

WISSENSCHAFT IM ZENTRUM

NEUES AUS
FORSCHUNG & LEHRE
IN BRANDENBURG

3 | **Einfluss nehmen**
RIFS erforscht nachhaltigen Konsum

5 | **Unter die Haut**
BTU entwickelt Sensoren für Medizin

6/7 | **Demokratie**
GFZ fordert offene Gesellschaft

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

Freitag, 3. Mai 2024

Potsdamer Tag der Wissenschaften



4. Mai 2024

WISSENSCHAFTSPARK
ALBERT EINSTEIN

Telegrafenberg

13 - 19 Uhr

Foto: AIP

Mehr als 30 wissenschaftliche Institutionen präsentieren ihre Arbeit erstmals im Wissenschaftspark Albert Einstein auf dem Telegrafenberg – etwa im 125 Jahre alten Großen Refraktor

Editorial

„Haltung zeigen“

Die Entwicklung des Wissenschaftsstandortes Potsdam hat mit der Errichtung verschiedener astronomischer, meteorologischer und geowissenschaftlicher Observatorien auf dem Telegrafenberg bereits Mitte des 19. Jahrhunderts Fahrt aufgenommen.

Exzellente Forschung, erstklassige Lehre an den Hochschulen, eine innovative Gründerszene und nicht zuletzt hochqualifizierte Menschen aus der ganzen Welt machen den Wissenschaftsstandort heute aus und die Stadt Potsdam bunt und liebenswert. Wissenschaft und Forschung sind seit jeher das Gegenmittel für Intoleranz und Hetze und spielen eine wichtige Rolle für den gesellschaftlichen Zusammenhalt.

Ich lade Sie daher sehr gerne ein, am 4. Mai 2024 mit Ihrer Familie zum Potsdamer Tag der Wissenschaften in den Wissenschaftspark Albert Einstein auf dem Telegrafenberg zu kommen. Gehen Sie auf Spurensuche, kommen Sie mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ins Gespräch und lernen Sie die aktuellen Forschungsprojekte in Ihrer Stadt kennen.



Mike Schubert

Oberbürgermeister Potsdam
Vorsitzender proWissen

INHALT

Symbiose erforschen 4
Caroline Gutjahr leitet MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie

Digitalisierung 5
BTU will gleichberechtigte Gesundheitsversorgung

Sonnenstürme 8
GFZ sieht Gefahr für Hightech-Gesellschaft

Austausch 9
20 Jahre proWissen Potsdam

Mit Blick aufs Wasser 10
Potsdam Marketing und Service GmbH unterstützt bei Tagungen

Großes Tauen 11
AWI beobachtet veränderte Landschaften

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:** Andreas Mühl (Ltg.), Isabel Fannrich
Art Direktion: Suse Grützmacher



Seit 2013 lädt der Verein proWissen Potsdam Anfang Mai zum Fest rund um die Wissenschaft – zum Forschen, Entdecken und Mitmachen.

Festival

Wissenschaft ist offen für alle

Der Potsdamer Tag der Wissenschaften findet erstmals im „Wissenschaftspark Albert Einstein“ auf dem Telegrafenberg statt. In einer Zeit, in der die Demokratie bedroht scheint, ist der Dialog darüber ebenso nötig wie der über Forschung

Zugleich geht es wieder darum, ins Gespräch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu kommen – auch über ihre aktuelle Rolle. In einer Zeit, in der unsere Demokratie bedroht erscheint, bezieht die Wissenschaftsszene eindeutig Haltung gegen demokratiefeindliche und rechtsradikale Tendenzen in Politik und Gesellschaft. Eine Vielzahl wissenschaftlicher Institutionen hat sich der Kampagne „Brandenburg zeigt Haltung“ ange-

geschlossen, wie in dieser Beilage auch ausführlich zu lesen ist. Am Telegrafenberg prangt ein Banner mit der klaren Positionierung: „Der Telegrafenberg zeigt Haltung“.
Bei der Gründung des Vereins proWissen, der in diesem Jahr sein 20jähriges Bestehen feiert, hätte niemand gehaut, dass in Deutschland rechtsradikale Parteien wieder für Teile der Bevölkerung eine Alternative zu demokratischen Parteien sein könnten. Das hat sich heute verändert.

Hinzu kommt eine bedenkliche Erfahrung aus der Zeit der Pandemie: Mit „Fake News“ gelingt es offensichtlich nicht Wenigen, überwiegend mit Hilfe der sozialen Medien und Netzwerke Positionen zu vertreten, die einer Faktenprüfung nicht standhalten. Gerade darum ist es nötig und sinnvoll, Behauptungen und selbst die eigene Wahrnehmung immer wieder neu zu hinterfragen und zu überprüfen.

Am Potsdamer Tag der Wissenschaften, der nach der Corona-Pause im Jahr 2020 nun zum elften Mal stattfindet, wollen wir sowie die beteiligten Institutionen mit allen Interessierten den Dialog suchen, Fragen beantworten, experimentieren, über neue Forschungserkenntnisse berichten und – gerade vor dem Hintergrund von manipulierten Nachrichten und Zweifeln an der Wissenschaft – über deren Bedeutung diskutieren.

Dabei wird sicherlich auch deutlich: Wissenschaft und Forschung können nicht immer nur die eine Lösung anbieten. Sie zeigen Lösungsalternativen auf, die, wenn es sich um belastbare wissenschaftliche Thesen handelt, so hat es Karl Popper einmal formuliert, immer auch falsifizierbar sein müssen. Kann eine Behauptung nicht auf ihre Falsifizierbarkeit überprüft werden, gehört sie nicht zum Bereich wissenschaftlicher Erkenntnis.

Das Wesen der Wissenschaft zeigt sich in ihrer Offenheit für Kritik und Überprüfung. Deshalb kann uns auch in der Diskussion über die Grenzen der Wissenschaft bewusst werden: Wo sie endet, beginnt oft die Philosophie oder Ethik. Diese Interaktion zwischen den verschiedenen Wissensgebieten macht schließlich das Wesen der Forschung aus und den Potsdamer Tag der Wissenschaften zu einem wichtigen Forum für den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.



Telegrafenberg: Aufruf zu demokratischer Gesellschaft.

Simone Leinkauf

Frau Fuchs, was war für Sie so spannend, von Münster nach Potsdam zu wechseln?

Ausschlaggebend war die Chance, an einem Institut zu arbeiten, das transformativ und transdisziplinär ausgelegt ist. Ich bin schon lange in der Wissenschaft tätig, habe viele Studien veröffentlicht, aber immer wieder den Eindruck, dass wissenschaftliche Erkenntnisse von der Politik unzureichend aufgenommen werden und in der Gesellschaft nicht ankommen. Von der Arbeit am RIFS verspreche ich mir bessere Chancen, gesellschaftlich relevant zu wirken.

Was verbirgt sich hinter transformativer und transdisziplinärer Forschung?

Transformatives Forschen verfolgt explizit das Ziel, zu mehr Nachhaltigkeit beizutragen. Mit dem Klimawandel, dem Verlust an Biodiversität, aber auch in Bezug auf Wasserknappheit oder den Verlust fruchtbarer Böden steuern wir auf große Krisen zu oder sind schon mitten drin. Wir müssen dringend ändern, wie wir wirtschaften, konsumieren, leben. Transdisziplinär wiederum heißt für mich, dass wir nicht als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Elfenbeinturm forschen, sondern mit der Zivilgesellschaft, der Politik, wirtschaftlichen Akteuren und anderen zusammenarbeiten, um diese Veränderungen zu ermöglichen. Wenn wir das unterschiedliche Wissen berücksichtigen, das die verschiedenen Akteure mitbringen, wird der Lösungsraum sehr viel breiter und werden unsere Lösungen effektiver.

Was werden Ihre Schwerpunkte am RIFS sein?

Ich fokussiere mich vor allem auf zwei Bereiche. Zum einen steht die Frage im Vordergrund, wie unser Konsum nachhaltiger werden kann. Wir im globalen Norden verbrauchen zu viele Ressourcen. Und ein Großteil der durch technologische Effizienzsteigerung erreichten Ressourceneinsparung hat sich dadurch wieder aufgehoben, dass wir in anderen Bereichen mehr konsumiert haben. Wir bräuchten mehrere Erden, wenn wir unser Konsumniveau auf die ganze Welt übertragen würden.

Was verstehen Sie unter „nachhaltigem Konsum“?

Nachhaltiger Konsum hält Mindest- und Höchstgrenzen ein. Mindestgrenzen, um menschliche Bedürfnisse zu befriedigen. Wir brauchen ausreichend Nahrung, Schutz vor zu viel Hitze, vor zu viel Kälte, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Das ist das Minimum. Das Maximum an Konsum ist erreicht, wenn wir damit anderen Menschen die Chancen nehmen, jetzt oder in Zukunft das Minimum an Konsum zu erreichen.

Und der zweite Bereich, auf den Sie sich am RIFS fokussieren?

Hier soll es um den Zusammenhang von Demokratie und Nachhaltigkeit sowie um die Fragen gehen: Wie gelingt die Transformation zur Nachhaltigkeit in einem demokratischen System? Welche Formen von Bür-

Zur Person

Doris Fuchs ist Professorin für Nachhaltige Entwicklung an der Universität Münster und seit Oktober Direktorin des Forschungsinstituts für Nachhaltigkeit – Helmholtz-Zentrum Potsdam (RIFS).



Neuer Fokus am RIFS: Bürger an Transformation zur Nachhaltigkeit beteiligen.

Lösungssuche

„Gesellschaftlich relevant Einfluss nehmen“

Doris Fuchs möchte das transdisziplinäre Forschungsprofil des RIFS stärken und es um Fragestellungen zur politischen Ökonomie des nachhaltigen Konsums erweitern

gerbeteiligung sind notwendig und zielführend? Wie können wir dem Einfluss politischer Mächtiger und einflussreicher Akteure etwas entgegensetzen, wenn die sich dem Wandel widersetzen?

Wie muss Bürgerbeteiligung gestaltet werden, um nicht nur Feigenblatt zu bleiben?

Bürgerbeteiligungsformate müssen so entwickelt werden, dass sie einerseits inklusiv sind, indem sie alle Bevölkerungsgruppen involvieren. Gleichzeitig müssen sie tatsächlich Einfluss nehmen können, sollten keine Alibiveranstaltungen sein. Sie müssen es Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen, gut informiert Politik mitzugestalten. Ein Beispiel ist der Bürgererrat Ernährung, in dem zufällig ausgewählte Menschen über die Zukunft unserer Ernährung und der Landwirtschaft nachgedacht und Vorschläge entwickelt haben, die jetzt der Bundestag diskutiert. Entscheidend ist, dass solche Ideen ernsthaft geprüft und soweit wie möglich umgesetzt werden.

Seit Anfang 2023 ist das RIFS Teil der Helmholtz-Gemeinschaft und angebunden ans Deutsche Geoforschungszentrum. Die Helmholtz-Zentren sind vorwiegend naturwissenschaftlich



Das RIFS

Das RIFS befindet sich im verglasten Kubus – früher von der Bundesbank genutzt – und in der Kleist-Villa an der Berliner Straße.

orientiert, im RIFS wird indes viel sozialwissenschaftliche Forschung betrieben. Wie passt das zusammen?

In der Helmholtz-Gemeinschaft hat es schon immer sozialwissenschaftliche Beiträge gegeben, allerdings zu einem sehr kleinen Teil. Sowohl bei Helmholtz wie in der Wissenschaft allgemein ist jedoch in den vergan-

gen Jahren das Bewusstsein gewachsen, dass naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Lösungen nicht separat von der Gesellschaft gedacht, entwickelt und umgesetzt werden können. Sie müssen zu gesellschaftlichen Wertvorstellungen und Bedarfen ebenso passen wie zu gesellschaftlichen Risikoeinschätzungen. Gerade im Bereich der Nachhaltigkeit kommt es darauf an, dass wir gesellschaftliche und naturwissenschaftlich-technische Dimensionen und Aspekte zusammendenken.

Wie waren Ihre ersten Monate in Potsdam und welchen Eindruck haben Sie gewonnen?

Großartig! Ich bin an einem tollen Institut, ich habe viele hervorragende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennenlernen dürfen. Ich erlebe eine große Motivation, gemeinsam daran zu arbeiten, wie wir vorankommen, wie wir etwas verändern können. Auch die Zusammenarbeit mit dem GFZ ist sehr spannend, und in der Helmholtz-Gemeinschaft stoße ich auf ein großes Interesse an unseren Themen und Beiträgen. Potsdam habe ich als sehr attraktive und angenehme Stadt kennengelernt.

Das Interview führten Matthias Tang und Sabine Letz

Nachrichten

VERKEHR

Mehrheit für Tempo 30 in der Leipziger Straße

Auf der Leipziger Straße gilt seit 2017 eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Stundenkilometern. Nach Abschluss von Bauarbeiten auf Höhe des Leipziger Platzes plant der Senat, dort wieder Tempo 50 zuzulassen. Das ist laut einer Umfrage des Instituts für Nachhaltigkeitsforschung Potsdam (RIFS) nicht im Sinne derjenigen, die dort Rad fahren und zu Fuß gehen: 80 Prozent sprachen sich für die Beibehaltung von Tempo 30 aus. Auch ein vom Autoverkehr baulich getrennter Radweg findet große Zustimmung. sl

BRAUNKOHLE-AUSSTIEG

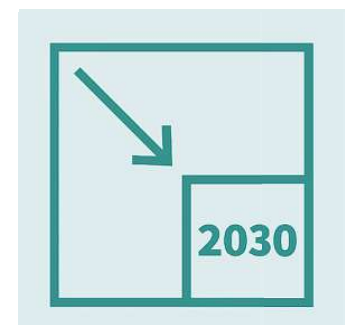
Strukturwandel braucht neue Strategien

Die Arbeit der Kohlekommission wird in den Braunkohleregionen im Rückblick kritisch wahrgenommen. Da der Ausstiegsprozess noch nicht abgeschlossen ist, sind laut einer neuen Studie des RIFS in Potsdam zusätzliche Anstrengungen und neue Strategien erforderlich, um die lokalen Gemeinschaften stärker einzubeziehen. Es brauche mehr Bürgerbeteiligung, mehr Zusammenarbeit der Akteure und darüber hinaus auch Konfliktmediation, fordert Jörg Radtke, einer der Mitautoren der aktuellen Studie. sl

TELEGRAFENBERG

Spielend zu einem nachhaltigeren Lebensstil

Zum elften Mal findet am Samstag, den 4. Mai 2024 der Potsdamer Tag der Wissenschaften statt – diesmal auf dem Telegrafenberg. Da sich im Pariser Klimaabkommen von 2015 fast alle Staaten der Erde verpflichtet haben, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf zwei Grad oder 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, muss dieses Ziel oberste Priorität haben. Die mit 1,5 Grad kompatiblen Lebensstile soll ein Klimapuzzle am Stand des RIFS beim Tag der Wissenschaften verdeutlichen. Spielerisch kann ausprobiert werden, wie verschiedene Alltagshandlungen ein klimaneutrales Leben begünstigen. Neben dem eigenen Handeln wird beim Spiel zugleich deutlich, an welchen Punkten Bürgerinnen und Bürger auf Unterstützung angewiesen sind – etwa durch Bildungsangebote, die Politik oder auch die Wirtschaft. sl



Was benötigen Bürgerinnen und Bürger an strukturellen Änderungen, um den eigenen Fußabdruck bis 2030 auf 2,5 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr reduzieren zu können?



Als Doktorandin „Gas gegeben“: Biologin Caroline Gutjahr.

Grundlagenforschung

„Als Wissenschaftlerin muss man gerne arbeiten“

Caroline Gutjahr, Direktorin am Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie, befasst sich mit der Symbiose von Pflanzen und Pilzen

Ihr Lebenslauf liest sich, als hätte sie die Ziele ihrer Wissenschaftskarriere immer fest im Blick gehabt: Doktorarbeit in Lausanne, Professur für Pflanzengenetik in München und seit einem Jahr Direktorin am MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie in Golm. „Ganz so stringent war es nicht“, sagt Caroline Gutjahr: „Ich habe vor und nach dem Studium in Freiburg auch Zeit mit anderen Themen verbracht.“ Dazu zählen zwei Semester Musikstudium, dann Biologie in sechs anstelle von fünf Jahren, immer wieder auch Studien- und Forschungsprojekte im Ausland. Nach einem Jahr Forschungsaufenthalt in Italien nach dem Studium promovierte sie schließlich in der Schweiz: „Ich war schon 33, das ist in der Wissenschaft eher spät.“

Gutjahr, die am MPI aktuell elf Doktoranden und sechs Postdocs betreut, hat allerdings einen Rat: Das machen, was einem Freude bereitet und bei der Doktorarbeit Gas geben: „Sonst hat man kaum eine Chance in der Grundlagenforschung. Man muss schon gerne arbeiten, wenn man diesen Beruf ausübt – wenn man fortwährend das Gefühl hat, andere Interessen und Freizeit kommen zu kurz, dann wird man damit nicht glücklich.“

Wegen ihrer Begeisterung für Symbiosen zwischen Pflanzen und Pilzen entschied sie sich, nach Turin in das Labor einer Pionierin auf diesem

Gebiet zu gehen. Kurz darauf lernte sie ihre künftige Doktor-mutter kennen. „Sie bot mir einen Platz in ihrem neuen Labor in der Schweiz an der Universität Genf, dann in Lausanne an, und ich war ihre erste Doktorandin.“ Nach der Doktorarbeit blieb sie zwei weitere Jahre auf einer Postdoc-Stelle.

Für diese Karrierestufe rät die Professorin Naturwissenschaftler:innen: Um in der Wissenschaft erfolgreich zu sein, sollte man zuerst das gewünschte Forschungsthema definieren und sich dann aktiv eine Postdoc-Stelle in einem der weltweit besten Labore oder Lehrstühle auf diesem Gebiet suchen: „Egal wo. Das muss natürlich auch persönlich passen. Und man muss dort für ein paar Jahre leben wollen.“

Ihren Wechsel zurück nach Deutschland erklärt sie mit den günstigen Arbeitsbedingungen für Forschende. Heute steht sie schon lange nicht mehr im Labor. „Als Professorin ist man vorrangig mit der Lehre, Betreuung, mit Bürokratie, Kommissionen, Literaturrecherche und Anträgen beschäftigt. Auch in der Position als MPI-Direktorin im Potsdam Science Park findet die Wissenschaft vor allem am Schreibtisch statt“, sagt sie. Das tut ihrer Begeisterung für die Forschung an der weitverbreiteten Symbiose zwischen Landpflanzen und Pilzen aber keinen Abbruch.

Isabel Fannrich

Kooperation

„Mein Blickwinkel hat sich verändert“

Die Biologin Maria Grazia Annunziata arbeitet beim Standortmanagement des Potsdam Science Park

Aus dem Bürofenster blickt Maria Grazia Annunziata auf das Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie. Dort hat sie rund zehn Jahre im Labor die Stoffwechselprozesse von Pflanzen erforscht. Jetzt arbeitet sie beim Standortmanagement im Potsdam Science Park an der Schnittstelle von Wissenschaft und Unternehmen. „Ich habe mir den Wechsel ins Management gut überlegt“, sagt die 41-Jährige.

Am MPI-MP lief ihr aktueller Vertrag aus und sie wollte gern weiterhin in Deutschland leben und arbeiten. Die promovierte Biologin erzählt, dass sie die Universität von Caserta, in der Nähe von Neapel, besucht hat – eine gute Wahl: „Die Uni war damals neu und klein. Ich konnte als Studentin im Labor experimentieren und direkt mit den Professoren sprechen.“

Sie spezialisierte sich im Bereich Pflanzenphysiologie und schrieb in Caserta auch ihre Doktorarbeit. Die betreuende Professorin hatte das Max-Planck-Institut im Potsdam Science Park schon häufiger besucht und überzeugte Annunziata da-

von, sich zu bewerben. Als dort eine Postdoc-Stelle frei war, zog die junge Wissenschaftlerin mit ihrem Partner nach Potsdam.

Intensiver Sprachunterricht in Englisch und Deutsch machte das Forschen in Deutschland möglich. Die Stelle am MPI-MP wurde alle zwei Jahre verlängert. „Wir konnten in Potsdam-Eiche eine Wohnung kaufen, haben geheiratet und ein Kind bekommen“, sagt sie. „Doch dann kamen mehrere Dinge zusammen: „Corona, der Direktor meiner Abteilung ging in Rente, außerdem sind Post-

doc-Stellen auf zwölf Jahre befristet.“ Ein nächster Karriereschritt wäre die Bewerbung für eine Gruppenleitung und Habilitation gewesen. „Dieser Weg ist mit einem großen Zeitaufwand verbunden“, sagt sie. „Ich wollte aber für meine Familie flexibler bleiben, und so habe ich angefangen, mich nach Stellen außerhalb der Wissenschaft umzusehen.“ Sie entschied, sich über ihre Netzwerkkontakte bei den Firmen im Science Park umzuhören. Als eine Stelle beim Standortmanagement in Golm frei wurde, schlug sie ein. Aus der Vertretung wurde ein fester Arbeitsplatz. Annunziata ist seitdem für Transfer und Kooperationen zwischen den Unternehmen und wissenschaftlichen Instituten im Potsdam Science Park zuständig – mit dem Wissen, das sie sich als Forscherin angeeignet hat. Die Perspektive aus dem Bürofenster ist eine neue, sagt sie: „Mein Blickwinkel hat sich verändert. Es geht nicht mehr um mein eigenes berufliches Projekt, sondern darum, Kooperationen im Science Park erfolgreich zu machen.“



M. G. Annunziata: Vernetzt in Golm. Isabel Fannrich

Laborleitung

Von Südtirol nach Potsdam

Die Biotechnologin Martina Gattolin arbeitet bei dem Start-up Remi Health im Potsdam Science Park

Zwei Mal hat sich Martina Gattolin entschieden, nach Deutschland zu ziehen. Zuerst unternahm sie den Schritt für ein sechsmonatiges Praktikum bei der Bayer AG in Berlin. Die Südtirolerin, die in Ferrara und Siena Biotechnologie studierte, wollte „unbedingt ins Ausland“. Eine italienische Professorin, die im Pharmakonzern arbeitete und an der Universität unterrichtete, half ihr, den Kontakt herzustellen.

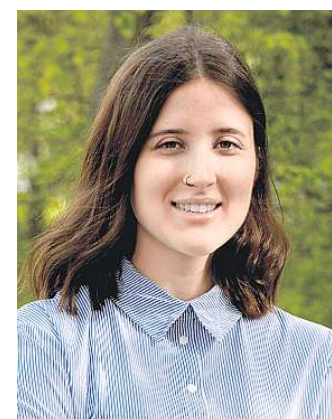
Zielstrebig legte Martina Gattolin vorher noch die Masterprüfungen ab. „Ich wollte den Kopf in Berlin frei haben“, sagt sie. Die Arbeit im Labor der Abteilung Frauengesundheit gefiel ihr so gut, dass sie am liebsten nicht nach Italien zurückgekehrt wäre. „Ich wollte unbedingt bei Bayer bleiben und weiter in dem Projekt mit der Bill & Melinda Gates Foundation zur nicht-hormonellen Verhütung arbeiten. Das hat aber leider nicht geklappt.“

Wieder in Norditalien zurück begann sie zu zweifeln, ob sie den richtigen Wege eingeschlagen hat.

Innerhalb kurzer Zeit machte sie dennoch ihren Uni-Abschluss, entschied aber, sich bei wissenschaftlichen Instituten in Berlin um einen Job zu bewerben, wie sie erzählt. Nach ein paar Rückschlägen sei sie schließlich auf die Internetseite des Potsdam Science Park gestoßen – und schickte ihren Lebenslauf an das Standortmanagement. „Ich signalisierte, sowohl für einen Job als auch für ein Praktikum offen zu sein.“ Dass das Start-up

Remi Health gerade eine Mitarbeiterin suchte, war natürlich Glück. Sie wurde zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen. „Anders als bei Bayer arbeiten dort lauter junge Leute“, fiel Martina Gattolin auf – und sie entschied sich für den Wechsel. Im Mai 2023 zog die Biotechnologin zunächst nach Berlin, dann in die Potsdamer Stadtmitte.

Ihre Entscheidung, ein zweites Mal nach Deutschland zu gehen, habe sie nicht bereut. „Ich bin sehr zufrieden. Es ist vielfältiger, bei einem kleinen Start-up zu arbeiten als in einem großen Pharmakonzern, weil man schneller mit verschiedenen Themen in Kontakt kommt“, erzählt sie. „Ich habe dort als Qualitäts-Managerin angefangen, bin jetzt Laborleiterin und habe mich zwischendurch mit weiteren Bereichen wie Marketing beschäftigt.“ Sie freut sich, dass sie als Biotechnologin in Potsdam so ein nettes Team gefunden hat.



Martina Gattolin: richtiger Schritt. Isabel Fannrich



Harald Schenk (re.) und Lion Augel prüfen Reife: BMBF-gefördertes Strukturwandelprojekt OASYS.

Adaptive Optik

Die Information im Licht

BTU, Fraunhofer IPMS sowie Leibniz FBH und IHP forschen im Konsortium „OASYS“ an optoelektronischen Sensoren zur Anwendung in Landwirtschaft und Medizin

Wer kennt den Effekt nicht: Wenn man im Sommer die Hand gegen die Sonne hält, lässt diese einen Teil des Gewebes leicht rötlich erscheinen. Den Umstand, dass das Licht in die Haut eintritt, nutzt das Forschungskonsortium „Optoelektronische Sensoren für anwendungsnaher Systeme für Lebenswissenschaften und intelligente Fertigung“ (OASYS), um einen neuartigen Zugang zu Informationen in tiefer liegendem Gewebe, etwa über Blutgefäße und mögliche Tumoren zu gewinnen. „Bislang war das nicht möglich, weil das Licht im Gewebe derart gestreut wird, dass sich die Strukturen schlecht erkennen lassen“, erläutert Projektleiter Harald Schenk, Professor an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Photonische Mikrosysteme (IPMS).

Das Institut hat ein Bauelement entwickelt, mit dem diese Streuung korrigiert werden kann. Der nur wenige Zentimeter große Chip beinhaltet rund 48.000 einzelne bewegliche Spiegelchen – jedes davon mit dem Durchmesser eines menschlichen Haares. „Durch deren Beweglichkeit wird das gestreute Licht so moduliert, dass das ursprüngliche Bild entsteht, also klar und deutlich zu sehen ist“, sagt Schenk.

Angewandt wird die Methode der adaptiven Optik bereits in der Astronomie, um den Einfluss der Erdatmosphäre beim Blick durch ein Teleskop auszugleichen und so Sterne wesentlich genauer darzustellen. Das IPMS bietet den Chip für die Au-

genheilkunde an und verbessert so die Abbildung der Netzhaut. „Nach guten Erfahrungen damit ist unser neues Ziel, Informationen zur Gewebestruktur zu bekommen, ohne eine Probe entnehmen zu müssen“, betont der Wissenschaftler. Der Chip sei einzigartig: „Wir betreten Neuland und hoffen, einige Millimeter unter die Haut zu schauen.“

Zunächst soll an künstlichem Gewebe im Labor getestet werden. „Wir müssen zunächst die richtigen Algorithmen entwickeln, damit die vielen Spiegelchen ein scharfes Bild liefern.“ Dann könne das Fraunhofer Institut gemeinsam mit Kliniken an menschlichem Gewebe testen. Eine Herausforderung bestehe darin, dass Menschen allein durch den Pulsschlag immer leicht in Bewegung sind. Die Messungen, die der Bildgebung vorausgehen, müssten also schnell und in Echtzeit passieren. Dazu will das IPMS in Kooperation mit anderen Lehrstühlen der BTU Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) einsetzen – nicht zuletzt, damit das Verfahren kostengünstig in der Praxis anwendbar ist.

„**Der Chip ist einzigartig. Wir betreten Neuland und hoffen, einige Millimeter unter die Haut zu schauen.**“

Harald Schenk
Professor an der BTU
und Leiter des Fraunhofer
IPMS

Auch im Projekt „Ultrakompakte intelligente hyperspekturale Kamera“ spielen Wellenlängen, die das menschliche Auge nicht erfasst, eine Rolle. „Ziel ist, bestimmte Eigenschaften von Stoffen etwa bei der Plastiksartierung oder in der Landwirtschaft erkennbar zu machen“, erklärt Lion Augel, leitender Wissenschaftler im Fachbereich Mikro- und Nanosysteme der BTU. Mittels Infrarotstrahlung lasse sich die Art, die Dichte und Verteilung von Molekülen bestimmen – also erkennen, ob ein Kunststoff wiederverwertbar und ein Apfel bereits reif ist.

Technisch ist es bereits möglich, Kleidungsstücke oder Obst, die auf einem Förderband angefahren kommen, per Kamera zu erkennen und zu erfassen. Das IPMS will diese Technik mit einem Spektrometer in der Größe eines Würfelzuckers und mit KI verbinden. „Die Kamera würde sich nur noch auf einen kleinen Ausschnitt des Apfels konzentrieren. Dadurch wird die Datenmenge kleiner, und die Kosten zur Sortierung und Qualitätsbestimmung der Frucht sinken“, betont Augel.

Bislang wird die Apfelfeife aufwändig manuell getestet. Hierzu muss die Frucht aufgeschnitten werden. Eine Cottbuser Firma sei deshalb an einer Kooperation zur Entwicklung des neuen automatisierten Systems interessiert, ergänzt Projektleiter Harald Schenk. Das Unternehmen werde es nicht nur testen, sondern auch die nötigen Daten liefern, um die KI zu trainieren. Das Produkt lasse sich in nur wenigen Jahren einsetzen – etwa bei einem Pflückroboter und in Sortieranlagen.

Isabel Fannrich

Gesundheitsforschung

Digitale Gesundheit

Das Lausitzer Zentrum für Digital Public Health an der BTU will die Gesundheitsversorgung der Menschen in der Region verbessern

Das Lausitzer Zentrum für Digital Public Health (LauZeDiPH) belegt derzeit nicht viel mehr als ein paar Arbeitsräume für eine Handvoll Mitarbeiter:innen auf dem Hochschul-Campus in Senftenberg, einem Standort der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU). Zum Sinnbild für den Aufbau einer innovativen Wissenschaftslandschaft im einstigen Lausitzer Kohlrevier taugt das neue Zentrum dennoch. Das Institut für Gesundheit in Senftenberg, der Ausbau der Hochschulmedizin und der geplante Lausitz Science Park in Cottbus veranschaulichen diese Neujustierung – speziell im Gesundheitssektor.

„Genau an der richtigen Stelle“, verortet darum Jacob Spallek, Professor für Gesundheitswissenschaften in Senftenberg, das Digital Public Health Zentrum. Die Lausitz sei „eine besondere Region mit einer ganz besonderen Geschichte – samt anderen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung.“

Der Leiter des LauZeDiPH hat den Fokus auf die Frage nach dem Mehrwert der digitalen Gesundheitsforschung und -versorgung für die Bevölkerungsgesundheit gelegt. In Kooperation mit dem Robert Koch-Institut in Wildau und dem Leibniz ScienceCampus Digital Public Health in Bremen soll dazu geforscht werden.

Klar ist, die digitalen Gesundheitstechnologien sind längst zentraler Bestandteil unseres Lebens: Apps, das E-Rezept oder die digitale Krankenakte, online-Sprechstunden und Doc-Websites in den sozialen Medien sind (fast) schon die Norm.

Die Aufgabe des Zentrums gehe weit darüber hinaus, erläutert Spallek. Zentral sei herauszufinden, wie die Gesundheitsforschung und -versorgung vor Ort – in erster Linie dort, wo ge-

sundheitliche Benachteiligungen existierten – „durch digitale Kommunikationsmittel weiterentwickelt werden können“ und welche Chancen sich daraus ableiten ließen. Schließlich sollen die „Situation der Menschen in der Realität verbessert und gesundheitliche Ungleichheiten reduziert“ werden.

Hierzu werden zunächst einmal Daten gesammelt und Studien durchgeführt, blättert Stephanie Hoffmann, wissenschaftliche Mitarbeiterin und Koordinatorin des neuen Zentrums, den Fragenkatalog auf.

Welche Vorstellungen einer guten Gesundheitsversorgung haben die Menschen vor Ort, wie sieht der Bestand aus, welche digitalen Verbesserungen lassen sich im Alltag, in der Vorsorge bis hinein in die Arztpraxis erzielen? Gerade im ländlichen Raum, bei prekären Lebenszusammenhängen, bei alten oder zugewanderten Menschen fänden sich hier große Leerstellen. Aus diesen Analysen könne geschlossen werden, welche Angebote benötigt würden.

Natürlich ist Jacob Spallek realistisch, „dass das Digitale die Ärztin und den Altenpfleger vor Ort nicht ersetzen können“. Aber als Instrument für den Umbau im Gesundheitssystem, hin zu mehr Qualität, Bedarfsgerechtigkeit und Erkenntnis, mehr Fairness und Kompetenzen für alle Menschen in der Region dürfte das Zentrum beitragen.

Eine intelligente Gesundheitsversorgung in einer Region im Umbruch könnte Modellcharakter haben. Das auf neun Jahre angelegte Public Health Projekt, das der Bund fördert, stecke zwar erst am Beginn, räumt Spallek ein. Doch es beinhalte die Chance, den Strukturwandel in der Lausitz durch die Forschung voranzubringen und zu mehr Gesundheit beizutragen.

Rolf Lautenschläger



Neues Zentrum für Digital Public Health in der Lausitz.



„Dass es für die Redefreiheit auch rote Linien geben muss, versteht sich von selbst. Diese roten Linien definiert in Deutschland zuallererst die Verfassung. Aber auch Sittenwidrigkeit und persönliche Beleidigungen sind rote Linien, die nicht überschritten werden dürfen. Dies zu sichern, stellt Hochschulleitungen immer wieder vor Herausforderungen. Diesseits der roten Linien gibt es keine Cancelculture und keine Zensur. Alles andere liefe dem aufklärerischen Impetus, dem wir Universitäten uns verpflichtet fühlen sollten, strikt zuwider.“

Oliver Günther

Präsident Universität Potsdam

”



„Mit mehr als 40 Prozent internationalen Studierenden und vielen Wissenschaftler:innen aus aller Welt sind wir sehr froh über unsere Vielfalt und Weltoffenheit. Wir engagieren uns innerhalb und außerhalb der Universität für Toleranz, demokratische Werte und gegen Rechtsextremismus, haben Ende 2022 ein ‚Handlungskonzept gegen (extrem) rechte Einflussnahme‘ verabschiedet und damit auch eine Monitoringstelle für Vorfälle von Diskriminierung und rechter Gewalt eingerichtet.“

Gesine Grande

Präsidentin BTU Cottbus-Senftenberg



Die Forschung stellt sich hinter die Kampagne "Brandenburg zeigt Haltung": AG Wissenschaftskommunikation in der Wissenschaftsetage.

Internationale Zusammenarbeit

Demokratie verpflichtet

Susanne Buitter vom GFZ fordert eine offene und diverse Gesellschaft für unsere Forschung genauso wie für unseren Alltag

unsere Forschung genauso wie für unseren Alltag. Wie anders als auf Augenhöhe und mit Respekt vor der anderen Person sollte internationale Zusammenarbeit funktionieren? Aus diesem Grund verurteilen wir aufs Schärfste jegliche Form von Ausgrenzung, egal ob aufgrund von Herkunft oder Hautfarbe, Geschlecht oder Religion, Behinderung, Alter oder sexueller Identität.

Und aus diesem Grund erheben wir die Stimme, wenn wir von Plänen und Geheimtreffen erfahren, bei denen es um systematische Ausgrenzung von Menschen bestimmter Herkunft oder Religion geht. Uns am GFZ liegt sehr viel an der Neutralität der Forschung, aber hier wurden und werden Grenzen überschritten, weswegen wir uns dem Aufruf „Brandenburg zeigt Haltung!“ als Erstunterzeichnende angeschlossen haben. Schweigen und sich heraushalten werden ab einem bestimmten Punkt zu einer eigenen Position.

Es greift zu kurz, den Wert der Diversität mit Nützlichkeit zu begründen. Denn es stimmt zwar, dass eine Vielfalt

von Perspektiven die Forschung immer besser macht. Aber die Geschichte lehrt uns, dass es rasch problematisch wird, wenn Menschen nach ihrem Nutzen für die Gesellschaft oder für die Wirtschaft beurteilt werden. Gerade in Deutschland gibt es furchtbare Erfahrungen



Susanne Buitter

Wissenschaftliche Vorständin und Sprecherin des Helmholtz-Zentrums Potsdam - Deutsches Geo-Forschungszentrum GFZ



„Lancierte und tatsächliche Unzufriedenheit mit politischen Verhältnissen rechtfertigt keine Radikalisierung und Autokratisierung. Als Mehrheit in der Gesellschaft stehen wir in der Verantwortung, die Selbstabschaffung eines demokratischen Systems, das uns Freiheit und die Würde „aller“ Menschen gewährt, unbedingt zu verhindern. Unsere Eltern und Großeltern haben Zwangsherrschaften überlebt und uns eine freiheitliche Grundordnung ermöglicht. So soll es bleiben!“

Bernhard Diekmann
Forschungsstellenleiter Alfred-Wegener-Institut



„Internationale Forschung ist ohne eine weltoffene, vielfältige Demokratie nicht denkbar. Für eine solche Demokratie treten wir auch am PIK entschieden ein. Zum Schutz von Menschenwürde und Rechtsstaatlichkeit gilt es Haltung zu zeigen, gegen Ausgrenzung und Rassismus.“

Bettina Hörstrup
Admin. Direktorin Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung



„Wissenschaft kennt keine Grenzen. Die Freiheit der Wissenschaft, die Diversität von internationalen Forschungsteams, Toleranz und Weltoffenheit sind die Grundprinzipien, mit denen wir Innovationen freisetzen. Von diesen profitieren wir alle und die zukünftigen Generationen.“

Agnes von Matuschka
Standortmanagerin Potsdam Science Park



„Nie wieder ist jetzt: Es gibt Zeiten, in denen Schweigen nicht geht. DESY in Zeuthen ist ein diverses und multinationales Forschungszentrum mit Menschen aus über 40 Nationen. Wir brauchen eine offene Gesellschaft, um unsere Arbeit leisten zu können. Deshalb stehen wir für Demokratie, Diversität und Menschenrechte – gegen Hass, antisemitisches und rassistisches Gedankengut.“

Christian Stegmann
Direktor Astroteilchenphysik bei DESY



„Als Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) vertreten wir die Werte der Weltoffenheit und Toleranz. Forschung ist ein internationales Unterfangen, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt zusammenführt. Vielfalt ist eine Quelle der Inspiration und zwingend, um die besten Ideen zu identifizieren. Unsere Annahmen zu überprüfen ist Kern des wissenschaftlichen Denkens. Nur durch Offenheit erreichen wir ein tieferes Verständnis der Welt und darüber hinaus.“

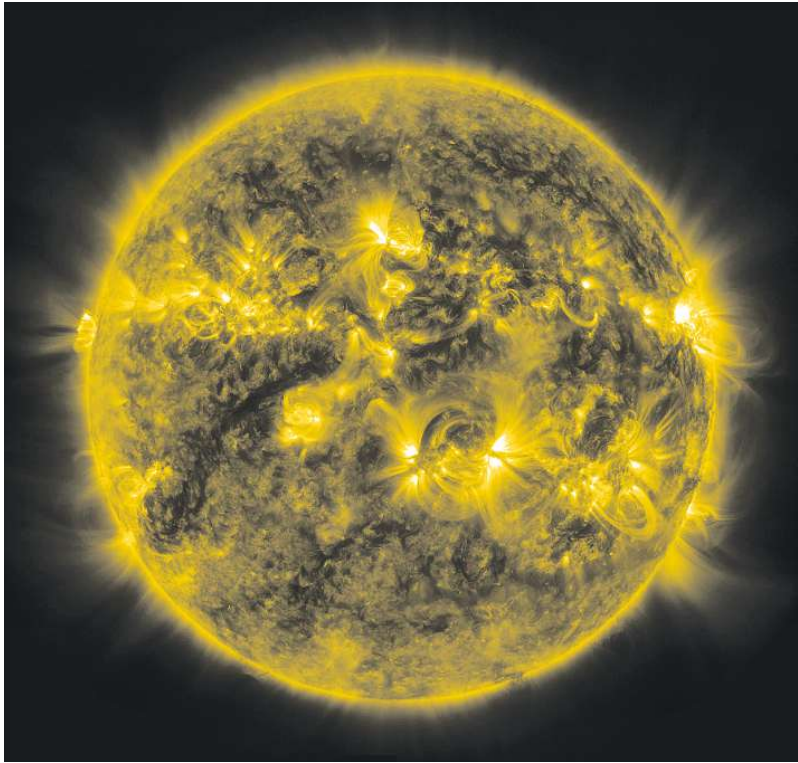
Matthias Steinmetz
Wissenschaftlicher Vorstand des Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam

aus der Vergangenheit, die das zeigen. Um so wichtiger ist es, die Erinnerung daran wach zu halten.

Wie wichtig der Blick zurück für Gesellschaften ist, zeigt unter anderem auch die Arbeit am GFZ. Wir haben es in den Geowissenschaften immer wieder mit schrecklichen Katastrophen zu tun, zum Beispiel Erdbeben oder Überflutungen. Oft werden Lehren daraus gezogen, etwa strengere Vorschriften für erdbebensicheres Bauen, die Leben retten, wie jüngst in Taiwan oder vor einigen Jahren in Mexico. 1985 hatte es in Mexico City ein verheerendes Beben mit Tausenden von Toden gegeben. Seither wurden nicht nur Bauvorschriften verschärft, sondern ein Gedenktag erinnert jedes Jahr an das Unglück. Zu diesem Tag gehört auch immer eine Katastrophenschutzübung – und als 2017 just an jenem Gedenktag die Erde sehr stark bebte, retteten sich viele Menschen.

Unsere Forschung zeigt aber auch, dass selbst große Unglücke nach drei Generationen in Vergessenheit geraten und Gesellschaften wieder anfälliger werden für Katastrophen. Drei Generationen, das sind etwa 90 Jahre – und vor 91 Jahren markierte der Ausgang einer Wahl den Beginn einer gesellschaftlichen und politischen Katastrophe in Deutschland, die die Welt in einen Krieg mit Abermillionen von Toten stürzte, die den Holocaust ermöglichte und die niemals vergessen werden darf. Wissenschaft hilft dabei, das nicht zu vergessen. Menschen, die sich erinnern und die wachsam sind, helfen ebenfalls. Menschen machen Wissenschaft. Menschen machen Gesellschaft. Menschen machen Demokratie. Machen Sie mit!

Susanne Buiter



Die Sonnenoberfläche ist derzeit sehr turbulent.

Weltraumwetter

Wenn Plasmawolken auf die Erde treffen

Sonnenstürme sind eine ernste Gefahr für die Hightech-Gesellschaft

Am 23. Juli 2012 schleuderte die Sonne eine riesige Wolke elektrisch geladener Teilchen ins All. Als das Plasma die Bahn der Erde kreuzte, war unser Planet bereits 23 Millionen Kilometer weitergezogen und hatte so die hochenergetische Wolke „verpasst“. 23 Millionen Kilometer hört sich nach viel an, aber es waren nur neun Tage, die uns von einer möglichen Katastrophe trennten.

Die Sonnenstürme der letzten 150 Jahre lassen erahnen, welche Folgen der Durchzug einer Plasmawolke auf Technik und Gesellschaft haben wird. Wir verlassen uns mehr und mehr auf Satelliten für Kommunikation, Navigation, Personen- und Güterverkehr sowie Finanztransaktionen. Sollten wir zu viele dieser Satelliten in einem geomagnetischen Sturm verlieren, kann es zu schweren Beeinträchtigungen kommen. Auf der Erde können induzierte Spannungsspitzen zu großflächigen Ausfällen von Stromnetzen führen und Transformatoren durchschmoren lassen.

„Im nahen Weltraum sind derzeit 3.000 Satelliten in Betrieb, und diese Zahl wird bis zum Ende des Jahrzehnts voraussichtlich auf 60.000 ansteigen“, sagt Prof. Yuri Shprits, Leiter der Sektion Weltraumphysik und Weltraumwetter am Deutschen GeoForschungszentrum GFZ. „In der Vergangenheit waren Satelliten gut abgeschirmt und wurden aus speziellen Komponenten hergestellt, die der Strahlung widerstehen. Viele neue Satelliten enthalten Bauteile von der Stange, und wir wissen nicht, wie sich heftiges Weltraumwetter auf diese auswirken kann.“

Auf das Weltraumwetter haben wir keinen Einfluss, aber wir können uns auf die Folgen vorbereiten und Vorwarnzeiten mit Hilfe der Weltraumwettervorhersage verlängern. Satelliten können in einen sicheren Modus versetzt und Flüge auf weniger gefährdete Routen umgeleitet werden. Es gibt auch eine Reihe von Strategien, die zum Schutz der Stromnetze eingesetzt werden können.

„Eine wichtige Grundlage für die Weltraumwettervorhersage ist ein besseres Verständnis des Erdmagnetfeldes, denn das ist der Schutzschild für das Leben und die Technik auf der Erde und im nahen Weltraum“, sagt Dr. Monika Korte. Die Wissenschaftlerin leitet am GFZ die Sektion „Geomagnetismus“. Ihre Sektion liefert globale Modelle des aus dem Erdkern erzeugten Magnetfelds auf allen Zeitskalen und Beiträge zum Internationalen Geomagnetischen Referenzfeld IGRF. „Auch der wichtigste Weltraumwetterindex – die planetarische Kennziffer (Kp) – kommt vom GFZ“, erläutert sie.

Zentral für alle Schutzmaßnahmen ist eine möglichst genaue Prognose. In einem neuen, von der EU geförderten Projekt mit dem Titel „Prediction of Adverse effects of GEomagnetic Radiation“ (PAGER), entwickeln Forschende ein Frühwarnsystem. Unter der Leitung des GFZ kombiniert das Team die modernsten Computerprogramme der Welt zu einem Vorhersage-System. Dieses soll Prozesse von der Sonnenoberfläche bis zum Inneren der Erdmagnetosphäre modellieren.

Ein entscheidender Punkt ist, dass das neue System eine Technologie nutzt, die als Datenassimilation bezeichnet und bereits für irdische Wettermodelle verwendet wird. Dabei werden Echtzeitbeobachtungen von Satelliten mit Physik-basierten Modellen kombiniert. Das ermöglicht genaue Vorhersagen, auch für wenige Stunden im Voraus („Nowcasting“) – selbst wenn die Modelle ungenau sind, da sie durch Daten korrigiert werden.

Der nächste geomagnetische Sturm kommt bestimmt. Nach Ansicht von Monika Korte und Yuri Shprits sollten Politik und Gesellschaft daher dringend ein Bewusstsein für die Bedeutung des Weltraumwetters und seiner Vorhersage entwickeln.

Josef Zens

Weitere Informationen:
www.gfz-potsdam.de/weltraumwetter

Ressource Wasser

Schlüsselregion der GFZ-Forschung

Vor 20 Jahren wurde das Zentralasiatische Institut für Angewandte Geowissenschaften (ZAIAG) gegründet

Gut viereinhalbtausend Kilometer Luftlinie trennen Potsdam von Bischkek, der Hauptstadt Kirgisistans. Und doch liegt dort eine Schlüsselregion für die Forschung des Deutschen GeoForschungszentrums. Seit 20 Jahren befasst sich das GFZ mit Partner:innen im Zentralasiatischen Institut für Angewandte Geowissenschaften (ZAIAG) mit Fragen der Naturgefahren, des Klima- und Landschaftswandels und des Wasserressourcenmanagements.

„Wir haben es hier mit Herausforderungen zu tun, die nicht nur Zentralasien, sondern viele Regionen der Welt und auch uns in Deutschland jetzt schon betreffen“, erklärt ZAIAG-Ko-Direktor Oliver Bens vom GFZ. Er nennt als Beispiele die Veränderungen des Wasserkreislaufs, den Gletscherrückgang sowie Land- und Bodendegradierung.

Es gibt noch weitere Gründe für die große Bedeutung der Forschungsregion Zentralasien. Sie gehört zu den weltweit am stärksten vom Klimawandel betroffenen Regionen und ist zugleich geprägt von den größten Gebirgen mit einer starken geodynamischen und tektonischen Aktivität, was immer wieder etwa zu schweren Erdbeben und Hangrutschungen führt. Oliver Bens erläutert: „Wir betreiben dort seit vielen Jahren unser Global-Change-Observatorium Zentralasien, eine thematisch breit im GFZ verankerte Initiative.“ Diese vereint zahlreiche Disziplinen wie Geodäsie, Fernerkundung, Geophysik, Geodynamik, Hydrologie, Geomorphologie, Klima- und Landschaftsentwicklung. Im Brennpunkt steht die Georessource Wasser, denn sowohl die Trinkwasserversorgung als auch die vielfach auf Bewässerung basierende Landwirtschaft sowie die Stromproduktion mit Wasserkraft hängen davon ab. Die großen Gletscher im Tien-Shan-, Alai-, Altai- und Pamir-Gebirge speisen die Versorgungssysteme talabwärts. Das ZAIAG trägt mit seinen Monitoring- und Informationssystemen entscheidend zum Global-Change-Observatorium bei.

Die Forschungszusammenarbeit mit Zentralasien hat sich in den vergangenen Jahren, insbesondere im Kontext der „Zeitenwende“, intensiviert. Dank ihrer geografischen Lage, einzigartigen Landschaften und natürlichen Ressourcen sowie der in der Region vorhandenen Wissenschaftsexpertise eröffnen sich hier ausgezeichnete Kooperationspotenziale.

Nicht zuletzt ist Zentralasien von erheblicher politischer Bedeutung für Deutschland und Europa. So unterstreicht das Bundesministerium für Bildung und Forschung: „Die Zusammenarbeit in den Bereichen Bildung, Forschung und Innovation ist eine zentrale Säule für die Beziehungen Deutschlands mit Zentralasien.“ Das Auswärtige Amt hat zudem bereits im Jahr 2020 die Initiative „Green Central Asia“ ins Leben gerufen, an der sich auch das GFZ beteiligt.

Josef Zens

Hintergrund zum ZAIAG

- Das ZAIAG ist thematisch auf zentrale Herausforderungen der gesamten Region Zentralasien in den Bereichen der Geo- und Umweltwissenschaften, des Globalen Wandels und der Naturgefahren ausgerichtet. Es hat seinen Sitz in Bischkek.
- Es ist in internationale Kooperationsvorhaben eingebunden und betreibt das Sensor Data Storage System (SDSS), in dem Daten von rund 560 Messstationen in Zentralasien frei für Nutzer:innen verfügbar sind.
- Das ZAIAG leistet wichtige Beiträge zu Forschungs- und Entwicklungsprojekten, zum Wissenstransfer sowie für Ausbildungsprogramme und zur Science Diplomacy in Zentralasien. Es wird geleitet von den beiden Direktoren Bolot Moldobekov (Kirgisistan) und Oliver Bens (GFZ).



Pachtakor-Gletscher in Zentralasien an der Grenze von Usbekistan und Kirgisistan.



Akademischer Austausch bei der EIZ-Jahrestagung im April 2024.

Strukturwandel

Neue Energiewelt

Das Energie-Innovationszentrum (EIZ) an der BTU forscht zu klimaneutralen Systemen der Zukunft

Die Lausitz ist im Aufbruch. Cottbus ist Dreh- und Angelpunkt für den regionalen Strukturwandel und stellt mit vielfältigen Projekten die Weichen Richtung globaler Energiewende. Damit stehen der Region zwei der größten disruptiven Transformationen des späten Industriealters bevor. Es geht um den nachhaltigen Wandel der verschiedenen Energiesysteme und -sektoren, aber auch um den Umgang mit Fach-

kräftemangel und die Ansiedlung innovativer Unternehmen. Damit beschäftigt sich seit dem Herbst 2022 das internationale Team des Energie-Innovationszentrums (EIZ). Im Lausitz Science Park verantwortet das EIZ für die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) und gemeinsam mit der Fraunhofer IEG den Bereich „Energiesysteme“. Die Gründungs-, Innovations- und Transferaktivitäten er-

folgen in enger Zusammenarbeit mit BTU- und regionalen Akteuren, die alle bereits Teil des EIZ-Partnernetzwerks sind.

Mit einem Fördervolumen von 45,5 Millionen Euro ist das EIZ eines der größten Drittmittelprojekte der Universität in Cottbus-Senftenberg. Rund 70 Forschende an 15 Fachgebieten arbeiten hier gemeinsam mit mehr als 40 externen Partneereinrichtungen am klimaneutralen Energiesystem der Zukunft. Das zieht inzwischen wissenschaftlichen Nachwuchs aus ganz Deutschland und der Welt ans EIZ.

In sechs vernetzten Laboren (Labs) mit den thematischen Schwerpunkten Control Systems and Cyber Security, Energy Economics, Energy Storage and Conversion, High Power Grid Converter, Electric Power Systems und Scientific Computing verbinden die beteiligten Akteure Wissen und Praxis. Ihr Ziel ist die international anerkannte Forschung mit regionaler Strahlkraft. „Think global, act local“ lautet das Motto.

Dabei wird auch der Transfer in die Wirtschaft und Gesellschaft immer mitgedacht und durch kollaborative Innovationsprojekte mit Unternehmen sowie durch die Förderung von Gründungsaktivitäten vorangetrieben. So wird in Cottbus der mentale Treibstoff für die Transformation der Energieregion Lausitz erzeugt.

Infos: b-tu.de

Paula Hromada



Simone Leinkauf mit Ex-OB Jann Jakobs (li.) und OB Mike Schubert.

Expertise bündeln

Wissenschaft und Stadt treffen sich

Seit 20 Jahren fördert der Verein „proWissen Potsdam“ den Austausch von Forschung und Öffentlichkeit

Das Wissenschaft und Forschung für die Stadtentwicklung Potsdams von wesentlicher Bedeutung sind, war 2004 eine Maxime bei der Gründung des Vereins „proWissen“. Hinzu kam, dass der Aufstieg der Landeshauptstadt als Wissenschaftsstandort seit den 1990er Jahren einer größeren Öffentlichkeit scheinbar verborgen geblieben war. Fehlte doch ein zentraler Campus mitten in der Stadt, der diese Rolle verkörperte.

Eines der Anliegen bei der Gründung des Vereins war es daher, die bessere Wahrnehmung von Wissenschaft und Forschung durch deren Begegnung mit der Öffentlichkeit in der Mitte Potsdams zu schaffen. Mit der Eröffnung der Wissenschaftsetage im Bildungsforum im Jahre 2014 wurde dieses Vorhaben umgesetzt.

Tatsächlich ist mit der Gründung von „proWissen Potsdam e.V.“ vor 20 Jahren eine Rechtsform konstituiert worden, um alle Akteure mit ihren jeweiligen Interessen zu beteiligen. Wissenschaftseinrichtungen aus Brandenburg sowie die Landeshauptstadt selbst sind als Mitglieder vertreten. Zudem sind die Vereinsstrukturen so gestaltet, dass auch Unternehmen, Institutionen sowie Privatpersonen Mitglied werden und an der inhaltlichen Ausrichtung des Vereins teilhaben können.

Dieser hat eine hauptamtliche Leitung sowie zehn festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Simone Leinkauf ist seit 2006 Geschäftsführerin von „proWissen“. Sie hat

gemeinsam mit dem Vorstand die Ausrichtung und Außenwahrnehmung des Vereins wesentlich mitgeprägt.

Die zunehmende Relevanz von Wissenschaft und Forschung für Potsdam spiegelt sich in den Inhalten und erweiterten Aufgaben des Vereins wider: Neu angesiedelte Institute oder Privathochschulen werden integriert, durch veränderte Kommunikationsstrategien die zahlreichen Veranstaltungsformate geprägt.

Potsdam wird weiter dynamisch wachsen. Sozial- und Stadtstrukturen verändern sich, zugleich gilt es, neue Konzepte zur Anpassung an den Klimawandel, zur energetischen Versorgung, Digitalisierung und Mobilität zu entwickeln. All dies birgt ein nicht unerhebliches kommunalpolitisches Konfliktpotential.

Die Handlungsfähigkeit der Stadt angesichts dieser Herausforderungen mit Hilfe wissenschaftlicher Expertise zu begleiten und auszugestalten ist ein neues Aufgabenfeld von „proWissen“. Mit der Eröffnung des POTSDAM LAB in der Wissenschaftsetage im Oktober 2023 sind dafür die strukturellen Voraussetzungen geschaffen worden.

So kann und wird der Verein mit der Expertise wissenschaftlicher Einrichtungen – wie bisher – einen bedeutsamen Beitrag für die nächsten 20 Jahre zur Entwicklung Potsdams leisten.

wis-potsdam.de

Jann Jakobs

Technologietransfer fördern

Transformation durch Innovation

Brandenburg zeigt, wie es geht

Die Zeichen in der Wirtschaft stehen auf Veränderung. Stellt doch die Digitalisierung Prozesse quasi auf den Kopf, Dekarbonisierung erfordert neue Geschäftsmodelle und qualifizierte Arbeitskräfte sind ein unwahrscheinliches Gut. Ist Transformation also das Gebot der Stunde? Mit Sicherheit.

Gelingen kann dies auf der Basis von kreativen Ideen, die in neue Produkte und Verfahren überführt werden. Innovation und Transformation können gezielt gefördert werden, in den Unternehmen selbst, aber auch durch Vernetzung in veränderungsbereiten Regionen. Wie das geht, zeigt Brandenburg mit der Kampagne Zukunft aus Brandenburg.

Die Region bietet eine außergewöhnliche Wissenschaftslandschaft mit enormer Vielfalt: 19 Hochschulen und mehr als 30 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen befinden sich hier. Die Cluster stärken den Transfer von Technologie, vernetzen Unternehmen untereinander und mit der Wissenschaft. Neue Kooperatio-

nen und Lösungen entstehen oft, wenn verschiedene Disziplinen auf eine Fragestellung blicken – das wird in den Clustern Brandenburgs über Branchengrenzen hinweg unter dem Schlagwort Cross-Cluster aktiv angegangen. Die Clustermanagements sind angesiedelt bei der Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBB).

Digitale Transformation, Moderne Mobilität, Energiewende, Digital Health und Nachhaltige Produktion bilden die zentralen Themen der Cluster. Ein Vorzeigeprodukt aus dem letzt-

genannten Bereich bieten die Unternehmen BIO-LUTIONS und Zelfo Technology an. Sie produzieren aus Naturfasern, die aus landwirtschaftlichen Reststoffen hergestellt werden, Einweggeschirr und Verpackungsmaterial. Es kann recycelt und wiederverwertet werden, denn die Unternehmen wandeln die Reststoffe durch ein innovatives Verfahren rein mechanisch in selbstbindende und langlebige Naturfasern um.

Wer mehr über das Projekt und andere Beispiele erfahren möchte, findet dies auf der Webseite zukunft-aus-brandenburg.de. Denn klar ist: Brandenburger Unternehmen wollen ihre Ideen in erfolgreiche Produkte und Verfahren überführen. Die Cluster vermitteln Kontakte und sorgen mit Veranstaltungen für lebendigen Austausch. Transformation gelingt im Team.

Franziska Berge

MIT EINWEGGESCHIRR DIE UMWELT SCHÜTZEN?

zukunft-aus-brandenburg.de

Kofinanziert von der Europäischen Union

THE GERMAN CAPITAL REGION excellence in innovation

Durchdachte Logistik

Nach der Arbeit in die historische Innenstadt

Das Kongressbüro der Potsdam Marketing und Service GmbH hilft bei der Organisation von Tagungen

Wer in Potsdam eine Tagung ausgerichtet, kann es sich gemeinsam mit seinen Konferenzgästen während und nach der Arbeit auch gut gehen lassen. Wissenschaftliche Vorträge mit Blick aufs Wasser verfolgen, abends mit einem Schiff über die Havel, den Templiner oder Tiefen See schippern oder mit einem Gästeführer in der gewünschten Sprache durch den Park Sanssouci schlendern: Bei der Organisation und Planung steht das Kongressbüro der Potsdam Marketing und Service GmbH (PMSG) dabei als unabhängiger Partner kostenfrei zur Seite.

„Der erste Schritt ist die Auswahl des passenden Tagungsortes. Wir beraten den Kunden über die Möglichkeiten, die es für die benötigten Räume und Personenanzahl gibt“, sagt Claudia Deglau, Mitarbeiterin der PMSG.

Einen Eindruck von den Konferenzhotels und Event-Locations könne man sich schon im Vorfeld auf der Internetseite des Kongressbüros verschaffen. Potsdam bietet Tagungshäuser in exzellenter Lage direkt am Wasser. Es gibt aber auch Häuser mitten in der historischen Innenstadt oder zumindest in unmittelbarer Nähe, so die Tourismus-Expertin. „Manche Veranstalter möchten eine ansprechende Unterkunft mit einem externen Tagungsort kombinieren“, berichtet sie. „Potsdam bietet ungewöhnliche Locations in unterschiedlicher Größe, wie etwa die Biosphäre mit der Orangerie. Auch Meetings in einer UNESCO-Welterbestätte sind möglich – wie beispielsweise im Belvedere Pfingstberg oder in den Pflanzhallen im Orangerieschloss im Park Sanssouci, die im Sommer leer stehen.“

Sind die Wünsche und Anforderungen abgesteckt, holt die Mitarbeiterin des Kongressbüros für den Kunden Angebote für die passenden Tagungsort-

te und Unterkünfte ein. Stehen diese fest, verhandelt sie auf Wunsch Abrufkontingente für Hotelübernachtungen zu festen Raten und verwaltet diese.

Im Fokus der Planung des Kongressbüros stehen Tagungen und Kongresse bis zu 800 Personen. Besteht bei größeren Veranstaltungen der Wunsch, die Örtlichkeiten anzuschauen, begleitet das Kongressbüro den Kunden dabei. „Wir überlegen uns dann vor Ort gemeinsam, welche Logistik sinnvoll ist und planen die Wege zwischen Tagungsort, Sehenswürdigkeiten und Restaurants“, erzählt Claudia Deglau. „Die meisten Veranstalter kennen die Stadt. Sie kommen wegen der wissenschaftlichen Institute auf dem Telegrafenberg, der Universität, der Film-Hochschule oder aus Interesse am UNESCO-Welterbe“, so ihre Erfahrungen.

Für Potsdam spreche, dass die Stadt so überschaubar sei, man dort fokussiert arbeiten könne und sich abends beim Gang in die Innenstadt nicht aus den Augen verliere. Außerdem sei die Anreise von Berlin aus kurz, Potsdam selbst durch öffentliche Verkehrsmittel gut erschlossen. „Wir haben eine Kooperation mit den Verkehrsbetrieben, die eine Integration eines ÖPNV-Tickets in den Teilnehmerausweis ermöglicht.“

Die Stadt hat für ein Rahmenprogramm nicht nur durch die UNESCO-Welterbestätten einiges zu bieten. Manchmal fällt dieses buchstäblich „aus dem Rahmen“: Kürzlich seien die Teilnehmenden einer Konferenz mit mehreren Kanadier-Booten rausgefahren. „Mitten auf dem Templiner See hielt der Olympiasieger Jan Vandrey einen Impulsvortrag“, erzählt sie. „Das hilft beim Team-Building und man bekommt inhaltlichen Input umgeben von der wunderschönen Landschaft der Havelseen.“

Isabel Fannrich



Neue Kammern. PMSG berät bei der Suche nach Locations.



Kongress 2023: Arbeiten und Netzwerken in Berlin und Potsdam.

Hybrid tagen

„Definitiv ein Highlight“

Marcus Doherr hat den Europäischen Weiterbildungskongress für Veterinärmediziner der FU Berlin mit Hilfe der PMSG organisiert

Sie haben den Kongress im September 2023 an der FU Berlin ausgerichtet – einen Teil davon in Potsdam, einen anderen in der Hauptstadt. Wie sind Sie auf die Idee gekommen, sich dabei von der PMSG unterstützen zu lassen?

Ich wohne in Werder und komme auf dem Weg zur Arbeit in Berlin-Düppel immer durch Potsdam. Ich finde die Stadt angenehm überschaubar. Sie hat viele historische Stätten und ist zugleich verkehrstechnisch gut erreichbar. Deshalb habe ich die Marketing Gesellschaft aktiv angesprochen, ob sie mich dabei unterstützen kann, zumindest einen Teil der Aktivitäten für die Tagung nach Potsdam zu verlegen.

Worum ging es bei dem Kongress?

Es handelte sich um die Jahrestagung des sogenannten European College of Veterinary Public Health. Daran können Experten aus ganz Europa teilnehmen – sowohl die zertifizierten Expertinnen und Experten wie auch angehende Fachärztinnen und Fachtierärzte. Sie spezialisieren sich dadurch im Bereich von Tierseuchen-Überwachung und -bekämpfung, aber auch in der Lebensmittelsicherheit.

Vor welcher organisatorischen Herausforderung stehen Sie, wenn Sie so einen europäischen Kongress mit 80 bis 120 Teil-

nehmerinnen und Teilnehmern organisieren?

Die größte Herausforderung ist insbesondere die durch die Corona-Pandemie getriebene Entwicklung, entsprechende Tagungen im Hybridformat durchführen zu können. Das bedeutet, vor Ort muss die nötige Infrastruktur vorhanden sein, um einen Austausch in beide Richtungen zu ermöglichen. Wir wollen neben den Teilnehmenden vor Ort auch die externen kommunikativ einbinden, diese sollen auch jederzeit in die Diskussion einsteigen können – und all das in teilweise parallel stattfindenden Veranstaltungen. Dafür entsprechend ausgestattete Tagungsräumlichkeiten müssen nicht nur verfügbar, sondern auch bezahlbar sein. Deshalb sind wir im Rahmen dieser Tagungen bestrebt, möglichst universitäre Räumlichkeiten zu nutzen. Und nicht zuletzt: Die Tagung ist englischsprachig und man muss den Teilnehmenden, die aus ganz Europa kommen, trotz der Kürze der verfügbaren Zeit etwas bieten und sie gut darüber informieren, wie sie anreisen können und was sie vor Ort erwartet.

Wobei hat Ihnen die PMSG denn konkret unter die Arme gegriffen?

Wir haben Unterstützung erhalten, in Potsdam ein Hotel für den Vorstand der Vereinigung und eingeladene Gäste zu finden, Tagungstaschen mit

Informationsmaterial zu beziehen und die ÖPNV-Tickets im Voraus ausgestellt zu bekommen. Außerdem konnten wir mit ihrer Hilfe eine Stadtrundfahrt durch Potsdam veranstalten. Diese Tour wurde kombiniert mit dem Konferenz-Dinner im Zentrum von Potsdam am Schiffsanleger: Das war definitiv ein Highlight, welches bei den Tagungsteilnehmenden in Erinnerung geblieben ist.

Inwiefern war es zweckmäßig, einen Teil der Tagung nach Potsdam zu verlegen – statt alles in Berlin zu belassen?

Die Tagung hat auf unserem FU-Campus des Fachbereichs Veterinärmedizin in Düppel stattgefunden. Dort gibt es nur wenig Infrastruktur, also kaum Hotels und größere Restaurants für ein Konferenz-Dinner mit 90 Personen. Ein Teil der Gäste war in Potsdam in der Nähe des Hauptbahnhofs, ein Teil im Berliner Zentrum untergebracht. Ihre Wege waren ähnlich weit.

Wie war das Feedback?

Bis auf die längeren Wege war die Resonanz sehr positiv. Die öffentlichen Verkehrsmittel, die ÖPNV-Tickets, mit denen man die ganzen Tage über fahren konnte, das alles hat gut funktioniert.

Ziehen Sie Potsdam für weitere Kongresse in Betracht?

Wir planen für 2026 und 2027 in Berlin zwei Tagungen in vergleichbarer Größe. Bei der einen handelt es sich wieder um den Europäischen VPH-Weiterbildungskongress, die andere ist die Jahrestagung der Fachgruppe Epidemiologie der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG). Ich kann mir sehr gut vorstellen, eine davon komplett in Potsdam durchzuführen – inklusive Tagungsräumlichkeiten und Sightseingtour und Dinner. Ich würde mich freuen, wenn wir das hinkriegen. Mich hat der Charme einer kleineren Stadt am Rande der Hauptstadt überzeugt, wo die Teilnehmer nach den Veranstaltungen nicht in alle Himmelsrichtungen auseinandergehen, sondern näher zusammenbleiben. Und für sie selbst ist es immer schön, wenn die Örtlichkeiten attraktiv und vielleicht auch mit etwas verbunden sind, was sie nicht erwartet haben – eine kleine Überraschung wie die Stadtrundfahrt in Potsdam.

Werden Sie wieder auf die Hilfe des Kongressbüros der PMSG zurückgreifen?

Wir sind schon in Kontakt, um entsprechende Angebote auszuloten.

Interview: Isabel Fannrich



Marcus Doherr

Leiter des FU-Instituts für Veterinär-Epidemiologie

Permafrost

Großes Tauen

Arktis-Forschende des Alfred-Wegener-Instituts erkunden, wie Küsten abrutschen und sich Flusstäler vertiefen

Die Landschaft unter unserem Polarflugzeug war von frischen Rutschungen übersät, die sich metertief in den eisreichen Untergrund gefressen haben“, schreibt Guido Grosse, Leiter der Sektion Permafrostforschung am Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Potsdam, über die letzte Expedition.

Wie im Sommer 2023 im Nordwesten Kanadas beobachten die Potsdamer Forschenden auch in anderen Regionen der Arktis, wie sich die Landschaften

eindrücklich verändern: Flusstäler vertiefen sich, Küsten rutschen ab, Seen entstehen oder laufen plötzlich aus. Ursache ist die Erwärmung des gefrorenen Untergrundes, des sogenannten Permafrosts. „Mit den vom AWI-Flugzeug erhobenen Daten bestimmen wir, wie schnell das geschieht und wie viel Sediment und organische Reste dadurch in Seen, Flüsse und im Arktischen Ozean freigesetzt werden“, so Guido Grosse.

Der Eintrag von Nährstoffen ist nicht nur für die lokalen Ökosysteme relevant, sondern auch

für globale geochemische Kreisläufe. Die Rechnung ist einfach: Je mehr Permafrost taut, desto mehr ehemals eingefrorene Pflanzenreste können Mikroben abbauen und in klimawirksames CO₂ und Methan umsetzen. Je stärker sich die Atmosphäre dadurch erwärmt, desto mehr Permafrost taut auf – und so verstärkt sich der Prozess von selbst.

Eine weitere Folge sind Schäden an der Bebauung und Infrastruktur, wobei „der Boden gar nicht vollständig auftauen muss, sondern schon eine deutliche Erwärmung die mechanische Eigenschaft des Bauuntergrunds so verändert, dass er instabiler wird“, weiß Moritz Langer, Permafrost-Modellierer am AWI und an der Vrije Universiteit Amsterdam.

Im März besuchte er die indigene Gemeinde Aklavik im Mackenzie-Delta in Kanada, um sich mit Schüler:innen der Moose Kerr School auszutauschen. Die jungen Forschenden haben im Citizen Science Projekt „UndercoverEisAgenten“ Drohnenbilder der Arktischen Landschaft aufgenommen, die wiederum deutsche Schüler:innen mit einer App auswerten.

Beim Potsdamer Tag der Wissenschaften am 4. Mai werden die Besuchenden selbst zu „UndercoverEisAgenten“. Mit dem Webportal „Arctic Landscape Explorer“ erkunden sie sich verändernde Landschaften und experimentieren mit tauendem Permafrost.

Josefine Lenz



Eine gefrorene Permafrost-Wand im Nordwesten Kanadas.



Offener Fichtenwald vor einer Gletscherzunge in Alaska in 2023.

Vegetation

„Wir sehen, wie sich Wälder ausbreiten und die Tundra verdrängen“

Stefan Kruse ist Wissenschaftler in der AWI Sektion Polare Terrestrische Umweltsysteme. In seiner Forschung bewegt er sich an der Baumgrenze des Hohen Nordens

Am 4. Mai können Besuchende beim Potsdamer Tag der Wissenschaften mit euch an die Baumgrenze reisen. Wo hast du diese erforscht, und wie kann man sich die Baumgrenze vorstellen?

In den vergangenen Jahren haben wir die Lärchenwälder an der Baumgrenze im Nordosten Sibiriens untersucht. Jetzt arbeiten wir in Kanada und Alaska, dort wachsen interessanterweise Fichtenwälder an der Baumgrenze in ähnlichen Umweltbedingungen. Tatsächlich ist die Baumgrenze aber keine klare Grenze. Der Übergang zur baumlosen Tundra kann sich über Kilometer hinweg erstrecken. Man kann auch sagen, dass die Grenze erreicht ist, wenn auf der Fläche eines Fußballfeldes etwa so viele Bäume wie Spieler stehen.

Was für Messungen macht ihr im Gelände und im Labor?

Sehr vielfältige. Wir machen eine Inventur der Bäume, bringen Wachstumssensoren an und nehmen Bodenvegetation und Bodenprofile auf. Wir nehmen auch Pflanzenproben für genetische Untersuchungen und Bodenproben, um die Kohlenstoffspeicher unter den Wäldern zu analysieren. Um die Ergebnisse in die Fläche zu bringen, nutzen wir Drohnen. Das Ganze fließt dann auch in ein eigenes hierfür entwickeltes Waldmodell ein, das eine Vorhersage der Entwicklung der Wälder für die nächsten Jahrhunderte ermöglicht.

Die starke Erwärmung der Arktis ist in aller Munde. Was für Veränderungen beobachtet ihr? In Sibirien und Nordamerika breiten sich die Wälder aus und verdrängen die Tundra. Extrem-

ereignisse wie Dürre, Feuer und Schädlingsbefall nehmen zu. Derzeit ist es noch unklar, wie schnell sich die Baumgrenze verlagern kann. An diesen Fragen forschen wir.

Was bedeutet die Verlagerung der Baumgrenze für das Ökosystem?

Die Artenvielfalt geht verloren, wenn an die Tundra angepasste Pflanzen- und Tierarten verschwinden. Aber sogar wir können uns für den Schutz einsetzen, indem wir vor allem einen konsequenten Ausstieg aus der Verbrennung fossiler Energieträger umsetzen, um die Erwärmung der Arktis nicht weiter anzuhetzen.

Was können wir am 4. Mai beim Potsdamer Tag der Wissenschaften konkret am AWI erleben?

Die Vielfalt der Wälder wird durch Drohnenbilder und eine Virtual Reality Brille, die sogenannte VR-Brille, erfahrbar. Besuchende können auch Pflanzen-DNA extrahieren und Pollenmodelle nachbauen.

Interview: Josefine Lenz



Stefan Kruse ist Gruppenleiter am AWI und forscht zu Sibirien und Nordamerika.

Atmosphäre

Die Luft über Palau

Die tropische Inselnation bietet eine einzigartige Perspektive auf den Abbau der polaren Ozonschicht

Die Physik der Atmosphäre ist einer der Schwerpunkte am Potsdamer Alfred-Wegener-Institut. Wir beobachten und modellieren den luftigen Teil des Klimasystems, zum Beispiel die Wolken oder die Zirkulation. Ich bin seit 2015 Teil der Ozon-Arbeitsgruppe und leite ein für uns etwas ungewöhnliches Projekt – in Palau im tropischen Westpazifik.

Das ist normalerweise nicht der Ort, der einem als erstes einfällt, wenn man an Polarforschung denkt. Doch für mich und mein Team bietet die Inselnation Palau eine einzigartige Perspektive auf den Abbau der polaren Ozonschicht. Wir haben hier eine Messreihe gestartet, um die chemische Zusammensetzung der Luftsäule an diesem besonderen Ort über Jahre zu beobachten.

Doch warum ist die Luft über Palau so besonders? Die Antwort liegt in den komplexen Luftströmungen und der speziellen Chemie der Atmosphäre. Das Spannende an Palau ist, dass die Luft dort besonders rein ist. Dadurch können be-

stimmte chemische Stoffe erstaunlicherweise länger in der unteren Atmosphäre verweilen als andernorts. Gleichzeitig fährt genau hier ein „Fahrstuhl“ hoch in die Stratosphäre, wo sich die Ozonschicht befindet. Langlebigere, ozonzerstörende Stoffe können also über Palau in größeren Mengen in die Stratosphäre und von dort weiter zu den Polen transportiert werden. Dieser zusätzliche Stratosphäreneintrag kann einen Teil der Ozonverluste an den Polen erklären.

Beim Potsdamer Tag der Wissenschaften stellen wir unsere wissenschaftlichen Ergebnisse auf kreative Art vor und begeben uns auf die imaginäre Reise eines Luftpakets vom Äquator zum Pol. In Palau steigt es schnell in große Höhen auf und nimmt sein tropisches „Gepäck“ mit auf den langen und langsamen Weg zu den Polen.

Das „Gepäck“ eines Luftpakets können die Besuchenden sogar hören: In einer künstlerischen Installation erklingen am 4. Mai unsere Daten von Ozonsondierungen mittels Wetterballons als Musik und nehmen die Zuhörenden mit auf eine auditive Reise durch die Atmosphäre. Wir hoffen, dass diese Grenzerfahrung zwischen Wissenschaft und Kunst auch das Bewusstsein für die komplexen Verbindungen in der globalen Atmosphäre schärft. Es klingt auf jeden Fall gut!

Katrin Müller



Im tropischen Westpazifik geht ein Fahrstuhl in die Stratosphäre.

FRÜH-
ERKENNUNG
FÜR DEN WALD?



EIN
FLIEGENDER
RETTUNGSRING?



AUF DU UND DU MIT DER
DIGITAL
NURSE?



MIT METALL ZUR NEUEN
LEICHTIGKEIT?



WAS IST IHRE IDEE FÜR DIE ZUKUNFT?

Die Cluster in Brandenburg und der Hauptstadtregion schaffen durch gezieltes Innovationsmanagement die Grundlagen für die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren, die unsere Zukunft gestalten.

Gestalten Sie mit! zukunft-aus-brandenburg.de



Kofinanziert von der
Europäischen Union

THE GERMAN CAPITAL REGION
excellence in innovation