

WISSENSCHAFT IM ZENTRUM

NEUES AUS
FORSCHUNG & LEHRE
IN BRANDENBURG

5 | **In die Tiefe**
GFZ erkundet die
Erde mit Teleskopen

6/7 | **In die Zukunft**
HPI will mit klugen
Köpfen weiter wachsen

8 | **In das Innere**
Neues Batterie-
Recycling an der BTU

Eine Beilage von PROWISSEN POTSDAM E.V. in Zusammenarbeit mit den POTSDAMER NEUESTEN NACHRICHTEN

Sonnabend, 2. Mai 2026



Austausch

Wissen teilen

Wissen entfaltet seine größte Wirkung, wenn es geteilt wird. In Potsdam, in ganz Brandenburg geschieht genau das täglich: Forschende aus wissenschaftlichen Institutionen arbeiten gemeinsam mit Partnern daran, Erkenntnisse zugänglich zu machen und Lösungen für drängende Fragen zu entwickeln.

Diese Beilage zeigt die Vielfalt des Engagements – vom kritischen Denken in der Wissenschaft über internationale Nachhaltigkeitspolitik bis hin zu innovativen Technologien wie virtueller Realität, Batterierecycling oder Medizin-informatik. Sie gibt Einblicke in Spitzenforschung unter anderem am GFZ, HPI, der Universität Potsdam sowie der BTU Cottbus-Senftenberg und macht sichtbar, wie Kooperation Fortschritt ermöglicht.

Auch Formate wie unsere Open-Air-Ausstellungen bringen Wissen direkt in den öffentlichen Raum. Wissen zu teilen heißt, Verantwortung zu übernehmen – für eine informierte Gesellschaft und eine lebenswerte Zukunft. Ich lade Sie herzlich ein, diesen Austausch auch persönlich zu erleben: beim Potsdamer Tag der Wissenschaften am 9. Mai.



Simone Leinkauf
Geschäftsführerin
proWissen Potsdam e. V.

INHALT

Weniger Plastikmüll	3
UN-Verhandlungen reformieren	
Denken fördern	4
Stipendien für europäischen Campus und virtuelles Lernen	
Kulturerbe interpretieren	8
UN-„Heritage Studies“ an der BTU Cottbus-Senftenberg	
Wissenschaft im Alltag	9
Drei Open-Air-Ausstellungen beleben öffentlichen Raum	
Digitalisierung gestalten	10
Weizenbaum-Institut sucht Lösungen für das Jahr 2050	
Starke Schlüsseltechnologien II	
WFBB vernetzt Wissenschaft und Wirtschaft	

IMPRESSUM

WISSENSCHAFT IM ZENTRUM
Beilage proWissen Potsdam e. V.
in Zusammenarbeit mit den Potsdamer Neuesten Nachrichten. **proWissen Potsdam e. V.:**
Dr. Simone Leinkauf (V.i.S.d.P.), Am Kanal 47, 14467 Potsdam. **Herausgeber:** Potsdamer Zeitungsverlagsgesellschaft mbH & Co.KG, Jägerallee 16, 14469 Potsdam **Projektkoordination/Vermarktung:** Martina Vogel
Tagesspiegel-Themen: Lars Laute (Ltg.), Isabel Fannrich **Art Direktion:** Suse Grützmacher



Schulen, Unis und Forschungsinstitute befähigen dazu, mit offener Grundhaltung eigene und fremde Ansichten zu hinterfragen und Informationen zu bewerten.

Analyse

Fundierte Entscheidungen treffen

Wie Wissenschaft kritisches Denken in der Gesellschaft stärken kann.

Die Fähigkeit, kritisch zu denken, gewinnt in unserer zunehmend komplexen und vernetzten Welt immer mehr an Bedeutung. Kritisches Denken umfasst eine offene Grundhaltung, gepaart mit der Kompetenz, eigene und fremde Ansichten sachlich zu hinterfragen, Informationen fundiert zu bewerten und rationale Entscheidungen zu treffen.

Zudem stärkt kritisches Denken demokratische Prozesse. Es hilft, mögliche Absichten hinter Aussagen zu erkennen, Alternativen abzuwägen und auf der Basis gesicherten Wissens tragfähige Konsense zu entwickeln. Auf diese Weise kann auch der Verbreitung von Desinformation, Fake News und Halbwahrheiten wirksam begegnet werden.

Kritisches Denken bildet einen zentralen Grundpfeiler wissenschaftlicher Arbeit. Alle Disziplinen nutzen entsprechende Methoden. Wird es nicht bereits im Studium vermittelt, erwerben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Laufe ihrer Tätigkeit Routinen und Erfahrungen, die kritisches Denken fördern. Dieses Wissen lässt sich gezielt an Schulen und Universitäten weitergeben. Aktive Forschende können hier als besonders effektive und glaubwürdige Botschafterinnen und Botschafter wirken.

An der Humboldt-Universität zu Berlin wird seit mehreren Jahren die interdisziplinäre Lehrveranstaltung „Kritisches Denken in Gesellschaft und Wissenschaft“ von einer Gruppe von Professorinnen und Professoren angeboten. Sie richtet sich an Studierende aller Fachrichtungen und vermittelt die zentralen Elemente: Dazu gehören die Analyse systematischer Wahrnehmungs- und Denkfehler – auch als kognitive Verzerrungen oder Biases bezeichnet –,

das strukturierte Argumentieren, die Suche nach alternativen Erklärungen, die Unterscheidung von Korrelation und Kausalität. Und ebenso der Einsatz probabilistischer Methoden sowie die Bewertung von Informationen und ihren Quellen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Reflexion der Chancen und Herausforderungen generativer KI im Kontext kritischen Denkens.

Darüber hinaus wurde mit Oberstufen-Schülerinnen und -Schülern im Rahmen eines Physik-Camps des Forschungszentrums Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) in Zeuthen damit begonnen, ausgewählte Themen des Kurses in kompakter Form zu unterrichten. Ganz nebenbei wird auch die Funktionsweise von Wissenschaft vermittelt.

Die positive Resonanz auf beide Veranstaltungen zeigt, dass die Themen nicht nur gut vermittelbar sind, sondern auch einen aktuellen gesellschaftlichen Bedarf ansprechen.

Um jedoch eine breite gesellschaftliche Wirkung zu erzielen, wären viele Initiativen an unterschiedlichen Standorten nötig. In der forschungsstarken Region Berlin-Brandenburg ist dies ein ambitioniertes, aber dennoch realistisches Ziel. Schon wenn sich alle Disziplinen, von Philosophie bis Physik, und verschiedene Institutionen beteiligten, wäre die Reichweite enorm. Rein rechnerisch kommt hier auf einen Schüler der 10. Klasse etwa eine aktive Forscherin.

In ein- bis zweitägigen Workshops an Schulen, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen ließen sich zentrale Aspekte kritischen Denkens vermitteln. Dafür würde der Zeitrahmen von rund einer Woche pro Jahr durch etwa ein Prozent der Forschenden genügen, unterstützt durch eine zentrale Organisation. Eine solche – siehe unten – befindet sich bereits im Aufbau.

Die Methoden kritischen Denkens sind nicht exklusiv für die Wissenschaft reserviert. Sie unterstützen alle Menschen dabei, in einer immer komplexer werdenden Welt fundierte Entscheidungen zu treffen. Der Transfer dieser Kompetenzen in die Gesellschaft geht über klassische Aufgaben von Lehre und Forschung hinaus, ist jedoch Teil der sogenannten dritten Mission von Hochschulen, die den Wissens- und Technologietransfer umfasst. Während der Technologietransfer an vielen Forschungseinrichtungen bereits fest etabliert ist, besteht darüber hinaus die Chance, auch den Transfer dieser zentralen Denkkompetenz voranzutreiben – eine Chance, die genutzt werden sollte.



Marek Kowalski
ist Professor für experimentelle Astroteilchenphysik und Kosmologie an der HU Berlin sowie Leitender Wissenschaftler bei DESY in Zeuthen.

kritisch-denken-lernen.de

Marek Kowalski

Transformation

Schwierige Zeiten
für KlimaschutzRIFS-Konferenz: Debatte
über Wege für ambitionierte
Nachhaltigkeitspolitik.

Mehr als 300 Teilnehmende, 52 Sessions, transdisziplinärer Austausch, künstlerische Interventionen: Bei der Konferenz des Forschungsinstituts für Nachhaltigkeit RIFS zum Thema „Tough Conversations in Tough Times“ („Schwierige Gespräche in schwierigen Zeiten“) im Dezember 2025 diskutierten Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Politik, Zivilgesellschaft und Praxis über Wege, mit dem Widerstand gegen eine ambitionierte Nachhaltigkeitspolitik umzugehen. Die Bandbreite reichte von demokratischen Innovationen und umweltbewusstem Konsum bis hin zu den Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf die Nachhaltigkeitstransformation.

RIFS-Direktorin Doris Fuchs erläuterte die Motivation für die Konferenz: Über Themen wie Konsumgrenzen und Machtasymmetrien zu sprechen, sei schon immer schwierig gewesen. Aber aktuell hätten Probleme wie die Kriege und der geopolitische Wettbewerb diese Transformation in den Hintergrund gedrängt.

Mark Lawrence, Direktor am RIFS, gab drei Leitfragen für die Diskussionen vor: „Was sind die Ursachen für die derzeitige Gegenbewegung gegen nachhaltigkeitsorientierte Transformationen? Welche Strategien brauchen wir, um dieser entgegenzuwirken? Und schließlich: Welche Kenntnisse und Forschungsergebnisse benötigen wir, um angesichts dieser herausfordernden Zeiten gerechte Transformationen zu fördern?“

Manisha Anantharaman von der Sciences Po in Paris betonte in ihrer Einführung die Schwierigkeit, klassenübergreifende Allianzen für Nachhaltigkeit zu bilden. Hauptursache sei soziale Ungleichheit, verwurzelt in kolonialen, geschlechtsspezifischen und rassistischen Machtstrukturen. Da die imperiale Grund-

lage von Wohlfahrtsstaaten im Alltag oft unsichtbar bleibe, erklärten viele Menschen Ungleichheit fälschlicherweise durch individuelle Leistung. Dies erschwere die Bildung breiter Koalitionen. Wenn es marginalisierten Gruppen jedoch gelinge, ihre Standpunkte in den Diskurs einzubringen, würden Umweltprobleme neu definiert und Fehleinschätzungen der Eliten in Frage gestellt.

Der ehemalige Bundesumweltminister Jürgen Trittin skizzierte, wie Lobbyarbeit und mediale Verzerrung den gesellschaftlichen Konsens zum Klimaschutz untergraben und zu einer tiefen Polarisierung geführt hätten. Zudem sagte er, dass öffentlich rechtliche Sender „die einzige Garantie für unabhängige Information“ seien. Die zunehmende Konzentration von Kommunikationskanälen in den Händen weniger gefährde die demokratische Meinungsbildung.

Ihre Erkenntnisse haben die Teilnehmenden in einer Sonderausgabe der Zeitschrift „Sustainability Science, Practice and Policy“ veröffentlicht. Zu den Themen gehören die Einstellungen zu Klima- und gesundheitsbezogenen Lenkungssteuern in verschiedenen europäischen Ländern, die Nachhaltigkeitspolitik in Argentinien unter Milei sowie Konflikte in urbanen Nachhaltigkeitsprojekten.

Zudem haben RIFS-Forschende mit Kollegen und Kolleginnen ein Strategiepapier entwickelt. Ein Stakeholderdialog soll die Diskussionen der Konferenz weiter in die Gesellschaft tragen. Und im RIFS-Blog wurden eine Reihe von Beiträgen zum Thema der Konferenz veröffentlicht.

Alle Publikationen sind zu finden unter:
rifs-potsdam.de/conference

Bianca Schröder



UN-Hauptgebäude in Genf: Warten auf ein Ergebnis

Internationale Zusammenarbeit

Effektiv verhandeln
und Müll vermeidenWissenschaftler fordern:
UN-Verhandlungen über ein Plastik-
abkommen reformieren.

Plastikmüll verursacht weltweit enorme Probleme. Verhandlungen bei den Vereinten Nationen in Genf haben aber bislang nicht zum erwarteten globalen Plastikabkommen geführt hat, obwohl dafür das „Intergovernmental Negotiating Committee (INC) on Plastic Pollution“ gegründet wurde.

Paul Einhäupl, Linda Del Savio (beide am RIFS), Melanie Bergmann (Alfred-Wegener-Institut, AWI) und Annika Jahnke (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, UFZ) machen in einem Kommentar in „Nature“ darauf aufmerksam, dass für eine Einigung das INC-Verfahren dringend reformiert werden muss. Sie verweisen auf strukturelle Probleme, die Meinungsverschiedenheiten verstärken und den Fortschritt bei den Verhandlungen über ein rechtsverbindliches globales Abkommen zur Beendigung der Plastikverschmutzung behindern.

Konkret sieht das Autorenteam die Verhandlungen gefährdet, weil es an einer Priorisierung der Themen, einer schrittweisen Debatte und Entscheidungsfindung sowie klaren Verfahrensregeln mangle. Das weit gefasste Mandat des INC – die Berücksichtigung des „gesamten Lebenszyklus von Plastik“ – führe zu fragmentierten Debatten und Verzögerungen. Wegen unterschiedlichen Interpretationen wichtiger Fragen komme es zu langwierigen Diskussionen – beispielsweise ob der Vertrag die Kunststoffproduktion, bedenkliche Chemikalien und Produkte sowie Gesundheitsaspekte abdecken sollte.

Paul Einhäupl vom RIFS urteilt: „Die Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus von Kunststoffen macht die Verhandlungen über ein globales Kunststoffabkommen zwar besonders schwierig

und verdeutlicht, wie stark aktuelle Umweltprobleme und gesellschaftliche Fragen miteinander verflochten sind. Es bietet jedoch auch eine seltene Gelegenheit, diese Fragen auf multilateraler Ebene kohärenter und wirksamer anzugehen.“ RIFS-Wissenschaftlerin Linda Del Savio fügt hinzu, dass „ein solcher Ansatz neben einer soliden Abfallwirtschaft und Wiederverwertung ebenso Herstellung, Transport und Verwendung von Kunststoffen umfasst“.

Das Team schlägt drei wesentliche Änderungen vor: Bei gemeinsamen Treffen sollten die Delegationsleiter über die wichtigsten Themen entscheiden und ihre Prioritäten festlegen. Indem sie Ziele und Meilensteine anstelle eines festen Zeitplans formulieren, könnten sie den Entscheidungsprozess erleichtern.

Außerdem wäre ein klares Verfahren mit eindeutigen Regeln wichtig, um Ablenkungen zu vermeiden. Dazu gehören Leitlinien, um die Vereinbarungen aus informellen Sitzungen auszuarbeiten und zu dokumentieren und auch um Meinungsverschiedenheiten beizulegen. Schließlich empfehlen die Forschenden, einen Mechanismus für Mehrheitsbeschlüsse zu ermöglichen, um einen Konsens zu erleichtern. Dies gelte besonders, wenn eine breite Mehrheit eine bestimmte Politik unterstützt, während eine Minderheit den Fortschritt blockiert.

Die Vorschläge sind relevant: Wenn die Mängel der derzeitigen Verfahren nicht behoben werden, könnte das die internationale Zusammenarbeit und den Multilateralismus untergraben und die Bemühungen zur Bewältigung globaler Krisen wie den Klimawandel schwächen.

Sabine Letz

Wissenswert

Podcast Helmholtz Talks

Welche Weichen stellt die Energiepolitik für die Zukunft? Und wie begegnen Küstenstädte dem steigenden Meeresspiegel? Für gute Politik ist umfangreiches Wissen notwendig. Der Podcast „Helmholtz Talks – Wissenschaft und Politik im Gespräch (WuPiG)“ von der Dialogplattform Helmholtz KLIMA in Kooperation mit dem Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit (RIFS) am GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung bringt Politiker und Politikerinnen mit Forschenden ins Gespräch über zentrale gesellschaftliche Herausforderungen und die Lösungen, die durch eine Zusammenarbeit entwickelt werden können. Matg

Hier geht's zum Podcast



Fürsorge als Leitprinzip

Das Leben in der Ukraine geht trotz der russischen Angriffe weiter. Besonders dringlich ist die Versorgung mit Strom, Wasser oder Medikamenten. Ader Wiederaufbau umfasst aber auch die Neudefinition von Machtverhältnissen, kulturelle Identität und ökologische Erholung. Ein Sammelband, herausgegeben von RIFS-Fellow Anastasiia Zhuravel, wirft Schlaglichter auf politische, ethische und ästhetische Fragen des Wiederaufbaus. Matg

Potsdamer Tag der
Wissenschaften am 09. Mai

Erneuerbare Energien sind effizienter, kostengünstiger und umweltschonender als fossile Energieträger. Aber wo sollen Wind- und Sonnenenergieanlagen stehen? Der EE-Standortfinder hilft, die richtigen Orte dafür zu finden. Die dezentrale Energieerzeugung durch Wind und Sonne macht Modernisierung und Ausbau der Stromnetze erforderlich. Supraleitende Kabel sind effizient und haben nur geringe Umweltauswirkungen. Informieren Sie sich an unserem RIFS-Stand. Matg

Energiewende
für die Kommunen

In einem bundesweiten Forschungsprojekt wird erstmals untersucht, wie finanzielle Beteiligungsmodelle von Kommunen den Ausbau von Wind- und Solarenergie beeinflussen. Das Projekt analysiert, welche Einnahmen Gemeinden derzeit erzielen, wie diese vor Ort verwendet werden und welchen messbaren Einfluss sie auf Akzeptanz und Umsetzung neuer Anlagen haben. Matg

rifs-potsdam.de/KomFi



RIFS-Konferenz im Dezember 2025 in Berlin



Mit Spaghetti und Marshmallows: neue Ideen für den virtuellen europäischen Campus

Studium

Allianz aus acht Universitäten

European Digital UniverCity: Studierende aus sieben Ländern bauen europäischen Campus.

Ob Emmanuel Macron das im Sinn hatte, als er 2017 dafür plädierte, dass europäische Universitäten enger zusammenarbeiten? Damals schlug der französische Präsident vor, virtuelle Hochschulen auf europäischer Ebene aufzubauen – mit dem Ziel, Kooperation und Austausch über Ländergrenzen hinweg zu stärken.

Auf dieser Grundlage haben die Universität Potsdam und ihre europäischen Partner gemeinsam das EDUC Think Lab gegründet. Die Denkfabrik vereint Studierende aus sieben Ländern und acht Universitäten. Gemeinsam arbeiten sie mit an einer großen Vision: einem europäischen Campus.

Doch schon eine einzelne Universität kann sich wie ein Dschungel anfühlen. Wie behält man den Überblick, wenn gleich acht Hochschulen beteiligt sind? Wie finden Studierende ihren Weg durch Studienangebote – und Forschende den für gemeinsame Projekte?

Studierende arbeiten an digitalen Lösungen mit EDUC steht für European Digital UniverCity und ist eine europäische Universitätsallianz. Das Wort „digital“ hat dabei eine zentrale Bedeutung. Denn an den digitalen Lösungen arbeiten in EDUC nicht nur Menschen unterschiedlichster Bereiche, sondern ebenso die eigentlichen Nutzerinnen und Nutzer: Was die Studierenden aus Norwegen, Deutschland und Tschechien, aus Ungarn, Frankreich, Spanien oder Italien brauchen, um die Stärken

der beteiligten Universitäten nutzen zu können, wissen sie selbst am besten.

Und haben im EDUC Think Lab ganz praktische Lösungen für ihren virtuellen Campus entwickelt. Eine Gruppe programmiert etwa einen Chatbot. Dieser ermittelt mit ein paar klaren Fragen den Bedarf eines Studierenden und sucht – quasi auf dem digitalen Campus – nach den Kursen, die am besten zum Studienziel passen.

Campus funktioniert interdisziplinär und hybrid

Andere Mitglieder des Labs setzen auf kurze Videoclips. In leicht verständlichen Tutorials erklären sie, wie man sich auf dem virtuellen Campus orientiert und Angebote findet. Das Think Lab selbst verkörpert, wie ein europäischer Campus funktionieren kann: Es ist nicht nur interdisziplinär und international. Es ist zudem hybrid, denn die Teams treffen sich virtuell und reisen regelmäßig zu vertiefenden Workshops an die Partneruniversitäten.

Die von der Universität Potsdam koordinierte Universitätsallianz wird von der „European Excellence Initiative“ gefördert. Um das Think Lab auf die Beine zu stellen, mussten alle EDUC-Universitäten gemeinsam zusätzliche Mittel einwerben. Denn die beteiligten Studierenden erhalten Beihilfen oder Stipendien, die von Stiftungen oder – wie im Falle der Uni Potsdam – von der Universitätsgesellschaft bereitgestellt werden.

Karina Jung

Stipendium

Weit mehr als finanzielle Hilfe

Pinus Stiftung unterstützt Potsdamer Studierende bei ihrer Ausbildung.

Es sind die kleinen Momente im Klassenzimmer, die für Nicole Wehrmann später einmal alles bedeuten sollen: Der Augenblick, in dem eine Schülerin plötzlich versteht, warum die Französische Revolution Geschichte geschrieben hat, oder wenn ein Schüler entdeckt, dass Sprache mehr ist als Grammatik.

Genau für solche Momente studiert die Potsdamer Studentin Französisch und Geschichte auf Lehramt für die Sekundarstufen I und II. Ihr Ziel formuliert sie klar: „Ich möchte die Lehrerin werden, die ich mir selbst immer gewünscht habe.“

Der Weg dorthin war für Wehrmann nicht selbstverständlich. Als erste ihrer Familie konnte sie ein Studium aufnehmen. Zwar erhielt sie viel Unterstützung von ihrer Mutter, doch akademische Vorbilder oder Erfahrungen aus dem Universitätsalltag gab es im familiären Umfeld nicht.

Umso bedeutender ist für sie das Universitätsstipendium, die Potsdamer Variante des Deutschlandstipendiums. Möglich wird diese Förderung durch das Engagement der Pi-

”

Es gibt mir die Freiheit, mich wirklich auf mein Studium zu konzentrieren. Vor allem aber ist es eine Anerkennung meines Weges.

Nicole Wehrmann
Stipendiatin der Pinus Stiftung



nus Stiftung, der Nicole Wehrmann sehr dankbar ist. „Das Stipendium ist für mich weit mehr als eine finanzielle Hilfe“, sagt sie. „Es gibt mir die Freiheit, mich wirklich auf mein Studium zu konzentrieren. Vor allem aber ist es eine Anerkennung meines Weges.“

Die Potsdamer Stiftung fördert seit vielen Jahren die Ausbildung und Forschung an der Universität Potsdam. Nicole Wehrmann gehört zu 20 Studierenden, die ein Jahr lang ein Universitätsstipendium der Pinus Stiftung erhalten. Insgesamt 3.600 Euro stehen ihr in diesem Zeitraum zur Verfügung. 1.800 Euro kommen von der Stiftung, die andere Hälfte übernimmt der Bund. Für sie bedeutet die Förderung mehr als eine finanzielle Entlastung: Sie eröffnet Chancen – und bringt sie ihrem Vorhaben näher, eine Lehrerin zu werden, die aufmerksam zuhört, Mut macht und jungen Menschen neue Perspektiven eröffnet. Ihr Ziel sei ein Klassenzimmer, in dem alle Schülerinnen und Schüler sich willkommen fühlen.

Marianna Bähnisch

Bildung

Virtuelle Realität im Klassenzimmer

Die Uni Potsdam entwickelt in ihrer Denkfabrik einen weniger abstrakten Unterricht.

Inmitten der Sagrada Família in Barcelona lauscht eine Klasse einem Guide, der auf Spanisch die Geschichte der berühmten Basilika erzählt. Das Innere der Kirche ist überwältigend – und der Guide ist kein geringerer als ihr Architekt: Antoni Gaudí. Bessere Bedingungen, um die Fremdsprache zu üben, gibt es kaum. Die Schulklasse befindet sich aber nicht in Barcelona, sondern sitzt in Brandenburg. Und Antoni Gaudí, der fachkundige Guide, ist zwar 1926 verstorben, doch in einer virtuellen Realität wieder lebendig geworden.

Die Universität Potsdam hat mit ihrer Denkfabrik zu virtuellen Realitäten im Klassenzimmer ein in Deutschland bislang einzigartiges Format entwickelt. Vierzehn Studierende arbeiten gemeinsam mit Forschenden daran, Virtual Reality stärker in den Schulunterricht zu integrieren. Sie formulieren Ziele und entwerfen passende imaginäre Räume – immer auch mit

Mit Ihrer Unterstützung für das Universitätsstipendium können wir viel erreichen

Sie haben Interesse, Studierende zu unterstützen, die an Lösungen für die Zukunft unseres Planeten arbeiten? Über den QR-Code gelangen Sie zu weiteren Informationen zu unserem nächsten Vorhaben **CLEWS**.



Oder schreiben Sie uns: stipendium@uni-potsdam.de oder besuchen Sie unsere Website: unipotsdam.de/universitaetsstipendium

Blick auf die Praxis der Lehrkräfte. Eine Gruppe der Denkfabrik arbeitet deshalb in ihrem virtuellen Raum direkt mit Lehrerinnen und Lehrern zusammen, um technische Hürden zu überwinden und den fachlichen Nutzen zu erhöhen.

Hermine, Mathematikstudentin, erklärt, wie Virtual Reality den Unterricht lebendiger gestalten kann: „Wir gehen von einem realen Problem aus und lösen es mithilfe von Mathematik“, sagt sie. „Genau das versteht man unter Modellieren.“ Im virtuellen Raum ihres Denkfabrik-Teams steckt eine Familie im Stau und versucht herauszufinden, wie viele andere Autos sich ebenfalls im Stau befinden. Dies macht den Unterricht weniger abstrakt.

Eine weitere Gruppe der Denkfabrik hat einen virtuellen Raum entwickelt, der Lehrkräfte in die Perspektive von Schülerinnen und Schülern mit ADHS, der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung, versetzt. Darin sind Reize verstärkt, ein lauter Bunsenbrenner simuliert Ablenkung und die Umgebungsgläusche sind stärker. So sollen Empathie und Verständnis für betroffene Schülerinnen und Schüler gefördert werden.

Um die Denkfabriken zu stärken, holt sich die Universität Potsdam Unterstützung. Die Studierenden erhalten ein monatliches Stipendium und Mittel für die technische Ausstattung von einer Stiftung.

Karina Jung

Inmitten einer kargen, staubigen Berglandschaft steht ein LKW und rattert. Von seinem Heck ragt ein Bohrturm acht Meter in die Höhe. Darunter fressen sich Bohrmeißel und Bohrgestänge rotierend in den steinigen Untergrund. Schlammiges Wasser spült das Bohrklein aus dem rund zwanzig Zentimeter breiten Loch nach oben.

Es ist Ende Oktober 2025. In wenigen Tagen soll hier nahe der türkischen Stadt Sarköy am nordwestlichen Ufer des Marmarameeres die letzte der drei neuen Bohrungen für das Observatorium GONAF beendet sein. Das Netzwerk aus dann zehn Bohrloch-Messstationen überwacht die Nordanatolische Verwerfungszone – ein aktives Erdbebengebiet, das die 18-Millionen-Einwohner-Metropole Istanbul gefährdet.

Marco Bohnhoff, Leiter der Sektion Geomechanik und Wissenschaftliches Bohren am GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung, ist aus Potsdam angereist, um mit dem türkischen Bohrtteam und den Forschenden vor Ort die nächsten Schritte zu besprechen. 120 Meter tief soll die Bohrung werden. Dann werden Seismometer eingelassen und weitere Messgeräte, die neben Erschütterungen auch Temperatur, Druck und Deformationsprozesse im Untergrund messen. Unterirdische Messungen sind viel sensitiver als die an der Oberfläche, wo natürliche oder menschengemachte Signale stören.

„Bohrungen sind wie Teleskope ins Erdinnere, die uns essenzielle Einblicke in Aufbau und Prozesse in der Erde geben. Sie erlauben es einerseits, im Untergrund Daten zu messen, und andererseits Material wie Gesteine, Flüssigkeiten oder Gase aus der Tiefe zu gewinnen, das in Laboren untersucht werden kann.“ Am GFZ seien Bohrungen grundlegend, um viele Forschungsfragen zu untersuchen, erläutert Bohnhoff: „Auf ihrer Basis können wir Hypothesen testen und Modelle verfeinern, sei es zu Naturgefahren, Rohstoffen oder vergangenen Klimabedingungen.“

Tausende Meter in die Tiefe

Je nach Vorhaben reichen die Bohrungen einige Zehn, Hundert oder Tausend Meter in die Tiefe. Die bisher tiefste Bohrung überhaupt wurde von einem sowjetischen Team auf der russischen Halbinsel Kola abgeteuft und endete 1989 bei 12.262 Metern. Viel mehr ist aus technischen Gründen kaum zu erreichen, denn mit zunehmender Tiefe steigen Druck und Temperatur, letztere um etwa 30 bis 40 Grad pro Kilometer. Irgendwann funktionieren Bohrgestänge und Elektronik nicht mehr, Gestein kann plastisch werden, das Bohrloch wird zusammengepresst. Um diese Grenzen zu überwinden, wird weltweit an neuer Bohrtechnologie geforscht.

Die tiefste Bohrung in Deutschland wurde im Rahmen des Kontinentalen Tiefbohrprogramms der Bundesrepublik (KTB) im bayerischen Windischeschenbach abgeteuft: Am 12.10.1994 erreichte der Bohrmeißel nach vier Jahren und sechs Tagen 9.101 Meter Tiefe, wo Temperaturen von über 260 Grad Celsius bereits die Gesteinseigenschaften verändern.

Das KTB erweiterte grundlegend unser Verständnis zur Zu-



Erdbeben im Blick: Bohrung für eine von zehn Messstationen am Marmarameer nahe Istanbul

„
Bohrungen
sind wie Teleskope
ins Erdinnere, die
uns essenzielle
Einblicke in Aufbau
und Prozesse in
der Erde geben.“

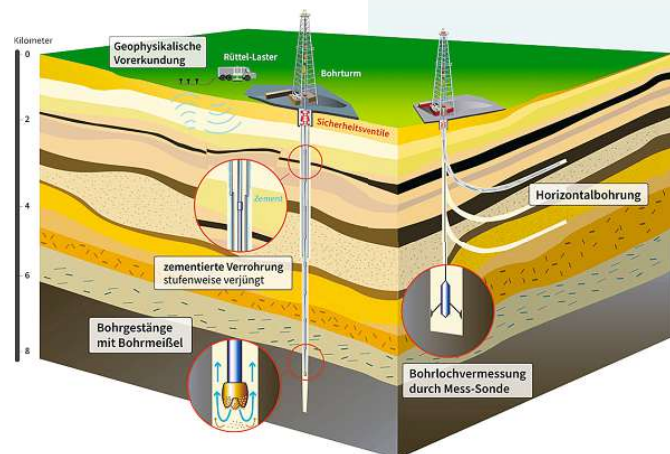
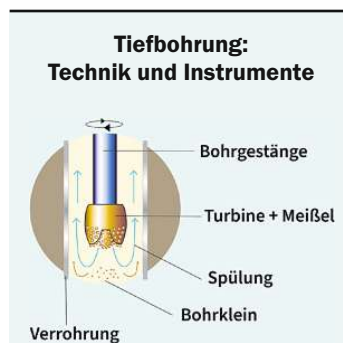
Marco Bohnhoff
Leiter der Sektion Geomechanik und Wissenschaftliches Bohren am GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung

Geologie

Teleskope ins Innere der Erde

Wissenschaftliches Bohren liefert Einblick in Naturgefahren, Rohstoffe oder vergangene Klimabedingungen.

sammensetzung der oberen Erdkruste, zum Wärme- und Fluidfluss und vielem mehr. Und es ist eine der institutionellen Wurzeln des 1992 gegründeten GFZ. Die KTB-Bohrung wird immer noch wissenschaftlich genutzt. Ein Team des GFZ forscht dort zu tiefer Geothermie. Die Nutzung der Erdwärme aus 2.000 bis 4.000 Meter Tiefe könnte nach seinen Schätzungen mindestens 25 Prozent der Wärmeversorgung Deutschlands liefern.



Im Rahmen der Energiewende spielt der geologische Untergrund eine entscheidende Rolle für die Suche nach wichtigen Rohstoffen, die dauerhafte Fixierung des Klimagases CO₂ und die Speicherung großer Mengen an Wasserstoff als Energieträger. Dass und wie man CO₂ in 600 bis 800 Meter tiefen Sandsteinschichten ablagern kann, hat das Demonstrator-Projekt des GFZ im Brandenburgischen Ketzin gezeigt. Ein passender Ort für eine ähnliche Demonstrationsbohrung zur Wasserstoffspeicherung wird zurzeit gesucht.

Gerade wenn Bohrungen in dicht besiedeltem Gebiet stattfinden, sorgen sich Menschen um ihre Sicherheit. Mögliche Risiken sind Erschütterungen, die zu Mikro-Beben führen können, oder Fluidausbrüche aus dem Gestein ins Bohrloch. Daher wird bereits beim Bohren vorgebeugt: durch sukzessives Verrohren und Zementieren des Bohrlochs und durch Sensoren, die es erlaubt, die Bohrparameter wie Vortrieb und Richtung entsprechend zu steuern.

Bohrungen sind essenziell, um Herausforderungen wie Naturgefahren oder Fragen der Energiesicherheit zu begegnen. Sie liefern den GFZ-Forschenden weltweit aber auch wertvolle Einblicke in die Erd- und Klimageschichte.

Aus dem Grund des Heiligen Sees in Potsdam hat ein Team um Markus Schwab und Sylvia Pinnerneil im vergangenen Sommer mit einer schwimmenden Bohrplattform einen 17 Meter langen Sedimentbohrkern gewonnen. An ihm werden Sedimentschichten sichtbar, in denen sich die Vegetations- und Klimageschichte vieler Jahrhunderte oder Jahrtausende abzeichnen. Pflanzenreste, Pollen, Asche lagern sich – teils in saisonalen Rhythmen – am Boden des Sees ab. So zeugen die bereits untersuchten oberen 130 Zentimeter von den Umweltveränderungen durch die Potsdamer Stadtentwicklung und den Umbau des Neuen Gartens in den letzten 300 Jahren. Das Projekt wird maßgeblich von Schülerinnen und Schülern des Potsdamer Bertha-von-Suttner-Gymnasiums im Rahmen von „Jugend forscht“ durchgeführt. Der lange Bohrkern soll nun helfen, die Klima- und Siedlungsgeschichte einige Tausend Jahre in die Vergangenheit besser zu rekonstruieren.

Entwicklungen verstehen

Die Sedimentkerne, die Cecile Blanchet aus der GFZ-Sektion Geomorphologie untersucht, stammen vom Toten Meer und aus dem türkischen Van-See. Im Fokus steht die Frage: Wie wirkt sich globale Erwärmung im klimasensiblen Mittelmeerraum auf lokale Niederschläge in den beiden unterschiedlichen Regionen aus? Anhand vergangener Entwicklungen können künftige besser verstanden werden.

Noch extremeren Lebensbedingungen ist Jens Kallmeyer aus der Sektion Geomikrobiologie auf der Spur. Sein Projekt „Archaean Park“ soll Einblicke in das Leben und den Stoffwechsel von Mikroorganismen auf der Ur-Erde vor 4 bis 2,5 Milliarden Jahren ermöglichen. Hierfür wird in unterirdische Ökosysteme wie Mofetten, Fumarolen und Geysire gebohrt, die mit ihrem besonders hohen CO₂-Gehalt als Modell für die archaische Biosphäre dienen.

Zur Förderung großer Bohrprojekte ist seit seiner Gründung vor 30 Jahren das Internationale Kontinentale Wissenschaftliche Bohrprogramm ICDP am GFZ angesiedelt. Marco Bohnhoff ist Direktor der Geschäftsstelle. Die internationale Organisation leistet finanzielle und technisch-wissenschaftliche Unterstützung mit Geräten und Know-how.

Uta Deffke

Mehr Infos

zum Wissenschaftlichen Bohren sowie Gelegenheit zum Austausch mit Forschenden und zum Experimentieren gibt es beim **Potsdamer Tag der Wissenschaften** am 9.5.

Besuchen Sie den Stand des GFZ und den interaktiven Vortrag **„Abenteuer Tiefbohrung“** um 16:00 Uhr.

Neu am Hasso-Plattner- Institut



MATTHIAS WEIDLICH
Rückkehr eines Alumnus

Er promovierte 2011 am HPI und arbeitet nun als Professor auf seinem früheren Campus. Matthias Weidlich forscht im Fachbereich „Data Systems“ zu Datenmanagement und datengetriebener Analyse komplexer Systeme und Abläufe. Das betrifft unter anderem Prozesse im Gesundheitswesen, in der Logistik, Unternehmensverwaltung und Wissenschaft. Um diese Prozesse in Echtzeit auswerten zu können, entwickelt er Algorithmen für die Analyse. ks



PATRICK EBEL
Mensch-Maschine-
Interaktion

Wir interagieren täglich mit Computern, möglicherweise sogar mehr als mit Menschen. Im Fachbereich „Computational Interaction“ entwickelt Professor Patrick Ebel am HPI computergestützte Nutzermodelle, die menschliches Verhalten simulieren. Diese sollen dazu beitragen, die Wechselwirkung zwischen Menschen und Computern zu verbessern. Beispielsweise werden die Interaktionen mit Smartphones oder im Auto zwischen den Fahrern und Informationssystemen erforscht. ks



WALID MAALEJ
Menschenzentrierte KI

Mit seiner Arbeit am HPI möchte Professor Walid Maalej die Entwicklung vertrauenswürdiger, menschenzentrierter Software mit Künstlicher Intelligenz vorantreiben und dabei Forschung, Lehre und Technologietransfer auf dem Campus verbinden. In seinem Fachbereich „Software Engineering and Artificial Intelligence“ arbeiten er und sein Team daran, Technologien zu entwickeln, die Menschen unterstützen, kritisches Denken fördern und gesellschaftlichen Mehrwert schaffen. ls



Mit Neugier KI-Modelle entwickeln, in Kleingruppen diskutieren – und zwischendurch auf dem Campus entspannen.

Künstliche Intelligenz

Junge Talente gesucht – mit Neugier für Informatik

Das Hasso-Plattner-Institut ist auf Wachstumskurs.
Geschäftsführer Tobias Friedrich erläutert
die Zukunftspläne am Campus Griebnitzsee.

Das HPI betreibt zusammen mit der Uni Potsdam die Digital Engineering Fakultät. Sie haben sich viel vorgenommen. Was soll hier entstehen?

Tobias Friedrich: Das HPI gibt es seit gut 25 Jahren. Wir sind noch relativ jung, aber voller Ideen. In den nächsten Jahren werden wir weiterwachsen. Wir wollen noch mehr junge Menschen ausbilden, damit sie komplexe, digitale Systeme bauen können. Gleichzeitig setzen wir alles daran, die klügsten Köpfe nach Potsdam zu holen. Das ist der Auftrag unseres Gründers und Stifters Hasso Plattner. Wir sollen zu einem europaweit führenden Institut für Informatik werden. Die aktuelle Weltlage erfordert mehr digitale Souveränität in Europa. Hierzu wollen wir mit der Ausbildung am HPI unseren Beitrag leisten.

Welche Rolle wird die Künstliche Intelligenz in Forschung und Lehre am HPI spielen?

Mit der Künstlichen Intelligenz ist eine Methode dazu gekommen, die einerseits selbst ein komplexes digitales System ist - andererseits aber auch ein Werkzeug bildet, um solche Systeme zu bauen. Wir möchten die Studierenden befähigen, diese Werkzeuge zu verstehen. Und mehr noch: Unsere Studierenden sollen die Künstliche Intelligenz selbst weiterentwickeln und am Ende Produkte bauen können, die relevant für die Gesellschaft sind. Zum Beispiel gibt es bei uns Projekte, die KI-Modelle energiesparender machen. Oder wir unterstützen dabei, mit Methoden des maschinellen Lernens Krankheiten wie Krebs, Alzheimer oder Diabe-



Tobias Friedrich

Geschäftsführer des Hasso-Plattner-Instituts und Dekan der gemeinsam von HPI und Uni Potsdam getragenen Digital Engineering Fakultät am Campus Griebnitzsee. Er leitet als Professor zudem den Fachbereich „Algorithm Engineering“ am Institut.

tes besser behandeln zu können. Das ist Spitzenforschung mit KI zum Wohl der Gesellschaft, die wir weiter ausbauen werden.

Sie stehen damit international in starker Konkurrenz zu anderen führenden Tech-Instituten.

Das stimmt. Künstliche Intelligenz ist in aller Munde und überall in der Welt wird auf diesem Feld geforscht. Wir sind aber gut aufgestellt. Schon jetzt zählt ein gutes Drittel unseres Professorenums zu den meistzitierten Forschenden der Welt in ihrem jeweiligen Bereich. Das HPI hat gerade mit dem MIT, dem Massachusetts Institute of Technology, in den USA eine vertiefte Zusammenarbeit zur Erforschung von KI und Kreativität vereinbart. Wir verstärken uns zudem dort, wo wir noch mehr Know-how brauchen. Allein in diesem Jahr konnten wir schon drei neue Professoren bei uns auf dem Campus begrüßen. Ich war vor elf Jahren der elfte Professor am HPI. Im nächsten Jahrzehnt planen



wir, von jetzt 32 auf dann etwa 70 bis 90 Professuren zu wachsen. Damit hätten wir eine Größe, die auf Augenhöhe mit anderen Top-Tech-Einrichtungen auf der Welt ist.

Die Zahl der Studienplätze wird dann ebenfalls wachsen. Welche Studierenden wünschen Sie sich? Wir wünschen uns neugierige Menschen. Junge Talente, die neue Dinge entdecken und sich auf unserem Campus ausprobieren wollen. Mir ist die Abiturnote dabei gar nicht so wichtig. Viel wichtiger ist die Neugier, das Entdecken. Viele Jugendliche haben schon in jungen Jahren unglaublich viel mit kleinen Robotern, mit ihren Rechnern, mit Mathematik oder sogar schon mit Künstlicher Intelligenz herumgespielt. Sie haben bewiesen, dass sie ganz viel Lust haben, Neues zu lernen. Das ist die beste Voraussetzung für die Zukunft.

Was unternehmen Sie, dass sich diese jungen Talente für das HPI entscheiden? Wir bieten viele Aktivitäten bei uns auf dem Campus an. Zum Beispiel unsere Schülerakademie oder unser Schülerkolleg. Es gibt ein Sommercamp und Workshops für junge Leute über das Semester verteilt. Für alle Jugendlichen, die nicht zu uns auf den Campus kommen können, haben wir zudem unser digitales Angebot openHPI. Damit können Teenager das Programmieren oder den Umgang mit Künstlicher Intelligenz lernen. So kommen schon Schülerinnen und Schüler früh mit uns in Kontakt.

Manche sagen inzwischen, dass KI die Informatikerinnen und

Informatiker in Zukunft ersetzen wird. Wie sehen Sie das?

Ich habe da keine Sorgen. Ich glaube, KI wird viele Bereiche des Lebens durchdringen. Aber Künstliche Intelligenz ist am Ende nur ein komplexes System, was auch Informatik ist. Unsere Forschenden haben zudem den Anspruch, ihre wissenschaftlichen Ergebnisse schneller und wirksamer in Wirtschaft und Gesellschaft zu überführen. Mir fällt zum Beispiel ein Start-up von HPI-Studenten ein, das Pflegekräften mit KI dabei hilft, tägliche Routinearbeiten schneller zu erledigen, damit sie sich mehr um die Pflegepatienten kümmern können. Dieses Transfer-Wissen wird in Zukunft wichtiger und damit braucht man mehr und nicht weniger Informatikerinnen und Informatiker.

Welche Kompetenzen brauchen Studierende, um fit für die Zukunft zu sein?

Die Kompetenzen ändern sich über die Zeit. Das war in den vergangenen 50 Jahren der Informatik immer so. Alle fünf Jahre gab es eine neue Techno-

logie und neue Methoden. Bei der KI ist es besonders durchgreifend. Ich glaube, die Art und Weise, wie wir Software entwickeln werden, wird sich grundlegend verändern. Ein tiefes Verständnis von KI und maschinellem Lernen wird dabei immer relevanter – ebenso wie die Fähigkeit, in interdisziplinären Teams gemeinsam neue digitale Systeme zu bauen.

Viele sehen auch das Vertrauen in digitale Technologien derzeit schwinden. Können Sie das nachvollziehen?

Die KI kam schneller, als unsere Gesellschaft sich drauf einstellen konnte. Wir müssen lernen, sie verantwortungsvoll und an der richtigen Stelle zu nutzen. Und genau diese Verantwortung lehren wir unseren Studierenden, damit sie wissen, wann es eine gute Idee ist, die KI einzusetzen und wann nicht – wo die Grenzen sind und wo sie einen echten Mehrwert liefert.

Wie kann Forschung helfen, das Vertrauen in digitale Technologien zurückzugewinnen?

Die Forschung kann helfen, KI-Modelle besser zu machen. Wir arbeiten daran, sie weniger fehleranfällig zu gestalten. Wir können dazu beitragen, dass die KI bestehende Verzerrungen in Daten nicht weiter verstärkt. Wir müssen auch über Regulierung sprechen. Bei uns am Institut beschäftigt sich zum Beispiel meine Kollegin Sandra Wachter mit ihrer Humboldt-Professur genau damit. Sie erforscht nicht nur, wie KI-Systeme aufgebaut sind, sondern auch wie die gesetzlichen Rahmenbedingungen aussehen müssen, damit KI-Modelle verantwortungsvoll eingesetzt werden können. Genau da, wo sie für die Menschen wirklich hilfreich sind, aber eben nicht da, wo sie Menschen gefährden oder diskriminieren.

Wenn Sie in die Zukunft schauen, wo sehen Sie das HPI in zehn Jahren?

Ich sehe einen bunten und modernen Campus, wo nicht frontal doziert wird, sondern in Kleingruppen diskutiert wird. Ich sehe junge Leute, die wir befähigen, intelligente Systeme zu entwickeln, die einen positiven Einfluss auf die Gesellschaft haben – und dann nach ihrer Zeit bei uns am HPI entweder in einem Unternehmen oder in der Forschung einen tollen Job machen. Manche gründen dann auch ihr eigenes Start-up und stärken damit den Standort Europa.

Wenn Sie einen Wunsch frei hätten, was wünschen Sie dem HPI in zehn Jahren?

Ich wünsche mir, dass wir diesen Spirit aufrechterhalten, den wir im derzeitigen Wachstum auf dem Campus haben. Die Lust, neugierig zu sein; mit Mut Dinge anders zu machen. Und auch, wenn wir wachsen, dass wir uns immer noch fragen, wie schaffen wir es weiterhin, das HPI jeden Tag zu einem besseren Ort für das Lernen zu machen? Diesen Spirit wünsche ich mir auch in zehn Jahren.

Das Interview führte Leon Stebe

Gesundheit

Digitale Hilfe bei Diabetes

Medizininformatikerin
Katarina Braune erleichtert Alltag und Leistungssport.

Blutzucker messen, Insulin dosieren, körperliche Belastung im Blick behalten: Für Menschen mit Typ-1-Diabetes gehört ein komplexes Selbstmanagement zum Alltag. Katarina Braune kennt diese Herausforderungen aus eigener Erfahrung. Seit ihrer Kindheit lebt sie mit dieser Autoimmunerkrankung. Heute ist sie Professorin für „Digital Health – Non-Communicable Diseases“ (nichtübertragbare Erkrankungen) an der gemeinsam von HPI und der Uni Potsdam getragenen Digital Engineering Fakultät.

Die Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin, Diabetologin und habilitierte Medizininformatikerin verbindet in ihrer Arbeit medizinische, technologische und gesellschaftliche Perspektiven. „Digitale Medizin muss den Menschen dienen, nicht den Systemen. Ich möchte Technologien entwickeln, die Autonomie ermöglichen, Empathie fördern und den individuellen Kontext berücksichtigen, besonders für diejenigen, die im heutigen Gesundheitswesen oft übersehen werden“, sagt Braune. Ziel ist es, Versorgungslücken zu schließen und digitale Innovationen weltweit zugänglich zu machen.

Ein konkretes Beispiel für ihre Forschung ist das Projekt „Challenge-D“, in dem der Einsatz digitaler Technologien im Leistungssport untersucht wird. Besonders bei intensiver körperlicher Belastung stellt die Blutzucker- und Stoffwechsellkontrolle bei Typ-1-Diabetes hohe Anforderungen. Katarina Braune untersucht gemeinsam mit der Diabetologin Ulrike Thurm, wie Sensoren, kontinuierliche Glukosemesssysteme und datenbasierte Analysen Sportlerinnen und Sportler mit Typ-1-Diabetes dabei unterstützen können, Leistungssport sicher auszuüben.

Digitale Assistenzsysteme können helfen, Trainingsbelastungen besser zu verstehen

„**Digitale Medizin muss den Menschen dienen, nicht den Systemen. Ich möchte Technologien entwickeln, die Autonomie ermöglichen, Empathie fördern und den individuellen Kontext berücksichtigen.**“

Katarina Braune
Professorin für
Digital Health



und auf Basis kontinuierlich erhobener Gesundheitsdaten individuelle Therapie- und Trainingsstrategien zu entwickeln. Das Ziel: Athletinnen und Athleten sollen kontinuierlich telemedizinisch begleitet werden. Ein Fachteam wertet automatisch übermittelte Daten aus Insulinpumpen und Blutzuckermesssystemen digital aus, passt die Therapie an Trainings- und Wettkampfbedingungen an und steht für Rückfragen digital zur Verfügung – egal, ob am Spielfeldrand, im Trainingslager oder auf Reisen.

Darüber hinaus erforscht ihr Team, wie Daten aus Glukosesensoren, Insulinpumpen und Wearables genutzt werden können, um individuelle Muster der Insulinempfindlichkeit besser zu verstehen und personalisierte Therapieentscheidungen zu unterstützen.

Julia Gühlholtz



Zwischendurch den Blutzucker kontrollieren – und weiter trainieren

Neugierig auf das HPI geworden?

Für das Bachelorstudium startet die Bewerbungsphase am 1. Juni. Interessierte können sich bis zum 15. Juli für ein Studium an der gemeinsamen Digital Engineering Fakultät bewerben.

Weitere Informationen zur Online-Bewerbung unter hpi.de/studium

Interdisziplinäres Zentrum

Kulturelles Erbe als gesellschaftliche Aufgabe

Johanna Blokker erforscht am UNESCO Lehrstuhl „Heritage Studies“ der BTU das Wesen von Denkmälern und ihr Wirken in der Gesellschaft.

Bedeutende historische Architekturen sind für uns zentrale materielle Hinterlassenschaften. Als Denkmäler stellen wir sie unter Schutz, bilden sie doch wichtige Zeugnisse aus der Vergangenheit und oft auch Meisterwerke der Baukunst und -technik.

Für Johanna Blokker, Leiterin des Fachgebiets Denkmalpflege an der BTU Cottbus-Senftenberg und seit Dezember 2025 Inhaberin des renommierten UNESCO Chair in Heritage Studies, hat die Beschäftigung mit dem kulturellen Erbe „noch eine andere, wesentlichere Seite“, die über das materielle Objekt hinausweist.

„Denkmäler sind Dokumente und Speicher von Informationen über die Vergangenheit. Zugleich sind sie vielschichtige Träger von Erinnerungen und Assoziationen – von den Bedeutungen und Werten, die ihnen von Generation zu Generation zugeschrieben werden und die bewahrt und stets weitergereicht werden sollen“, erläutert Blokker. Erst wenn diese Aspekte „herausgearbeitet“ würden, lasse sich der gesamte Wert und Nutzen des Bestands ermessen. Es geht also um mehr als nur um den Schutz der Substanz als authentisches Zeugnis, auch um mehr als um Ressourcenschonung im Sinne der Nachhaltigkeit. Es geht um Menschen mit all ihren Erfahrungen, Träumen und Bestrebungen, aber auch ihren Mängeln und Konflikten.

„Damit nimmt die Denkmalpflege eine neue Rolle ein, weil Heritage Studies sich darauf fokussiert, was in der Gesellschaft bei der Aneignung eines Bauwerks als Kulturerbe von Belang war und ist.“

Die Ansiedlung des UNESCO Chair am Fachgebiet Denkmalpflege bedeutet eine große Anerkennung sowohl der For-

schungsziele der Professorin als auch der BTU selbst. „Die Auszeichnung eröffnet einen neuen Wirkungsraum für die Lehre an der BTU im Bereich Heritage“, sagt Blokker. Die Beschäftigung mit dem Kultur- und Naturerbe als gesellschaftliche Aufgabe bündelt Fachgebiete wie Architektur, Kunstgeschichte, Denkmalpflege, Bauforschung, Stadtplanung, Sozialwissenschaften und Ökologie zu einem starken interdisziplinären Zentrum.

Für die Universität setzt sich mit der Auszeichnung eine seit 2002 bestehende Zusammenarbeit mit der UNESCO im Forschungsbereich Heritage fort. Die BTU ist damit Teil eines Netzwerks von derzeit 16 UNESCO-Lehrstühlen in Deutschland. Weltweit sind es rund 1.100, deren Ziel es ist, die Arbeit der UNESCO zu unterstützen.

Natürlich haben Johanna Blokker, ihr Team und ihre Studierenden in Cottbus das kulturelle Erbe aus internationaler und nationaler Perspektive im Blick: Heritage im Zeitalter der Globalisierung, der Transformation, des Klimawandels oder der Kriege. Hinzu kommen Themen, die regional wichtig und beispielgebend sind: der Umgang mit der Industriekultur in der Lausitz, den Biosphären-Arealen sowie den baulichen Hinterlassenschaften aus DDR-Zeiten. Diese und mehr werden in Studiengängen wie World Heritage Studies, Bau- und Kunstgeschichte sowie Architektur mit dem Schwerpunkt „Bauen im Bestand“ vertieft.

Die Forschung dazu soll bald zusammengefasst werden in einem Uni-weiten 'Heritage Centre' – ein weiteres Aushängeschild für die BTU.

Rolf Lautenschläger



Die gebürtige Kanadierin Johanna Blokker hat regionales und internationales Kulturerbe im Blick.



Jörg Acker im Labor mit einer defekten Lithium-Ionen-Batterie

Nachhaltigkeit

Hotspot für die Kreislaufwirtschaft

An der „Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg“ entsteht ein neues Kompetenzzentrum für das Recycling moderner Batterien.

E-Autos, E-bikes und Smartphones sind mittlerweile feste Bestandteile des täglichen Lebens und treiben die Nachfrage nach leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien kontinuierlich in die Höhe. Dadurch wird ein besseres Recycling nötig, um einen möglichst hohen Anteil der enthaltenen Metalle Lithium, Cobalt, Nickel und Mangan zurückzugewinnen und wiederzuverwerten – und Produktionsketten nachhaltiger zu gestalten, wie aktuelle EU-Verordnungen fordern.

Die BTU in Senftenberg hat im März 2026 das Verbundprojekt „BTU – Kompetenzzentrum HERES Hochtechnologie- und Energiematerialien und deren Recycling Senftenberg“ gestartet. In den kommenden zwölf Jahren soll eine in Ostdeutschland einmalige Forschungsplattform entstehen. „In unserem Projekt fließen Chemie und Verfahrenstechnik zusammen. Dadurch widmen wir uns der entscheidenden Schnittstelle im Stoffkreislauf“, sagt Jörg Acker, Professor für Physikalische Chemie an der BTU.

Förderung von Bund und Land

Das Verbundprojekt wird vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) mit Mitteln aus dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen des Landes Brandenburg in der ersten Phase bis 2030 mit 13,5 Millionen Euro gefördert. Das Kompetenzzentrum zieht in das Chemie-Technikum am Campus Senftenberg ein, wo Laborgeräte, Abzüge und Einhausungen für den Umgang mit kritischen Batteriematerialien installiert werden.

„Auf den ersten Blick ist eine Batterie nur ein Speicher, der elektrische Energie liefert und

wieder aufgeladen werden kann“, so Jörg Acker. „In Wirklichkeit bestehen zwischen ihren Komponenten hochkomplexe chemische und physikalische Wechselwirkungen, so dass sie sich beim Recycling nicht auf einfache Weise trennen lassen.“ Die Materialien in den Akkus und ihre Bauweise sind permanent im Wandel. Aktuell werde etwa versucht, kobaltreiches Material durch preiswerteres Nickel zu ersetzen, sagt der Chemiker, der seit 2012 zu den in E-Autos verwendeten Lithium-Ionen-Batterien forscht.

HERES verfolgt das Ziel, mit möglichst geringem Energieeinsatz die Bestandteile effizienter als bislang zu trennen und dabei besonders die hochwertigen zurückzugewinnen. Diese sollen möglichst ohne großen Aufwand in die Herstellung neuer Batterien zurückfließen. „Die Kreislaufwirtschaft ist für Deutschland wichtig“, betont Jörg Acker: „An keinem Ort der Welt liegen die wertvollen Metalle so konzentriert vor wie in Lithium-Ionen-Batterien.“ Der Aufwand, die Rohstoffe wiederzuverwerten, sei geringer als sie aus dem Boden zu holen. „Wir sollten in der Lage sein, einen signifikanten Teil unseres Bedarfs durch Recycling zu decken.“

”

Wir sorgen für neues Wissen und Technologien, auf die wir und andere aufbauen können.

Jörg Acker
Professor für Physikalische Chemie an der BTU

Ungewöhnliche Wege gehen
Die Forschenden arbeiten interdisziplinär. Das Fachgebiet Physikalische Chemie von Jörg Acker optimiert bestehende Recyclingverfahren, widmet sich neuen chemischen Prozessen und der Materialanalytik. Harvey Arellano-Garcia, Professor und Leiter des Fachgebiets Prozess- und Anlagentechnik, entwickelt neue Technologien für die Aufbereitung des Materials. „Wir werden nicht auf konventionelle Verfahren wie Schreddern, Sieben, Trocknen und Klassieren setzen“, sagt sein akademischer Mitarbeiter, Jens Markowski: „Wir wollen auch ungewöhnliche Wege gehen und insbesondere im Feinstkorn-Bereich neue Trennverfahren entwickeln.“

Hinzu kommt die Expertise von Jens Riedel. Der Professor leitet das Fachgebiet Spektrochemische Analytik der BTU und bringt über seine gemeinsame Berufung durch BTU und Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) deren Kompetenz mit ein. Mit Hilfe sehr schneller spektroskopischer Methoden will er genauere Daten über die Qualität und Zusammensetzung der Materialien während des Recyclings gewinnen, um direkt in den Prozess eingreifen zu können.

Die Forschenden stehen über das „ReLioS-Netzwerk“ mit regionalen und überregionalen Industriebetrieben in Verbindung. „Wir forschen anwendungsorientiert“, unterstreicht Jörg Acker. Recyclingfirmen und weiterverarbeitende Betriebe würden künftig mit sehr unterschiedlichen Batterietypen zu tun haben. „Wir sorgen für neues Wissen und Technologien, auf die wir und andere aufbauen können.“

Isabel Fannrich



Informative Tafeln. Ab Juni geht es um kurze Einblicke in die Zukunft der Energie.

Öffentlicher Raum

Die Wissenschaft geht auf die Straße

Drei Open-Air-Ausstellungen laden zum Streifzug durch aktuelle Forschung ein.

”

Wir wollen Wissenschaft so zeigen, dass sie im Alltag sichtbar und verständlich wird – direkt dort, wo Menschen unterwegs sind.

Leitgedanke aus dem Projektumfeld

Die Ausstellungen werden vom Verein proWissen Potsdam konzipiert und umgesetzt.

Walk of Facts
Potsdamer Tag der Wissenschaften am 9.5.

Energie der Zukunft
Bauzaun Platz der Einheit, ab Anfang Juni

Wissenschaft im Zentrum
Bauzaun ehem. Staudenhof-Areal, 2. Jahreshälfte
wis-potsdam.de

landschaft Brandenburgs und stellt konkrete inhaltliche Fragestellungen aus Instituten der Region vor. Sie zeigt die Orte, an denen geforscht wird und lässt die Teams hinter den Projekten zu Wort kommen. So wird Wissenschaft nicht abstrakt präsentiert, sondern Forschung bekommt ein Gesicht und wird als Teil der Region sichtbar. Die Teamfotos fertigt der Berliner Fotograf Gerhard Westrich, der – wie bei der ersten Bauzaun-Schau 2019 – mit seinen Fotos der Ausstellung einen verbindenden Rahmen gibt.

Mit der Platzierung im Potsdamer Stadtbild setzt das Projekt auf eine besondere Wirkung. Die Ausstellungen stehen nicht an einem abgeschlossenen Ort, sondern sind „open air“, im öffentlichen Raum, wo sie auf zufällige Begegnungen setzen. Das macht sie erlebbar für ein vielfältiges Publikum. Schulklassen, Pendlerinnen und Pendler, Spaziergängerinnen und Spaziergänger, Touristinnen und Touristen oder Anwohnerinnen und Anwohner – sie alle können auf die Ausstellungen stoßen. Wissenschaft wird dadurch zu einem Angebot für viele.

„Wir wollen Wissenschaft so zeigen, dass sie im Alltag sichtbar und verständlich wird – direkt dort, wo Menschen unterwegs sind“, lautete der Gedanke hierzu aus dem Projektumfeld. Genau darin liegt die Stärke des Formats, verzichtet es doch auf Distanz und sucht die Nähe zur Stadtgesellschaft.

Potsdam ist dafür ein besonders geeigneter Ort. Die Stadt ist seit Jahren ein wichtiger Wissenschaftsstandort, an dem Forschung, Bildung und Innovation eng miteinander verbunden sind. Mit den Open-Air-Ausstellungen wird dieser Charakter nun noch stärker in den öffentlichen Raum getragen. Die Stadt wird nicht nur als Ort des Wohnens oder Arbeitens, sondern auch des Denkens, Forschens und Fragens sichtbar.

Dass Wissenschaft auf die Straße geht, ist mehr als ein Gestaltungselement. Es ist ein Signal, dass Forschung in die Mitte der Gesellschaft gehört, weil ihre Fragen alle betreffen: Energie, Umwelt, Gesundheit, Technik und Zusammenleben. Wer im Alltag auf solche Themen stößt, entwickelt eher Interesse und Verständnis für wissenschaftliche Arbeit.

Genau darin liegt ein zusätzlicher Mehrwert dieser Ausstellungen: Sie schaffen Begegnungen zwischen Wissen und Alltag, bringen Forschung nicht mit großer Geste, sondern mit kluger Einfachheit an die Menschen heran. Ein Bauzaun wird zur Informationsfläche, ein Weg durch die Stadt zum Wissensraum. Und aus einem flüchtigen Vorbeigehen kann ein Moment der Erkenntnis werden.

Simone Leinkauf

Um der Vielzahl an Fake News in den sozialen Medien etwas entgegen zu setzen, zeigt Potsdam Forschung dort, wo täglich Menschen unterwegs sind: mitten in der Stadt. Drei Open-Air-Ausstellungen machen in den nächsten Monaten Wissenschaft im Vorbeigehen sichtbar und laden dazu ein, kurz stehen zu bleiben, hinzusehen, sich zu informieren und Neues zu entdecken. Unter den Titeln „Walk of Facts“, „Energie der Zukunft“ und „Wissenschaft im Zentrum“ wird aus einem alltäglichen Weg durch die Stadt ein kleiner Streifzug durch die aktuelle Forschung.

Die Idee dahinter ist so schlicht wie überzeugend: Wissenschaft soll nicht nur in Laboren, Instituten oder auf Fachkonferenzen stattfinden, sondern auch dort kommuniziert werden, wo Bürgerinnen und Bürger einen Teil ihres täglichen Lebens verbringen. Genau das leisten die Ausstellungen im öffentlichen Raum. Sie holen Informationen bei der Wissenschaft ab und übersetzen sie in ein Format, das ohne große Hürden funktioniert. Wer vorbeigeht, kann sich informieren; wer länger bleibt, erfährt mehr. So entsteht Wissenstransfer im besten Sinne.

Alle drei Ausstellungen setzen auf Nähe und Verständlichkeit. Angelehnt an den „Walk of Fame“ startet der „Walk of Facts“ am Potsdamer Tag der Wissenschaften auf dem Uni-Campus in Golm. Präsentiert werden Fakten aus der Wissenschaft, minimalistisch aufbereitete Wissenshäppchen, die sich beim Vorübergehen erschließen lassen. Das

Format ist niedrigschwellig gehalten und richtet sich an alle, die im Alltag offen für belastbare Informationen sind.

Die „Energie der Zukunft“ wiederum greift ein Thema auf, das aktueller kaum sein könnte: Wie sieht eine nachhaltige Energieversorgung von morgen aus? Welche Technologien, Konzepte und Entwicklungen helfen, Klimaschutz, Versorgungssicherheit und gesellschaftliche Anforderungen zusammenzubringen? Auch bei dieser Ausstellung, die ab Ende Mai am roten Bauzaun am „Platz der Einheit“ in Potsdam zu sehen sein wird, geht es um „Wissenschaft to go“ – um kurz vermittelte Fakten und Hinweise auf weiterführende Informationen. Im Mittelpunkt stehen Geothermie und Windkraft, Elektromobilität, Bürgerenergie, Solarzellen, Sektorenkopplung sowie klimagerechtes Wohnen.

Am tiefsten steigt die Ausstellung „Wissenschaft im Zentrum“ ein, die in der zweiten Jahreshälfte ebenfalls rund um das ehemalige Staudenhof-Areal gezeigt wird. Diese Ausstellung richtet den Blick auf die Forschungs-

O b beim Einkaufen, Arbeiten oder in der politischen Diskussion – die Digitalisierung durchdringt unseren Alltag. Doch wie stellen wir sicher, dass technologische Innovationen allen zugutekommen? Das Weizenbaum-Institut in Berlin-Charlottenburg erforscht genau diese Fragen und entwickelt mit Partnern aus Forschung und Wissenschaft (s. Kasten) Lösungen für eine bessere digitale Zukunft.

Als bundesweit einmalige Forschungseinrichtung untersucht es, wie Technologien unser Miteinander, unsere Arbeit und ebenso unsere demokratischen Institutionen verändern können.

”

Forschung, die Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft verbindet, ist ein entscheidender Faktor für die Innovationskraft der Region.

Christoph Neuberger
wissenschaftlicher Geschäftsführer und Direktor des Weizenbaum-Instituts

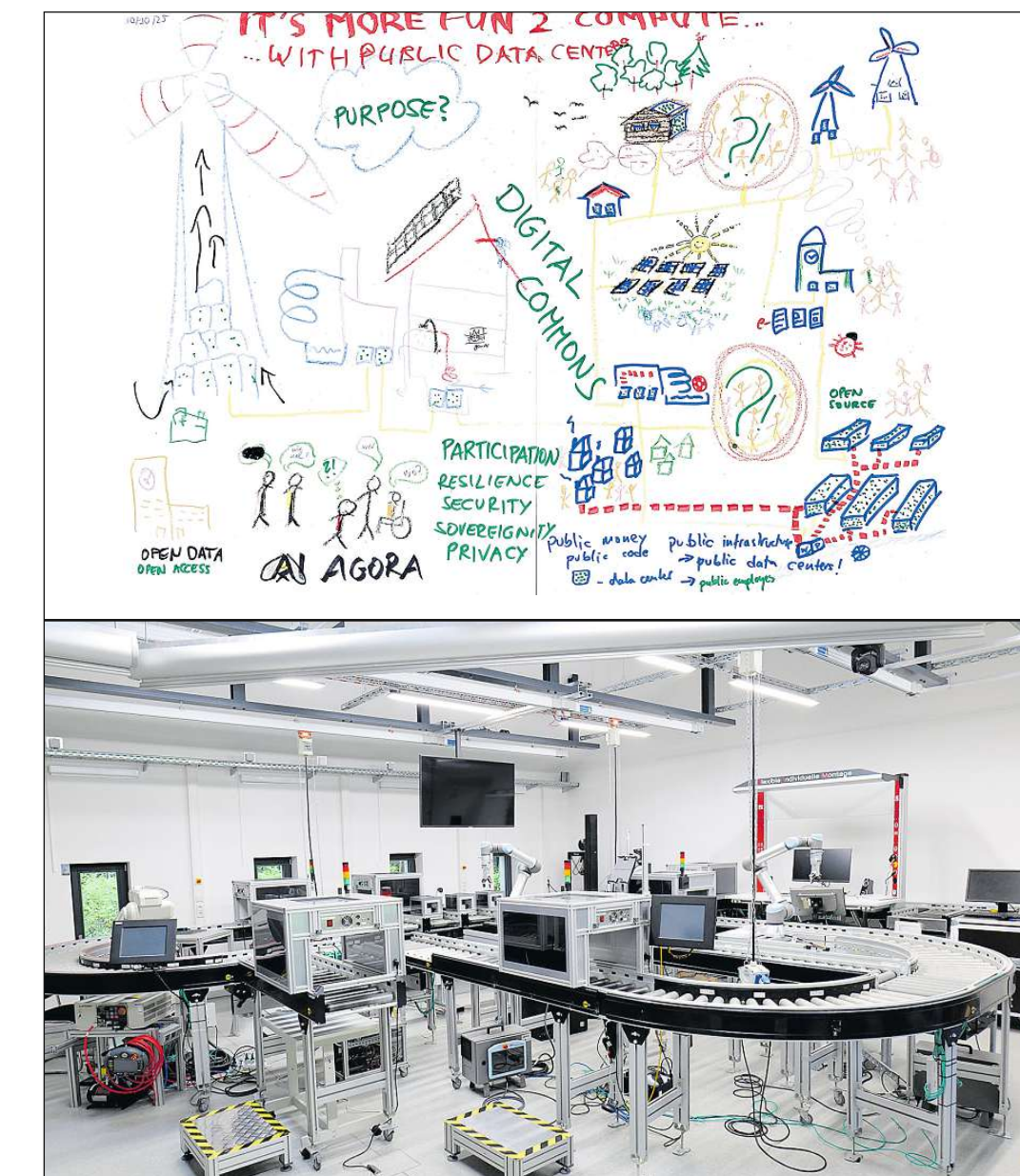
Möglich wird diese Spitzenforschung auch durch die Unterstützung des Landes Brandenburg.

Die Regierungen von Berlin und Brandenburg haben in einer gemeinsamen Kabinettsitzung im November 2025 ihren Willen bekundet, zusammen mit dem Bund die Finanzierung des Weizenbaum-Instituts dauerhaft zu sichern und damit einer Empfehlung des Wissenschaftsrats zu folgen. Brandenburgs Ministerpräsident Dietmar Woidke betonte damals die Bedeutung dieses Schrittes: „Die Verstetigung ist ein wichtiges politisches Signal. Damit wird nicht nur die Spitzenforschung in der Hauptstadtregion gestärkt, sondern auch an den drängendsten Fragen der Auswirkungen des digitalen Wandels auf unsere Gesellschaft geforscht.“

Forschung, die den Alltag der Menschen berührt

Berlin und Brandenburg sind längst zu einer prosperierenden Innovationslandschaft zusammengewachsen. Das Weizenbaum-Institut steht sinnbildlich für dieses Miteinander: In interdisziplinären Teams arbeiten Forschende an Fragen, die stark mit der Lebenswirklichkeit der Menschen verbunden sind. „Forschung, die sich mit Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft verbindet, ist ein entscheidender Faktor für die Innovationskraft der Region“, sagt Christoph Neuberger, wissenschaftlicher Geschäftsführer und Direktor des Instituts.

Diese Verbindung wird in zahlreichen Projekten greifbar. So untersucht ein Forschungsteam, wie digitale Beteiligungplattformen Menschen eine einfachere Mitbestimmung ermöglichen – etwa wenn Bürgerinnen und Bürger online Ideen einbringen, Vorschläge bewerten oder bei kommunalen Vorhaben mitdiskutieren können. Ein anderes



Neue Formen der Interaktion: Konzept eines gemeindeeigenen Rechenzentrums und Laborexperiment zum Thema „Arbeiten 2050“

Teilhabe

Leben und arbeiten im Jahr 2050

Das Weizenbaum-Institut untersucht, wie sich der digitale Wandel auf die Gesellschaft auswirkt und wie möglichst viele Menschen daran teilhaben können.

Projekt widmet sich dem Vertrauen in Algorithmen, also der Frage, wann automatisierte Entscheidungen nachvollziehbar und fair sind – ein Thema, das für Verwaltung, Bildung und Unternehmen gleichermaßen wichtig ist.

Besonders eng ist der Austausch mit der Universität Potsdam, einem der sieben Verbundpartner des Instituts. Gemeinsam entstehen Projekte, die zeigen, wie technologische Innovationen mit rechtlichen, ethischen und gesellschaftlichen Fragen zusammenhängen – von Künstlicher Intelligenz in der Verwaltung bis zu neuen Formen digitaler Teilhabe.

Wo Zukunft schon heute Gestalt annimmt

Wie lernen und arbeiten wir im Jahr 2050? In der „Lernfabrik IntraLab“ – ein gemeinsames Projekt des Weizenbaum-Instituts und der Universität Potsdam – wird das schon heute er-

probt. Forschende, Studierende und Praxispartner entwickeln neue Formen des digitalen Lehrens und Lernens. Robotik, virtuelle Realität und künstliche Intelligenz kommen dabei ebenso zum Einsatz wie innovative didaktische Konzepte: Roboter übernehmen Montageaufgaben, VR-Brillen machen Trainingssituationen greifbar, und die KI denkt mit, lernt dazu und steuert das Zusammenspiel.

Gemeinsam mit Beschäftigten aus kleineren und mittleren Unternehmen werden neue Lehr- und Lernmethoden entwickelt, in denen die Teilnehmenden eigene Lerninteressen adressieren und direkt in simulierten Fabrikprozessen arbeiten können. Ziel ist es, die Lernenden zu befähigen, ihre reale Arbeit auf Basis des Gelernten selbst zu verbessern.

Im Experiment „Arbeiten 2050“ wird getestet, wie Mensch und KI im Team agieren können. Kooperationen mit Betriebsräten, der Vodafone Stiftung und Bosch

Rexroth konnten aufzeigen, dass Forschung und Praxis hier Hand in Hand gehen. Für diesen zukunftsweisenden Ansatz erhielt das IntraLab den „Factory Innovation Award 2025“ in der Kategorie Weiterbildung. Die Forschungsgruppe wird von Norbert Gronau und Malte Teichmann von der Universität Potsdam geleitet.

Kinderschutz in der digitalen Welt

Wie können Kinder und Jugendliche online sicher aufwachsen? Mit dem Schutz im Netz für die Jüngsten befasst sich die neue Expertenkommission „Kinder- und Jugendschutz in der digitalen Welt“ des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, in der Annika Baumann ihre Expertise zu digitalem Wohlbefinden, digitaler Teilhabe und Schutzräumen im Netz einbringt. Seit Herbst 2025 arbeitet die Kommission an konkreten Strategien für Politik und Zivilgesellschaft.

Wo digitale Lösungen auf den Alltag treffen

Im Weizenbaum-Institut bleibt es nicht bei der Theorie. In Kooperation mit dem Verbundprojekt InNoWest untersucht die Forschungsgruppe „Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Teilhabe“, wie digitale Technologien sozial-ökologische Transformationsprozesse unterstützen können – etwa in Umweltmonitoring, KI-gestützter Bürgerinformation oder kommunaler Dateninfrastruktur. Brandenburg dient dabei als Praxisraum: Digitale Lösungen für Nachhaltigkeit werden erprobt und gemeinsam mit Akteuren vor Ort gestaltet.

André Ullrich leitet die Forschungsgruppe und ist auch Mitglied des InNoWest-Transferbeirats. Weiterhin werden im Rahmen eines Vorhabens zur Ausgestaltung gemeinschaftlicher Rechenzentren Workshops mit Zivilgesellschaft und Betreibenden digitaler Infrastrukturen im Land durchgeführt. Erkenntnisse aus der Forschung werden auf praxisnahen Veranstaltungen wie beispielsweise dem Digital-Tag Brandenburg verständlich gemacht.

Von der Theorie in die Praxis

Dabei ist der Dialog mit der Öffentlichkeit keine Einbahnstraße: In Formaten wie dem Weizenbaum-Forum, der Weizenbaum Debate oder der Weizenbaum Conference lädt das Institut Wissenschaft, Politik und Bürger regelmäßig dazu ein, online oder vor Ort über die digitale Zukunft zu diskutieren. So wird aus Forschung echte Mitgestaltung für eine Gesellschaft, die den digitalen Wandel selbstbewusst in die Hand nimmt.

Jasmine Ait-Djoudi

Forschung für die digitale Zukunft

Das Weizenbaum-Institut erforscht die ethischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte der Digitalisierung.

Gegründet wurde es 2017 als Verbund von Unis und Forschungseinrichtungen, darunter Freie Universität Berlin (FU), Humboldt-Universität zu Berlin (HU) und TU Berlin, Universität der Künste Berlin, Universität Potsdam, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS) sowie Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).

Das Institut hat die Aufgabe, wissenschaftlich fundierte Antworten auf die Frage zu finden: „Wie wollen wir als Gesellschaft digital leben?“ Es berät Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, um den digitalen Wandel verantwortungsvoll zu gestalten.

Finanziert wird das Weizenbaum-Institut durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) und das Land Berlin. Seit 2026 fördert auch Brandenburg das Institut mit.

weizenbaum-institut.de



Im Blick: Ein Sensor am Halsband automatisiert Gesundheitskontrolle und Tierbeobachtung.

Schlüsseltechnologien

Vom Kuhsensor bis zum Quantenchip

Im Projekt „EnableTech 2026“ vernetzt die Wirtschaftsförderung Brandenburg Wissenschaft, Unternehmen und Start-ups.

Ein neuer Sensor des EU-geförderten Projekts „rumicon“ soll es Landwirten künftig erlauben, ihre Rinder auf der Weide konstant im Blick zu behalten. Der nicht-invasive Sensor am Halsband der Tiere misst von außen ihre Körpertemperatur, den Aufenthaltsort und ihre Aktivität. „Jedes Tier ist dann mit einer Art Smartphone ausgestattet, das Daten in die Cloud schickt, um sie schließlich digital auszuwerten und zu

analysieren“, sagt Projektkoordinator Lars Abraham.

Konkret könnte der Sensor, der über einen wiederaufladbaren Akku betrieben werden soll, frühzeitig Veränderungen anzeigen, um dem Viehhalter ein rasches Eingreifen zu ermöglichen – egal ob ein Rind Fieber hat, brünstig ist oder die Herde sich wegen eines Wolfs von der Weide entfernt hat. „Noch haben wir den Sensor nicht eingesetzt“, so Lars Abraham. „Wir suchen aber

nächsten Kunden-Betrieben im Berliner Umland.“ Das in Wildau ansässige „rumicon“ ist eines von vielen innovativen Start-ups, die die Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB) sichtbarer machen und mit anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen vernetzen möchte.

Impulse für Wissenstransfer

Das WFBB-Projekt „EnableTech 2026“ unterstützt, dass Schlüsseltechnologien wie Mikroelektronik, Quantentechnologien, Künstliche Intelligenz (KI) und Biotechnologie durch Kooperationsvorhaben zwischen Wissenschaft und Wirtschaft etwa in der Digitalen Gesundheit oder Mobilität angewandt werden. Ziel ist, neue Impulse im wirtschaftsbezogenen Wissens- und Technologietransfer zu setzen. Gefördert wird EnableTech vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Klimaschutz und Europa des Landes Brandenburg, kofinanziert von der EU.

Anne Techen ist bei der WFBB für die Schlüsseltechnologien Mikroelektronik und Quantentechnologie sowie für Photonik, die wirtschaftliche Nutzung von Licht zuständig. „Optische Sensoren im Auto sorgen für Sicherheit, ein Smartphone würde ohne Bauelemente und Fertigungsmethoden aus der Mikroelektronik und Photonik nicht funktionieren. Das Potential, das noch in den Schlüsseltechnologien steckt, ist enorm“, sagt die Expertin. „Erkenntnisse aus der Quantentechnologie werden gerade erst in die Wirtschaft transferiert, zum Beispiel das schnellere Rechnen mittels Quantencomputing.“

Ziel von EnableTech sei, einerseits die einzelnen Schlüsseltechnologien voranzutreiben, andererseits die Akteure verschiedener Technologien miteinander zu vernetzen. „Dadurch lassen sich Schnittstellen und Innovationspotentiale identifizieren, etwa die von Mikroelektronik und KI beim Chip-Design.“

”

Erkenntnisse aus der Quantentechnologie werden gerade erst in die Wirtschaft transferiert, zum Beispiel das schnellere Rechnen mittels Quantencomputing.

Anne Techen

Projektmanagerin bei der WFBB im Team Industrie

Konkret geschieht das bei Vernetzungsplattformen wie der „Brandenburger KI Landpartie“, wo es um den Einsatz von KI in verschiedenen Branchen geht, oder bei Austauschformaten wie dem „Startup Meet & Greet 2026“, wo Gründerinnen und Gründer ihre Ideen vorstellen und Kontakt zu Venture-Kapitalgebern knüpfen.

Dass Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlicher Branchen im persönlichen Gespräch oder bei einer großen Konferenz gemeinsam neue Projektideen entwickeln, sei für Brandenburg mit seinen vielen kleinen und mittleren Unternehmen besonders wichtig. „Sie haben im Tagesgeschäft oft keine Ressourcen, selbst Forschung und Entwicklung voranzutreiben“, betont die promovierte Chemikerin Anne Techen. „Eine Kooperation mit den wissenschaftlichen Einrichtungen ist hier Gold wert.“

Dabei entstehen neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen. Zum Beispiel der Mikrochip, den das Start-up „All About Accuracy“ aktuell in Potsdam zur Marktreife bringt. Er erlaubt eine hochpräzise Ortung für Roboteranwendungen in der Industrie, einen zuverlässigen Medikamententransport oder die Zusammenarbeit zwischen Drohnen und Gewächshausrobotern.

Digitaler Schnelltest vor Ort

Bestes Beispiel für das Zusammenführen verschiedener Schlüsseltechnologien ist HyPhox. Das Start-up bietet neuartige, digitale Schnelltests an, die Vor-Ort-Analysen in Laborqualität ermöglichen. Mit einem patentierten photonischen Sensorchip können in wenigen Minuten Bakterien, Viren oder Proteine in Flüssigkeiten wie Wasser, Blut und Urin detektiert werden. Die Erfindung stammt von Wissenschaftlern der Technischen Hochschule Wildau, der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und des Leibniz-Instituts für innovative Mikroelektronik (IHP) und soll in naher Zukunft in hoher Stückzahl gefertigt werden.

In die Entwicklung des neuartigen Mikrochips sind Erkenntnisse aus der Photonik, Mikroelektronik und Biochemie eingeflossen. Ergänzt wird die Sensorik durch eine KI-gestützte Analyse und Optimierung der Messdaten. Sie ermöglicht, quantitative und qualitative Zusammenhänge in komplexen Datensätzen zu identifizieren, senkt bestehende Nachweisgrenzen und erlaubt langfristige Trendanalysen. Damit eignet sich die Technologie besonders für die industrielle Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle sowie für kontinuierliches Patientenmonitoring.

Geschäftsführer Christoph Schuhmann sieht großes Potenzial insbesondere bei Unternehmen, die auf eine zuverlässige Überwachung von industriellen Kühl- und Abwasser oder Patientenproben im klinischen Umfeld angewiesen sind. Das frühzeitige Erkennen kritischer Veränderungen kann Produktionsausfälle vermeiden oder die Patientenversorgung verbessern. Mit Hilfe der WFBB sollen Kontakte zu diesen Unternehmen und Anwendungspartnern geknüpft werden, damit aus der Entwicklung ein Produkt entsteht.

Isabel Fannrich

ANZEIGE

Wissenschaft bewegt!

PROWISSEN LAUF

MEHR ERFAHREN!

20. SEPTEMBER 2026
10:30 UHR

Volkspark Potsdam
10 km | 5 km | Bambini-Lauf

Anmeldung und Informationen unter www.prowissen-lauf.de

Dieses Event wird unterstützt von

EnableTech

DEN INNOVATIONS- HORIZONT ERWEITERN

Nur mit den richtigen Ideen lassen sich die Herausforderungen unserer Zeit erfolgreich bewältigen. In Brandenburg stehen deshalb Schlüsseltechnologien im Fokus, die Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ermöglichen und Innovationen branchenübergreifend voranbringen.

zukunft-aus-brandenburg.de

