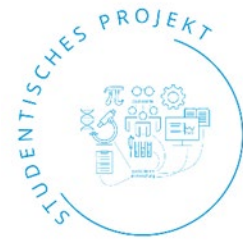
Zu diesem Zweck zeigte eine Studie von Hussain et al. (2021) einen signifikant geringeren Anstieg von Cybersickness bei *foveated depth-of-field blur* (foveated DoF) - im Vergleich zu *foveated rendering* allein und einer Bedingung ohne Unschärfe.

Kuiper et al., 2020 zeigten: aktive (antizipierte) Bewegungen verursachen weniger Cybersickness, während passive (und damit weniger gut antizipierte) Bewegungen zu mehr Cybersickness führen.

Daraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

Hilft der foveated DoF-Algorithmus bei der Verringerung der Cyber-Sickness während der Benutzung einer VR-Brille?

IWOTA 2024



Antragsteller:in: Florian Boisen
Organisationseinheit: Fakultät Mathematik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 11.08.2024 bis 17.08.2024

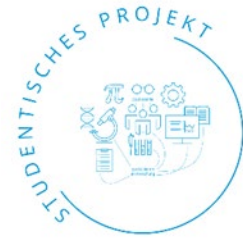
Abstract:

Im vergangenen Jahr war Florian Boisen aktiv an einem Forschungsprojekt in Kooperation zwischen der TU Dresden und der Universität Leiden zum Thema "A generalization of mild Riesz* homomorphisms on order unit spaces" beteiligt.

Das Programm FOSTER hat Boisen ermöglicht, die ersten Zwischenergebnisse dieses Projektes auf der Konferenz "Positivity XI" zu präsentieren, und hat dadurch das Forschungsprojekt unterstützt. Vor kurzem konnte das Forschungsprojekt daher erfolgreich abgeschlossen und die finalen Ergebnisse im internationalen Journal "Quaestiones Mathematicae" eingereicht werden. Das Journal hat den Artikel bereits akzeptiert und wird ihn veröffentlichen. Die hier beantragten Mittel sollen Boisen ermöglichen, diese Ergebnisse auf dem "International Workshop on Operator Theory and its Applications", kurz IWOTA, im August 2024 in Canterbury, England, einem Fachpublikum vorzustellen.

Auf der IWOTA werden verschiedene Sessions mit mehreren Präsentationen zu verschiedenen Bereichen der Operatortheorie und deren Anwendungen angeboten. Die Session "Positive Operators and Their Dynamics" wird unter anderem von Betreuerin Anke Kalauch organisiert, die Florian Boisen ermöglicht, einen Vortrag innerhalb ihrer Session zu halten.

Enzyme-based recycling of fibers using B.subtiles



Antragsteller:in: Aaron Anselmi
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: RESEARCHCHALLENGE PARTICIPATION
| STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 23.02.2024 bis 04.12.2024

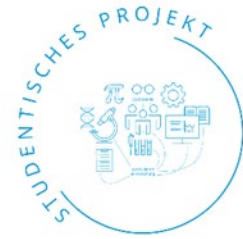
Abstract:

Als Repräsentanten der TU-Dresden bei dem globalen iGEM-Wettbewerb 2024 ist das Ziel unseres Teams "ReFiBa" die Etablierung einer nachhaltigen Methode zum Recycling von Textilabfällen mittels gentechnisch veränderter Organismen. Als Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen (Biochemie, Bioingenieurswesen etc.) sowie Studiengraden (BSc, MSc) des LifeScience Bereiches streben wir an, unser Projekt interdisziplinär zu realisieren. Das Team ist motiviert, intrauniversitär einen nachhaltigen Recycling-Prozess der Abbauprodukte mit dem Bereich Bioverfahrenstechnik für eine Kreiswirtschaft dieser Produkte zu etablieren.

Extrauniversitär plant das iGEM-Team, mittels der finalen großindustriellen Umsetzung dieses Textilmüllabbaus, wissenschaftlich zur Bekämpfung der Fast-Fashion-Industrie beizutragen. Ein weiteres Anliegen besteht im nachhaltigen Sensibilisieren der Gesellschaft zum Recyceln, Upcyclen sowie Minimieren des Textilmülls.

Dieses komplexe Vorhaben erfordert Ressourcen für die Experimente im Labor, welche die Basis des Projektes bilden. Um das Projekt sowie die damit verbundene aufklärerische Tätigkeit realisieren zu können, ist Ihre Unterstützung durch Fördermittel notwendig. Ihre Unterstützung würde uns die Organisation weiterer Bildungsveranstaltungen, die Vorstellung unseres Projektes beim Grand Jamboree, sowie die Vermarktung des Lösungsansatzes für die Großindustrie ermöglichen.

Down The Rabbithole: Der Biologie Podcast der TUD



Antragsteller:in: Leonie Hobohm
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: Sonstige (Wissenschaftskommunikation und Forschungsmarketing)
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 31.11.2024

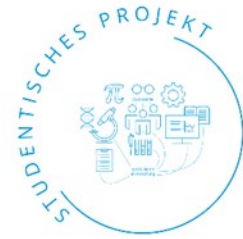
Abstract:

Vor zwei Jahren entstand der Wunsch von den Studierenden Leonie Hobohm, Cosima Sagurna und Prof. Oliver Zierau einen Wissenschaftspodcast im Fach Biologie zu gestalten und zu produzieren. Der Studiengang Biology in Society setzt sein Augenmerk auf gesellschaftlich relevante Fachbereiche der Biologie und wie man solche Inhalte für unterschiedliche Zielgruppen wissenschaftlich korrekt aufbereitet.

Mit diesem Ziel im Kopf haben die Antragsteller:innen das Konzept für den Wissenschaftspodcast „Down The Rabbithole“ erarbeitet. Der Podcast soll gesellschaftlich relevantes komplexes biologisches Wissen und Fakten niedrigschwellig, interessant und mit einem zwinkernden Auge vermitteln in Form eines unterhaltsamen dialektischen Diskurses. Dadurch soll in Laien Biologieinteresse geweckt, Biologieinteressierte mit Wissen versorgt und neue Fakten für Wissenschaftler:innen bereitgestellt werden.

Der Podcast soll unter dem Schirm der TU Dresden veröffentlicht werden und die Universität sowie den BioS Masterstudiengang positiv vermarkten. Die Mittel werden für die Vorbereitung, Recherche und anfallende Arbeit bei der Systempflege u.Ä. sowie für den Schnitt und zusätzliche Fact Checks genutzt. Das Studio und Equipment werden vom SLUB Podcaststudio kostenfrei bereitgestellt.

The biological activity of dietary sterols



Antragsteller:in: Luca Claudia Rößler
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.09.2024 bis 31.08.2024

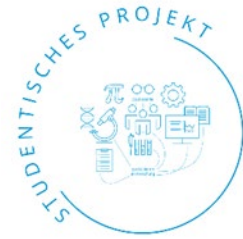
Abstract:

The consumption of processed food has become a regular part of human diets. At the same time, physical activity in our everyday life decreased. Such changes in lifestyle and dietary preferences correlate with the pandemic spread of metabolic syndromes, representing one major reason for health problems and death in the 21st century.

Especially dietary lipids hold great energetic value for their consumer, and can critically influence hormone activity, intracellular signaling and membrane properties even long after ingestion. Overconsumption of specific dietary lipids and their ratio in the diet can have either beneficial impacts on the body, or severe effects on health and risk of chronic diseases. Thus, Rößler is interested in the characterization of dietary lipids with the help of the model-organism *Drosophila melanogaster*. The applicant wants to identify and study biologically active lipids capable of changing *Drosophila* behavior and physiology. The aim is to isolate lipids with potential health benefits and test these compounds later in vertebrate models.

FOSTER will enable Rößler to reach my scientific long-term aims. These are to install required standard operational protocols (SOPs) for a new automated screening platform enabling Rößler to seek out bioactive lipids and to implement essential laboratory infrastructure at the Faculty of Biology – the institute Rößler plans to finalise the master thesis in 2025/26.

Konferenzteilnahme EAAP35



Antragsteller:in: Paul Goesmann
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 22.09.2024 bis 27.09.2024

Abstract:

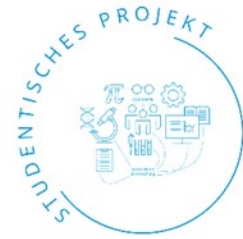
Im Rahmen einer abgeschlossenen Masterarbeit mit dem Titel "Analyse der generellen Akzeptanz eines Assistenzsystems zur Optimierung des Sinkflugprofils bei Continuous Descent Operation von Verkehrspilot:innen" wurden aktiven Pilot:innen von Verkehrsflugzeugen ein an der TU Dresden neu entwickeltes Assistenzsystem präsentiert. Dieses soll die Treibstoffeffizienz im Sinkflug verbessern. Methodisch basiert die Forschung auf einer Onlinestudie, bei der die Pilot:innen zu ihrer Bereitschaft befragt wurden, dieses System in verschiedenen Flugsituationen einzusetzen. Die Ergebnisse zeigen eine differenzierte Akzeptanz des Systems:

- Bei Routineflügen signalisierten die Piloten eine hohe Bereitschaft zur Nutzung des Systems.
- In anspruchsvolleren Flugsituationen, charakterisiert durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, ungünstige Wetterbedingungen oder technische Komplikationen, war die Akzeptanz deutlich geringer.

Ein zusätzlicher Aspekt der Studie offenbarte den Wunsch der Piloten nach einer verstärkten Vernetzung zwischen Cockpit und Flugsicherung, insbesondere auf der Ebene technischer Systeme. Diese gewonnenen Erkenntnisse liefern wertvolle Hinweise für zukünftige technische und operative Entwicklungen im Bereich der Treibstoffoptimierung während des Sinkflugs.

Diese Forschungsarbeit wird im Rahmen einer internationalen Konferenz für Luftfahrtpsychologie im Vortrag präsentiert und anschließend als Full Paper im Konferenzband veröffentlicht. Präsentation und Paper werden die Methodik, Ergebnisse und Implikationen der Studie detailliert darstellen und zur Diskussion stellen.

Implications of anisotropy in a systems of interacting hard needles

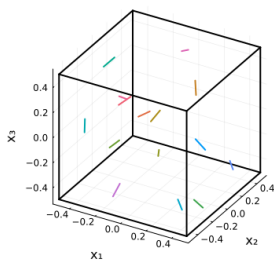


Antragsteller:in: Robin Flemming
Organisationseinheit: Fakultät Mathematik
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 01.11.2024 bis 30.11.2024

Abstract:

Anisotropy in physical systems plays a decisive role in determining the behaviour and interaction of particles. Especially in physics, chemistry or biology, there are many examples, such as the E. coli bacterium, that benefit from such investigations. This study focuses on the investigation of interactions between needle-shaped particles, with the aim of simulating their dynamics in three-dimensional space. This work is in addition to the author's ongoing master's thesis, which also investigates the behaviour of anisotropic needle-shaped particles. By systematically breaking down the complex problem into smaller, more manageable components, a deeper understanding of these interactions will be achieved and a methodology developed that can be extended to three-dimensional simulations. To summarise, this project not only contributes to the understanding of interactions between needle-like particles, but also lays the foundation for future studies and simulations in more complex systems. The combination of analytical and stochastic methods ensures that the knowledge gained is both theoretically rigorous and practically applicable, advancing the overarching goal of simulating anisotropic particle systems in three dimensions.

Funding from the FOSTER programme enables us to conduct research at the University of Oxford, where renowned professors work in the field of anisotropic particle systems. This collaboration fosters communication and increases the efficiency of our project by giving us access to world-class expertise and resources. In addition, the University of Oxford has advanced simulation software tailored to the study of anisotropic interactions, which will be of great benefit to the progress of this project.



© Robin Flemming

52. Lebensmittelchemietage



Antragsteller:in: Tim Günther, Jan Horneck und Celina Noack

Organisationseinheit: Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie

Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 15.09.2024 bis 18.09.2024

Abstract:

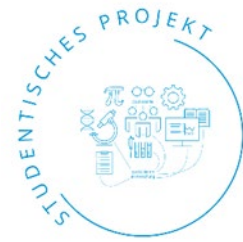
Der Antrag betrifft die Teilnahme an den Lebensmittelchemietagen in Freising, einer jährlich von der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) veranstalteten Konferenz. An dieser Veranstaltung nehmen studentische Mitglieder der GDCh zu ermäßigten Konditionen teil.

Ziel der Konferenz ist es, Einblicke in aktuelle Forschungsschwerpunkte im Bereich der Lebensmittelchemie zu bieten und den Austausch mit Vertretern aus Forschung und Industrie zu ermöglichen. Dies bietet den Teilnehmern wertvolle Perspektiven für ihre zukünftige berufliche Orientierung und Entwicklung.

Angesichts des bevorstehenden Abschlusses des Studiums der Antragsteller:innen ist es besonders wichtig Kontakte zu knüpfen und Informationen zu sammeln, die bei der Entscheidung über die zukünftige Karriere helfen.

Die beantragten Mittel sollen die Reisekosten sowie die Teilnahmegebühren für die Konferenz decken. Langfristig wird erwartet, dass diese Erfahrung die beruflichen Netzwerke erweitert, die Kenntnisse über aktuelle Entwicklungen in der Lebensmittelchemie vertieft und bei der Planung der weiteren beruflichen Laufbahn unterstützt. Die Teilnahme an der Konferenz wird auch dabei helfen, die Brücke zwischen akademischem Wissen und praktischen Anwendungen in der Industrie zu schlagen, was für den weiteren Werdegang von entscheidender Bedeutung ist.

Einfluss von Adaptionsmechanismen und Erfahrung auf visuell-induzierte Kinetose



Antragsteller:in: Elia Nerlich
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.10.2024 bis 31.03.2025

Abstract:

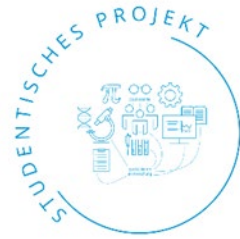
VR ist eine bedeutende Technologie, sowohl für Unterhaltung, als auch für Bereiche wie Bildung, Ausbildung, und Therapie. Ein Störfaktor für dessen Nutzen ist visuell-induzierte Kinetose oder „Cybersickness“. Ein Phänomen, dass der Reisekrankheit ähnlich ist, mit Symptomen von Schwindel und Kopfschmerz bis hin zu Übelkeit und Ohnmacht.

Dieses Forschungsprojekt untersucht den Einfluss von Erfahrung auf Cybersickness. Zum einen soll geprüft werden, ob Cybersickness durch sensorische Adaptions- oder Habituationseffekte verringert wird. So sollte Adaption an eine VR Umgebung kurzzeitig und Spielunspezifisch nach längerer Spielzeit auftreten, wohingegen Habituation längerwierig, dafür aber spielspezifisch wäre.

Zum anderen soll die Wirkung von langfristiger, nicht-VR spezifische Videospiel Erfahrung beleuchtet werden. Es wird vermutet, dass Personen mit hoher Spiel-Erfahrung mehr an virtuelle Umgebungen gewöhnt sind, welches sich auch auf VR generalisiert.

Zu Beantwortung dieser Fragen soll eine Studie in VR durchgeführt werden. Das erlangte Wissen soll Strategien zur Verringerung von Cybersickness erweitern und die Zugänglichkeit von VR erhöhen. Die Fördermittel von FOSTER werden zur Entschädigung von Versuchspersonen genutzt.

Teilnahme am "Research Program | Graduate" der Keio University in Japan mit dem Schwerpunkt der Forschung zu Esport am Human Performance Laboratory des Shonan-Fujisawa Campus



Antragsteller:in: Lukas Thies Hitschfeld Langhagen

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.10.2024 bis 31.08.2025

Abstract:

Im Leistungssport, Motorsport und im aufstrebenden Bereich des E-Sports ist die Betrachtung von Experten von besonderer Bedeutung für die Konzeption von Trainingsstrategien und für die Gestaltung von nutzerfreundlicher Technologie. Durch den Aufenthalt am Human Performance Lab (HPL) im Rahmen des "Research Program | Graduate" der Keio University werden unter der Aufsicht von Prof. T. Kato Blickbewegungen von Leistungssportlern aus der Motorsport- und der E-Sports-Szene untersucht. Die beantragten Mittel unterstützen die primär die Wohnungskosten in Japan und die Reisekosten zu international renommierten Fachmessen im Gastgeberland.

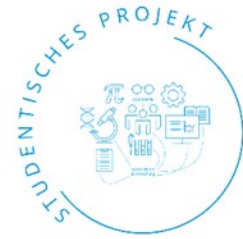
Der Antragsteller leitete während seiner Studienzeiten ehrenamtlich das E-Sports-Angebot am Institut für Sport der Universität Mannheim sowie den bundesweiten studentischen Automobilverband e.V. Im Rahmen des Aufenthaltes wird es ermöglicht, bisherige Erfahrungen mit weiterer intensiver Forschung und neuen Kontexten zu ergänzen.

Ziel ist das Mitwirken und das Mitgestalten der aktuellen Projekte des HPL, die Weiterentwicklung der eigenen Fachkenntnisse, sowie das Verfassen einer Masterarbeit zum Zusammenhang von Strategien und Parametern der Blickbewegungsmessung von Experten im Leistungssport.

Langfristig soll durch die Forschung ein Grundstein für das Verständnis von kognitiver Leistung in Videospielen und Motorsport gelegt werden. Außerdem sollen Schlussfolgerungen zur Gestaltung von Trainingsprogrammen für Novizen gezogen werden.



Dopamin und emotionale Gesichtsausdrücke

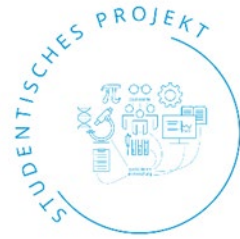


Antragsteller:in: Henriette Seltsmann
Organisationseinheit: Fakultät Psychologie
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.10.2024 bis 31.08.2025

Abstract:

Der emotionale Ausdruck dient als nonverbales Medium zur (un)bewussten Kommunikation von Gefühlen und erfüllt wichtige soziale Funktionen. Eine Unterdrückung des Emotionsausdrucks steht im Zusammenhang mit psychischen Erkrankungen sowie Depressionen und Angststörungen. Daher ist das Verständnis der biologischen Mechanismen insbesondere der Rolle von Dopamin (DA) essenziell. DA ist ein Neurotransmitter, der u.A. auch an der Emotionsverarbeitung beteiligt ist und mit verschiedenen psychischen Erkrankungen in Verbindung steht. Studien zeigen, dass DA die Fähigkeit zur Emotionserkennung beeinflusst. Es gibt jedoch noch keine Forschung zur Rolle von DA im emotionalen Ausdruck bei gesunden Menschen. Dies soll in einer geplanten Studie untersucht werden, indem Unterschiede im emotionalen Gesichtsausdruck in Abhängigkeit vom DA-Spiegel mittels statistischer Prä-Post-Analysen von Videoaufzeichnungen analysiert werden. Dabei werden Zustände vor und nach dem Absinken des Dopaminspiegels gemessen. Die gefilmten Gesichtsausdrücke werden von Seltsmann analysiert und ausgewertet. Für die Analyse wird die Software „FaceReader“ benötigt für deren Kostendeckung dieser Antrag bei FOSTER gestellt wird. Langfristig können die Ergebnisse der Forschung dazu beitragen ein tieferes Verständnis für die Rolle von DA im emotionalen Ausdruck zu entwickeln.

Tierethik im Grundschulalter: Der Einfluss von Tierempathie und Wissen über die Fleisch-Tier Beziehung auf den Fleischkonsum



Antragsteller:in: Franca Arlene Sophie Gellner

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie

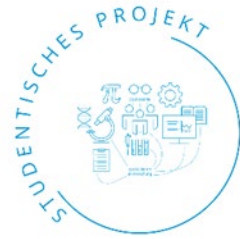
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.03.2024 bis 31.09.2025

Abstract:

Hiermit stellt Franca Gellner einen Antrag auf Förderung durch Foster, um finanzielle Unterstützung für die Realisierung des Forschungsvorhabens zu erhalten. Die beantragten Finanzmittel sollen eingesetzt werden, um die Kosten des Ethikantrages für die Studie zu decken. Diese untersucht mögliche Einflussfaktoren auf den meat-related conflict bei Grundschulkindern. Ein meat-related conflict entsteht, wenn moralische Prinzipien, soziale Essensnormen und das Wissen über das Nahrungssystem im Widerspruch stehen (Piazza et al., 2023). Ein möglicher Einflussfaktor für die Entstehung des meat-related conflict ist der meat-animal link. Dabei wird durch eine Zuordnungsaufgabe untersucht, wie exakt Kinder zuordnen können, ob ein Produkt pflanzlicher oder tierischer Herkunft ist (Hahn et al., 2021). Das Ausmaß der Empathie zu Tieren war ein weiterer Einflussfaktor auf den Fleischkonsum, der in Studien nachgewiesen werden konnte und der in der Studie untersucht wird (Northrope et al., 2024, Rothgerber & Mican, 2014). Die Überprüfung des Forschungsvorhabens mittels eines Ethikantrags ist für die Forschung mit Kindern essentiell und entspricht guter wissenschaftlicher Praxis. Leider beträgt die Bearbeitungszeit von Ethikanträgen an der TU Dresden aktuell 6 bis 10 Monate. Da die Antragstellerin ihren Studienabschluss im Herbst 2025 plane, sieht sich Gellner gezwungen einen Antrag an einem externen Institut zu stellen. Um die dadurch entstehenden Kosten zu decken, benötigt Gellner finanzielle Unterstützung.

Ästhetik zum Anfassen: Der Einfluss verschiedener Wahrnehmungsmodalitäten auf die Beurteilung von nachhaltigen Cremedosen



Antragsteller:in: Eva-Maria Burg und Volha Anikeyenka

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

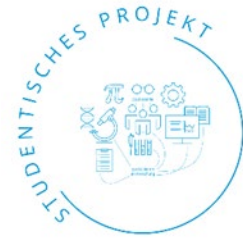
Projektzeitraum: 23.10.2024 bis 30.11.2024

Abstract:

Die Menge der Verpackungsabfälle in der EU nimmt deutlich zu, wobei der Großteil dieser Abfälle aus Materialien wie Papier, Pappe, Kunststoff, Glas, Holz und Metall besteht. In der Verpackungsindustrie, besonders bei Kunststoffverpackungen, liegt der Fokus zunehmend auf der Verwendung von recyceltem PP, PE, PET oder Monomaterialien. Haptische und visuelle Wahrnehmungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Bewertung von Verpackungen, da sie die sensorischen und emotionalen Reaktionen der Verbraucher beeinflussen. Während die visuelle Wahrnehmung von Materialeigenschaften oft konsistenter und präziser ist, kann die haptische Wahrnehmung eine stärkere emotionale Reaktion hervorrufen (Baumgartner et al., 2013).

In der Studie untersuchen die Antragsteller:innen, wie sich die Verwendung von Cremedosen aus Monomaterialien auf die visuelle und haptische Bewertung dieser Dosen auswirkt. Ziel der Studie ist es, herauszufinden, ob und wie dieses Designmerkmal die wahrgenommene Attraktivität und Besitzbedürfnis beeinflusst. Durch die finanzielle Unterstützung von FOSTER möchten Burg und Anikeyenka Studierende zur Teilnahme an der Studie motivieren. Da Studierende oft stark in ihr Studium eingebunden sind und bereits an vielen Studien teilnehmen, ist es uns wichtig, ihre Teilnahme mit einer Vergütung von 10 € pro Person anzuerkennen. Dies wird dazu beitragen, die Teilnahme attraktiver zu gestalten und gleichzeitig die Bedeutung dieses Themas zu unterstreichen.

Forschungspraktikum für Bachelor



Antragsteller:in: Rebecca Mai
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 05.01.2025 bis 31.01.2025

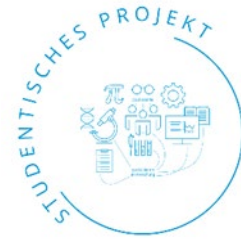
Abstract:

Das System der Endocannabinoide (Hormon-ähnliche Proteine und ihre Rezeptoren) ist in allen Körperfunktionen zentral involviert. In ihrer Bachelorarbeit will Mai sich mit einem Vertreter des Systems, dem Oleoylethanolamid (OEA), befassen. Konkret geht sie der Frage nach, inwiefern OEA eine Auswirkung auf das postnatale Wachstum von Mäusen (*Mus musculus domesticus*) hat. Hierfür wird Mai Langzeitdaten von 500 Tieren (über 4 Jahre) analysieren, welche an der Universität Zürich von einer freilebenden Population erfasst wurden. Um besser verstehen zu können, wie dieser Datensatz entstanden ist, wird die Antragstellerin ein vierwöchiges Vertiefungspraktikum in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Anna Lindholm an der Universität Zürich (Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies) durchführen. Prof. em. Barbara König, eine Pionierin in der Freiland-Mausforschung, war die vorhergehende Leiterin dieser Arbeitsgruppe. Sie hat ein einmaliges Projekt zur langfristigen Beobachtung von wild lebenden Mäusen initiiert bei dem durch ein engmaschiges Monitoring ein detaillierter Datensatz über die Maße der nachgeburtlichen Entwicklung, die genetische Abstammung, das soziale Netzwerk und den Lebens-Fortpflanzungserfolg der Individuen entstanden ist. Seit 2016 werden durch Frau Dr. Esther Carlitz (AG Umweltmonitoring und Endokrinologie, TU Dresden), von einem Teil der Tiere auch Hormon- und Endocannabinoid Konzentrationen im Haar gemessen, was Mai für ihre Bachelorarbeit nutzen möchte.



© Rebecca Mai

Down the Rabbithole: Der Biologie Podcast der TUD



Antragsteller:in: Leonie Hobohm
Organisationseinheit: Fakultät Biologie
Förderlinie: Sonstige
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 31.12.2025

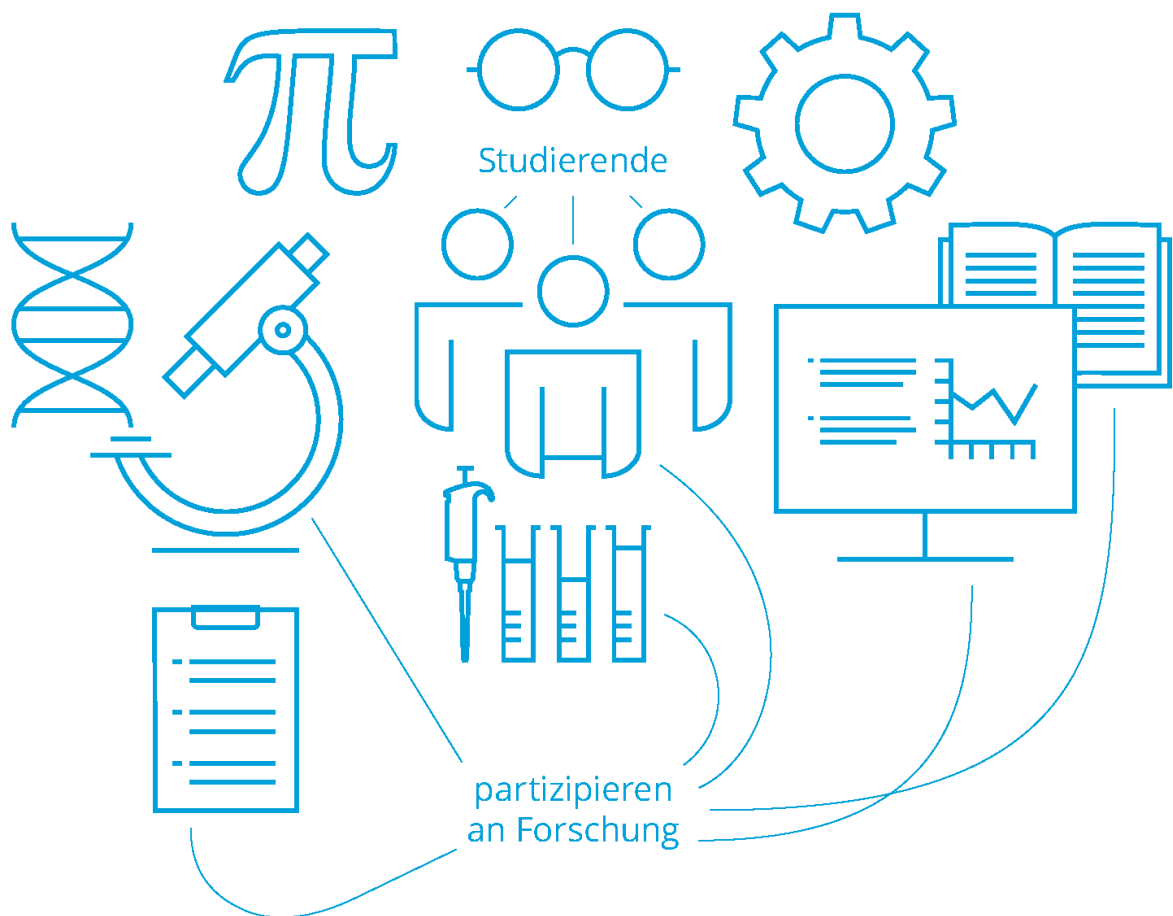
Ausschreibungsprojekt

Abstract:

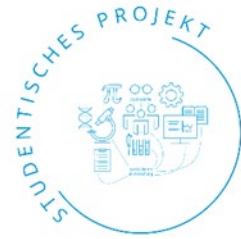
Das Team von Down the Rabbithole - der Biologie Podcast der TU Dresden will einen zugänglichen Wissenschaftspodcast aufrechterhalten. Das Team hat das Ziel im Kopf gesellschaftlich relevante Fachbereiche der Biologie für unterschiedliche Zielgruppen wissenschaftlich korrekt aufzubereiten. Dafür wurde das Konzept für den Wissenschaftspodcast "Down The

Rabbithole" erarbeitet. Das Team ist seit Mai 2024 aktiv dabei gesellschaftlich relevantes, komplexes, biologisches Wissen und Fakten niedrigschwellig, interessant und mit einem zwinkernden Auge in unserem Podcast zu vermitteln. Nun soll der Podcast weiter ausgebaut, breiter beworben und der Onlineauftritt auf andere Plattformen erweitern werden, was viel Zeit kostet und die ausführliche Recherche nicht reduzieren werden soll. Der Podcast soll weiterhin unter dem Schirm der TU Dresden veröffentlicht werden und die Universität sowie den BioS Masterstudiengang positiv vermarkten. Die Mittel werden dazu eingesetzt Leonie Hobohm und Cosima Sagurna für die Vorbereitung, Recherche und anfallende Arbeit bei der Systempflege für die Onlineauftritte zu entlohnen, sowie Konrad Willms für den Schnitt und zusätzliche Fact Checks, die nach einer aufgenommenen Folge anfallen könnten. Das Studio und das Equipment werden vom SLUB Podcaststudio glücklicherweise kostenfrei bereitgestellt.

6. Medizin



Precision Placement: Optimizing Stereotactic Intracranial



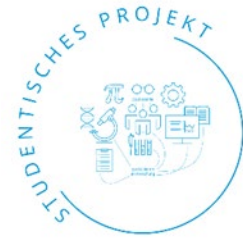
Antragsteller:in: Paul Warnke
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät (Humanmedizin)
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 01.10.2024

Abstract:

Das Glioblastom (Glioblastoma multiforme, GBM) ist der häufigste primäre maligne Tumor des Zentralnervensystems (ZNS) bei Erwachsenen. Trotz multidisziplinärer Diagnostik und verschiedener Behandlungsstrategien wie Operation, Chemotherapie, Bestrahlung beträgt das mittlere Überleben nur 14 Monate. Eine der Hauptursachen für diese schlechte Prognose ist unter anderem die hohe Rezidivrate von fast 100%. Die Rezidive sind u.a. durch einen veränderten Stoffwechsel charakterisiert, der essenziell zur Immunevasion der Tumorzellen beiträgt. Durch ein modifiziertes metabolisches Milieu werden Mechanismen zur Umprogrammierung von Immunzellen in Gang gesetzt.

Der derzeitige Goldstandard zur Erforschung dieser Tumore ist die Analyse im Tierexperiment. Dabei werden die Tumore in das Striatum von Mäusen implantiert. Interessanterweise findet nahe der Subventrikulären Zone (SVZ), die sich in direkter Nachbarschaft des Striatums befindet, bei Mäusen adulte Neurogenese statt. Diese Entstehung neuer Nervenzellen wird als möglicher Ausgangspunkt für die Entwicklung von GBMs diskutiert. Allerdings entspricht die Implantation der Tumore in diesen Bereich des Gehirns nur begrenzt der Realität, da GBMs sowohl im Bereich der SVZ als auch kortikal oder in der weißen Substanz ohne Verbindung zu Cortex oder zu SVZ auftreten können. Bei Menschen korrelieren das Auftreten der Tumore in verschiedenen Hirnarealen mit variierenden neurologischen Ausfällen sowie unterschiedlichen Überlebenszeiten.

The Boston endoscopy dataset

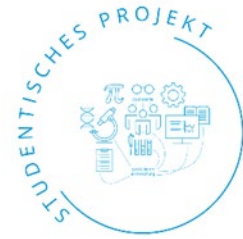


Antragsteller:in: Mark Enrik Geissler
Organisationseinheit: Else Kröner Fresenius Center for Digital Health (EKFZ)
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 18.05.2024 bis 21.05.2024

Abstract:

During the winter semester of 2023/24 Mark Enrik Geissler spent eight months at the Beth Israel Deaconess Medical Center at Harvard Medical School in Boston (US). During this time he had the chance to experience cutting-edge medical care and research. Geissler worked under Prof. Berzin's supervision – a well-known figure in the world of endoscopy and AI applications in gastroenterology. Throughout this time he was able to embark on several research projects. One of these projects was submitted to the Digestive Disease Week (DDW) 2024 and accepted as a poster presentation. The accepted project focuses on establishing the first dataset for Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). This well-labeled and curated dataset will be valuable to Artificial Intelligence (AI) applications. All researchers may use this dataset for training and validation purposes. This dataset is one of the first datasets in the area of advanced endoscopy. This project is one of many to advance the use of AI in advanced endoscopy.

Viscoelastic testing after transport by pneumatic tube system



Antragsteller:in: Erik Bühner
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 31.03.2025

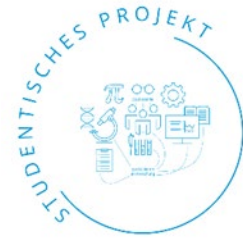
Abstract:

In der Behandlung stark blutender sowie kritisch kranker Patient:innen gibt es validierte und kommerziell verfügbare Systeme, die eine vertiefte Analyse der Blutgerinnung am Behandlungsort und damit eine zielgerichtete Therapie innerhalb weniger Minuten ermöglichen. Da diese Geräte nicht in allen Bereichen eines Krankenhauses aufgestellt werden können, bietet sich für den Transport ein im Uniklinikum Dresden bereits für Routineproben genutztes Rohrpostsystem an. Aufgrund von Daten über veränderte Messwerte in der Literatur ist die Praxis des Transports der Spezialproben jedoch bisher personalbindend zu Fuß.

Im vorliegenden Projekt erfolgt die Erfassung der Ergebnisse der klinischen Gerinnungstests in Abhängigkeit des Rohrpost-Transportes. Dabei soll anhand von Beschleunigungsmessungen und eines publizierten Algorithmus eine Quantifizierung der wirkenden Kräfte erfolgen, um auch den Vergleich über klinikindividuelle Rohrpostsysteme hinaus zu ermöglichen. Die klinischen parameter gesunder Proband:innen sowie erstmalig auch kritisch kranker Patient:innen werden dabei sowohl nach konventionellem Transport zu Fuß als auch per Rohrpost gemessen und verglichen.

Das Ziel des Projektes ist somit die Untersuchung potenzieller Änderungen klinischer Gerinnungsparameter durch den Rohrposttransport sowie die Definition klinikübergreifender Bedingungen, unter denen die Nutzung dieser Systeme und damit eine Entlastung des Personals und eine Verbesserung der Patientenbehandlung möglich ist.

International Ultrasound Symposium (IUS)



Antragsteller:in: Franz Richter

Organisationseinheit: Else Kröner Fresenius Center for Digital Health (EKFZ)

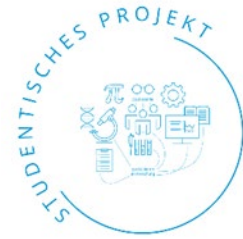
Förderlinie: STATA

Projektzeitraum: 22.09.2024 bis 26.09.2024

Abstract:

Seit November 2022 ist Richter als studentische Hilfskraft in der Forschungsgruppe Hybrid Echo des Else Kröner Fresenius Zentrum (EKFZ) für Digitale Gesundheit tätig, welche Innovationen in verschiedenen Bereichen nutzt, um ein Ultraschallgerät zu entwickeln. Hier konnte der Antragsteller im Rahmen seiner Bachelorarbeit einen wissenschaftlichen Beitrag leisten, indem er einen Algorithmus zur Bildrekonstruktion von Ultraschallbildern für die Grafikeinheit eines Tablet Prozessors optimiert hat. Eine performante Berechnung der Ultraschallbilder auf dem Tablet würde die Hardwarekosten drastisch reduzieren und die Nutzbarkeit der neuen Ultraschallplattform erleichtern. Die entstandene Arbeit ist in Form eines Abstracts beim diesjährigen International Ultrasound Symposium (IUS) eingereicht wurden, die weltweit bedeutendste Konferenz für Forschungen im Ultraschallbereich. Das Abstract wurde anschließend als Poster-Präsentation angenommen. Die beantragten Finanzmittel beziehen sich auf die Reisekosten nach/von Taipeh (Taiwan), sowie die anfallenden Konferenzkosten vor Ort. Der wissenschaftliche Austausch, welcher durch die Teilnahme und die Präsentation des Posters entsteht, hat potenziell nachhaltige Auswirkungen auf die weitere Handhabung der Ultraschall Bildberechnung in der Hybrid Echo Gruppe. Ferner können Kooperationen mit anderen Forschungsgruppen aufgebaut oder verstärkt werden.

Internationaler Neurochirurgischer Mentorship-Congress



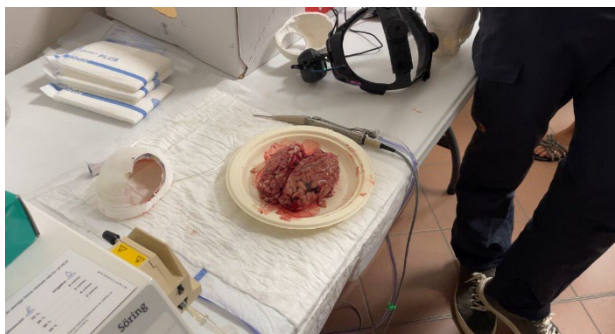
Antragsteller:in: Paul
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät (Humanmedizin)
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 03.09.2024 bis 08.09.2024

Abstract:

Die Walter E. Dandy Neurosurgical Society (WEDNS) ist die führende internationale Organisation für Studierende der Neurochirurgie und fördert mit über 50 Clubs weltweit den Austausch und die Zusammenarbeit unter angehenden Neurochirurgen. Benannt nach Walter E. Dandy, zielt die Gesellschaft darauf ab, die neurochirurgische Versorgung durch Schulung und Ausbildung zu verbessern sowie Ärzte und Medizinstudenten zu unterstützen. Dies erfolgt durch Vorlesungen, Workshops und die Förderung der Gleichberechtigung von Frauen in der Neurochirurgie.

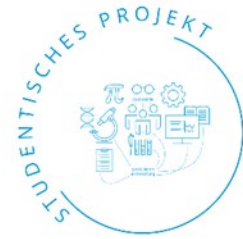
Dieses Jahr findet der „4th medical student world congress of neurosurgery“ in Florenz statt. Nach dem ersten Kontakt mit der WEDNS und Prof. Abdulrauf im September 2022 hat sich der Antragsteller an der Organisation der 3. Edition in Hamburg im Joint Corporate and Sponsorship Committee (JCSC) beteiligt. Es war Warnke eine Ehre, von Prof. Abdulrauf und dem WEDNS-Vorstand zum Vorsitzenden des JCSC für diesen Kongress ernannt zu werden.

So konnte Warnke die Konferenz als einer von fünf Chairs mitgestalten und für über 450 internationalen Teilnehmenden einen professionellen Kongress organisieren. Renommiertere Neurochirurgen werden Vorträge zu verschiedenen Subspezialisierungen halten, und es werden sorgfältig ausgearbeitete Workshops angeboten, in denen praktische Tipps und Tricks vermittelt werden. Die Konferenz wird im Rahmen der Impact-Study wissenschaftlich ausgewertet und der Einfluss auf Fähigkeiten und Mindset der angehenden Neurochirurgen analysiert.



© Paul Warnke

Studie zur Wissenschaftskompetenz im Medizinstudium



Antragsteller:in: Nadja Jahn, Max Vogt, Enrik Geißler,
Rona Geißler, Jean-Paul Bereuter

Organisationseinheit: Medizinische Fakultät

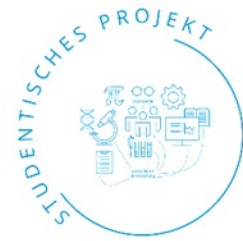
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.02.2023 bis 31.12.2024

Abstract:

Durch kontinuierliche Forschung wächst das Wissen im Bereich der Medizin rasant und erfordert Medizinabsolvent:innen, die eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung während des Studiums erhalten, um neue Erkenntnisse zu verstehen und kritisch zu hinterfragen. Aktuell wird die Ausbildung in den Grundlagen medizinisch-wissenschaftlicher Fertigkeiten als nicht ausreichend angesehen. Zurzeit fehlt es auch an strukturierten und verbindlichen Curricula, um eine wissenschaftliche Ausbildung in das bestehende Studium zu integrieren. Perspektivisch soll der „Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin“ (NKLM) als Basis für dieses Curriculum dienen. Aktuell gibt es keine Daten, welche die Sicht der Studierenden evaluieren und in den Prozess der Umgestaltung des Curriculums einbezogen werden können. Im Rahmen der letzten Projekte, die durch FOSTER gefördert wurden, haben die Antragsteller:innen in zwei Querschnittstudien die Einstellung der Studierenden zur wissenschaftlichen Ausbildung an der MFD und bundesweit evaluiert. Der Wunsch und das Interesse der Studierenden zu mehr wissenschaftlicher Ausbildung wurden klar zum Ausdruck gebracht. Das Ziel ist es nun, durch eine longitudinale Studie die Entwicklung der wissenschaftlichen Fertigkeiten bei Medizinstudierenden zu evaluieren. Dabei möchten die Antragsteller:innen insbesondere den Einfluss des neu etablierten LCWiss Programmes i. S. einer Intervention evaluieren. Die Daten sollen zum kontinuierlichen Ausbau von LCWiss genutzt werden.

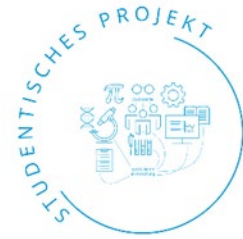
Norepinephrin als Prädiktor der Mortalität bei kritisch kranken Intensivpatienten



Antragsteller:in: Kristian Niklas Kranz
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: STATA
Projektzeitraum: 03.12.2024 bis 06.12.2024

Abstract:

Im Rahmen der Promotion in der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin an der Uniklinik der TU Dresden bei Prof. Mario Menk wurde ein Abstract für den Jahreskongress der deutschen interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) in Hamburg eingereicht und angenommen. Hiermit verbunden ist die Einladung zur Vorstellung eines wissenschaftlichen Posters mit dem Titel „Norepinephrin als Prädiktor der Mortalität bei kritisch kranken Intensivpatienten“. Thematisch geht es darum, wie sich die Prognose von schwer kranken Patienten auf der Intensivstation auf der Basis der Daten zu Dosierung und Zeit eines bestimmten, kreislaufunterstützenden Medikamentes ableiten lässt. Durch den Besuch des Kongresses, der Vorstellung der Ergebnisse und dem persönlichen, wissenschaftlichen Austausch vor Ort, kann ein erster Erkenntnistransfer erfolgen und ein nationaler Austausch zum Thema stattfinden. Hierdurch könnten sich neue Impulse für die Promotion ergeben und neue Ideen und Synergien gefunden werden, die Kranz Arbeit vorantreiben und womöglich neue Fragestellungen für weitere Studien aufzeigen. Zusätzlich kann durch den Besuch des Kongresses die TU Dresden als Exzellenzuniversität repräsentiert werden und neue, relevante Forschungsergebnisse präsentieren. Um die genannten Punkte zu ermöglichen, wäre eine finanzielle Unterstützung von großer Bedeutung.



Antragsteller:in: Johannes Achberger
Organisationseinheit: Medizinische Fakultät
Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD
Projektzeitraum: 01.12.2024 bis 16.11.2025

Abstract:

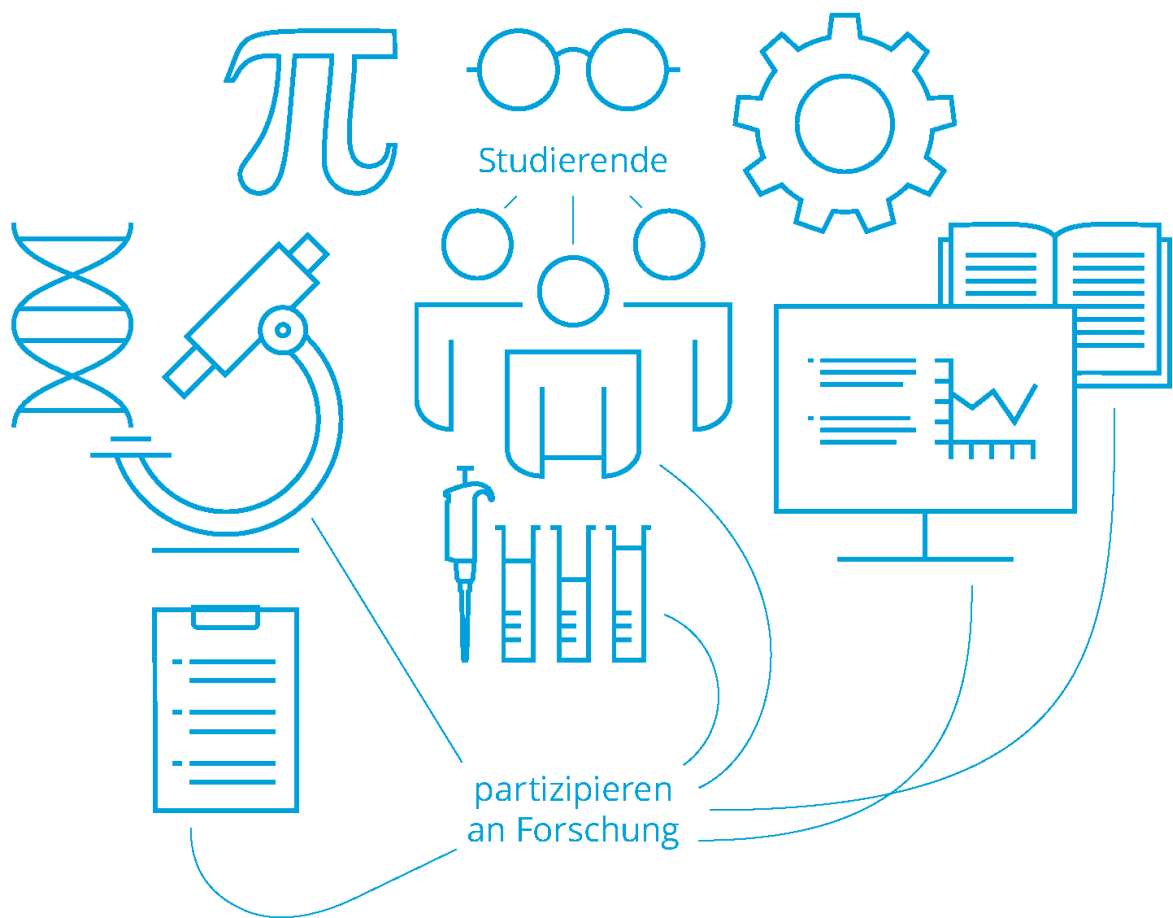
Ziel des geplanten Projekts ist die Entwicklung und Etablierung einer gezielten onkolytischen Immuntherapie gegen Glioblastome.

Bei dem Glioblastom handelt es sich um einen hochmalignen Hirntumor. Trotz beachtlicher Fortschritte in der Entwicklung verschiedener Therapiestrategien kommt es bei den betroffenen Patient:innen regelhaft zu einem raschen Fortschreiten der Grunderkrankung und durch das meist schnelle und aggressive Wachstum zu einer sehr ungünstigen Prognose.

Im Rahmen des Projektvorhabens nutzen wir den Masernvirus-Impfstamm mit dessen direkten onkolytischen und immunologischen Effekten zur Zerstörung von glioblastom-Tumorzellen. Durch die Einbringung eines immunstimulatorischen Botenstoffs in das Masernvirusgenom möchten die Antragsteller:innen die körpereigene Abwehrreaktion gegen den Tumor verstärken. Der eingebrachte Botenstoff wird Zellmembran-gebunden von Virus-infizierten Tumorzellen ausgeprägt, um einerseits eine effektive Wirkung des Zytokins lokal im Tumormikromillieu zu gewährleisten. Andererseits lassen sich hierdurch systemische Nebenwirkungen minimieren und somit der Sicherheitsaspekt dieser gezielten Immuntherapie steigern.

Initiale Versuche zur Charakterisierung sowie zur Analyse des Wirkmechanismus dieser neuartigen Immuntherapiesollen in den hier beantragten Anschlussprojekt vertieft untersucht werden.

7. Interdisziplinäre Projekte



Forschende Lehre zur extremen Rechten im Lokalen



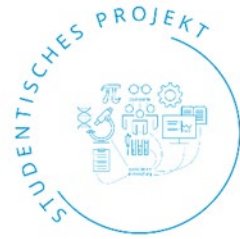
Antragsteller:in: Michael Krell und Tom Böhme
Organisationseinheit: Philosophische Fakultät | Fakultät Umweltwissenschaften
Förderlinie: FoLLA | ENABLE2RESEARCH
Projektzeitraum: 01.04.2024 bis 30.09.2025

Abstract:

Extrem rechte Parteien und Organisationen befinden sich mittlerweile seit geraumer Zeit wieder auf dem Vormarsch. Die neuen Bundesländer und besonders Sachsen stechen dabei als Hotspots extrem rechter Wahlerfolge und Mobilisierungen heraus. Mittlerweile gibt es zwar eine beträchtliche Anzahl an Studien, die der Frage nachgehen, welche Ursachen diese Erfolge haben. Die Auswirkungen auf demokratische Gesellschaften vor Ort verbleiben jedoch weiter unterbelichtet. Ziel des Projektes ist es, aus einer interdisziplinären Perspektive zwischen Humangeographie und Soziologie genau dieser Frage nachzugehen, indem die Auswirkungen extrem rechter Mobilisierungs- und Wahlerfolge auf lokale demokratische Gesellschaften in Sachsen untersucht werden.

Geschehen soll dies im Rahmen eines forschungsorientierten Projektseminars (4SWS) mit Studierenden der Geographie und Soziologie, mit denen gemeinsam verschiedene Orte in Sachsen aufgesucht und der skizzierten Fragestellung nachgegangen wird. Ziel dieses Vorhabens ist es somit einerseits einen Beitrag zur Schließung einer Forschungslücke zu leisten und andererseits forschungsorientierte Lehre in den genannten Studiengängen zu etablieren. Damit wird ein wichtiger Beitrag geleistet, um Studierenden bereits vor den ersten Abschlussarbeiten praktische Kompetenzen im Feld des eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln. Die beantragten Mittel sollen für eine WHK zur Unterstützung des Projektseminars verwendet werden.

Service-Chatbots: Wechselwirkungen zwischen Anthropomorphismus und Halluzinationen



Antragsteller:in: Luisa Cunäus

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie | Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

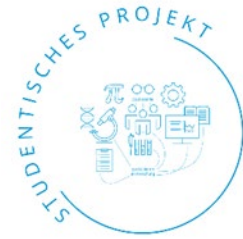
Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 30.09.2024

Abstract:

Die Förderung dient der Finanzierung einer wissenschaftlichen Untersuchung im Rahmen einer Masterarbeit, die in Kooperation zwischen der Professur für Methoden der Psychologie, der Professur für Wirtschaftsinformatik sowie der Professur für Ingenieurpsychologie und angewandte Kognitionsforschung entsteht.

In der Masterarbeit wird das Phänomen der Halluzinationen in Chatbots untersucht. Der Begriff Chatbots beschreibt Softwareanwendungen, die maschinelles Lernen und natürliche Sprachverarbeitung nutzen, um in Echtzeit menschenähnliche Konversationen zu führen. Ein bisher wenig erforschtes Phänomen sind Halluzinationen, womit die Generation von Text, der die ursprüngliche Anfrage falsch, unsinnig oder auf irreführende Weise beantwortet, bezeichnet wird. Durch die Untersuchung wird ein tieferes Verständnis für das Zusammenspiel technischer und psychologischer Aspekte von Halluzinationen bei Conversational Agents angestrebt, insbesondere für die Konsequenzen für die Nutzererfahrung und ethische Bewertung. Sie ermöglicht damit nicht nur eine kritische Reflexion über die aktuellen Entwicklungen, sondern trägt auch dazu bei, die Gestaltung und Implementierung zukünftiger Chatbots zu verbessern und Richtlinien für ihre Anwendung zu entwickeln. Darüber hinaus wird überprüft, inwiefern die untersuchten Konstrukte durch die Erhebung von EEG-Daten messbar gemacht werden, was gemeinsam mit der üblichen Fragebogenuntersuchung zu einer Diversifizierung der Erhebungsmethoden führen soll.

The interaction between chatbot performance expectations and hallucinations on user perception



Antragsteller:in: Martina Dulik

Organisationseinheit: Fakultät Psychologie | Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Förderlinie: STUDENTRESEARCH@TUD

Projektzeitraum: 01.05.2024 bis 31.08.2024

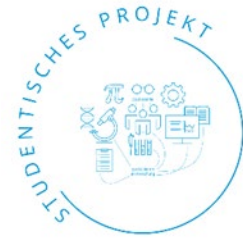
Abstract:

Die Förderung dient der Finanzierung einer wissenschaftlichen Untersuchung im Rahmen einer Masterarbeit. Die Masterarbeit entsteht in Kooperation zwischen der Fakultät Psychologie, Professur der Ingenieurpsychologie und angewandter Kognitionsforschung sowie der Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Professur für Wirtschaftsinformatik insb. Intelligente Systeme und Dienste. Die Masterarbeit beschäftigt sich mit Chatbots welche Halluzinationen produzieren. Chatbots sind definiert als computerbasierte Programme, welche darauf ausgelegt sind natürliche Sprache zu verstehen und auf Anfragen von BenutzerInnen durch Generierung natürlicher Sprache zu reagieren. Bei der Nutzung von Chatbots zeigte sich das Problem, dass diese oft Text erzeugen, welcher entweder unsinnig ist oder nicht dem bereitgestellten Eingabematerial entspricht. Eine solche unerwünschte Generierung von Daten wird als "Halluzination" bezeichnet.

Diese Studie beschäftigt sich mit der bisher kaum erforschten Auswirkung von verschiedenen Arten von Halluzinationen (intrinsisch, extrinsisch) in Interaktion mit verschiedenen Erwartungen an die Performance eines Chatbots auf die Wahrnehmung von BenutzerInnen.

Die Untersuchung kann somit dazu beitragen ein tiefgreifenderes Verständnis für Halluzinationen bei Chatbots und deren Auswirkungen auf die Nutzererfahrung zu erlangen.

Student Research Exposition (StuFoExpo) 2025



Antragsteller:in: Anne Jaschan
Organisationseinheit: Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZILL)
Förderlinie: STUDENTFORUM@TUD
Projektzeitraum: 01.01.2025 bis 31.12.2025

Abstract:

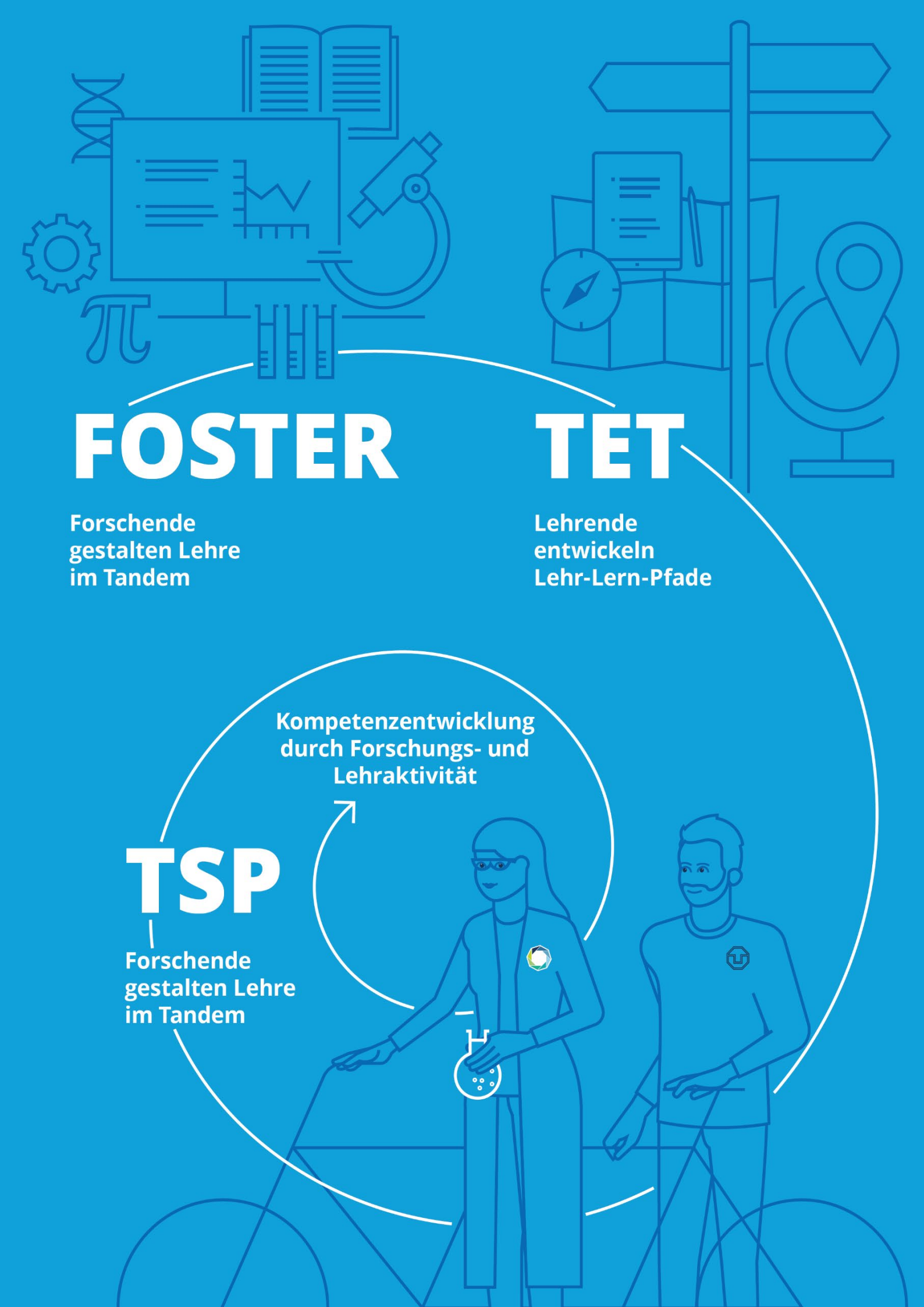
Die StuFoExpo - eine jährlich stattfindende Ausstellung studentischer Forschungsprojekte an der TU Dresden leistet als Leuchtturmprojekt einen wichtigen Beitrag zur Sichtbarkeit und Wertschätzung von studentischer Forschung und fördert damit eine positive Außenwahrnehmung der TUD.

In der wissenschaftlichen Praxis spielt die Präsentation und die damit einhergehende Aufbereitung und Darstellung von Forschungsvorhaben eine bedeutende Rolle. Da diese Präsentationsfähigkeit im Studium eher vorausgesetzt als trainiert wird, erhalten Studierende die Möglichkeit ihre Fähigkeiten in der Präsentation und Wissenschaftskommunikation mittels professioneller Workshops zu verbessern.

Zur sukzessiven Erhöhung der Qualitätsstandards, der Weiterentwicklung und Vergrößerung des Veranstaltungsformates, wird die Veranstaltung evaluiert und das Konzept schrittweise im Hinblick auf die größtmögliche Ausrichtung der internationalen StuFoExpo weiterentwickelt.

Das Team ist bestrebt die StuFoExpo 2025 als eine mehrtägige Konferenz für studentische Forschung in Kooperation mit weiteren Dresdner Hochschulen auszurichten und damit Dresden als Hochschulstandort zu stärken.

Ziel der Veranstaltung ist es Studierende frühzeitig zu befähigen ihre Forschung unter den Maßgaben der Wissenschaftskommunikation zu vermitteln und damit die Kommunikation innerhalb interdisziplinärer Zusammenarbeit sowie den Wissenstransfer in die Gesellschaft zu fördern.



FOSTER

Forschende
gestalten Lehre
im Tandem

TET

Lehrende
entwickeln
Lehr-Lern-Pfade

TSP

Forschende
gestalten Lehre
im Tandem

Kompetenzentwicklung
durch Forschungs- und
Lehraktivität

