



Programm NWK 2022

22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz

11.–13. Mai 2022 an der Technischen Hochschule Brandenburg

Inhalt

Grußworte	2
Programmübersicht	5
Organisatorische Hinweise	11
Vorträge	12
Tag 1	12
Tag 2	18
Tag 3	28
Poster	33
Tag 1	33
Tag 2	38
Campusplan.....	43
Brandenburg an der Havel entdecken	44

Grußworte

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer,

es freut mich sehr, Sie an der Technischen Hochschule Brandenburg zur 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz begrüßen zu dürfen.

Die Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz ist eine ausgezeichnete Gelegenheit für Forschende aus ganz Deutschland, ihre Ergebnisse einem interessierten Fachpublikum zu präsentieren. Diskussion zu Forschungsaktivitäten, interdisziplinärer Austausch und Vernetzung mit anderen Forschenden – all dies ist von großer Bedeutung und wirkt sehr motivierend auf die eigene Forschung. Auch kann die NWK unsere Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen dazu anregen, über eine eigene Promotion nachzudenken. Umso mehr freue ich mich, dass diese Konferenz wieder in Präsenz stattfinden kann und persönlicher Austausch an der THB möglich ist.

Für die THB ist 2022 ein ganz besonderes Jahr, denn wir feiern das 30-jährige Jubiläum der Hochschule. In diesen 30 Jahren hat sich die anwendungsorientierte Forschung – wie an anderen Fachhochschulen auch – zu einem bedeutenden Faktor entwickelt. Sie erfüllt wichtige Funktionen: Die Forschung ist Triebkraft für die wirtschaftliche Entwicklung der Region und die hier ansässigen Unternehmen. Sie ist Grundlage für eine anwendungsorientierte und aktuelle Lehre und begünstigt die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die THB hat drei Forschungsschwerpunkte definiert: "Interdisziplinäre Sicherheitsforschung", "Energie- und Ressourceneffizienz" und "Digitale Transformation". Dazu kommen zahlreiche Forschungsprojekte zu weiteren Themen, in direkter Industriepartnerschaft oder öffentlich gefördert.

Für den wissenschaftlichen Nachwuchs besteht an der THB die Möglichkeit einer kooperativen Promotion mit einer Universität. Das Kooperative Promotionskolleg (KPK) ist hier die fachübergreifende zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle für Promovierende – derzeit sind es neun an der THB – und für diejenigen, die eine Promotion planen.

Mit ihrem Motto „Forschen - Vernetzen - Gestalten“ widmet sich diese Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz zentralen Fragestellungen unserer Zeit und bringt Akteure aus Forschung und Praxis zusammen. Freuen Sie sich auf ein abwechslungsreiches Programm, das neben den Präsentationen der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler auch ein vielfältiges Rahmenprogramm bietet. So können Sie beim Technologie.Transfer.Tag am 12.05.22 Kontakte zu Vertreterinnen und Vertretern aus der Wirtschaft knüpfen und die Verleihung des Brandenburger Innovationspreises (BraIn) erleben.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Veranstaltung mit vielen spannenden Vorträgen und Diskussionen, die Ihnen neue Erkenntnisse und Impulse für Ihre Arbeit geben. Mein ganz besonderer Dank geht an die Organisatorinnen und Organisatoren, die diese Veranstaltung mit großem Einsatz und unter unsicheren Vorzeichen geplant haben. Außerdem danke ich den Kolleginnen und Kollegen, die im Vorfeld als Gutachterinnen und Gutachter für die eingereichten Beiträge tätig waren. Besonders danken möchte ich Ministerin Dr. Manja Schüle für die Übernahme der Schirmherrschaft und auch dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg für die finanzielle Unterstützung der Veranstaltung.

Ich wünsche Ihnen eine gute Zeit an unserer Hochschule und in der Stadt Brandenburg an der Havel.



Prof. Dr. Andreas Wilms
Präsident



Liebe Nachwuchswissenschaftler:innen,

wir freuen uns sehr, dass Sie den Weg zu uns an die Technische Hochschule in Brandenburg an der Havel gefunden haben! Herzlich Willkommen bei der 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz und viel Erfolg bei Ihren Präsentationen und Postern ihrer aktuellen Forschungsaktivitäten.

An Hochschulen für Angewandte Wissenschaften wird Forschung gelebt und gewinnt dabei stetig an Bedeutung. Die 22. NWK soll wie gewohnt eine Bühne für die hervorragenden Forschungsarbeiten an unseren Hochschulen geben und die Bedeutung von, zumeist kooperativen, Promotionen sichtbar machen. Sie leisten tagtäglich wertvolle Beiträge für die Wissensgesellschaft und tragen zur Vielfalt von Meinungen und Ergebnissen bei.

Auf der diesjährigen NWK haben wir ein Experiment gewagt – wir wollten schauen, ob wir Ihre Forschungsaktivitäten an gesellschaftlich relevante Diskurse anschließen können. Der Klimawandel, Sicherheit im digitalen Raum aber auch ein zukunftsorientierter Gesundheitssektor und die nachhaltige Regionalentwicklung sind solche Diskurse. Und wir danken Ihnen, dass Sie mit uns dieses Experiment eingegangen sind! Über 80 Beiträge verdeutlichen, dass Ihre Forschungsthematiken anschlussfähig sind an gesellschaftliche Diskussionen und Debatten – eben eine lebendige, angewandte Forschung, die wichtige Impulse gesellschaftlicher Entwicklung bereithält!

Eine so vielfältige, große Konferenz kann nur gelingen, wenn sich viele beteiligen und ein Zusammenspiel aller Mitwirkenden funktioniert. Dafür möchte ich mich bei Ihnen allen herzlich bedanken, Ihnen als Teilnehmer:innen und Autor:innen, bei allen Gutachter:innen, den Moderator:innen und Sessionchairs sowie allen Beteiligten der Technischen Hochschule Brandenburg!

Mein besonderer Dank gilt dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg für die großzügige Unterstützung der Konferenz sowie ganz besonders der Ministerin, Frau Dr. Manja Schüle für die Übernahme der Schirmherrschaft der Veranstaltung.

Ich wünsche Ihnen eine schöne Zeit bei uns, vernetzen Sie sich herzlich gern und alles Gute auf Ihrem weiteren wissenschaftlichen Weg.



Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch
Vizepräsident für Forschung und Transfer



Programmübersicht

TAG 1, 11.05.2022

12:00–13:00	Anmeldung am Tagungsempfang <i>Eingang Audimax</i>
13:00–13:30	Eröffnung und Grußworte <i>Audimax</i> Prof. Dr. Andreas Wilms Präsident, Technische Hochschule Brandenburg Dr. Manja Schüle Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg
13:30–15:00	Aktuelle Forschung aus der Wissenschaftsstadt Brandenburg an der Havel – Keynotes <i>Audimax</i> DIE MEDIZINISCHE HOCHSCHULE BRANDENBURG – HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN DES GESUNDHEITSWESENS IM LÄNDLICHEN RAUM Univ.-Prof. Dr. med. P. Markus Deckert Medizinische Hochschule Brandenburg Klinikdirektor, Universitätsklinikum Brandenburg an der Havel KLIMA, ENERGIE UND NACHHALTIGKEIT Prof. Dr. Michael Vollmer Technische Hochschule Brandenburg an der Havel ETHIK DER DIGITALISIERUNG – DIE ROLLEN DER WIRTSCHAFT UND DER INFORMATIK Prof. Dr. Olga Levina Technische Hochschule Brandenburg an der Havel
15:00–15:30	Kaffeepause

15:30 – 17:00	Themensessions				
Raum	Rittersaal	InfZ - 024	InfZ - 035	Bibliothek	InfZ - 212
	Klimawandel Chair: Prof. Dr.-Ing. Horst Schulte, HTW	Gesundheit Chair: Prof. Dr. Anne- Maria Purohit, THB	Sicherheit Chair: Prof. Dr. Olga Levina, THB	Regionalent- wicklung Chair: Prof. Dr. Alexander Conrad, HNEE	Sonstiges Chair: Prof. Dr. Sören Hirsch, THB
	Einsatz von biologisch abbaubaren Scaling-Inhibitoren in Geothermieanlagen im süddeutschen Molassebecken <i>Christoph Otten, Merseburg</i>	BEMpsy – Digital einfach machen Erste Ergebnisse einer Bedarfsanalyse <i>Anika Melzer, HTW</i>	Steigerung der Produktsicherheit durch den Einsatz von Deep Learning in der manuellen Montage <i>Johanna Gerlach, HS Jena</i>	Markteintrittsstrategien zum Erreichen der kritischen Nutzermasse einer digitalen Plattform für Third Mission und Transfer an Hochschulen <i>Anja Kliner, HS Harz</i>	Automatic Extraction of Use Cases and Test Generation from Production Data <i>Richard Zahn, THB</i>
	Blockchain Basierter Wasserstoffmarkt (BBH ₂) – Eine paradigmenswechselnde, innovative Lösung für einen klimafreundlichen und nachhaltigen Strukturwandel <i>Dr. Volker Wannack, HS Mittweida</i>	Emotionsregulation bei Patient:innen mit einer depressiven Episode <i>Sarah Petschauer, HS MD-SDL</i>	Einsatz von Funktechnologien im Industrieumfeld mit Blockchain <i>Vinzenz Lorenz, HS Mittweida</i>	Informationsvermittlung von verlorenen Orten in virtuellen Umgebungen <i>Sebastian Urbanek, BHT</i>	Entwicklung innovativer Weiterbildungsmodule zur Unterstützung der digitalen Transformation <i>Laura Gorzitze, HS Harz</i>
	Auswirkungen des Klimawandels auf den Ertrag von Photovoltaikanlagen <i>Stefan Rieder, THB</i>	Geschwister anderer Generationen – Eine Gegenüberstellung von Geschwistern mit mehr und weniger als sechs Jahren Altersunterschied <i>Marie Sophie Kiesel, HS MD-SDL</i>	Security and Configurable Storage Systems in Industry 4.0 Environments: A Systematic Literature Study <i>Richard May, HS Harz</i>	Hochschulen als Anbieter von Dienstleistungen: Ein einfacheres Verständnis von Third-Mission-Aktivitäten zur Förderung nachhaltiger Entwicklung <i>Carolin Schubert, HS Harz</i>	Schwingungsbasierte Schadensdetektion an Eisenbahnradreifen <i>Robin Pianowski, TH Wildau</i>
	PlantSens: Ein Multi-Sensor-Überwachungssystem für eine bedarfsgerechte und automatisierte Bewässerung von Nutzpflanzenbeständen. <i>Lukasz Rojek</i>				

17:00–18:00	1. Postersession <i>Foyer der Hochschulbibliothek</i>
18:00–21:00	Netzwerktreffen und Abendessen <i>Mensa und Außenbereich (bei gutem Wetter)</i>

TAG 2, 12.05.2022

09:00–10:00	<p>Forschungslandschaft Brandenburg – Beiträge aus den Brandenburger HAWs <i>Audimax</i></p> <p>DAS BIOSPHERE RESERVES INSTITUTE, EIN LEUCHTTURM FÜR FORSCHUNG IN UND MIT MODELLGEBIETEN FÜR NACHHALTIGKEIT</p> <p>Uli Gräbener Geschäftsführender Direktor, Biosphere Reserves Institute</p> <p>DIE TH WILDAU - ZEITGEMÄSS AKTIV IN FORSCHUNG UND TRANSFER</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Klaus-Martin Melzer Vizepräsident für Forschung und Transfer, Technische Hochschule Wildau</p> <p>INTERAKTION MIT DIGITALEN DATEN IM KONTEXT VON URBANEN TRANSFORMATIONSPROZESSEN</p> <p>Prof. Dr. Tobias Schröder Vizepräsident für Forschung und Transfer, Fachhochschule Potsdam</p>
10:00–10:30	Kaffeepause

10:30 – 12:00	Themensessions				
Raum	Rittersaal	InfZ - 132	IWZ - 204	InfZ - 301	IWZ - 202
	Klimawandel	Gesundheit	Gesundheit	Regionalentwicklung	Sonstiges
	Chair: Dr. Helen Müller, TH Wildau	Chair: Prof. Dr. Melanie Jagla-Franke, HS NB	Chair: Prof. Dr. Tom Schaal, HS Zwickau	Chair: Prof. Dr. phil. habil. Raj Kollmorgen, HS Zittau/Görlitz	Chair: Prof. Dr. Sören Hirsch, THB
	Entwicklung und Charakterisierung von alkalisch aktivierten Mörteln für die Betoninstandsetzung – Robustheits- und Dauerhaftigkeitsbetrachtungen <i>Janis Moyer, FH Potsdam</i>	Lutz go – Mit digitalen Helfern in den Tag starten <i>Monika Ilves, HS Anhalt</i>	Virtueller Artikulator mit Beanspruchungsanalyse - eine Finite-Elemente-Untersuchung in der Zahnheilkunde <i>Paul Joedecke, HS MD-SDL</i>	Is this really new? A study of sustainability innovations in an unknown peri-urban region and why discreet changes matter <i>Caroline Hélène Dabard, HNEE, Leuphana</i>	Low-cost Pipettierroboter auf Basis einer Portalfräse <i>Mike Hauschultz, TH Wildau</i>
	Nachhaltigkeit im Spezialtiefbau – echte Ambitionen oder lassen wir doch nur Gras über die Sache wachsen	Digitalisierung des Gesundheitssektor: Analyse der digitalen Kompetenzen in der Pflege	Konzeption und Umsetzung eines automatischen Hörscreenings	Herausforderungen des Innovations- und Technologietransfers bei der Verzahnung technologischer und sozialer Inno-	Entwicklung eines biobasierten Pflanzenschutzmittels auf Basis endophytischer Pilze – eine nachhaltige

	<i>Benedict Löwe, HS Leipzig</i>	<i>Marcel Herold, TH Wildau</i>	<i>Katja Orlowski, THB</i>	vationen in der Lausitz <i>Leonie Liemich, HSZG</i>	Alternative für synthetische Fungizide in der Landwirtschaft? <i>Johanna Hummel, HS Anhalt, Uni Halle-Wittenberg</i>
	BIO-FORMWORK - Large Scale 3D Deposition of Thermoplastic Starch in Architecture <i>Benjamin Kemper, HS Anhalt</i>	Concept for a portable measuring device for the quantitative detection of legionella <i>Felix Welzel, TH Wildau</i>	EEG- und Video- basierte Mikroschlaf- Erkennung <i>Lucas Weiland HS Schmalkalden</i>	Subsistenz- und Semisubsistenzwirts- chaft im ländlichen Raum am Beispiel der Mecklenburgischen Seenplatte und Potentiale einer digitalen Vermarktungsplatt- form <i>Christian Brechler, NS NB</i>	Untersuchung eines Messverfahrens zur radgenauen Bestimmung des Rollgeräusches vorbeifahrender Güterwagen <i>Robert Kamenzky, TH Wildau</i>
				Machine-Learning Verfahren für eine nachhaltige Letzte- Meile-Logistik <i>Pablo Stockhausen, THB, Uni Potsdam</i>	

12:00–13:00 **Mittagspause**

13:00 – 14:30	Themensessions			
Raum	Rittersaal	InfZ - 132	Infz - 212	InfZ - 301
	Gesundheit Chair: Prof. Dr. habil. G.H. Franke, HS MD-SDL	Gesundheit Chair: Prof. Dr. Melanie Jagla-Franke, HS NB	Sicherheit Chair: Prof. Dr. Ivo Keller, THB	Regionalentwick- lung Chair: Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf, HS Mittweida
	Soziale Medien in der Ernährungskommuni- kation – Relevanz und Potenziale <i>Eva-Maria Endres, KU</i>	Belastungen und Ress- ourcen von Pflegekräften in stationären Einrich- tungen <i>Marie Matys, HS MD-SDL</i>	Mikrogalvanische Kenn- zeichnung als Kopierschutz <i>Torsten Döhler, TH Wildau</i>	Einsatzmöglichkeiten von Token auf einer E- Learning Plattform <i>Marianne Poser, HS Mittweida</i>
	Ressourcen und Stress- verarbeitungsstrategien von Geschwistern von Kindern/ Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen <i>Charlotte Sievert, HS MD-SDL</i>	Morphologische Ähnlich- keitsanalyse von Arzneimittelverpack- ungen <i>Eric Gadegast, THB</i>	Entwicklung und Evaluation eines anonymitätsfokussierten Feedbacktools auf Ring- Signatur-Basis <i>Martin Schuster, HS Mittweida</i>	Urbane Produktion für Sachsen – Rahmen- bedingungen und Potentiale für eine Renaissance in Klein- und Mittelstädten <i>Marie-Luise Baldin, HS Mittweida</i>
	GeschwisterTEENS – Evaluation eines	Ergebnisqualität in der ambulanten Verhalt- enstherapie: Der Einsatz	Existenznachweise für Daten in unternehm-	Einfluss des UNESCO- Weltkulturerbe-Labels auf die touristische Ent-

Präventionsangebots für jugendliche Geschwister von Kindern mit chronischer Erkrankung und/oder Behinderung <i>Christiane Milde, HS MD-SDL</i>	von Verlaufs-diagnostik zur Operationalisierung von Behandlungsergebnissen <i>Denise Reichardt, HS MD-SDL (abgesagt)</i>	ensübergreifenden Blockchain-Netzwerken <i>Erik Neumann, HS Mittweida</i>	wicklung deutscher Kulturstädte <i>M.A. Maren Hille, HS Harz</i>
---	---	--	---

15:00–16:00

2. Postersession

Foyer der Hochschulbibliothek

15:00–19:00

Brandenburger Innovationspreis (BraIn) und Technologie.Transfer.Tag 2022

Audimax

TAG 3, 13.05.2022

09:00–10:30

Methodensessions

Workshop 1: DEINE FORSCHUNG! DEIN POTENZIAL! DEIN UNTERNEHMEN!

Zentrum für Gründung und Transfer, THB

Raum Rittersaal

Workshop 2: DESIGN THINKING

Prof. Dr. Jochen Scheeg

Technische Hochschule Brandenburg

Raum InfZ – 024

Workshop 3: PATENTE UND SCHUTZRECHTE

Dr. Renate Weisse, Patentanwältin

Raum InfZ – 035

Workshop 4: VEREINBARKEIT VON PROMOTION UND FAMILIE

Julia Maricek

Hochschulzentrum Studierendenservice (HZS), THB

Raum InfZ – 301

10:30–11:00

Kaffeepause

11:00 – 12:30	Themensessions			
Raum	Rittersaal	InfZ - 024	Infz - 035	InfZ - 301
	Klimawandel Chair: Prof. Dr. Sören Hirsch, THB	Gesundheit Chair: Prof. Dr. med. Eberhard Beck, THB	Sicherheit Chair: Prof. Dr. rer.nat. habil. Frieder Stolzenburg, HS Harz	Regionalentwicklung Chair: Prof. Dr.-Ing. Michael Prytula, FH Potsdam
	Nachhaltigkeit von Paketstationen – Chancen für den Klimaschutz <i>Maximilian Engelhardt, HTW</i>	Generation, Ungleichheit, Technik - Technikkompetenz im höheren Lebensalter <i>Bill Pottharst, HS Zittau/Görlitz</i>	Fahrzeugsicherheitsbarrie- ren als Architekturen der Sicherheit auf Veranstaltungsflächen in deutschen Großstädten <i>Andreas Gürich, BHT</i>	Standardisierte Vorgehensweise zur Parametrisierung von sandigen Böden für das hypoplastische Stoffgesetz – ein Beitrag zur Wieder- nutzbarmachung der Bergbaufolgelandschaften im Lausitzer Braun- kohlerevier <i>Vanessa Fock, HTWK Leipzig</i>
	Suffizienz als wirkungsvolle Strategie für mehr Nachhaltigkeit und weniger Leerstand im Gebäudebestand des ländlichen Raumes <i>Marie-Luise Baldin, HS Mittweida</i>	Aufbau eines TIRF- Mikroskops mit angeschlossener Mikrofluidik für die Detektion von fluoreszenzmarkierter Einzelmoleküle <i>Yang, A.; Börner, R., HS Mittweida</i>	Automatische Erkennung von Fake News in Nachrichtentexten – Erkenntnisse der CheckThat! Labs 2021 und 2022 <i>Juliane Köhler, FH Potsdam</i>	Analysis of the compression behavior of different cardboard materials during embossing <i>Ulrike Kaeppler, HTWK Leipzig</i>
	Aufbau und Evaluierung eines FEM-Modells zur Simulation mikro- strukturierter Fräswerkzeuge für die Bearbeitung stark adhäsiver Aluminium- legierungen <i>Uschmann, C., HS Jena</i>	Protein-Expressions- Pipeline für die Forschung an Faltungshelfer- proteinen für ribosomale RNA <i>Philipp Vierig, HS Mittweida</i>	Bedrohungsmodellierung im Machine Learning <i>Manuel Raddatz, THB</i>	Multisensorik- Regelungsstrategie für das MSG-Schweißen und insbesondere für die additive Fertigung mit Lichtbogen <i>Vivek Vora, THB</i>
	Untersuchung des Einflusses von Rekuperation in Fahrzeugen der Mikromobilität <i>Jörg Hübler, HS Mittweida</i>			

12:45–13:30

Verabschiedung mit Schlüsselübergabe und Preisverleihung für das beste Poster und den besten Vortrag

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch, VPF THB

Organisatorische Hinweise

Veranstalter

Technische Hochschule Brandenburg
University of Applied Sciences
Magdeburger Straße 50
14770 Brandenburg an der Havel

T +49 3381 355 – 0
F +49 3381 355 – 199

info@th-brandenburg.de
www.th-brandenburg.de

Konferenzsprachen: Deutsch/Englisch

Konferenzleitung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch
T + 49 3381 355-105
F + 49 3381 355 199
vpf@th-brandenburg.de

Organisationsteam: Paulina Conrad, Johannes Buzin, Charlotte May
T + 49 3381 355 849
T + 0172/4521943
nwk@th-brandenburg.de

Parkplätze stehen auf dem Campusgelände zur Verfügung.

WLAN: Nutzen Sie bitte *eduroam* oder wenden sich an uns, um einen Gastzugang zu erhalten.

Ein Mittagessen vom 11. Mai bis 13. Mai 2022 erhalten Sie in unserer Mensa gegen Selbstzahlung.

Die Öffnungszeiten der Mensa:
Montag – Donnerstag: 08:00 – 14:00, Freitag: 08:00 – 14:30

Das vorliegende Programm wurde 03.05.2022 erstellt. Änderungen können nicht ausgeschlossen werden und werden vor Ort und auf der Homepage bekannt gegeben.

<https://zgt.th-brandenburg.de/veranstaltungen/nwk/>

Druck: Hochschuldruckerei Technische Hochschule Brandenburg
Fotos: Franciska Lück

Vorträge

Tag 1

Themensession 1 Klimawandel

Gebäude/Raum	Chair
Rittersaal	Prof. Dr.-Ing. Horst Schulte, HTW

15:30 –
17:00

Einsatz von biologisch abbaubaren Scaling-Inhibitoren in Geothermieranlagen im süddeutschen Molassebecken

Christoph Otten¹, Beate Dassler¹, Sebastian Teitz², Joy Iannotta³, Florian Eichinger³, Alexander Holtzege¹, Hilke Würdemann¹

Organisation: ¹Hochschule Merseburg, Eberhard-Leibnitz-Str. 2, 06217 Merseburg, ²Sebastian Teitz, Laboranlagen, Sensorik, Automation, Bei der Kirche 3, 18334 Dettmannsdorf, ³Hydroisotop GmbH, Woelkestr. 9, 85301 Schweitenkirchen

Ein biologisch abbaubarer Scalinginhibitor wurde an zwei geothermischen Anlagen in Süddeutschland erfolgreich erprobt. Auf einen biologischen Abbau des Inhibitors in der Obertageanlage weisen eine Anpassung der mikrobiellen Lebensgemeinschaft an die veränderte Nährstoffzufuhr sowie eine Erhöhung der bakteriellen Abundanz im Fluid der Anlage hin. Aufgrund der kurzen Verweilzeit des Fluids in der Obertageanlage konnte der Abbau bisher nicht quantifiziert werden. Begleitende Experimente belegen einen anaeroben Abbau des Inhibitors und eine vollständige Umsetzung in Acetat, Formiat, CO₂ und CH₄ unter Laborbedingungen. Erste Experimente an einem Bypass zur Geothermieanlage Dürrnhaar weisen auf einen signifikanten Abbau in-situ hin, wenn die Verweilzeit deutlich höher ist als in der Großtechnik.

Blockchain Basierter Wasserstoffmarkt (BBH₂) – Eine paradigmenswechselnde, innovative Lösung für einen klimafreundlichen und nachhaltigen Strukturwandel

Dr. Volker Wannack

Organisation: Blockchain Competence Center Mittweida (BCCM)/Hochschule Mittweida, Technikumplatz 17, 09648 Mittweida, Deutschland

Bisher gibt es keine einwandfreie manipulationssichere Nachweisführung für klimafreundlichen "grünen" Wasserstoff und der damit möglichen Nachverfolgung der Herkunft vom Erzeuger erneuerbarer Energien bis zum Endverbraucher, sodass die gesamte Supply Chain des grünen Wasserstoffs nicht im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit dargestellt und in einem sicheren und transparenten Markt abgebildet werden kann. Mit einer geeigneten Blockchain kann dieses Problem gelöst werden, deren Entwicklung demnächst im Rahmen des Förderaufrufs „Technologieoffensive Wasserstoff“ innerhalb der Forschungsförderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung gefördert wird.

Auswirkungen des Klimawandels auf den Ertrag von Photovoltaikanlagen

Stefan Rieder

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg

Bei aktuellen Planungen von Photovoltaikanlagen werden meist standortunabhängige Systemverluste und Wirkungsgrade angenommen. Je nach Standort herrschen jedoch klimatologisch unterschiedliche Bedingungen, die die speziellen Verluste und somit den

Ertrag beeinflussen. So kommt es z.B. während langer Trockenphasen im Sommer zu erhöhten Staubablagerungen, besonders heiße Standorte erfahren ebenfalls Verluste. Wie sich diese Variablen aufgrund des Klimawandels in Deutschland verändern, ist Ziel der Untersuchung. Neben Temperatur, Wind und Niederschlag werden auch die möglichen Veränderungen der Einstrahlungswerte unter Berücksichtigung solartechnischer Gegebenheiten untersucht. Datengrundlage sind Klimamodelldaten aus der EURO-CORDEX Initiative des World Climate Research Program, die in hoher zeitlicher Auflösung für die Jahre 1970 bis 2100 in verschiedenen RCP-Szenarien vorliegen.

Themensession 1 Gesundheit

Gebäude/Raum

InfZ - 024

Chair

Prof. Dr. Anna-Maria Purohit, THB

15:30 –
17:00

BEMpsy – Digital einfach machen Erste Ergebnisse einer Bedarfsanalyse

Anika Melzer, Jochen Prümper, Manuela Metzner & Kathrin Moreno Superlano

Organisation: HTW Berlin - Hochschule für Wirtschaft und Technik Berlin

Das Projekt BEMpsy setzt sich mit den besonderen Herausforderungen des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) von Beschäftigten mit psychischen Beeinträchtigungen auseinander. Ziel des Projekts ist es, die Inklusion und Teilhabe am Arbeitsleben schwerbehinderter Beschäftigter oder deren Gleichgestellte, insbesondere derjenigen mit psychischen Beeinträchtigungen, mittels digitaler Tools zu unterstützen. Zunächst wurde der Status Quo im BEM über eine quantitative Online-Befragung ermittelt (N=229), im Anschluss wurden qualitative Experteninterviews (N=42) geführt. Die Bedarfsanalyse der Onlinebefragung zeigt, dass es noch Hürden im BEM zu überwinden gilt, dazu zählen z. B. der zu hohe Leistungsdruck und der Mangel digitaler Unterstützungsangebote im BEM. Im Rahmen der Interviews wurde der Wunsch nach einer digitalen BEM-Informationsplattform am häufigsten genannt.

Emotionsregulation bei Patient:innen mit einer depressiven Episode

Sarah Petschauer¹, Gabriele Helga Franke¹, Martin Häring², Marion Blaser², Melanie Jagla-Franke^{1,3}

Organisation: ¹Hochschule Magdeburg-Stendal, FB Angewandte Humanwissenschaften, Rehabilitationspsychologie; ²AWO-Fachkrankenhaus Jerichow; ³Hochschule Neubrandenburg, FB Gesundheit, Pflege, Management

Ziel der vorliegenden Studie ist es zu prüfen, ob sich die Emotionsregulation von Patient:innen und „Gesunden“ unterscheidet. Eingesetzt wurden das BDI-II, der FEEL-E, die SCL-90®-S und der EFK zur Prüfung auf Gruppenunterschiede, Einfluss von Geschlecht, Alter und Depressivität sowie die Vorhersage einer Depression. Patient:innen (N=85) zeigten, unabhängig von Alter und Geschlecht, höhere Depressivitätswerte und eine höhere psychische Belastung als die Vergleichsgruppe (N=67), wobei sie sich eher maladaptiver Emotionsregulationsstrategien bedienten, was mit Zunahme der Depressivität verstärkt wird. Die Entstehung einer Depression kann durch bestimmte Strategien vorhergesagt werden. Somit weisen depressiv Erkrankte im Gegensatz zu „Gesunden“ eine dysfunktionale Emotionsregulation auf.

Coronabedingter digitaler Studienstress im Sommersemester 2021

Jana Dittmar¹; Gabriele Helga Franke¹; Melanie Jagla-Franke^{1,2}

Organisation: ¹Hochschule Magdeburg-Stendal, ²Hochschule Neubrandenburg

Die Umstellung der Präsenzlehre auf E-Learning aufgrund der COVID-19-Pandemie führt bei Studierenden weltweit zu erhöhtem Stress.

Im Frühjahr 2021 nahmen 729 Studierende sechs deutscher Hochschulen an der online-Studie zu stressbezogenen Folgen der COVID-19-Pandemie teil.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden wies deutlichen chronischen Stress auf, fast ein Viertel war sehr stark gestresst. So zeigten Studierende mit höherem TICS-Score auch erhöhte Belastungen im Digitalen Studienstress. Insbesondere das Social Distancing führte bei der Umstellung auf E-Learning zu erhöhtem Stresserleben bei Studierenden, am stärksten waren Bafög-Empfänger und Frauen betroffen. Als Ressource zur Stressreduzierung in der Pandemie zeigten sich sowohl soziale Unterstützung als auch die Struktur des Studiums.

Themensession 1 Sicherheit

Gebäude/Raum

InfZ - 035

Chair

Prof. Dr. Olga Levina, THB

15:30 –
17:00

Steigerung der Produktsicherheit durch den Einsatz von Deep Learning in der manuellen Montage

M. Sc. Johanna Gerlach; M. Sc. Alexander Riedel; Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Engelmann

Organisation: Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Produktfehler zu vermeiden hat in vielen Industriezweigen hohe Priorität. Eine Möglichkeit Fehler zu reduzieren, liegt in der Einbindung von Deep Learning in den Produktionsprozess. Fehler könnten automatisiert detektiert und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Im Forschungsprojekt wurde untersucht, inwiefern sich Montagefehler durch den Einsatz von Deep Learning reduzieren lassen.

Dazu wurde eine Baugruppe auf zwei Arbeitsplätzen montiert, welche sich nur hinsichtlich des eingesetzten Assistenzsystems (papierbasierte Anweisung vs. digitales System mit Deep Learning) unterscheiden. Dabei wurden alle auftretenden Montagefehler aufgezeichnet. Die Ergebnisse zeigen eine Fehlerreduktion von 45% und belegen das hohe Fehlervermeidungspotenzial durch den Einsatz von Deep Learning.

Einsatz von Funktechnologien im Industrieumfeld mit Blockchain

M. Sc. Vinzenz Lorenz

Organisation: Hochschule Mittweida - University of Applied Sciences

In dem Beitrag wird die Entwicklung eines openThread-Netzwerks im Rahmen eines BMBF-Projekts vorgestellt, mit dem Produktionsdaten in eine private Blockchain übergeben werden sollen, um die Daten fälschungssicher und transparent zu speichern. Dafür wurden u. a. spezielle Funkmodule entwickelt, welche die Funkstandards openThread und Bluetooth Low Energy unterstützen und somit zusätzlich die Anbindung mobiler Endgeräte an die private Blockchain ermöglichen. Bei der Konzeption und Entwicklung der Funkmodule sowie der Kommunikationsprotokolle wurde darauf Wert gelegt, dass das Funknetz den hohen Anforderungen an seinen Einsatz im Industrieumfeld, wie Inbetriebnahme durch Plug-&-Play, Robustheit, Verfügbarkeit, Datendurchsatz, Latenz und vor allem IT-Sicherheit, gerecht wird.

Security and Configurable Storage Systems in Industry 4.0 Environments: A Systematic Literature Study

Richard May

Organisation: Hochschule Harz

An increasing amount of Industry 4.0 data storages is highly configurable. As each variant includes individual features and interactions, ensuring data security becomes increasingly challenging. However, we are missing an analysis of the research on security and configurable storages in Industry 4.0, especially those based on product-line engineering. To address this gap, we conducted a literature study covering relevant state-of-the-art publications (2013–2022). Overall, security standards for processes and associated security concerns are usually not addressed. There is also no consideration of vulnerabilities caused by variability. In addition, we are missing an analysis of storage and software systems in concert to identify potential risks caused by the high number of variants.

Themensession 1 Regionalentwicklung

Gebäude/Raum

Bibliothek

Chair

Prof. Dr. Alexander Conrad, HNEE

15:30 –
17:00

Markteintrittsstrategien zum Erreichen der kritischen Nutzermasse einer digitalen Plattform für Third Mission und Transfer an Hochschulen

Anja Klinner; Kai Ludwig; Sebastian Moritz

Organisation: Hochschule Harz

Hochschulen können im Rahmen von Transfer- und Third-Mission-Aktivitäten einen hohen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten. Eine Herausforderung stellt allerdings eine funktionierende Vermittlung und Kommunikation dar. Einen Lösungsansatz bietet ein webbasiertes Portal mit Empfehlungssystem für Hochschulangebote, dessen zentrale Herausforderung allerdings im Erreichen einer kritischen Nutzermasse liegt. Anhand einer Literaturrecherche wurden Markteintrittsstrategien von 21 erfolgreichen Plattformen ermittelt und abgeleitete Thesen durch ein Experteninterview evaluiert. Es ergaben sich neun potenzielle Marktstrategien für digitale Plattformen zum Erreichen einer kritischen Nutzermasse und drei Empfehlungen für eine Plattform im Bereich des Transfers bzw. der Third Mission.

Informationsvermittlung von verlorenen Orten in virtuellen Umgebungen

Sebastian Urbanek, Prof. Dr. Gudrun Görlitz, Prof. Dr. Matthias Möller

Organisationen: Berliner Hochschule für Technik

Lange schon verlorene Orte können heute mit der Unterstützung von historischen Materialien in vielen ihrer Facetten virtuell rekonstruiert werden. Die Aufarbeitung mittels Karten, Fotografien sowie Ton- und Videoaufnahmen spielen hierbei eine ebenso wichtige Rolle wie die Berichte von Zeitzeugen. Im Zusammenspiel mit den neuen Möglichkeiten der virtuellen Realität (VR) lassen sich diese verlorenen Orte für Benutzer wieder erlebbar machen. Zusätzliche interaktive oder spielerische Elemente innerhalb dieser virtuellen Umgebung bieten dem Benutzer einen Mehrwert, um ihn zu motivieren und sich mit der Historie des Ortes auseinanderzusetzen. Methodisch wird die technische Realisierung näher beleuchtet sowie die Interaktionsmöglichkeiten durch Benutzer evaluiert.

Hochschulen als Anbieter von Dienstleistungen: Ein einfacheres Verständnis von Third-Mission-Aktivitäten zur Förderung nachhaltiger Entwicklung

Schubert, Carolin; Janky, Beatrix; Spaunhorst, Rebecca

Organisation: Hochschule Harz, Projekt TransInno_LSA

Immer weiter, immer höher, immer schneller. Die Bedürfnisbefriedigung ist Teil des Fundaments unserer Gesellschaft. Ein Teil, der in stetem Konflikt steht zwischen Egoismus und dem Denken an andere. Infolgedessen, werden häufig Bedürfnisse anderer Personen außeracht lässt. Aber ist das unausweichlich? Hauff definierte 1987 nachhaltige Entwicklung als die Befriedigung der „Bedürfnisse der Gegenwart [...] ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können (Hauff 1987, S. 46).“

Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung besteht eine Kernaufgabe der Hochschulbildung darin, einen systematischen Organisationswandel zur Integration einer nachhaltigen Entwicklung anzuregen (BMBF 2022). Aber wie?

Themensession 1 Sonstiges

Gebäude/Raum

InfZ - 212

Chair

Prof. Dr.-Ing. Hirsch, THB

15:30 –
17:00

Automatic Extraction of Use Cases and Test Generation from Production Data

Richard Zahn

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg, IONOS SE

Im Rahmen dieser Arbeit wurde untersucht, ob anhand von Nutzungsdaten, für die meist genutzten Funktionalitäten einer REST-API automatisiert Softwaretests generiert werden können. Dazu werden von einer Sammlung an HTTP-Anfragen häufig auftretende Anfragesequenzen extrahiert. Jene können als Schlüsselfunktionen der Anwendung betrachtet werden. Um die Korrektheit dieser sicherzustellen, wurde eine Anwendung entwickelt, die für je einen Anwendungsfall Systemtests erzeugt. Die dazu benötigten Parameterwerte und erwartete Antworten wurden mithilfe der API-Dokumentation generiert. Ein Prototyp wurde erfolgreich entwickelt und bietet die Grundlage für mögliche, weiterführende Untersuchungen.

Entwicklung innovativer Weiterbildungsmodule zur Unterstützung der digitalen Transformation

Laura Gorzitze; Prof. Dr. Hardy Pundt; Prof. Dr. Elisabeth van Bentum

Organisation: Hochschule Harz

Im Zuge der Digitalisierung wird auch die Schulung von Mitarbeiter:innen in diesem Bereich immer wichtiger. Innovative Ansätze in der Weiterbildung, abseits von seminaristischen Schulungen, sind gerade im Bereich Tourismus gefragt. Im Rahmen des Projekts „Zukunftszentrum Digitale Arbeit Sachsen-Anhalt“ wurden daher innovative Weiterbildungsmodule zur Schulung von Digitalkompetenzen entwickelt. Mithilfe eines Fünf-Phasen-Modell wurde für die Tourismusbranche ein Weiterbildungsangebot (sogenanntes Lehr- und Lernkonzept) entwickelt. Dieses umfasst verschiedene Elemente der Lehre, wie Lehrvideos, Quizze oder Zusammenfassungen und wird über eine Lernplattform vermittelt.

Schwingungsbasierte Schadensdetektion an Eisenbahnradreifen

Robin Pianowski, Robert Kamenzky, Peter Blaschke

Organisation: Technische Hochschule Wildau

Die Verkehrswende bedingt einen Ausbau des Schienen-Personenverkehrs. Eine in situ Schadenserkennung während des Betriebs kann einen Beitrag zur Kapazitätserhöhung und Sicherheit im Schienenverkehr liefern. Im Vortrag werden Forschungen bezüglich einer schwingungsbasierten, zerstörungsfreien Methode zur Detektion von Radreifenschäden vorgestellt. Über eine Transferpfadanalyse (TPA) wird auf den Körperschall jedes Rades während der Überfahrt rückberechnet. Mit dem synthetisierten Körperschall wird mittels des akustischen Resonanztests die Schadensidentifikation durchgeführt.

Tag 2

Themensession 2 Klimawandel

Gebäude/Raum	Chair
Rittersaal	tba

10:30 –
12:00

Entwicklung und Charakterisierung von alkalisch aktivierten Mörteln für die Betoninstandsetzung – Robustheits- und Dauerhaftigkeitsbetrachtungen

Janis Moye

Organisation: Fachhochschule Potsdam, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung Berlin

Die Zementproduktion ist für ca. 5% der weltweiten, anthropogenen CO₂-Emissionen verantwortlich. Weiteres Potenzial durch Substitution des Zements ist inzwischen begrenzt, doch die Verwendung neuer, alkalisch aktivierter Baustoffe hält sich bisher in Grenzen. Mittels praxisnaher Forschung soll die Akzeptanz dieser adressiert werden. Im Fokus liegt die Betoninstandsetzung.

Durch Natriumcarbonat aktivierter Hüttensand ermöglicht die Herstellung nach dem „just add water“-Prinzip – entsprechend konventioneller Technologie. Die Eignung wird über normative Vorgaben mit einem Referenzmaterial geprüft. Bisherige Ergebnisse deuten auf einen Einfluss der Lagerungsbedingungen und der chemischen Zusammensetzung hin, was mit mikrostrukturellen Methoden zukünftig näher untersucht werden muss.

Nachhaltigkeit im Spezialtiefbau – echte Ambitionen oder lassen wir doch nur Gras über die Sache wachsen.

Benedict Löwe; Ralf Thiele

Organisation: Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Gemessen an Emissionen und Ressourcenverbrauch ist der Bausektor ein globales Schwergewicht. Betrachtet man die Bemühungen den Verbrauch zu senken, kämpft die Bauindustrie in der unteren Gewichtsklasse. Die Kosten sind im Bausektor der längste Hebel und ökologisch ungünstige Bauverfahren oft die billigste Lösung. Während für den Hochbau Anreize gesetzt werden, versagen diese beim Tiefbau. Aktuell ist es schwer die Nachhaltigkeit im Tiefbau zu bewerten. Der Beitrag betont die Dringlichkeit den Tiefbau innerhalb der Lebenszyklusanalyse zu berücksichtigen. Technisch-ökologische Grundlagen werden erläutert und Bezüge zu aktuellen politischen und gesellschaftlichen Zielen hergestellt. Abschließend folgen Vorschläge, wie der Tiefbau einen größeren Beitrag zur Klimaneutralität leisten kann.

BIO-FORMWORK - Large Scale 3D Deposition of Thermoplastic Starch in Architecture

Benjamin Kemper

Organisationen: ETH Zürich/Digital Building Technologies, HS Anhalt/Materiability Research Group

The following research investigates bio-based and biodegradable polymers for concrete formworks. It proposes synthesizing biopolymers with digital fabrication tools, such as robotic 3D printing, to complement existing research on reducing the amount of concrete used in buildings. The climate crisis challenges architects and designers to explore alternative opportunities for sustainable fabrication processes. Biopolymers have emerged as a potential material to replace petroleum-based plastics used in the building and construction processes. This research aims to rethink the materials used in the construction of buildings and suggests introducing bio-based and biodegradable materials in architecture.

Themensession 2 Gesundheit

Gebäude/Raum

InfZ - 132

Chair

Prof. Dr. Melanie Jagla-Franke, HS NB

10:30 –
12:00

Lutz go – Mit digitalen Helfern in den Tag starten

Monika Ilves, Prof. Dr. Daniel Michelis, Thomas Schildhauer

Organisation: Hochschule Anhalt, Bernburg

Durch abnehmende Muskelkraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Balance nimmt die Sturzgefahr einer Person mit steigendem Alter zu. Der vorliegende Beitrag beschreibt die Durchführung der Usability-Evaluierung mit einem Radarsturzerkennungsgerät. Untersucht wurde die Wahrnehmung der Technik sowie das Sicherheitsempfinden der Test- und Kontaktpersonen, die im Zeitraum von November - Dezember 2021 in drei unterschiedlichen halboffenen Interviews zur Empfindung des installierten Radargeräts befragt wurden. Im Ergebnis konnte die Untersuchung zeigen, dass das Radargerät eine Alternative für eine unaufdringliche Sturzerkennung im Alter sein kann, jedoch eine emotionale Belastung für die Kontaktpersonen darstellt.

Digitalisierung des Gesundheitssektors: Analyse der digitalen Kompetenzen in der Pflege

Marcel Herold

Organisation: Technische Hochschule Wildau

Der Fachkräftemangel im Gesundheitssektor beschleunigt die Digitalisierung, wodurch die Anforderungen an das Personal steigen. Die zunehmenden technischen Möglichkeiten verändern die notwendigen Kompetenzen an die Pflegekräfte und Ärzte. Im Personal-Recruitment sollten digitalen Kompetenzen bereits in den Stellenausschreibungen berücksichtigt werden, um die zukünftigen Herausforderungen bewältigen zu können. Dieser Beitrag untersucht, inwieweit diese technologischen Herausforderungen bereits in den am Markt befindlichen Stellenprofilen von Pflegekräften und Ärzten Eingang gefunden haben. Dabei werden 1707 Stellenanzeigen mit der Latent Semantic Analysis (LSA) ausgewertet. Die unterschiedlichen Ansätze zeigen kaum einen Fokus auf digitale Kompetenzen im Gesundheitssektor.

Concept for a portable measuring device for the quantitative detection of legionella

Felix Welzel¹, Max Braun¹, Maria Richetta², Andreas H. Foitzik¹

Organisation: ¹Technical University for Applied Sciences Wildau, ²Department of Industrial Engineering, University of Rome "Tor Vergata", 00133 Rome, Italy

According to the drinking water regulation, drinking water systems must be tested for harmful contamination at specified intervals. To meet the legal requirements and save costs and time, a portable analysis method is to be developed. For this purpose, a concept study was conducted. It describes a portable measuring device for the quantitative detection of legionella using real-time PCR. The study includes the construction elements and conditions that are necessary for the collection, processing, and evaluation of the sample. It was found that commercially available PCR systems do not meet the size requirements and can only be represented by an in-house development. In addition, a microfluidic system must be developed that is designed for one-time use and low production cost.

10:30 –
12:00

Virtueller Artikulator mit Beanspruchungsanalyse – eine Finite-Elemente-Untersuchung in der Zahnheilkunde

Paul Joedecke

Organisation: Hochschule Magdeburg-Stendal

Wie lassen sich patientenspezifische Zahnversorgungen spannungs- und druckoptimiert anfertigen? Können in-silico validierte Berechnungsmethoden für die klinische Diagnostik eingesetzt werden? Welchen Beitrag werden Simulationstechnologien in der Zahnheilkunde in naher Zukunft leisten? Das Ziel des Forschungsprojektes ist die Positionierung der numerischen Simulation im Kontext der invasiven Zahnbehandlung. Die Erstellung eines virtuellen Artikulators stellt dabei eine zentrale Rolle dar. Mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode konnten qualitative und quantitative Ergebnisse erzielt und mit klinischen Studien verglichen werden.

Konzeption und Umsetzung eines automatischen Hörscreenings

K. Orlowski¹, K. Siebert¹, L. Plank¹, F. Klein¹, B. Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, E. Beck¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg, ³Universitätsklinikum Brandenburg

Schwerhörigkeit ist eine weit verbreitete Erkrankung mit einer Prävalenz von 19 %, die unbehandelt zu einem erhöhten Risiko für Stürze, Demenz und Depressionen führt. Ziel ist die Entwicklung eines automatischen Hörscreenings, um die Versorgungssituation zu verbessern. Es soll ohne Fachpersonal ganzjährig im öffentlichen Raum genutzt werden können. Die Umsetzung erfolgt in Form einer Telefonzelle („Hörzelle“) und muss einige Anforderungen adressieren: Schallschutz, Zugänglichkeit, Sicherheit und Automatisierung. Es entstand ein Prototyp der Hörzelle, der ein Audiometer, den Steuerungs-PC sowie ein Display zur Anzeige von Informationen, eine Webcam zum Lesen von QR-Codes und den Schließmechanismus sowie Sensoren zum Erfassen der Umgebungsgeräusche enthält. Die Machbarkeit wird untersucht.

EEG- und Video-basierte Mikroschlaf-Erkennung

Lucas Weiland, Martin Pauli, Martin Golz

Organisation: Hochschule Schmalkalden

Die akkurate und konfidente Detektion von Mikroschlafereignissen (MSE) im Elektroenzephalogramm (EEG) von Autofahrer*innen stellt eine Herausforderung dar, unter anderem weil bislang keine einfachen, charakteristischen EEG-Muster gefunden werden konnten und weil das EEG eine hohe intra- und inter-individuelle Variabilität aufweist. Mit Methoden der computerbasierten Intelligenz konnte diesen Herausforderungen erfolgreich begegnet werden. Hierfür sind jedoch große Datenumfänge erforderlich. Dem entgegen steht die relativ zeitaufwendige visuelle Beurteilung des Fahrer*innen-Verhaltens auf Basis von Videoaufzeichnungen.

In diesem Beitrag soll der Frage nachgegangen werden, ob eine automatische objektive Videoanalyse zur Bestimmung des MSE-Startzeitpunkts zu einer vergleichbaren Detektionsgüte führt wie die visuelle subjektive Videobeurteilung.

Gebäude/Raum

InfZ - 301

Chair

Prof. Dr.-Ing. Michael Prytula, FH Potsdam

10:30 –
12:00

Is this really new? A study of sustainability innovations in an unknown peri-urban region and why discreet changes matter.

Dabard, Caroline H el ene¹; Gohr, Charlotte¹; Mann, Carsten¹; Mart n-L pez, Berta²

Organisation: ¹Eberswalde University for Sustainable Development, ²Leuphana University L neburg

In order to understand regional and spatial dynamics of sustainability transitions, 109 innovations were studied in Fontainebleau-G tinais Biosphere Reserve, France. Through cluster, spatial and social network analyses, we identified different types of innovations and regional development patterns in peri-urban areas. We expect that small-scale, "discreet" innovations will create a regional dynamics towards sustainable transformation and that they can support the biosphere reserve mission.

Herausforderungen des Innovations- und Technologietransfers bei der Verzahnung technologischer und sozialer Innovationen in der Lausitz

Leonie Liemich

Organisation: Projektkoordinatorin des Bündnisses Lausitz – Life & Technology und wissenschaftliche Mitarbeiterin der HSZG, Zentrum für Technologietransfer

Der Braunkohleausstieg 2038 stellt die Lausitz vor enorme wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Herausforderungen. Die dynamische Entwicklung durch Gründung neuer Forschungsinstitutionen und einen gezielten Innovations- und Technologietransfer fordern durch einen zunehmenden Fachkräftemangel einen gesamtgesellschaftlichen Ansatz. Beispielhaft am Bündnis Lausitz – Life & Technology wird ein gesamtgesellschaftlicher Forschungsansatz vorgestellt, der die Verzahnung von technologischen und sozialen Innovationen bestärkt. Die vielschichtigen Herausforderungen werden im Vortrag mit dem *Regional Innovation Systems* (RIS) Ansatz untersucht und um soziale Innovationen erweitert, um deren Mehrwert sowie Notwendigkeit für eine nachhaltige innovative Regionalentwicklung herauszuarbeiten.

Subsistenz- und Semisubsistenzwirtschaft im ländlichen Raum am Beispiel der Mecklenburgischen Seenplatte und Potentiale einer digitalen Vermarktungsplattform

Christian Brechler

Organisation: Hochschule Neubrandenburg, Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Die landwirtschaftliche Kleinerzeugung spielte in der ehemaligen DDR eine entscheidende Rolle, ob als Werkzeug, um Versorgungsmängel vorzubeugen oder als Instrumentarium gegen ungewollte Urbanisierungsprozesse. Bis heute haben sich gerade in den ländlichen Räumen einige Strukturen der landwirtschaftlichen Kleinerzeugung erhalten. Dieser Beitrag untersucht die Subsistenzwirtschaft in der Region Mecklenburgische Seenplatte und geht auf die Motivation, den Umfang und sozio-demografische Einflüsse ein. Grundlage für die Auswertung ist eine Fall-Studie, die seit 2019 in der Mecklenburgischen Seenplatte in Mecklenburg- Vorpommern durchgeführt wird. Aufbauend auf den Erkenntnissen werden Möglichkeiten einer digitalen Vermarktungsplattform mittels SWOT-Analyse vorgestellt.

Machine-Learning Verfahren für eine nachhaltige Letzte-Meile-Logistik

Pablo Stockhausen¹, Andreas Johannsen², Robert Maurer²

Organisationen: ¹Universität Potsdam ²Technische Hochschule Brandenburg

Dieser Beitrag entwickelt ein Konzept zur praktischen Umsetzung eines Machine-Learning Verfahrens zum Lösen von Vehicle Routing Problemen im Kontext einer nachhaltigen "Letzte-Meile"-Logistik, welches durch einen Prototyp umgesetzt und getestet wurde. Der Prototyp basiert auf dem "Reinforcement Learning"-System und verwendet als Algorithmus "REINFORCE mit Baseline". In einer Vergleichsanalyse wurde der Prototyp mit dem bekannten Vertreter Google-OR, anhand von zwei Anwendungsszenarien, verglichen. Der Prototyp überzeugt dabei in der Laufzeit und dem Automatismus. Es konnte festgestellt werden, dass eine Verwendung von Lernenden-Systemen für das Vehicle Routing Problem sich bei nur bei einem größeren Stoppvolumen und einer erweiterten IT-Infrastruktur empfiehlt.

Themensession 2 Sonstiges

Gebäude/Raum

IWZ - 202

Chair

Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch, THB

10:30 –
12:00

Low-cost Pipettierroboter auf Basis einer Portalfräse

Mike Hauschultz, Maria Friedo, Hannes Jacobs, Mohammad Lafta, Andreas Engels, Andreas H. Foitzik

Organisation: Technische Hochschule Wildau

Zur Herstellung von langfristig stabilen Metall-Kautschuk-Verbunden sind chemische Haftvermittler notwendig. Nach Auftrag dieser wird Kautschuk mittels Gummispritzgießen auf die metallischen Grundkörper aufgebracht. In kleinen und Kleinstserien kann der Haftvermittler in präzisen Volumina mithilfe eines Fluid Dispensers aufgetragen werden. Allerdings verhindert dies eine Homogenität und Gleichheit der Schichtdicke, wodurch die Zuverlässigkeit und Stärke der Haftung variieren können. Als technische Lösung wurde ein Pipettierroboter avisiert. Mithilfe mehrerer mechanischen und elektrischen Adaptionen – so auch einer neuen Steuerungstechnik – wurden verschiedene Fluid Dispenser auf 3-Achs-Portalfräsen integriert. Die volle Funktionsfähigkeit konnte erreicht werden.

Entwicklung eines biobasierten Pflanzenschutzmittels auf Basis endophytischer Pilze – eine nachhaltige Alternative für synthetische Fungizide in der Landwirtschaft?

Johanna Hummel¹; Helmut Baltruschat¹; Ingo Schellenberg¹; René Csuk²

Organisation: ¹Hochschule Anhalt, ²Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Trotz toxischer Auswirkungen auf diverse Organismengruppen und die Umwelt, ist die Verwendung synthetischer Agrochemikalien im Pflanzenschutz der kommerziellen Landwirtschaft unabdingbar. Als weniger schädlich gelten biobasierte Pflanzenschutzmittel. Die folgende Studie stellt eine Methodik zur Herstellung, Identifizierung und Charakterisierung bioaktiver Extrakte aus endophytischen Pilzen, welche die Wurzeln Schwermetall-toleranter Pflanzen besiedeln, vor. Die Anwendung dieser Vorgehensweise führte zur Gewinnung von Pilz-Extrakten, die sowohl in *in-vitro* als auch *in-vivo* Experimenten hochaktive, antifungale Wirkungen gegen landwirtschaftlich relevante Phytopathogene zeigen. Analytische Untersuchungen sollen Aufschluss über die Identität bioaktiver Verbindungen bzw. Wirkstoffgruppen geben.

Untersuchung eines Messverfahrens zur radgenauen Bestimmung des Rollgeräusches vorbeifahrender Güterwagen

Robert Kamenzky, Robin Pianowski, Peter Blaschke

Organisation: Technische Hochschule Wildau

In dieser Arbeit wird der Versuchsaufbau für die Untersuchung einer Methode zur Lärmmessung vorbeifahrender Güterzüge vorgestellt. Ziel ist die eindeutige Zuordnung von Schallemissionen zu den einzelnen Radsätzen. Die Methode basiert auf der Modellierung des Rad-Schiene-Systems durch eine Transferpfadanalyse. Für die Messung des Vorbeifahrlärmpegels wird die Anregung durch das rollende Zugrad von Beschleunigungssensoren an der Schiene gemessen und mittels des Transferpfadmodells ein Schalldruckpegel synthetisiert. Der vorgestellte Versuchsaufbau im Labormaßstab erlaubt die Untersuchung der Methoden und die Quantifizierung von Stör- und Einflussgrößen. In ersten Versuchen konnte eine gute Übereinstimmung von synthetisierten Lärmpegeln zu Referenzmessungen mit Mikrofonen gezeigt werden.

Themensession 4 Gesundheit

Gebäude/Raum	Chair
Rittersaal	Prof. Dr. habil. G.H. Franke, HS Magdeburg-Stendal

13:30 –
14:30

Soziale Medien in der Ernährungskommunikation – Relevanz und Potenziale

Eva-Maria Endres

Organisation: Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, APEK-Consult

Ziel: Im Auftrag des Max-Rubner-Instituts wurde eine Übersichtsarbeit zum komplexen Thema digitale Ernährungskommunikation erstellt mit Fokus auf Ansätzen zur Förderung einer gesunden Ernährung mittels Sozialer Medien.

Methodik: Systematische Studienrecherche (Cochrane-Standard)

Ergebnisse: 146 Übersichtsarbeiten sowie 62 Studien und Berichte flossen in die Auswertung ein und wurden in drei Themenblöcken zusammengefasst: Potenzial für Verhaltensänderung, Nutzungsmöglichkeiten für Fachpersonen und Einfluss Sozialer Medien auf Ernährung und Gesundheit. Das Potenzial in allen Bereichen ist vielversprechend, wird aber wenig genutzt.

Diskussion: Fachorganisationen müssen aktiver werden. Hierfür wurden Handlungsempfehlungen in acht Punkten ausgearbeitet.

Ressourcen und Stressverarbeitungsstrategien von Geschwistern von Kindern/ Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen

Charlotte Sievert¹, Leonard K. Kulisch², Christa Engelhardt-Lohrke², Kerstin Kowalewski³, Gabriele Helga Franke¹, Melanie Jagla-Franke^{1,4}

Organisation: ¹Hochschule Magdeburg-Stendal, ²Elternhilfe für krebskranke Kinder Leipzig e. V., ³Institut für Sozialmedizin in der Pädiatrie Augsburg, ⁴Hochschule Neubrandenburg

In der besonderen Situation von Geschwistern von chronisch/schwer kranken Kindern sollen Präventionskurse negative Auswirkungen durch zusätzlich auftretende Belastungen vermindern und Lebensqualität erhalten. Für deren Weiterentwicklung sollten Ressourcen und Stressverarbeitungsstrategien als mögliche Prädiktoren zur Vorhersage der Lebensqualität untersucht werden. Einen besonderen Einfluss wiesen die Faktoren Selbstwertschätzung und problemlösende Bewältigungsstrategien auf. Einzeln betrachtet ermöglichten Ressourcen und Stressverarbeitungsstrategien eine signifikante Vorhersage der Lebensqualität. Folglich sollte die Stärkung von Ressourcen und förderlichen

Stressverarbeitungsstrategien in der Präventionsarbeit weiterhin eine bedeutsame Rolle spielen.

GeschwisterTEENS – Evaluation eines Präventionsangebots für jugendliche Geschwister von Kindern mit chronischer Erkrankung und/oder Behinderung

Milde, Christiane¹; Zwack, Teresa²; Höfner, Heike²; Franke, Gabriele Helga¹; Jagla-Franke, Melanie^{1,3}

Organisation: ¹Hochschule Magdeburg Stendal, Deutschland; ²Institut für Sozialmedizin in der Pädiatrie Augsburg e.V., Deutschland; ³Hochschule Neubrandenburg, Deutschland

Geschwister chronisch kranker und/oder behinderter Kinder sind mit Belastungen durch die besondere Lebenssituation konfrontiert. Das Institut für Sozialmedizin der Pädiatrie Augsburg konzipierte GeschwisterTEENS, ein Resilienzförderndes Präventionsprogramm für 12-18-jährige Geschwister. Die Evaluation des Programms fokussierte auf das Verhalten, die Emotionsregulationsstrategien und die Lebensqualität der Teilnehmenden sowie auf die Zufriedenheit mit der Intervention. Der Prä-Post-Vergleich der 14 vollständigen Datensets ergab eine statistisch signifikante Verbesserung hinsichtlich des prosozialen Verhaltens. Die Jugendlichen gaben überwiegend positives Feedback. Eine weitere Evaluation an einer größeren Stichprobe ist notwendig, um aussagekräftige Wirksamkeitsnachweise zu erhalten.

Geschwister anderer Generationen – Eine Gegenüberstellung von Geschwistern mit mehr und weniger als sechs Jahren Altersunterschied

Marie Sophie Kiesel¹, Gabriele Helga Franke¹, Melanie Jagla-Franke^{1,2}

Organisation: ¹University of Applied Sciences, Magdeburg-Stendal, ²Hochschule Neubrandenburg

Geschwister mit einer Altersdifferenz von sechs Jahren werden in der Wissenschaft teilweise als Einzelkinder betrachtet. Es wurde untersucht, ob sich diese Grenze auf die Faktoren Wärme, Rivalität und Konflikt des Adult Sibling Relationship Questionnaire (ASRQ) auswirkt. Mit Hilfe des NEO-FFI-25 wurde geprüft, ob der Geburtenrang Einfluss auf Persönlichkeitsmerkmale hat. Die im Juli 2021 durchgeführte Online-Umfrage mit 374 Teilnehmern ergab, dass bei einer Differenz von ≤ 6 Jahren mehr Konflikte auftreten. Auf Skalenebene zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen (Differenz $<$ oder $>$ 6 Jahre) bei der Skala Streiten. Personen mit dem zweiten Geburtenrang wiesen signifikant mehr Extraversion auf. Zukünftig sollte dem ASRQ mehr Aufmerksamkeit zu Teil werden.

Themensession 5 Gesundheit

Gebäude/Raum

InfZ - 132

Chair

Dr. Melanie Jagla-Franke, HS MD-SDL

13:30 –
14:30

Belastungen und Ressourcen von Pflegekräften in stationären Einrichtungen

Marie Matys¹, Melanie Jagla-Franke^{1,2} & Gabriele Helga Franke¹

Organisation: ¹HS MD-SDL, FB Angewandte Humanwissenschaften, Rehabilitationspsychologie; ²HS Neubrandenburg, FB Gesundheit, Pflege, Management

Die Studie thematisiert psychische Belastungen und Ressourcen von Pflegekräften im allgemeinen und berufsbezogenen Kontext. Im Mai 2021 wurden 103 Pflegekräfte aus stationären Einrichtungen anhand der BSCL, des ERI und des BGW-Fragebogens befragt. 35% der Pflegekräfte zeigten psychische Belastungen und die Befragten wiesen weniger

strukturelle und personelle Ressourcen als die ERI-Vergleichsstichprobe auf. Zwischen Auszubildenden und Ausgebildeten in verschiedenen Tätigkeitsbereichen der Pflege zeigten sich signifikante Unterschiede hinsichtlich der Arbeitsbelastungen und der Ressourcen. Die Studienergebnisse deuten einen Handlungsbedarf zur Förderung der psychischen Gesundheit an und weisen auf eine spezifischere Anpassung von Präventionsmaßnahmen hin.

Morphologische Ähnlichkeitsanalyse von Arzneimittelverpackungen

Eric Gadegast; Prof. Dr. Thomas Schrader

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg

Verwechslungen von Medikamenten kommen im klinischen Alltag und der ambulanten Versorgung häufig vor und bedeuten eine Gefahr für Patienten. Ursächlich ist oft die Ähnlichkeit verschiedener Erkennungsmerkmale von Medikamenten. In diesem Beitrag soll speziell die morphologische Ähnlichkeit der äußeren Medikamentenverpackung betrachtet werden. Dazu wurde eine Vielzahl von Bildern von Medikamentenverpackungen jeweils paarweise verschiedenen Bildanalyseverfahren unterzogen. Neben der Analyse der einzelnen Ähnlichkeitswerte wurde untersucht, inwieweit die Einzelergebnisse miteinander korrelieren. Das Ergebnis zeigt, dass Verpackungen von gleichen Herstellern hohe Ähnlichkeit und deutliche Verwechslungsgefahr aufweisen. Jedoch korrelieren die Einzelergebnisse nur sehr gering miteinander.

Ergebnisqualität in der ambulanten Verhaltenstherapie: Der Einsatz von Verlaufsdagnostik zur Operationalisierung von Behandlungsergebnissen

Reichardt, Denise¹; Franke, Gabriele Helga¹; Schau, Stefanie Regine²; Jagla-Franke, Melanie^{1,3}

Organisation: ¹HS MD-SDL Osterburger Straße 25, 39576 Stendal, FB Angewandte Humanwissenschaften, Rehabilitationspsychologie, ²Psychotherapeutische Praxen Gardelegen & Stendal; ³HS Neubrandenburg, FB Gesundheit, Pflege, Management

In der ambulanten Psychotherapie ist das interne Qualitätsmanagement verpflichtend. Dabei ist die Ergebnisqualität zentral. Offen ist die Frage der Übertragbarkeit der Ergebnisse von Wirksamkeitsstudien auf das ambulante Setting und wie sich die Ergebnisqualität erheben lässt. Ziel der Untersuchung ist die Überprüfung von Behandlungsergebnissen ambulanter Verhaltenstherapie (Prä-Post-Design) mithilfe vorliegender Daten der SCL-90®-S und des PSSI (N=518). Für die SCL-90®-S zeigte sich eine signifikante Symptomverbesserung ($p \leq .001$). Für das PSSI ließen sich keine klinisch relevanten Veränderungen abbilden. Die Untersuchung zeigt dennoch, dass die ambulante Verhaltenstherapie auch unter Alltagsbedingungen wirkt und sich die Ergebnisqualität mithilfe von Verlaufsdagnostik erheben lässt.

Themensession 2 Sicherheit

Gebäude/Raum

InfZ - 212

Chair

Prof. Dr. Ivo Keller, THB

13:30 –
14:30

Mikrogalvanische Kennzeichnung als Kopierschutz

Torsten Döhler¹, Andrea Böhme¹, Jens Neumann², Reinhard Boehm², Andreas Foitzik¹, Ute Geissler¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Wildau, ²Schiefer und Co., Ellmenreichstraße 24, 20099 Hamburg

Um eine gute Produktqualität in der Galvanik zu erreichen, werden Störgrößen wie zum Beispiel der "Hundeknochen"- Effekt vermieden. In dieser Arbeit wurde dieser Ansatz aber genutzt, um eine Methode zur Kennzeichnung als Kopierschutz zu entwickeln. Mit definiertem Aufbau und optimalen Parametern ist es möglich, auf geeigneten Substraten, unikale visuell nicht differenzierbare Schichten abzuscheiden.

Die abgeschiedenen Schichten und deren lokale Verteilung wurden mit Hilfe konfokaler Lasermikroskopie, Röntgenfluoreszenzanalyse und Laserinterferenzmessungen charakterisiert und qualitativ als auch quantitativ analysiert. Interessenten stellt es damit ein im Grunde traditionelles Verfahren zur Verfügung, das mit dem gewählten Ansatz zu neuen Innovationen führen kann.

Entwicklung und Evaluation eines anonymitätsfokussierten Feedbacktools auf Ring-Signatur-Basis

Martin Schuster

Organisation: Hochschule Mittweida (Blockchain Competence Center Mittweida)

Für die Blockchain Academy Mittweida sollte ein Feedback-System entwickelt werden, welches das Feedback anonym und Duplikation frei speichern kann. Es sollte möglich sein, ohne die Anonymität der Nutzer aufzuheben, festzustellen zu können, ob bereits Feedback eines Nutzers eingereicht wurde. Dafür wurde die Technologie der Linkable-Ring-Signaturen verwendet. Mit dieser Technologie können Nutzer zu einem Ring zusammengefasst werden und anonym Feedback einreichen. Um das Interesse und das Verständnis für diese Technologie abzufragen, wurde ein Video erstellt, welches das Verfahren vorstellt und dieses einer Probandengruppe präsentiert. Die Evaluation ergab, dass ein Interesse an der vorgestellten Lösung vorhanden ist und durch das Video die Technologie gut vorgestellt werden konnte.

Existenznachweise für Daten in unternehmensübergreifenden Blockchain-Netzwerken

Erik Neumann

Organisation: Hochschule Mittweida

Im Rahmen eines aktuellen, vom BMBF geförderten Projektes wird die Nutzung der Blockchain-Technologie zur manipulationssicheren Speicherung von Produktionsdaten sowie deren Austausch zwischen Unternehmen erforscht. Dafür kommen separate Blockchain-Netzwerke in den einzelnen Unternehmen zum Einsatz, die sporadisch Block-Hashes (aber keine Produktionsdaten) austauschen. Der Beitrag befasst sich mit einem Schema für den manipulationssicheren Austausch von Produktionsdaten über Unternehmensgrenzen hinweg. Dafür kommt ein kryptographischer Akkumulator zum Einsatz, der effiziente Existenznachweise von Daten anhand der zuvor ausgetauschten Block-Hashes ermöglicht.

13:30 –
14:30

Einsatzmöglichkeiten von Token auf einer E-Learning Plattform

Marianne Poser

Organisation: Hochschule Mittweida

Ziel war es für die Lernplattform der Blockchain Academy Mittweida (BCAM) ein Konzept für den sinnvollen Einsatz von Token zu finden. Dadurch soll vermitteltes Wissen über die Blockchain für Nutzer:innen erlebbar werden. Aufbauend auf eine Recherche von bestehenden Konzepten wurden verschiedene Ideen entwickelt und ihre Verwendung geprüft. Dabei wird sowohl auf die Besonderheiten im E-Learning-Bereich als auch auf die der Blockchain-Technologie eingegangen. Aus der Verknüpfung von Tokenisierung, E-Learning und Gamification entstand schließlich ein Tokenmodell, welches technisch auf einen Smart Contract der Ethereum Blockchain aufbaut. Das Modell umfasst Token, die Nutzer:innen sammeln und in Badges eintauschen können. Wobei die Badges wiederum als NFT abgebildet werden.

Urbane Produktion für Sachsen – Rahmenbedingungen und Potentiale für eine Renaissance in Klein- und Mittelstädten

Marie-Luise Baldin, Prof. Dr.-Ing. Jan Schaaf

Organisation: Hochschule Mittweida

Urbane Produktion im Sinne der „Herstellung und Bearbeitung von materiellen Gütern in dicht besiedelten Gebieten“ (Brandt et al. 2017), erlebt in den letzten Jahren eine wiedererstarkende Bedeutung. Gründe dafür sind u.a. ressourcenschonendere und emissionsärmere Fertigungsprozesse, kürzere Transport- und Arbeitswege oder auch die Nähe zu Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Während sich viele Studien zur Urbanen Produktion auf Agglomerationsräume beziehen, fehlen bislang Kenntnisse zu weniger stark verdichteten Regionen und auch zu Klein- und Mittelstädten. Der Beitrag wird diesen Fokus in den Blick nehmen und erste Erkenntnisse eines Forschungsprojektes darstellen, das gemeinsam mit Unternehmen in sächsischen Klein- und Mittelstädten Rahmenbedingungen und Netzwerke identifiziert.

Literatur: Brandt, Martina; Gärtner, Stefan; Meyer, Kerstin (2017): Urbane Produktion – ein Versuch einer Begriffsdefinition. In: Forschung Aktuell, 08

Einfluss des UNESCO-Weltkulturerbe-Labels auf die touristische Entwicklung deutscher Kulturstädte

M.A. Maren Hille

Organisation: Hochschule Harz

Der Vortrag beschäftigt sich mit städtischen Destinationen, welche eine Welterbestätte in ihrem touristischen Portfolio aufweisen. Im Speziellen soll untersucht werden, inwieweit sich die Ernennung einer Kulturstätte zum UNESCO-Welterbe auf die qualitative Entwicklung der Destination auswirkt, in der diese verortet ist. Hierzu wird das Modell von Sternad und Mödritscher herangezogen, welches sich mit qualitativen Wachstumssprüngen in Unternehmen beschäftigt. Die bei ihrem Ansatz identifizierten neun Wachstumsbereiche wurden geprüft und speziell auf Destinationen adaptiert. Mittels qualitativer Befragungen in vier deutschen Destinationen mit Weltkulturerbestätte soll nun ermittelt werden, ob eine Entwicklung in diesen Bereichen nach der Ernennung zum Welterbe erkennbar wird.

Tag 3

Themensession 3 Klimawandel

Gebäude/Raum	Chair
Rittersaal	tba

11:00 –
12:30

Nachhaltigkeit von Paketstationen – Chancen für den Klimaschutz

Maximilian Engelhardt, Ben Geier, Stephan Seeck, Birte Malzahn
Organisation: Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Der wachsende Online-Handel führt durch die steigenden Paketmengen zu mehr Verkehr, Staus und Emissionen in Städten. Paketstationen können dabei eine nachhaltige Form der Paketzustellung an private Haushalte darstellen. Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Forschungsfrage, unter welchen Bedingungen der Einsatz von Paketstationen einen relevanten Beitrag zu einer klimafreundlichen Stadtlogistik leisten kann. Zunächst wird die Nachhaltigkeit von Paketstationen evaluiert; im Anschluss das Nutzungsverhalten und die Akzeptanz der Empfänger:innen analysiert, um Handlungsfelder zur Akzeptanzsteigerung und weiteren Forschungsbedarf zu identifizieren. Die Datengrundlage dieser Arbeit bildet eine systematische Recherche aktueller Literatur und Forschungsprojekte.

Suffizienz als wirkungsvolle Strategie für mehr Nachhaltigkeit und weniger Leerstand im Gebäudebestand des ländlichen Raumes

Prof. Dr.-Ing. Anika Möcker; Marie-Luise Baldin
Organisation: Hochschule Mittweida

Der Pro-Kopf-Wohnflächverzehr steigt seit vielen Jahren kontinuierlich an. Dadurch wird die Wirksamkeit kostspieliger Energieeffizienzmaßnahmen und –programme erheblich konterkariert. Dem entgegen stehen suffiziente Nutzungskonzepte, die einen Beitrag zur Reaktivierung und Erhöhung der Nutzungsintensität von Bestandsimmobilien und zur Vermeidung von Neubau leisten können. Sie stellen ein wichtiges Instrument zur Reduzierung des Flächenverbrauchs und zur Erreichung der Klimaneutralität im Gebäudesektor dar. Der Beitrag stellt Ergebnisse eines Forschungsprojektes dar, das die Potentiale von Suffizienzkonzepten für den ländlich und kleinstädtisch geprägten Raum untersucht. Dazu gehören u.a. Befragungsergebnisse zur Akzeptanz von Suffizienzmaßnahmen im Bereich des Wohnens in einer sächsischen Kleinstadt.

Aufbau und Evaluierung eines FEM-Modells zur Simulation mikrostrukturierter Fräswerkzeuge für die Bearbeitung stark adhäsiver Aluminiumlegierungen

Uschmann, C.; Patz, M.
Organisation: Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Im Rahmen eines Forschungsvorhabens wurde ein Schaft-Fräswerkzeug zur Trockenbearbeitung von adhäsiven Aluminiumlegierungen entwickelt und erprobt. Zur Anpassung der tribologischen Verhältnisse im Kontaktbereich zwischen Span und Werkzeug werden die Spanflächen mit einer Mikrostruktur parallel zur Umfangsschneide versehen. Darüber hinaus erfolgt das Aufbringen eines neuartigen Beschichtungsverbundes, bestehend aus einem Hart- und einem Weichstoff, auf das Hartmetallsubstrat. Durch den Verzicht auf Kühlschmierstoff resultieren aus der Neuentwicklung sowohl reduzierte Umwelt- und Gesundheitsbelastungen als auch finanzielle Vorteile. Der Vortrag behandelt den Aufbau sowie die Evaluation eines FEM-Modells zur Auslegung der Mikrostruktur und gibt Einblick in erste experimentelle Ergebnisse.

Untersuchung des Einflusses von Rekuperation in Fahrzeugen der Mikromobilität

Pascal Winkler; Johann Schnedelbach; Jörg Hübler

Organisation: Hochschule Mittweida – University of Applied Sciences

Fahrzeuge der Mikromobilität gewinnen zunehmend an Bedeutung und werden meist zur Steigerung der Ressourceneffizienz mit kleineren Akkus und der Möglichkeit zur Rekuperation versehen. Ziel des Projektes ist die Analyse dieser Rekuperation. Die Untersuchungen erfolgen beispielhaft anhand eines E-Tretrollers und eines E-Fahrrads. Hierfür wurden bereits maßgebende Parameter ermittelt und ein Simulationsmodell erstellt. Anhand von messtechnischen Untersuchungen soll das Simulationsmodell im Weiteren zunächst verifiziert werden und anschließend anhand verschiedener Fahrprofile und Rekuperationsstufen eine Variantenrechnung erfolgen. Als Ergebnis soll eine Handlungsempfehlung für den Einsatz der Rekuperation bei Fahrzeugen der Mikromobilität in Bezug auf eine Reichweitenoptimierung resultieren.

Themensession 6 Gesundheit

Gebäude/Raum

InfZ - 024

Chair

Prof. Dr. med Eberhard Beck, THB

11:00 –
12:30

Generation, Ungleichheit, Technik - Technikkompetenz im höheren Lebensalter

Bill Pottharst

Hochschule Zittau/Görlitz, Institut für Gesundheit, Altern, Arbeit und Technik (GAT) und Universität Vechta

Forschungsfrage: Welchen Einfluss haben die Kohortenzugehörigkeit und soziale Ungleichheit auf die Technikkompetenz und Techniknutzung im höheren Lebensalter? Das **Ziel** meiner Dissertation war die Verbindung von Theorien Sozialer Ungleichheit und Technikgenerationen, so dass sich Rückschlüsse auf Technikroutinen ziehen lassen. **Methodik:** Ältere Menschen ab 60 Jahre wurden im VATI-Panel befragt und anschließend in Fokusgruppen eingeteilt (mixed methods). **Ergebnis:** Im höheren Lebensalter werden Technikroutinen insbesondere durch Prägungen im Lebensverlauf und die soziale Lage bestimmt. Unerlässlich scheint, älteren Menschen den Zugang zu neuen Technologien zu ermöglichen, ihnen aber ebenso genügend Freiraum dafür einzuräumen, auf den Einsatz ungewollter Technologien verzichten zu können.

Aufbau eines TIRF-Mikroskops mit angeschlossener Mikrofluidik für die Detektion von fluoreszenzmarkierter Einzelmoleküle

Yang, A.; Börner, R.

Organisation: Laserinstitut Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences Mittweida, Fakultät Ingenieurwissenschaften Hochschule Mittweida

Am Laserinstitut Hochschule Mittweida soll die Einzelmolekül-Fluoreszenzmikroskopie für die biophotonische RNA-Forschung etabliert werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es dafür ein Objektiv-basiertes Interne-Totale-Reflexions-Fluoreszenzmikroskop (TIRFM), mit alternierender Laseranregung (ALEX) im Millisekunden Bereich und geeignetem Detektionsstrahlengang für die Farbkanal-selektierte Aufnahme mit einer sCMOS Kamera aufzubauen. Letzteres ermöglicht es Abstandsänderungen mittels FRET auf Molekularer Ebene zu messen. Neben dem Mikroskopaufbau, wird in dieser Arbeit die Abbildung und Farbkanalselektion der fluoreszenzmarkierten Proben und deren speziell modulierten Laseranregung detailliert dargestellt.

Protein-Expressions-Pipeline für die Forschung an Faltungshelferproteinen für ribosomale RNA.

Philipp Vierig; Richard Börner

Organisation: Laserinstitut Hochschule Mittweida (HSMW) – University of Applied Sciences

Das Hauptaugenmerk dieser Arbeit liegt auf der Etablierung einer Proteinsynthesestrecke für T7-RNA Polymerase (T7-RNAP) und Pumilio und fem3 mRNA-Bindungsfaktoren 6 (Puf6) unter Verwendung der minimal notwendigen Methoden. Die Proteine können kosteneffizient in Prokaryoten rein und hochaktiv exprimiert und danach wirksam mit einem Hexahistidin-Tag über Nickel-NTA-Affinitätschromatographie aufgereinigt werden. Anwendung finden die Proteine bei der Synthese und Faltung von *long non coding* RNA (lnc-RNA), welche für Sekundärstrukturuntersuchung hergestellt werden. In dieser Arbeit wird die Optimierung der T7 und Puf6 Synthese beschrieben, um eine möglichst hohe Ausbeute und Reinheit zu gewährleisten, beides unverzichtbare Faktoren für die Forschung und der biotechnologischen Produktion.

Themensession 3 Sicherheit

Gebäude/Raum

InfZ - 035

Chair

Prof. Dr. rer.nat. habil. Frieder Stolzenburg, HS Harz

11:00 –
12:30

Fahrzeugsicherheitsbarrieren als Architekturen der Sicherheit auf Veranstaltungsflächen in deutschen Großstädten

Andreas Gürich, M.Eng.¹; Prof. Thomas Sakschewski¹; Prof. Dr. Stefanie Bürkle²

Organisation: ¹ Berliner Hochschule für Technik, ² Technische Universität Berlin

Im Rahmen einer sich verschärfenden Sicherheitslage entstehen in den Innenstädten immer häufiger Architekturen der Sicherheit, insbesondere Fahrzeugsicherheitsbarrieren (FSB), z.B. Poller. Es wird geklärt, wie solche FSB insbesondere auf städtischen Veranstaltungsflächen zur Sicherheit beitragen und zugleich raumverträglich-ästhetisch gestaltet werden können. Mittels visueller Feldforschung und Reverse Engineering werden FSB analysiert. Ziel ist es Kriterien für eine Bewertung und Grundlagen für die Entwicklung von Konzepten zu finden. Erste Ergebnisse bestätigen die These verschiedenartiger FSB, die mehr einer Gestaltung nach technischen denn nach ästhetischen Gesichtspunkten folgen. Unterschiede ließen sich insbesondere zwischen mobilen und stationären FSB feststellen.

Automatische Erkennung von Fake News in Nachrichtentexten – Erkenntnisse der CheckThat! Labs 2021 und 2022

Juliane Köhler

Organisation: Fachhochschule Potsdam University of Applied Sciences

Im Internet verbreiten sich falsche Informationen rasant. Das *CheckThat! Lab* der Conference and Labs 30th Evaluation Forum (CLEF) möchte daher einen Beitrag zur Identifikation von Falschinformationen leisten: Die Task 3 des Labs thematisiert insbesondere die Klassifikation von Nachrichtentexten in vier Klassen: False, Partially False, True und Other. Die angemeldeten Teams sind dazu eingeladen, mittels eines bereitgestellten Datensatzes, Systeme zu erarbeiten, die die Texte basierend auf den enthaltenen Informationen, der richtigen Klasse zuordnen können. Der Vortrag wird vor allem die Task 3A des Labs 2021 erläutern sowie die Ansätze und finalen Ergebnisse vorstellen und diskutieren. Weiterhin werden die Datensammlung der diesjährige Task skizziert und ein Ausblick gegeben.

Untersuchung des Einflusses von Rekuperation in Fahrzeugen der Mikromobilität

Pascal Winkler; Johann Schnedelbach; Jörg Hübler

Organisation: Hochschule Mittweida – University of Applied Sciences

Fahrzeuge der Mikromobilität gewinnen zunehmend an Bedeutung und werden meist zur Steigerung der Ressourceneffizienz mit kleineren Akkus und der Möglichkeit zur Rekuperation versehen. Ziel des Projektes ist die Analyse dieser Rekuperation. Die Untersuchungen erfolgen beispielhaft anhand eines E-Tretrollers und eines E-Fahrrads. Hierfür wurden bereits maßgebende Parameter ermittelt und ein Simulationsmodell erstellt. Anhand von messtechnischen Untersuchungen soll das Simulationsmodell im Weiteren zunächst verifiziert werden und anschließend anhand verschiedener Fahrprofile und Rekuperationsstufen eine Variantenrechnung erfolgen. Als Ergebnis soll eine Handlungsempfehlung für den Einsatz der Rekuperation bei Fahrzeugen der Mikromobilität in Bezug auf eine Reichweitenoptimierung resultieren.

Themensession 4 Regionalentwicklung

Gebäude/Raum

InfZ - 301

Chair

Prof. Dr. phil. habil. Raj Kollmorgen, HS Zittau/Görlitz

11:00 –
12:30

Standardisierte Vorgehensweise zur Parametrisierung von sandigen Böden für das hypoplastische Stoffgesetz – ein Beitrag zur Wiedernutzbarmachung der Bergbaufolgelandschaften im Lausitzer Braunkohlerevier

Vanessa Fock, Rosa Elena Ocaña Atencio, Ralf Thiele

Organisation: Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

Der Braunkohletagebau hinterlässt insbesondere im Lausitzer Revier riesige Flächen zerstörter Landschaft. Die Stabilität der vorerst abgeräumten und anschließend verkippten Erdmassen bildet die Grundlage für die Renaturierung und Rekultivierung dieser Gebiete. Einen elementaren Beitrag zur Optimierung der zur Verbesserung der Bodeneigenschaften eingesetzten geotechnischen Verfahren leisten numerische Simulationen. Mit dem hypoplastischen Stoffgesetz ist es gelungen, dass komplexe Materialverhalten von Sanden in solchen Simulationen beschreiben zu können. In diesem Beitrag wird ein Vorschlag zur Standardisierung der Parametrisierung von Sanden für das Gesetz gemacht, welche trotz des enormen Einflusses der Stoffparameter auf die Berechnungsergebnisse bisher nicht einheitlich geregelt ist.

Analysis of the compression behavior of different cardboard materials during embossing

Ulrike Kaeppler¹; Klaus Schneller², Florian Wallburg², Lutz Engsch¹ and Stephan Schoenfelder²

Organisation:¹Leipzig University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science and Media, Institute for Printing, Processing and Packaging, ²Leipzig University of Applied Sciences, Faculty of Engineering

Embossing is an important design and functionality element. For instance, embossing is used to apply braille letters on medical products, or to enhance folding packages or brochures due to haptic effects. Usually, a multilayered cardboard material is used for such types of products. Up to now, high-quality and functional embossing has so far been associated with an extraordinarily large amount of experience-based know-how and with many cost-intensive trial-and-error experiments due to the mechanical complexity of cardboard material. In the presented work it is shown how experimental investigations

and numerical simulations based on Finite-Element- Analysis can contribute to a virtual prediction of the embossing process and, therefore, can help to reduce time-consuming and expensive experiments.

Multisensorik-Regelungsstrategie für das MSG-Schweißen und insbesondere für die additive Fertigung mit Lichtbogen

Vivek Vora, Götz-F. Gottschalk, Sebastian Baum

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg

Die Verfügbarkeit von Ressourcen, Umweltauflagen und Konkurrenz durch Niedriglohnländer machen innovative Lösungen notwendig, um den Industriestandort Deutschland zu erhalten und insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit von KMU zu erhöhen. Im Forschungsprojekt EFRE/StaF, ADAMAS - Adaptives MSG Schweißen und additive Fertigung für SME wird an der Technischen Hochschule Brandenburg eine adaptive Regelung des Lichtbogenschweißprozesses, insbesondere der adaptiven Fertigung mit Lichtbogen auf Basis von Deep Learning mittels einer in einen Industrieroboter integrierten Multisensorik entwickelt. Dies soll KMU befähigen, neue innovative Werkstoffe und Metallstrukturbauteile kostengünstig zu adaptieren und die Produktivität durch „Null-Fehler-Produktion“ in der Schweißfertigung und der additiven Fertigung maßgeblich und robust zu steigern.

Poster

Tag 1

17:00- **Kompetenzen für zukünftige Stromnetze**

18:00 *Benjamin KÜchler, Henry Hirte, Jun Ting Loh*

Organisation: Hochschule Zittau/Görlitz

Bibliothek

Durch die fortschreitende Dezentralisierung der Elektroenergieeinspeisung und den vermehrten Einsatz leistungselektronischer Komponenten wird der Aufbau von Gleichstrom-Netzen auch in der Verteilnetzebene zunehmend in Betracht gezogen. In der Anlaufforschung werden Ideen für zukünftige Netzstrukturen entwickelt und erprobt. Diese werden über Umrichter gekoppelt sein, weshalb von 50 Hz abweichende Spannungsbelastungen in den Netzen auftreten werden. Parallel dazu wird deshalb die Alterung von Isolierstoffen unter Einfluss raumladungsbeschwerter Gleichfelder sowie bei Einwirken harmonisch verzerrter Spannungen untersucht. Ziel ist die Entwicklung angepasster Modelle zur Lebensdauerberechnung. Die drei resultierenden Forschungszeige werden hier kurz präsentiert.

Nothilfepass für Menschen mit Autismus

Tino Nicksch¹, Katja Orłowski¹, Carola Niekisch²

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Selbsthilfegruppe Autismus Brandenburg

Autismus beschreibt ein Spektrum von Entwicklungsstörungen. Betroffene haben oftmals Schwierigkeiten, sich in sozialen und alltäglichen Situationen zurechtzufinden. Aus diesem Grund entwickelte die Autismus Selbsthilfegruppe in Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Brandenburg einen digitalen Nothilfepass, welcher als eine Art Ausweis darüber informiert, dass der Passinhaber Autist ist und wer gegebenenfalls zu kontaktieren ist. Die App ermöglicht es dem Nutzer persönliche Daten wie Name, Alter, Telefonnummer von Kontaktpersonen oder Medikamente zu speichern und diese gebündelt als QR-Code anzuzeigen. Der daraus generierte QR-Code kann in verschiedene Stresssituationen via Smartphone oder als Ausdruck vorgezeigt werden, um aufzuzeigen, warum das Verhalten der Person anders ist.

Bonebase Entwicklung eines Informationssystems für die anthropologische Arbeit mit Skeletten

M. Heuschkel

Organisation: Hochschule Mittweida

Die Analyse menschlicher Knochenfunde, um Informationen zur Identität und Lebensweise der Verstorbenen zu gewinnen, bildet einen wichtigen Teil der Anthropologie. Dabei ist es nötig einer Vielzahl an Hinweisen nachzugehen und diese angemessen zu beschreiben sowie diese Daten mithilfe einer geeigneten Datenbank aufzunehmen, auszuwerten und zugänglich zu machen. Bisher gibt es jedoch keine zufriedenstellenden, standardisierten Lösungen. Ziel des Projektes ist daher die grundlegende Entwicklung eines Informationssystems, welches auf die speziellen Anforderungen des Faches ausgerichtet ist.

Unterstützung bei der Betreuung von Patient:innen einer rheumatologischen ambulanten Sprechstunde durch den humanoiden Roboter Pepper

Jessica Grahlmann

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg

Problemstellung/Fragestellung: Aufgrund des hohen Patientenaufkommens und des komplexer gewordenen Aufwands für Diagnose und Therapie bei der Behandlung rheumatischer Erkrankungen, sowie deren Dokumentation braucht es neue, innovative Maßnahmen, um den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden.

Zielsetzung: Ziel ist es, medizinisches Fachpersonal von Routineaufgaben in der ambulanten Praxis durch den Einsatz des humanoiden Roboters Pepper zu entlasten. Möglich wird das durch die Anwendung von standardisierten Prozessen.

Methodik: Nach Analyse der Praxisprozesse wurden einzelne Action Templates von Previsit-Services für Pepper implementiert.

Ergebnis: Pepper ist in der Lage mit Patient:innen zu interagieren, durch den Raum zu navigieren und den Krankheitsstatus-Score (BASDAI) erheben.

Entwicklung eines Serious Games für Senior*innen mit beginnender Demenz

Ahmed Salim Abdoul Karim¹, Doriane Juanita Mekayem Tientcheu¹, Katja Orlowski¹, Birgit Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, Eberhard Beck¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg,

³Universitätsklinikum Brandenburg

Jedes Jahr steigt die Zahl der Menschen, die an Demenz erkranken. Studien zeigen, dass ein Gleichgewichtstraining in Form von Serious Games positive Auswirkungen auf Koordination und Kognition von Menschen mit beginnender Demenz hat. In einem Projekt der THB wird dieser Punkt fokussiert und die Entwicklung von computergestützten Spielen für Senioren, die an einer beginnenden Demenz leiden, vorangetrieben. Während bereits vorhandene Spiele eher die Kognition ansprechen, sollte ein neu zu entwickelndes Spiel den Schwerpunkt auf die Koordination legen. Zur Spieleentwicklung wurde die Spiel-Engine Unity verwendet und mit C# programmiert. Eine Spielidee, in der ein Auto/Surfbrett gesteuert wird, wurde prototypisch umgesetzt. Ergebnisse von Nutzererfahrungstests liegen derzeit nicht vor.

Konzeption und Entwurf eines Systems (Automaten) zur Herausgabe von Hygienematerialien

Ayadi Aya¹, Orlowski Katja¹, Didczuneit-Sandhop Birgit^{1,2,3}, Beck Eberhard¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg,

³Universitätsklinikum Brandenburg

Wegen der COVID-19-Pandemie ist das Thema Hygiene zu einem wichtigen Bestandteil des Alltags geworden. Da bei der Durchführung des Hörtests mit den in der Hörzelle vorhandenen Kopfhörern hygienische Standards eingehalten werden müssen, wird ein Automat entwickelt, der Schutzhüllen für diese ausgibt, so dass eine sichere, hygienische Untersuchung gewährleistet wird. Wird vom Bewegungssensor auf der Vorderseite des Automaten eine Handbewegung des Nutzers erfasst, so dreht sich die Spirale und transportiert je Nutzer ein Paar Schutzhüllen zum Ausgabeschacht. Über den in der Hörzelle enthaltenen Monitor werden Nutzungshinweise gegeben. Der Prototyp des Schutzhüllen-Ausgabe-Automaten wird derzeit fertiggestellt und im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Evaluation des Gesamtprozesses getestet.

Auswirkung eines computerbasierten Gleichgewichtstrainings auf die kognitive Fähigkeit von Senioren mit beginnender Demenz

Mara Teichmann¹, Seraphina Puderbach², Katja Orłowski¹, Birgit Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, Eberhard Beck¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg, ³Universitätsklinikum Brandenburg

Mittels Serious Games (SG) soll die Kognition von Demenzerkrankten verbessert und das Fortschreiten verlangsamt werden. In der vorliegenden Studie wurde die Auswirkung eines computerbasierten Gleichgewichtstrainings auf die Kognition untersucht. An dieser nahmen 16 Senioren teil. Beim Prä-/Post-Test wurde der Mini-Mental-Status-Test (MMST) und der Trail-Making-Test (TMT) eingesetzt. In der 10-wöchigen Intervention wurde dreimal pro Woche mit den SG trainiert. Acht Probanden absolvierten mind. 75 % der Trainingseinheiten und wurden in die Auswertung einbezogen. Die Mehrzahl der Probanden konnte sich beim TMT hinsichtlich Zeit und Fehlerzahl verbessern und erreichte im MMST eine höhere Punktzahl. Eine positive Tendenz hinsichtlich der Wirkung der SG auf die Kognition ist erkennbar.

Konzeption und prototypische Umsetzung eines Desinfektionsautomaten

M. Jounda¹, K. Orłowski¹, B. Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, E. Beck¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg, ³Universitätsklinikum Brandenburg

Die an der THB entwickelte Hörzelle ermöglicht es Menschen, automatisiert ihre Hörfähigkeit zu testen. Bei einer vollständigen Auslastung der Hörzelle werden in dieser täglich bis zu 50 Hörtests durchgeführt. Zur Verhinderung der Verbreitung von Krankheitserregern wurde ein Desinfektionsautomat konzipiert und prototypisch umgesetzt. Dieser besteht aus einer Box, die in zwei Teile, links einem Desinfektions- und rechts dem Prüfbereich, aufgeteilt ist. Über den in der Hörzelle verbauten Monitor wird dem Nutzer mittels kurzen Videos erklärt, wie die Hände gründlich desinfiziert werden sollen. Wird bei der Überprüfung (Analyse des Webcambildes der Hände) der durchgeführten Händedesinfektion ein festgelegter Schwellenwert überschritten, wird der automatisierte Prozess der Hörzelle fortgesetzt.

Erkennung von Cyberangriffen beim Betrieb Kritischer Infrastrukturen in der stationären Gesundheitsversorgung: Aufbau einer Testumgebung

Simon Weber, Stefan Stein, Prof. Dr. Michael Pilgermann, Prof. Dr. Thomas Schrader

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg

Für weit verbreitete Krankenhaus Office-IT sind Intrusion Detection Systeme und Security Information and Event Management Systeme seit Jahren im Einsatz, so dass eine Übertragbarkeit auf die Anforderungen solcher Systeme auch in Kliniken möglich ist. Die Überwachung von netzwerkfähiger Medizintechnik hingegen stellt gerade auf Grund ihrer Heterogenität, der langen Lebensdauer der Mehrheit der Geräte und problematischem Patchmanagement ein potentiell anfälliges Feld dar. Um diese Lücke zu schließen und die Sicherheit von Krankenhäusern zu erhöhen, baut die THB einen digitalen Zwilling eines Krankenhauses auf. Ziel ist es, realitätsnahe Angriffs- und Detektionsszenarien zu entwickeln, die im laufenden Betrieb nicht umsetzbar wären. Dieses Poster dokumentiert den Aufbau der Testumgebung.

Nachhaltigkeitsnarrative In der Öffentlichen Wasserwirtschaft in Deutschland

Anne Haker^{1,2}; Georg Müller-Christ¹, Tobias Schröder²

Organisation: ¹Universität Bremen, ²Fachhochschule Potsdam

Die öffentliche Wasserwirtschaft in Deutschland spielt bei der Erreichung der Nachhaltigkeitsziele eine zentrale Rolle. Für das jeweilige Nachhaltigkeitshandeln leiten unbewusste, unhinterfragte Grundannahmen – Nachhaltigkeitsnarrative – unsere Entscheidungen. Wie sehen diese Narrative in der Wasserwirtschaft aus? Welche Aspekte davon sind förderlich, welche hinderlich? Mithilfe von 13 Expert*inneninterviews konnten wir Grundmuster aktuell in der Wasserwirtschaft verbreiteter Nachhaltigkeitsnarrative identifizieren. Die Ergebnisse zeigen erstens, dass Nachhaltigkeitsnarrative nicht isoliert erzählt werden, sondern im Verbund mit Transformations- und Unternehmenszwecknarrativen. Zweitens weisen diese drei Narrativstränge jeweils in sich sowie untereinander starke Spannungsfelder auf.

PlantSens: Ein Multi-Sensor-Überwachungssystem für eine bedarfsgerechte und automatisierte Bewässerung von Nutzpflanzenbeständen

Lukasz Rojek, Prof. Dr. rer. nat. habil. Matthias Möller, Prof. Dr. rer. hort. Markus

Richter, Monika Bischoff-Schaefer

Organisation: Berliner Hochschule für Technik

Das PlantSens-Projekt verfolgt die Zielsetzung, ein multisensorisches Steuerungs- und Überwachungssystem für eine automatische Wasserstresserkennung von Nutzpflanzenbeständen zu entwickeln. Wasserstress wird anhand zwei verschiedener Aufnahmemethoden ermittelt: [1] der Absorption der Lichtstrahlung vom Wasser im kurzwelligeren Infrarotspektrum und [2] der Blatttemperatur, die von der Transpirationsleistung und Leitfähigkeit der Stomata abhängt. Die im Rahmen des Projektes entwickelte Messapparatur ermöglicht mittels optischer Kamerasensoren und präziser Georeferenzierung den Pflanzenstress in Echtzeit präzise zu erkennen und das Wasser wesentlich effizienter und somit nachhaltiger zu nutzen. In diesem Beitrag wird die Funktionsweise und das Potenzial dieses Monitoringsystems präsentiert.

Auswirkungen eines computerbasierten Gleichgewichtstrainings auf die körperlichen Fähigkeiten bei Seniorinnen mit beginnender Demenz

Anelka Meppo Tchuente¹, Marrison Daniella Yenou Belle¹, Katja Orłowski¹, Birgit

Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, Eberhard Beck¹

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg,

³Universitätsklinikum Brandenburg

Viele Demenzpatienten zeigen eine verminderte körperliche Aktivität, was zum Abbau der motorischen Fähigkeiten und somit zu Stürzen führt. In der vorliegenden Studie wurde die Auswirkung eines computerbasierten Gleichgewichtstrainings (Serious Games, SG) auf die Koordination untersucht, an der 16 Senioren teilnahmen. Beim Prä-/Post-Test wurden Gleichgewichtstests und die Falls Efficacy Scale International (FES-I) eingesetzt. In der 10-wöchigen Intervention wurde dreimal pro Woche mit den SG trainiert. Acht Probanden absolvierten mind. 75 % der Trainings. Das statische und dynamische Gleichgewicht verbesserte sich (z.B. kleinere Schwankungsfläche, weniger Hilfestellung) und der FES-I war geringer. Eine positive Tendenz hinsichtlich der Wirkung der SG auf die Koordination ist erkennbar.

Der Markteinfluss von start ups auf die Wende zum nachhaltigen Handeln von bestehenden Unternehmen

Anett Lommatzsch

Organisation: FHP Fachhochschule Potsdam, manus ordinans Unternehmensberatung

Haben start ups einen Wettbewerbsvorteil gegenüber KMU, wenn ihr Konzept auf dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft abgestimmt ist? Und wie groß wäre der Einfluss von start ups auf die „grüne Wende“ von KMU? Laut der CxO Sustainability Studie 2022 werden der gesellschaftliche Druck und politische/regulatorische Unsicherheit als wichtigste Probleme in der Klimakrise benannt. Eine Interpretation wäre, dass nachhaltiges Handeln Unternehmen derzeit noch einen Vorteil einbringen kann. Zunächst soll Literatur studiert werden, um die Faktoren zu identifizieren, die positiven Einfluss bzw. ein Hindernis für nachhaltiges Wirtschaften von KMU darstellen. Die Ergebnisse sollen für Befragungen von KMU dienen mit dem Ziel einen Handlungsleitfaden zu erstellen für den Veränderungsprozess zu einem „grünen Geschäftsmodell“.

Optimierung von Algorithmen zur Förderstromschätzung unter dem Einfluss von drallbehafteten Zulaufströmungen zur Erhöhung der Schätzgüte

Nils Reeh; Gerd Manthei

Organisation: Technische Hochschule Mittelhessen, Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik

Pumpen finden ein breites Anwendungsspektrum, dass sich von der Energiewirtschaft über die Industrie bis in die Abwasserförderung erstreckt. Schätzungsweise 20-25 % des weltweiten Energieverbrauchs ist auf Pumpen zurückzuführen. Dabei liegt großes Potential in der Energieeinsparung, da Pumpen meist in ungünstigen Betriebspunkten betrieben werden. Neben dem Betrag der Drallkomponenten spielen auch deren Orientierung, die Förderdaten der Pumpe, die Pumpendrehzahl und die geometrische Gestaltung des Pumpenlaufrades eine wichtige Rolle. Diese Faktoren führen zu differenzierten Wirkungen im Pumpenlaufrad.

Aus diesem Wissen heraus konnten Ansätze für die Förderstromschätzung unter dem Einfluss drallbehafteter Zulaufströmungen abgeleitet werden. Durch die Verbesserung der Schätzgüte im Umfeld realer Pumpensysteme lassen sich somit Anlagenkennlinien durch die Pumpen erfassen, was die Informationsdichte bei der Pumpenauslegung erhöht. Damit gehen geringere Sicherheitszuschläge einher, wodurch Pumpen effizient betrieben werden können.

Studie zur Prüfung der Machbarkeit und Akzeptanz des automatischen Hörscreenings mit der Hörzelle

Claas Albrecht¹, Zahraa Sadek¹, Elsa Rakipi¹, Katja Orłowski¹, Birgit Didczuneit-Sandhop^{1,2,3}, Eberhard Beck

Organisation: ¹Technische Hochschule Brandenburg, ²Medizinische Hochschule Brandenburg,

³Universitätsklinikum Brandenburg

An der Technischen Hochschule Brandenburg wurde im Rahmen eines Projektes eine Standard-Telefonzelle zu einer Hörzelle umfunktioniert. Durch Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Brandenburg und dem Universitätsklinikum Brandenburg bietet diese Hörzelle die Möglichkeit, einen automatisierten Hörtest durchzuführen. Somit kann jederzeit unkompliziert die eigene Hörfähigkeit eingeschätzt werden.

Die Idee der vollständigen Automatisierung ergab sich aus dem Fakt, dass vor allem in ländlichen Regionen medizinisches Personal seltener verfügbar ist und Menschen zum Facharzt weite Fahrten auf sich nehmen müssen. In der geplanten Umsetzung stellt die Hörzelle eine von Fachpersonal unabhängige und flexible Alternative dar, die als niederschwelliges Angebot zur Verfügung steht. Von enormer Bedeutung ist es dabei, eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung zu erreichen. Aus diesem Grund wird im vorliegenden Artikel die Planung und Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Untersuchung der Akzeptanz der Hörzelle beschrieben. Um die Akzeptanz der Hörzelle

untersuchen und diese optimieren zu können, ist eine Machbarkeitsstudie geplant, die durchgeführt werden soll. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt, der von den Proband*innen ausgefüllt werden soll. Mit diesem sollen die Erfahrungen der Proband*innen beim Hörtest evaluiert, Probleme identifiziert und Verbesserungen abgeleitet werden.

Implementierung und Programmierung eines NEO430 Softcore-Prozessors und Vergleich mit einem MSP430 Mikrocontroller

Max Andreas Ingrisch, Prof. Dr. Michael Brutscheck, Prof. Dr. Ingo Chmielewski

Organisation: Hochschule Anhalt

Beim Einsatz von Industrie 4.0 Techniken spielt die Verfügbarkeit und der Ersatz von digitalen Bausteinen über ihre Lebenszeit hinaus eine sehr wichtige Rolle. Dieser Beitrag thematisiert die Implementierung und Programmierung eines Softcore-Prozessors (NEO430) auf der Basis eines Field-Programmable-Gate-Array (FPGA) als Ersatz eines unter Umständen nicht mehr verfügbaren IoT-Prozessors (MSP430). Anschließend werden der NEO430 und der MSP430 bzgl. typischer IoT-Fragestellungen miteinander verglichen. Das sind zum einen rein rechenintensive Kriterien und zum anderen das Zusammenspiel der Komponenten. Der NEO430-Prozessor verfügt dabei über ein definiertes Zeitverhalten bei der Ausführung von Operationen, ist aber bei der Abarbeitung von Befehlen langsamer als der MSP430.

Tag 2

15:00-
16:00

Bedarfsgerechte Serviceplanung durch Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Tobias Häuser¹; Nick Gemeinhardt¹; Constantin Pohl¹; Michael Cebulla²; Thomas Heimrich¹

Bibliothek

Organisation: ¹ Hochschule Schmalkalden, ² Hochschule Anhalt

Zustände von Anlagen können mittels Sensorik automatisiert erfasst und ausgewertet werden. Dies erlaubt eine vorausschauende Wartung (*Predictive Maintenance*). In unserem Praxisprojekt wurde eine Plattform mit Apache Spark aufgebaut, welche in Echtzeit Sensordaten von Anlagen erfasst, speichert, weiterverarbeitet und darstellt. Mit Modellen des maschinellen Lernens werden aus abgeleiteten Features Vorhersagen und Klassifikationen vorgenommen, mit denen z.B. der ideale Zeitpunkt für einen Ölwechsel bestimmt wird. Training und Einsatz der Modelle im kontinuierlichen Betrieb sowie das Forecasting sind in die Plattform integriert, ein Dashboard zeigt die Auswertungen an. Insbesondere KMUs können über die Plattform KI-basierte Dienste nutzen, ohne eine eigene IT-Infrastruktur aufbauen zu müssen.

Steuerungstechnik für das Auftragen von fluiden Haftvermittlern

Maria Friedo, Mike Hauschultz, Hannes Jacobs, Mohammad Lafta, Andreas Engels, Andreas H. Foitzik

Organisation: Technische Hochschule Wildau

Das Ziel dieses Projektes war es eine automatisierte Lösung für das Auftragen von Haftvermittlern auf metallische Grundkörper im Nanoliterbereich zu ermöglichen. Für die automatisierte Auftragung von Haftvermittler wurde eine neue Steuerungseinheit auf Grundlage eines Mainboards für die Ansteuerung von 3D-Druckern verwendet, als Firmware diente Marlin. Notwendig waren Anpassungen im Bereich der Motorströme, Geschwindigkeiten, Beschleunigung, Sensitivität, Druckbettgröße und Auswahl von Mainboard und Display. Für die Verfahrenswege wurde G-Code mittels eines Programms in Python generiert. Für eine homogene und gleichmäßige Benetzung werden die einzelnen zu benetzenden Objekte angefahren und der Pipettiervorgang gesteuert. Es war möglich die vollständige Funktionsfähigkeit herzustellen.

FÖCO – Interdisziplinäre und Integrative Nachwuchsforschergruppe in den Bereichen Green Finance, Ökobilanzierung und Nachhaltigkeitscontrolling für eine grüne Erholung der sächsischen Wirtschaft

Weber, Melanie; Sprigode, Julia; Bellmann, Robert; Liesch, Sophie; Wimmer, Lina; Roetsch, Karl; Hahn, Julia

Organisation: Westsächsische Hochschule Zwickau

Aktuell ist der steigende Bedarf an Konsumgütern und Energie in Bezug auf endliche Produktionsfaktoren eines der wichtigsten Themen. Unternehmen sind sich zunehmend der strategischen Bedeutung der Nachhaltigkeit zur langfristigen Existenzsicherung bewusst. In diesem Kontext werden unter der Leitung von Prof. Dr. Bernd Zirkler die Schnittstellen zwischen interner Unternehmenssteuerung, Finanzmanagement und Wertstoffentwicklung in Verbindung mit verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekten untersucht. Ziel ist die Förderung einer grünen und stabilen Erholung der sächsischen Wirtschaft im Hinblick auf die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie. Mit der Unterstützung von regionalansässigen Unternehmen sind eine interdisziplinäre Forschung und praxisorientierte Ausrichtung der Ergebnisse sichergestellt.

A test system for safely measurements of cancer-inducing UV-C diodes produced in a simple and cost-effective way by rapid prototyping

Moritz Heinrich^{1,a}, Hannes Jacobs^{1,b}, Maria Luisa Di Vona^{2,c}, Roberto Pizzoferrato^{2,d} and Andreas H. Foitzik^{1,e}

Organisation: ¹Technical University Wildau, ²Department of Industrial Engineering, University of Rome Tor Vergata, 00133 Rome, Italy

New technologies leading to better and more efficient light emitting diodes. The emitted radiation reaches higher energy levels and lower wavelengths especially in the UV-C spectrum. UV-C light has a cancer inducing effect on human cells. Therefore it is necessary to work in a safe way with those devices.

This work is focused on an open-source solution for rapid 3D printing of an safe UV-C radiation measuring device. Especially for research groups or universities which can not afford big safety labs.

After modeling and printing the prototype, a series of tests has shown the functionality of that UV-C Diode test system. By using black printing filaments and infill rates over 50 %, the transmission of light could be prevented and the system worked well.

Die Dorf- und Hofladenszene in Sachsen-Anhalt – Versuch einer Kartierung

Christian Reinboth

Organisation: Hochschule Harz

In vielen ländlichen Regionen ist ein Rückgang an Möglichkeiten der Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs zu beobachten. Dies benachteiligt ältere und weniger mobile Menschen, die sich schwerer fußläufig oder mittels des oft schwach ausgebauten ÖPNV versorgen können. Vor diesem Hintergrund wächst die Bedeutung von teils ehrenamtlich oder genossenschaftlich geführten Dorfläden sowie von Hofläden zum Eigenvertrieb landwirtschaftlicher Produkte. Da für Sachsen-Anhalt kaum gesicherte Erkenntnisse zur Hof- und Dorfladenszene existieren, wurde der Versuch unternommen, mit Hilfe freier Daten eine möglichst vollständige Erfassung aller Geschäfte sowie deren wesentlicher Eigenschaften wie Rechtsformen oder Öffnungszeiten vorzunehmen. Das Poster stellt die Ergebnisse dieser Erfassung vor.

Miniaturisierung einer Smartwatch für Hautfeuchtesensoren

Jessica Strauch, Martin Wellmann, Maria Friedo, Felix Welzel, Andreas H. Foitzik

Organisation: Technische Hochschule Wildau

Die Haut ist das größte Organ des Menschen. Im Rahmen dieses Projektes wurde ein Luftfeuchtesensor in ein Wearable integriert, um die Feuchtigkeit über der Haut und damit die Schweißbildung quantitativ messbar zu machen. Dazu wurde ein Gehäuse mittels 3D-Druckverfahren gefertigt, in das ein Mikrosensor der Firma Bosch eingebaut wurde. Das Ansteuern des Sensors erfolgte über einen Arduino Nano. Die Energieversorgung wurde über einen wiederaufladbaren Lithium-Polymer-Akku sichergestellt, um einen mehrtägigen Betrieb für umfangreiche Testreihen zu ermöglichen. Zur Datenübertragung wurde eine selbstentwickelte Smartphone-App genutzt. Das Ziel des Projekts ist, den Zustand der Haut von Neurodermitis-Patienten bei verschiedenen Bedingungen und Belastungszuständen erfassen zu können.

Validation of an innovative passive collector for pollutant analysis in groundwater

Jan Millauer¹, Hannes Jacobs¹, Joerg-Helge Hein², Alina Brendler², Marilena Minier³, Andreas H. Foitzik¹

Organisation: ¹Technical University of Applied Sciences Wildau, Germany; ²GCI GmbH, Germany; ³University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy

A passive pipe sampler for contaminant analysis in groundwater was developed which, in addition to temperature, conductivity and pressure, now also has room for specific sorbents. The large surface of the absorber offers more binding surface for the analyte and the constant movement of the sorbent with fresh groundwater also provides homogeneous binding. The spectroscopic analyses at the monitoring site of the pipe passive sampler for groundwater monitoring points enables a measurement-based validation of the sorbent circulation as an alternative to a visual assessment. The optimum pump speed for the sorbents lewatit® M500 and SR7 was evaluated. The 42mm slim measuring probe allows the use in DN50 measuring points and thus allows the setup of a closer measuring network.

Beurteilung des Einflusses von Agrarumweltmaßnahmen auf Honigbienen basierend auf genetischer Pollenanalyse mit Nanoporesequenzierung

Birgit Pannicke, Lisa Prudnikow, Röbbbe Wünschiers

Organisation: Fachgruppe Biotechnologie und Chemie der Hochschule Mittweida

Intensive Landnutzung einhergehend mit dem Einsatz von Pestiziden und einer Verminderung des Blütenreichtums ist ein wesentlicher Faktor, der zum Verlust von Bestäuberinsekten beiträgt. Diese Arbeit befasst sich mit der Analyse von Pollenproben, die von Honigbienenvölkern an landwirtschaftlich unterschiedlich intensiv genutzten Standorten stammen. Das Ziel ist die Bestimmung der in den Proben enthaltenen Pflanzenarten anhand von DNA-Barcodes und der Nanoporesequenzierung, um so Aussagen über den Einfluss dieser unterschiedlich genutzten Landschaften auf das Sammelverhalten von Honigbienen treffen zu können. Erste Ergebnisse beinhalten die DNA-Extraktion und die Identifikation universeller Primer als Vorbereitung auf die Sequenzierung mit dem *MinION Mk1c* von *Oxford Nanopore Technologies*.

Bedrohungsmodellierung im Machine Learning

Manuel Raddatz

Organisation: Technische Hochschule Brandenburg, Fachbereich Wirtschaft

Aufgrund zunehmender Globalisierung, der technologischen Weiterentwicklung und dem Grad der Vernetzung steigt die Anzahl der Bedrohungen kontinuierlich an. Sicherheitsanforderungen spielen oft nur eine untergeordnete Rolle. Mit der neuen Fassung zum IT-Sicherheitsgesetz wurde dessen Geltungsbereich ausgedehnt und betroffene Unternehmen müssen Maßnahmen für die Steigerung der IT-Sicherheit ergreifen. Die Bedrohungsmodellierung ist ein strukturierter Prozess, der bereits in der sicheren Hard- und Software Anwendung findet. Sowohl Charakter der Angriffe als auch Zeitraum im Lebenszyklus unterscheiden sich zur traditionellen SW-Entwicklung. Die Arbeit bietet über die Struktur des Machine Learnings einen Top-Down-Ansatz für die systemorientierte Perspektive der Bedrohungsmodellierung.

Verifying the Elliptic Curve Verifiable Random Function Secp256r1 on Blockchain

Nomana Ayesha Majeed, Alex Kemloh Kouyem

Organisation: Hochschule Mittweida, Fakultät Angewandte Computer und Biowissenschaften

Randomness is a critical issue in peer-to-peer networks due to its deterministic nature. Random numbers have many use cases in the blockchain, e.g., they allow us to fairly select candidates, solve lotteries, select block producers in the blockchain, help with authentication, and provide security.

Various methods have been used to ensure randomness in the blockchain, such as oracle patterns, blockhash, commit-reveal, etc. But all these solutions have their limitations, especially in terms of trusting a central party. The difficulty is that each participant in the services wants to verify that the random number was generated randomly.

This led to the invention of verifiable random functions (VRF): a pseudo-random algorithm that relies on cryptography to provide randomness in an unpredictable manner along with a non-interactive verifiable proof of correctness.

This paper focuses on the implementation of an elliptic curve based VRF introduced by the Internet Engineering Task Force (IETF) for both secp256r1 and secp256k1 curves in JavaScript and Solidity.

We implemented prove off-chain with JavaScript because transmitting the proof on-chain would reveal the secret key and violate privacy. However, the smart contract verifies the proof on-chain using the verify function. We also implemented a fast way to verify proofs

by performing heavier computations such as scalar multiplication off-chain, since adding and multiplying elliptic curve points on the blockchain is expensive. We tested gas consumption based on multiple test vectors for both curves at each stage. After comparing the core functionality of the sibling curves, we concluded that secpr1 consumes slightly less gas than secpk1. Moreover, the gas consumption also depends on the choice of the seed.

Integration von Künstlicher Intelligenz in das Arbeitssystem-Modell nach REFA

Dipl.-Ing. (FH) Christina Pietschmann; M. Eng. Katharina Müller-Eppendorfer; M. Eng. Robert Eckardt, Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn

Organisation: Hochschule Mittweida, Fakultät Ingenieurwissenschaften, Professur Produktionsinformatik, InnArbeit – Zentrum für innovative Arbeitsplanung und Arbeitswissenschaften

Künstliche Intelligenz (KI) findet in der heutigen Arbeitswelt zunehmend Anwendung. Für die Gestaltung hybrider Arbeitssysteme und zugehöriger Fertigungsprozesse können Datenanalysen, Algorithmen und Visualisierungen entscheidende Beiträge liefern. KI soll den Menschen unterstützen, entlasten, jedoch nicht ersetzen. Der Fokus der KI-Unterstützung liegt hier im Bereich der manuellen Montage und Bereitstelllogistik. Grundlagen bieten das REFA-Arbeitssystem in Verbindung mit dem Periodensystem der KI. Darauf basiert die entwickelte Methodik zur Arbeitsplatzgestaltung. Die Entwicklung spezifischer KI-Elemente erfolgt an den Beispielen Bewertung von Arbeitsposition und -haltung sowie Identifizierung falscher Bauteile.

Diagnostics meets Genealogy: Evaluating Sequence Variations in the Sheep Poodle Genome

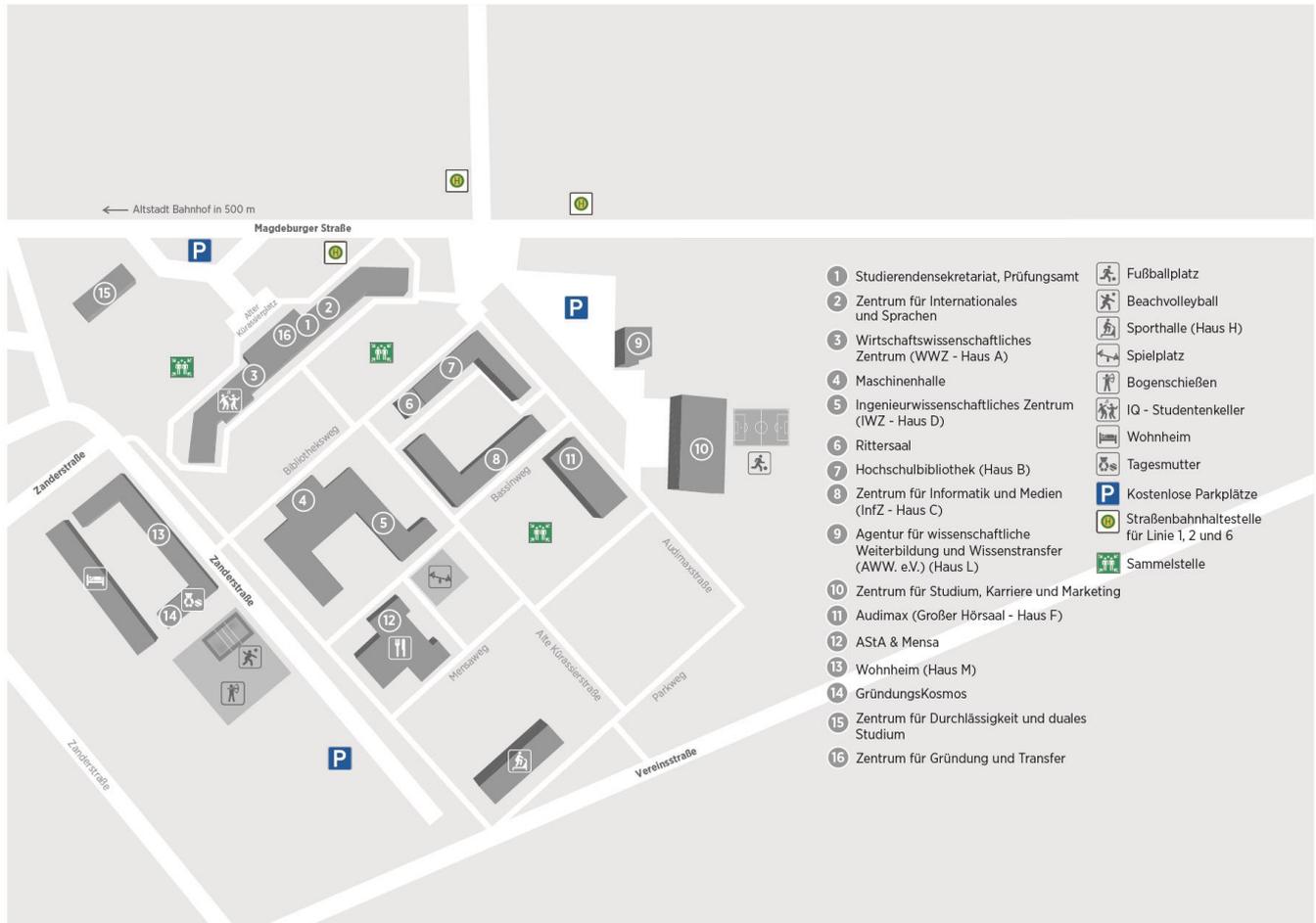
Chloé Aujoulat; Röbbbe Wünschiers

Organisation: Hochschule Mittweida

Cryptorchidism is a common disorder of sex development in dogs. Candidate genes were identified in previous works and amplified to find genetic variants associated with this disease. This was conducted in the Research group at the University of Applied Sciences in Mittweida. The question arises if it is possible to build the pedigree based on the size-limited amplicon sequences generated by us. In a first part, phylogenetic trees were used to get insight into the dataset and validate the approach. As the amplicon sequences of ~ 3,000 bp length were relatively short, there was not enough genetic information to build meaningful phylogenetic trees. Thus, we identified genetic variations using public data and the sheep poodle genome. We obtained a meaningful phylogenetic tree.

Campusplan

Technische Hochschule Brandenburg
 University of Applied Sciences
 Magdeburger Str. 50
 14770 Brandenburg an der Havel



Brandenburg an der Havel entdecken

Die Brandenburger Niederhavel zieht sich durch die wunderschöne Altstadt von Brandenburg an der Havel und lädt zu einem Spaziergang am Wasser ein. Zahlreiche **Cafés, Eiscafés** und **Restaurants** bieten die Möglichkeit, die Stadt am Wasser zu genießen.

Nutzen Sie auch das Angebot, die Stadt vom Wasser aus zu erkunden. Schiffstouren der **Havelfee** starten am Anleger am Heinrich-Heine-Ufer im Stadtzentrum. Am **Freitag, den 13.05.2022** können Sie bei einer Fahrt von **16.00–17.00 Uhr** die erlebnisreichen Konferenztage ausklingen lassen. Das Team der Havelfee freut sich, Sie begrüßen zu dürfen. Beim **Bootshaus am Dom** im Burgweg 8 können Motorboote, Kanus oder Standup-Paddle-Boards gemietet werden. Die Öffnungszeiten sind **Freitag bis Sonntag** von **10.00 bis 18.30** Uhr. Nach Absprache ist auch eine Vermietung außerhalb der Öffnungszeiten möglich.

Mit dem Fahrrad durch die wunderschöne Landschaft Brandenburgs: Im **Fahrradladen Velo** in der Gerostraße 15 können Sie von **Montag bis Samstag** Räder mieten oder nutzen Sie den **Radverleih im Cube Store** in der Geschwister-Scholl-Straße 2.

Zahlreiche Museen laden dazu ein, die Kultur und Geschichte der Stadt Brandenburg kennen zu lernen. Das **Archäologische Museum** im Paulikloster führt Sie durch 130.000 Jahre Geschichte. Die Ära der Stahlproduktion und die ehemals größte Automobilfabrik bringt Besucher:innen das **Industriemuseum** in der August-Sonntag-Straße 5 näher. Weiterhin lohnt sich ein Besuch im **Dommuseum** und **Stadtmuseum**, um Einblicke in die Stadtgeschichte zu erlangen.

Die herausragenden gotischen Bauten wie die **St. Katharinenkirche, St. Gotthardtkirche**, das **Paulikloster** und der **Dom zu Brandenburg** sind ebenfalls einen Besuch wert. Ein weiteres Highlight sind die vier Tortürme des 14. Jahrhunderts der ehemaligen Stadtmauer. Im **Steintorturm** in der Steinstraße befindet sich unter anderem eines der beiden Stadtmuseen. Einen wunderbaren Ausblick über die Stadtteile Dom, Altstadt und Neustadt können Sie vom **Aussichtsturm der Friedenswarte** erlangen. Dieser befindet sich auf dem Marienberg und ist von Donnerstag bis Sonntag von 10 bis 17 Uhr geöffnet.

Im mehr als 200 Jahren alten **Brandenburger Theater** können Sie den Abend ausklingen lassen. Am **Donnerstag** und **Freitag** um **19.30 Uhr** hören Sie das 7. Sinfoniekonzert der Brandenburger Symphoniker.

Oder genießen Sie den Sonnenuntergang bei einem Spaziergang durch den historischen Stadtkern und begeben sich auf die Suche nach den Waldmöpsen, die an Lorient erinnern. 25 dieser Bronzefiguren wurden bisher entdeckt. Haben Sie einen Waldmops gesehen?

Weitere Empfehlungen bietet die Website der Touristinformation Brandenburg. Hier finden Sie auch einen Stadtplan mit unzähligen Ausflugstipps:

<https://erlebnis-brandenburg.de/entdecken/kultur/stadtplan>

Wir wünschen Ihnen einen schönen Aufenthalt in Brandenburg an der Havel!



Technische Hochschule Brandenburg
University of Applied Sciences
Magdeburger Straße 50
14770 Brandenburg an der Havel

T +49 3381 355 – 0
F +49 3381 355 – 199

info@th-brandenburg.de
www.th-brandenburg.de