

IPK Journal

Magazin des Leibniz-Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung · 1/2023



Wissenschaft auf der Daten-Autobahn

York Sure-Vetter erklärt Hindernisse, Herausforderungen und Chancen

Mister X

Was Andreas Houben an der Chromosomen-Biologie begeistert
Seite 4

Abschied nach 26 Jahren am IPK

Andreas Graner zieht Bilanz seiner Zeit in Gatersleben · Seite 7

Zwischen Currywurst und Lammrücken

Andrea Fricke sorgt für beste Versorgung im Casino · Seite 38

INHALT

- 2 Editorial** Andreas Graner
- 4 Mister X** Was Andreas Houben an der Chromosomen-Biologie fasziniert
- 7 „Die Schlaueheit des Fuchses und die Weisheit der Eule“**
Interview mit Andreas Graner
- 11 Helfende Hände** Wie zwei ukrainische Wissenschaftler ans IPK gekommen sind
- 13 „Wir sind ein Stück weit vor der Welle“**
NFDI-Direktor York Sure-Vetter erklärt Initiative zur Forschungsdateninfrastruktur
- 17 „FAIRagro bringt uns neue Impulse“**
IPK ist nun in zwei NFDI-Konsortium dabei
- 19 EURISCO – Der Einstieg in die Datenwelt der Pflanzen**
Stepan Weise betreut Europäischen Suchkatalog
- 21 TRANSCEND geht an den Start**
Exzellenzcluster CEPLAS und IPK Leibniz-Institut gründen neue Allianz für die Pflanzenwissenschaften
- 24 Forschung zwischen Magie und Tradition**
Lars-Gernot Otto beschäftigt sich mit Arznei- und Gewürzpflanzen
- 26 Genbanken aus 14 Ländern zu Gast am IPK**
Benjamin Kilian erklärt Kooperation mit Entwicklungsländern
- 29 COP15: „Natürlich überwiegt die Freude“**
Jens Freitag schildert seine Eindrücke aus Montreal
- 32 Auszeichnung für Andreas Börner**
IPK-Forscher wird Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

LIEBE LESERINNEN UND LESER,



wer kennt nicht den meist etwas flapsig vorgetragen Hinweis: „Wer lesen kann ist im Vorteil“. Bis vor wenigen Jahren galt diese profane Erkenntnis als nahezu unwiderlegbar. Mittlerweile sind Zweifel angebracht. So könnte man sich durchaus die Frage stellen, ob das Studium eines Fahrplans der Deutschen Bahn tatsächlich einen Vorteil verschaffen kann, um von A nach B zu gelangen. Vermutlich muss man „zwischen den Zeilen lesen“ können, um mögliche Verspätungen oder Zugausfälle im Reiseplan zu berücksichtigen. Anders ausgedrückt gilt es, den Wahrheitsgehalt der schriftlichen Verkündung sorgfältig zu überprüfen.

So stieß ich kürzlich in einem Artikel im Rotary Magazin, der sich mit dem Verlust der Biodiversität befasste, auf den Hinweis, dass der Emmer Weizen eine vom Aussterben bedrohte Art sei. Ein Blick in unseren Genbankkatalog zeigte, dass die Suche nach „Emmer“ 240 Akzessionen auflistet, die alle am IPK erhalten und abgegeben werden können. In Deutschland wird Emmer noch auf einer Fläche von etwa 1.000 ha angebaut. Das ist zwar nicht viel, aber vom Aussterben sollte keine Rede sein. Zumal Emmer in Deutschland und Mitteleuropa keine natürlichen Vorkommen aufweist und auch die im Nahen Osten beheimatete Wildform nicht bedroht ist. Ähnlich sieht es mit dem Dinkel aus, einem weiteren nahen Verwandten unseres Brotweizens. Dem Dinkel werden eine Reihe von Eigenschaften zugeschrieben, welche der

Brotweizen im Ergebnis der intensiven züchterischen Bearbeitung mittlerweile verloren haben soll bzw. die dessen allergenes Potenzial erhöht haben sollen. Einer wissenschaftlichen Überprüfung halten die meisten dieser Behauptungen jedoch nicht stand, wie im Wissenschaftsteil der Süddeutschen Zeitung kürzlich nachzulesen war und wie es aus Untersuchungen des Bundesamts für Risikoforschung hervorgeht.

Die Durchforstung des Genbankkatalogs nach „Dinkel“ lieferte 282 Treffer. Die Anbaufläche in Deutschland beträgt etwa 80.000 ha. Der Verweis, dass sich Dinkel auf der Roten Liste der vom Aussterben bedrohten Nutzpflanzen befindet, bedarf weiterführender Informationen, die dem Leser des betreffenden Zeitungsartikels allerdings vorenthalten wurden. Fest steht, Dinkelgetreide stirbt nicht aus, wird aber aus guten Gründen (festsitzende Spelzen, niedriger Ertrag) nicht so häufig wie Brotweizen angebaut.

Die Liste derartiger Missverständnisse lässt sich beliebig erweitern. So ist es schwer verständlich wieso die gentechnische Veränderung von Pflanzen als eine Risikotechnologie dargestellt wird. Gentechnisch veränderte Sorten wurden weltweit seit 1996 auf mehr als 2,8 Milliarden ha Fläche angebaut (das ist das 240-fache der bundesdeutschen Ackerfläche). Umfangreiche Forschungsvorhaben haben keinerlei technologiebedingte Risiken identifizieren können. Die

34 33 Jahre auf Achse für das IPK

Frank Schröder schaut noch einmal in den Rückspiegel

36 Zwischen Schlepper und Schreibtisch

Gerald Fiedler über seine abwechslungsreiche Arbeit

38 Zwischen Currywurst und Lammrücken

Andrea Fricke sorgt dafür, dass die Gäste im Casino bestens versorgt werden

40 Zwischen High-Tech und Kaffeestrauch

Hans-Peter Mock ist Gastprofessur in Costa Rica

41 Richtfest am Standort Malchow

Standort auf der Insel Poel wird umfassend modernisiert

42 Tag der Offenen Türen am IPK

Mehrere hundert Gäste kommen auf den Forschungscampus

44 „Wir wollen Wandel anstoßen und begleiten“

Hendrik Schneider erklärt die „Online-Wissthek“ querFELDein

47 Hereinspaziert in die Zukunft

Schülerinnen und Schüler besuchen IPK bei Aktionstag

48 Schule trifft Wissenschaft

Ballenstedter Gymnasium und IPK vereinbaren Kooperation

50 Von Gatersleben nach Karlsruhe

Was macht eigentlich Holger Puchta?

52 Das IPK in den Medien

54 Publikationen · Impressum

55 Neue Projekte

Europäische Union hat den Import von derzeit knapp 90 GV-Sorten, darunter Mais, Soja, Baumwolle und Raps, genehmigt. Wieso Mutationen, die im Labor mit Hilfe enzymatischer Verfahren zielgerecht erzeugt werden können, als gentechnische Veränderung reguliert sind, während Mutationen, die mit Hilfe von Chemikalien oder durch radioaktive Strahlung vollkommen ungerichtet erzeugt werden, nicht als gentechnische Veränderung deklariert und reguliert werden, entzieht sich trotz wortreichen Begründungsversuchen dem wissenschaftlichen Verständnis.

Moderne Wissenschaft darf nicht im Elfenbeinturm stattfinden. Es ist eine vordringliche Aufgabe im Rahmen der Wissenschaftskommunikation Mitbürger und politische Entscheidungsträger mit belastbaren Informationen zu versorgen. Das IPK nutzt hierfür soziale Medien wie Twitter oder LinkedIn. Die stetig wachsende Anzahl an Followern zeigt, dass es uns gelungen ist, das Interesse an den Forschungsarbeiten im Institut messbar zu steigern. Auch auf parlamentarischer Ebene sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IPK gefragte Gesprächspartner. An den Tagen der offenen Tür geben wir allen Mitbürgern Gelegenheit, sich vor Ort ein Bild zu über unsere Forschungsarbeiten zu machen. Dies hat der Erfolg der diesjährigen Veranstaltung, bei der mehrere hundert Besuchende den Weg nach Gatersleben gefunden haben, zum wiederholten Mal bewiesen.

Die Kombination von wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Relevanz ist tief in der DNA des Instituts verankert. Sie stellt einen wesentlichen Teil unserer Daseinsberechtigung dar und wird mit Sachkenntnis und Engagement von ehemaligen Mitarbeitenden fortgelebt, wie das Interview mit Prof. Holger Puchta im aktuellen IPK-Journal eindrücklich vermittelt. Die in den kommenden Jahren zu lösenden Probleme wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Energiewende bedürfen wissenschaftlicher Lösungen. Weltan-

schauliche Folklore, der unter dem Deckmantel von Wissenschaft Lösungen verspricht, ist hier fehl am Platz.

Wissensbasierte Lösungen fallen nicht vom Himmel. Sie bedürfen konsequenter, vorausschauender Forschungsarbeit, die einer ständigen Weiterentwicklung unterliegt. An wenigen Stellen ist diese Veränderung so deutlich, wie in der Molekulargenetik. Als ich im Jahr 1997 meine Forschungsarbeiten am Institut aufnahm, verbrachte ich die meiste Zeit im Labor, um mit Hilfe langwieriger Experimente und mit viel Arbeitsaufwand eine überschaubare Menge an genetischen Daten zu erzeugen. Heute werden innerhalb kürzester Zeit und unter Einsatz modernster Technologien Daten generiert, deren Menge um viele Größenordnungen über denen früherer Zeiten liegt. Im Ergebnis verbringen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler jetzt den größten Teil ihrer Arbeitszeit im Büro, wo sie mit Hilfe von Hochleistungsrechnern und in Zusammenarbeit mit Bioinformatikern ihre Daten auswerten.

Den Umgang mit „Big Data“ bringt eine Vielzahl neuer Herausforderungen mit sich. Um diesen gerecht zu werden, wurde in den vergangenen Jahren mit dem Aufbau einer Nationalen Forschungsdaten Infrastruktur (NFDI) begonnen, an der auch das IPK maßgeblich beteiligt ist. Einzelheiten hierzu und zu vielen weiteren Themen, welche die Wissenschaft, das Institutsleben und die Menschen dahinter betreffen, finden sich in dieser Ausgabe.

Ich selbst werde nach über 26 Jahren am IPK im September ganz planmäßig das Zepter an meinen Nachfolger übergeben. Ich möchte die Gelegenheit nutzen, mich bei allen, die mich auf diesem Weg begleitet und unterstützt haben, zu bedanken. Doch bis zur Abfahrt des Zugs, der mich in den Ruhestand führt, vergehen noch einige Wochen. Wer weiß, vielleicht sollte ich ohnehin besser das Fahrrad benutzen. Ihnen allen eine gute Zeit viel Freude bei der Lektüre des IPK-Journals!

Ihr Andreas Graner

A close-up portrait of Andreas Houben, a man with a grey goatee and blue eyes, looking slightly to the right. The background is blurred, showing what appears to be a laboratory or office setting with blue and white elements.

MISTER X

Fünf Arbeitsgruppen beschäftigen sich am IPK hauptsächlich mit Fragen der Chromosomen-Biologie. Viele Fäden laufen bei Andreas Houben zusammen. Wie er das Thema erklärt, was exzellente Wissenschaftler ausmacht und warum er gerade von einem Goldenen Zeitalter für sein Forschungsgebiet spricht, erklärt er im IPK-Journal.

Eine Kabeltrommel, ein Schlafsack, ein Wollknäuel oder ein Teller voller bunter Nudeln: Andreas Houben greift auf all diese Hilfsmittel zurück, wenn er seine Arbeit erklärt. Natürlich hat er diese Sachen nicht in seinem Büro oder Labor stehen, aber er nutzt sie, um möglichst anschaulich sein Arbeitsgebiet zu erklären, die Chromosomenforschung. Die Kabeltrommel steht für bestimmte Proteine (Histone), um die die DNA aufgewickelt wird. Die DNA wird anschließend immer mehr verdichtet („Wollknäuel“) bis sie vollständig im Chromosom verpackt ist („Schlafsack“). Und der Teller voller bunter Nudel steht für die Chromatinfäden, aus denen sich das Chromosom bildet. „Natürlich braucht man zu Beginn solche Bilder und Vergleiche, um die Leute erst anzuschalten. Anschließend kann man beginnen, ihnen die Faszination des Themas nahe zu bringen.“

Andreas Houben selbst fasziniert alles rund um Chromatiden, Zentromere und DNA bereits seit einigen Jahrzehnten, genauer gesagt, seit einem ersten Blick durch das Mikroskop während des Landwirtschaftsstudiums in Halle. Dabei hat einer seiner Professoren keinen guten Eindruck von seinem Studenten. Den Satz „So wie Sie am Mikroskop sitzen, wird nichts aus Ihnen“, habe er sich anhören müssen, erinnert sich Andreas Houben. „Ich hatte nach seinem Geschmack wohl eine zu entspannte Körperhaltung beim Auszählen der Chromosomen mit ihrer typischen X-Form.“

Heute zählt Andreas Houben zu den weltweit führenden Wissenschaftlern seines Fachgebietes. Neben zahlrei-

chen Veröffentlichungen in renommierten Journalen hat er bis heute mehr als 30 Anträge bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingereicht, die große Mehrzahl wurde im Anschluss genehmigt. Klappe es einmal nicht mit einem Antrag, müsse man das immer sportlich sehen, dürfe es nicht persönlich nehmen, sagt der IPK-Wissenschaftler. Gleichwohl ist er weiter hochmotiviert. „Wenn man als Wissenschaftler in hochrangigen Zeitschriften veröffentlicht hat, gewissermaßen einmal getrunken hat vom süßen Saft, dann möchte man natürlich noch einen Schluck nehmen.“

Spaß und Faszination

Die Grundlage für wissenschaftlichen Erfolg ist für Andreas Houben dabei klar. „Ein Thema, eine Idee muss Dich faszinieren und Du musst bereit sein, Dich in ein Thema reinzubeißen, mögliche Rückschläge inbegriffen“, erklärt der IPK-Wissenschaftler. „Und gleichzeitig musst Du Spaß haben, Dein Thema mit dem Kopf Schritt für Schritt immer weiter zu erkunden und bereits sein, Spaß und Faszination an Deine Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben.“

Das scheint am Institut seit Jahrzehnten gut zu funktionieren. „Chromosomenforschung wird hier schon seit Jahrzehnten konsequent und mit großem Erfolg verfolgt“, betont Andreas Houben. Ein Meilenstein ist das 1954 erstmals erschienene Standardwerk „Glossary of Genetics“. Zwei der drei Autoren – Rigomar Rieger und Arnd Michaelis – waren Wissenschaftler am damaligen Zentralinstitut für Genetik

und Kulturpflanzenforschung. Sie waren die Vorgesetzten von Ingo Schubert, der später die Chromosomenforschung in Gatersleben entscheidend mitprägte und dem Andreas Houben als Arbeitsgruppenleiter folgte. „Eine solche Kontinuität ist eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg.“ Diese Überzeugung versucht Andreas Houben auch möglichst gut in die Tat umzusetzen, in dem er heute selbst junge Kolleginnen und Kollegen wie Stefan Heckmann oder Amanda Camara begleitet und unterstützt. „Natürlich freue ich mich, wenn auch sie auf eigenen Füßen stehen können und ihre Fußabdrücke in der Forschung hinterlassen“, sagt der Arbeitsgruppenleiter. Und das scheint zu klappen.

Viele Veröffentlichungen

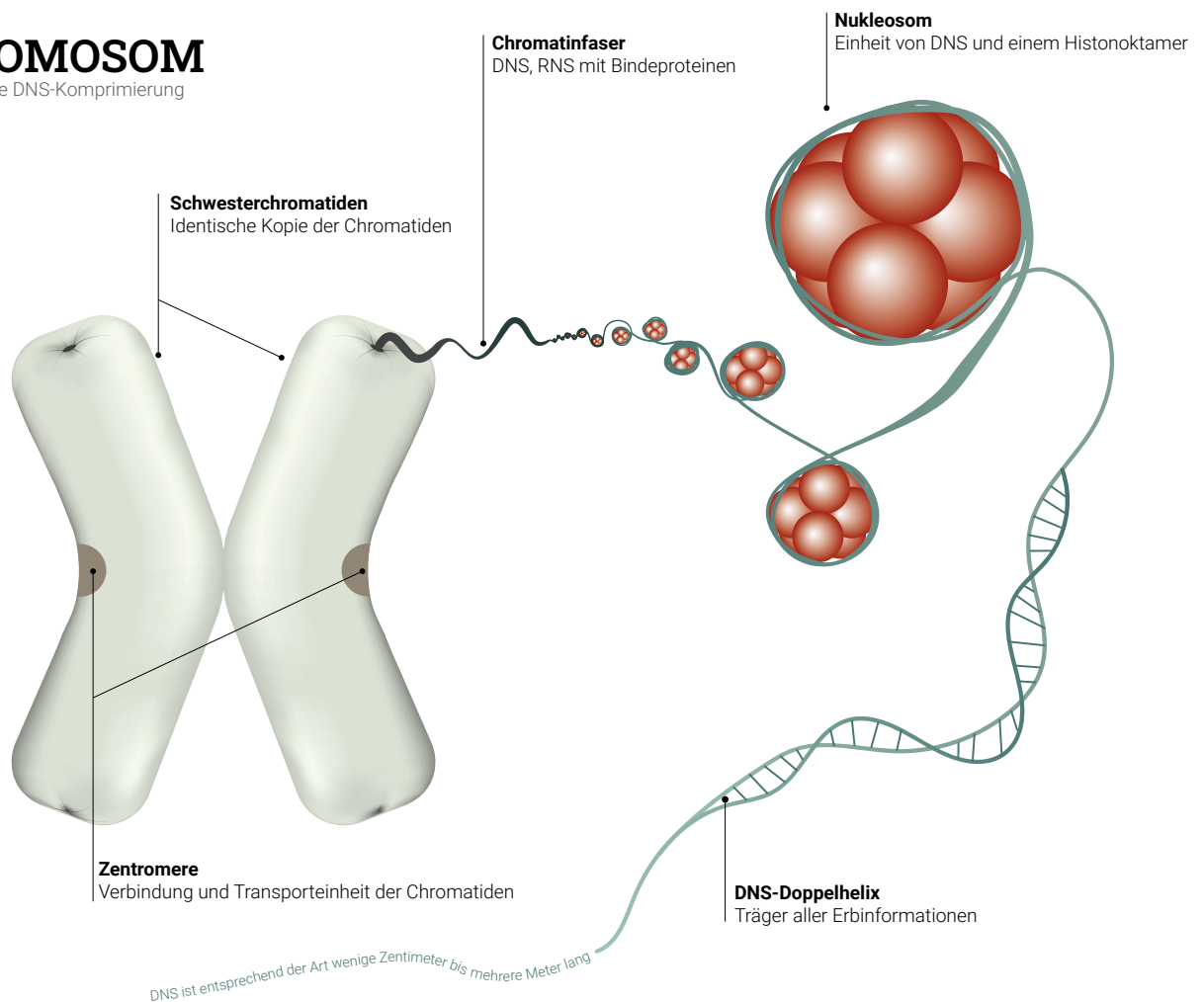
Stefan Heckmann hat mittlerweile nicht nur seine eigene unabhängige Arbeitsgruppe, die sich mit der Meiose beschäftigt. Er konnte 2021 auch einen Starting Grant des European Research Council einwerben. Und erst vor wenigen Monaten hatte ein Postdoc seiner Gruppe eine Veröffentlichung bei „Nature Plants“. Dabei ging es um ein Verfahren („Turbo ID“), mit dem auch neue meiotische Proteine entlang der Chromosomenachsen identifiziert werden können. Und Amanda Camara war kürzlich einer der Erstautorinnen einer Studie, in der erstmals mit vier Verfahren die


Spiralstruktur der Chromosomen nachgewiesen werden konnte. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse in „Nucleic Acids Reserach“.

Der enge Kontakt der insgesamt fünf Arbeitsgruppen, die sich am IPK mit Themen aus dem Bereich der Chromosomen-Biologie beschäftigen, wird bewusst gepflegt. Im Bergdorf Sieber im Oberharz kamen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Mai bereits zum vierten Mal für einige Tage zum „Retreat“ zusammen. Einen Abenteuerspielplatz, eine Wassertretstelle für Kneipp-Anwendungen und die Kirche St. Benedictus – viel mehr gibt es in dem 500-Einwohner-Dorf bei St. Andreasberg nicht. Doch damit war der Ort jedoch genau das richtige Ziel für die rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Wissenschaft und den technischen Bereichen. Ihr Quartier schlugen sie auf in einem Seminarhaus an der Sieber, dem kleinen Bach, der dem Ort seinen Namen gab. „Ziel war es zum einen, Ideen auszutauschen und kritische Rückmeldungen für die eigene Arbeit zu bekommen. Zum anderen wollten wir das „Wir-Gefühl“ stärken und abseits des Instituts ins Gespräch kommen. Dafür war das abgeschiedene Gästehaus genau der richtige Ort“, erklärte Andreas Houben. All das schlage sich auch positiv im Arbeitsalltag nieder. „Mit dem Austausch über Arbeitsgruppen hinweg befruchten

CHROMOSOM

10 000-fache DNS-Komprimierung





„Wir haben heute mit der Biotechnologie, der hochauflösenden Mikroskopie und auch der sequenzbasierten Genomanalyse Techniken an der Hand, die es uns erlauben, Fragestellungen anzugehen, die vor einigen Jahren noch undenkbar waren.“

Foto: IPK Leibniz-Institut / L. Tiller

wir uns gegenseitig und schieben dann bei bestimmten Projekten gerade die jüngeren Kolleginnen und Kollegen gemeinsam über die Ziellinie.“

Doch auch über das IPK hinaus betreibt Andreas Houben die Vernetzung. So war er als Leiter der Sektion Zytogenetik der Gesellschaft für Pflanzenforschung Mitorganisator eines Treffens von mehr als 60 Kolleginnen und Kollegen aus Deutschland, Tschechien und Großbritannien 2021 in Görlitz. Im Anschluss sprach er fast euphorisch vom „Goldenen Zeitalter“, das sein Forschungsgebiet gerade erlebe. „Wir haben heute mit der Biotechnologie, der hochauflösenden Mikroskopie und auch der sequenzbasierten Genomanalyse Techniken an der Hand, die es uns erlauben, Fragestellungen anzugehen, die vor einigen Jahren noch undenkbar waren“, erklärt der Arbeitsgruppenleiter. Und das sei für ihn in doppelter Hinsicht motivierend. „Man hat mehr Möglichkeiten, stellt aber zugleich auch höhere Ansprüche an die eigene Arbeit.“

Erfolgreiche Kooperation

Diese Ansprüche teilt er auch mit einem ehemaligen Kollegen, mit Holger Puchta vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Beide hatten in der jüngsten Vergangenheit einige gemeinsame Veröffentlichungen. „Mit der CRISPR/Cas-Technologie ist es uns 2017 gelungen, erstmals definierte Sequenzen in lebenden Zellen, sichtbar zu machen“, erläutert Andreas Houben. 2020 folgten dann zwei weitere gemeinsame Veröffentlichungen. Zum einen gelang es beiden mit Kolleginnen und Kollegen, mit CRISPR/Cas nicht nur einzelne Gene zu editieren, sondern sogar komplette Chromosomen neu zusammensetzen. So können gewünschte Eigenschaften in Kulturpflanzen neu kombiniert aber auch fixiert werden. Zum anderen gelang es Andreas Houben und Holger Puchta, mit der Genschere die Abfolge von

Genen innerhalb eines Chromosoms zu verändern. Anhand einer weit verbreiteten Chromosomenveränderung in der Modellpflanze Arabidopsis demonstrierten sie erstmals, wie sich Umkehrungen der Genabfolge rückgängig machen lassen und Vererbung sich auf diese Weise gezielt steuern lässt. Basierend auf diesen Arbeiten, wurde unlängst ein gemeinsames Projekt beim Bundesministerium für Forschung und Bildung erfolgreich eingeworben.

Das sein Kollege aus Karlsruhe dabei selbstbewusster auftritt, stört Andreas Houben nicht. „Wir respektieren uns, wir wissen uns gegenseitig zu nehmen. Und auch wenn Holger Puchta lauter daherkommt, bei ihm steckt fachlich immer etwas dahinter.“

Und was gilt es noch zu erforschen? Andreas Houben nennt die B-Chromosomen als ein Beispiel. Diese sind für den Träger von Nachteil, vermehren sich jedoch zugleich überproportional schnell. „Dieser sogenannte Chromosom-Drive wirkt letztendlich wie eine Art Schutzmechanismus für das B-Chromosom. Und diesen Mechanismus wollen wir noch besser verstehen und wenn möglich gezielt zum Vorteil von Kulturpflanzen nutzen.“

Zunächst aber setzt sich Andreas Houben wieder an seinen Schreibtisch. Er arbeitet gerade noch an seinem Einführungsvortrag für den Tag der offenen Türen. Einen guten Aufhänger hat er da bereits gefunden. Wieder geht es um die Spiralstruktur der Chromosomen. „Dazu gab es auch vor 80 Jahren schon eine Veröffentlichung. Das Thema wurde also bereits 1943, im Jahr der Institutsgründung diskutiert, somit schließt sich mit unserer jüngsten Publikation dazu also gewissermaßen der Kreis.“ Ansonsten wird Andreas Houben vermutlich wieder auf Kabeltrommel, Schlafsack, Wollknäuel und den bunten Nudelteller zurückgreifen. Doch er weiß, dass noch einige Arbeit vor ihm liegt. „Einen Fachvortrag vorzubereiten, geht in jedem Fall schneller.“

„DIE SCHLAUHEIT DES FUCHSES UND DIE WEISHEIT DER EULE“

Im September übergibt Andreas Graner die Leitung des IPK an Nicolaus von Wirén. Wie er im Jahr 1997 nach Gatersleben kam, was sein Erfolgsrezept bei der Führung des Instituts ist und was er seinem Nachfolger mit auf den Weg gibt, erklärt der Geschäftsführende Direktor im Interview.

Die letzte Evaluation mit Bravour gemeistert, die 80-Jahr-Feier des Institutes vor der Haustür und die Nachfolge geregelt: Sie müssen zufrieden sein kurz vor Ihrem Ausscheiden aus dem IPK, oder?

Der Erfolg des Instituts hat viele Väter und Mütter. Ich bin dankbar, dass ich im Jahr 2007 von meinem Vorgänger, Ulrich Wobus, ein hervorragend aufgestelltes Institut übernehmen durfte. Ich bin auch dankbar, dass es während meiner Amtszeit gelungen ist, die wissenschaftliche Exzellenz und die internationale Sichtbarkeit des IPK zu erhalten und neue Forschungsschwerpunkte zu etablieren. Als Wissenschaftler ist mein Blick jedoch in erster Linie in die Zukunft gewandt. Hier stehen wir vor großen Herausforderungen, für deren Bewältigung wir neue Ideen und frische Kräfte benötigen. Ich bin aber sehr zuversichtlich, dass das Institut weiter Großes leisten kann.

Von einem bevorstehenden Ruhestand hat man bisher bei Ihnen nichts gemerkt, im Gegenteil: Sie haben in den vergangenen Monaten auch noch die Kooperation mit dem Exzellenzcluster CEPLAS weiter vorangetrieben. Was ist der aktuelle Stand? Und wie profitiert das IPK davon?

Mit der Gründung des virtuellen Zentrums für translationale Biodiversitätsforschung (TransCend) wird eine Zusammenarbeit des IPK mit Forschungseinrichtungen in Düsseldorf, Köln und



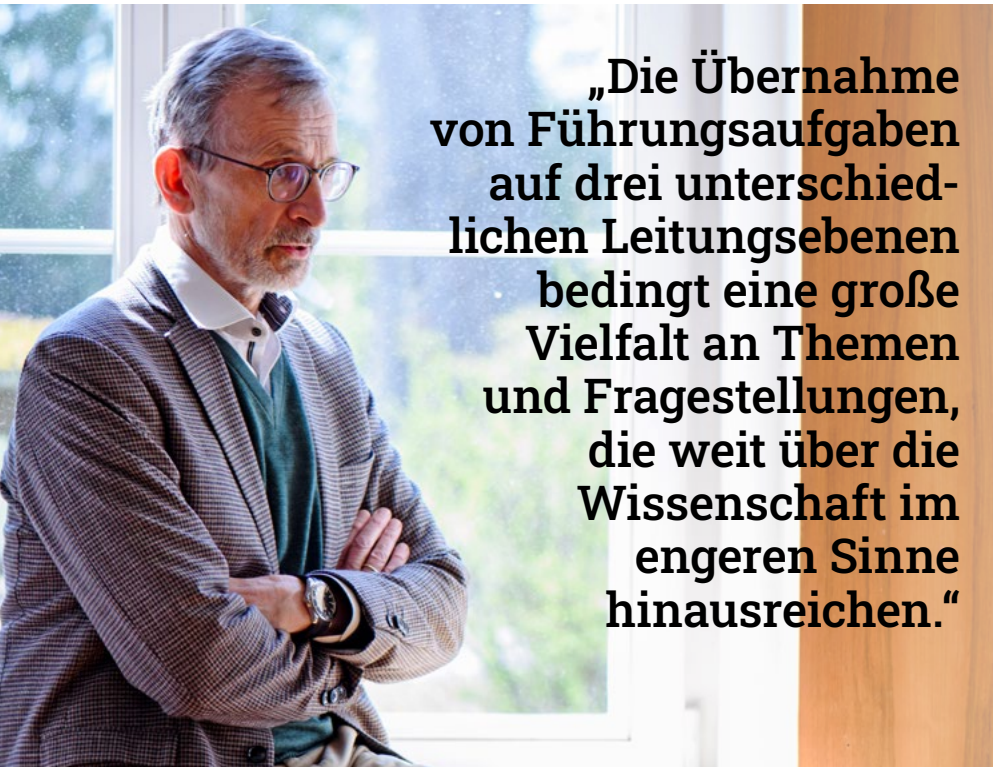
Jülich, die im Rahmen der Bundesexzellenzinitiative gefördert werden, auf den Weg gebracht. Über einen Zeitraum von zwei Jahren wurden gemeinsame Anknüpfungspunkte für Forschungsarbeiten, die Ausbildung junger Wissenschaftler, die Wissenschaftskommunikation und den Technologietransfer identifiziert. Nun gilt es, diesen Rahmen mit Leben zu füllen. Eine Reihe gemeinsamer Vorhaben und Forschungsprojekte wurden bereits gestartet.

Der Nutzen für alle Beteiligten ergibt sich konkret aus der Zusammenführung von komplementärem Fachwissen, der gemeinsamen Nutzung von Forschungsinfrastrukturen und der Zusammenführung der Graduiertenpro-

gramme der Partneereinrichtungen. In den kommenden Jahren gilt es nun, diese Zusammenarbeit auf verschiedenen Gebieten auszubauen.

Aber schauen wir kurz zurück: Was hat Sie nach dem Studium in Göttingen und München und zehn Jahren am „Institut für Resistenzgenetik“ in Grünbach aus Süddeutschland ans IPK geführt?

In Grünbach hatte ich die Möglichkeit, mit größtmöglicher Freiheit und Unterstützung durch den damaligen Institutsleiter, Gerhard Wenzel, meinen Forschungsinteressen auf dem Gebiet der Molekulargenetik nachzugehen. Als Postdoktorand bekam ich die Gelegenheit, im Rahmen eines vom Bundesmi-



„Die Übernahme von Führungsaufgaben auf drei unterschiedlichen Leitungsebenen bedingt eine große Vielfalt an Themen und Fragestellungen, die weit über die Wissenschaft im engeren Sinne hinausreichen.“

nisterium für Forschung und Bildung geförderten Projekts, eine Arbeitsgruppe für die Genomanalyse an Gerste aufzubauen.

Das Institut in Grünbach war vergleichsweise klein und der Forschungsschwerpunkt lag auf dem Gebiet der Zell- und Gewebekultur sowie der Resistenzzüchtung bei Weizen. Daher war absehbar, dass die Weiterentwicklung der Arbeiten zur Genomforschung in diesem Umfeld auf längere Sicht an Grenzen stoßen würde. Im Jahr 1996 begegnete ich auf einem DFG Kolloquium in Bonn Ulrich Wobus. Er schilderte mir seine Pläne zum Ausbau der Forschungsarbeiten bei Gerste und fragte an, ob ich interessiert sei. Das Institut in Gatersleben genoss einen hervorragenden Ruf und die Leitung einer Arbeitsgruppe in der von Ingo Schubert geleiteten Abteilung Cytogenetik in Kombination mit der Koordination des Pflanzengenom-Ressourcen-Centrums (PGRC) bot eine interessante Perspektive zur Weiterentwicklung meiner Forschungsarbeiten. Ich bewarb mich und nahm am 01.04.1997 meine Arbeit am Institut auf.

Sie waren 2007 kaum im Amt als Geschäftsführender Direktor, da zerstörten Gentechnikgegner im

Jahr 2008 Versuchsfelder mit gentechnisch verändertem Weizen und wurden am Ende einer langen juristischen Auseinandersetzung freigesprochen. In der 2022 ausgestrahlten MDR-Dokumentation über das IPK sprachen Sie von einer klaren Niederlage. War das Ihr bitterster Moment hier am IPK?

Eine emotionale Bewertung von Ereignissen erscheint mir an dieser Stelle fehl am Platz. Dem Institut entstand ein wissenschaftlicher und finanzieller Schaden. Leidtragende waren in erster Linie die an dem Forschungsprojekt beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die am Ende des Projekts keine auswertbaren Ergebnisse erzielen konnten.

Leider spielen in der Debatte um die „Grüne Gentechnik“ auch heute noch ideologische Aspekte eine Rolle. Wissenschaftliche Erkenntnisse werden oft bewusst ignoriert. Der Versuch, Wissenschaft und Forschung mit weltanschaulichen Gesichtspunkten zu verweben, ist aber nicht ganz neu. Denken Sie an Trofim Lyssenko oder die Vereinnahmung der Humangenetik durch die Eugenik zu Beginn des letzten Jahrhunderts. Was mich heute besorgt, ist, wie Forschung auch in demo-

kratischen Gesellschaften durch das Schüren von Ängsten und Vortragen von nicht bewiesenen Behauptungen regelrecht kriminalisiert werden kann. Demokratie heißt nicht, dass jeder das machen kann, was er will. Demokratie heißt aber auch nicht, dass jeder das verbieten kann, was nicht in sein Weltbild passt.

Sie waren über Jahre Arbeitsgruppenleiter, Abteilungsleiter und Geschäftsführender Direktor. Wie schafft man es, diese drei Führungsrollen gleichzeitig auszufüllen?

Die Übernahme von Führungsaufgaben auf drei unterschiedlichen Leitungsebenen bedingt eine große Vielfalt an Themen und Fragestellungen, die weit über die Wissenschaft im engeren Sinne hinausreichen. Dabei gilt es, unterschiedliche Sichtweisen und Positionen, welche die eigene Arbeitsgruppe, die Abteilung oder das gesamte Institut betreffen sorgfältig abzuwägen. Vor diesem Hintergrund habe ich sehr auf Gleichbehandlung geachtet. Im Hinblick auf die Arbeitsorganisation ordne ich den genannten Funktionen keine festen Zeitbudgets zu, sondern orientiere mich an den inhaltlichen Erfordernissen der einzelnen Aufgaben.

Im Laufe meiner Amtszeit nahm der zeitliche Aufwand für die Geschäftsführung sukzessive zu und die eigenen Forschungsarbeiten gerieten zunehmend ins Hintertreffen. Im Ergebnis dessen entschloss ich mich Ende 2020 – nach 23 Jahren – meine Arbeitsgruppe aufzulösen, um mich ausschließlich auf die Abteilungs- und Institutsleitung konzentrieren zu können.

Sie sind aber auch außerhalb des IPK gefordert: als Mitglied der Leopoldina, der Indian Academy of Agricultural Sciences und der „Indian National Sciences Academy“, als Professor an der Universität Halle-Wittenberg und als Mitglied in mehreren Beiräten, darunter am Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und am Julius-Kühn-Institut. Wie bewältigen Sie dieses Pensum?

Die Mitgliedschaften in den Akademien verstehe ich in erster Linie als eine Anerkennung meiner wissenschaftlichen Leistungen. Das Zeitbudget hierfür ist im Vergleich zu den anderen Aufgaben aber überschaubar. Die Arbeit in den Beiräten und Gremien sind meist mit Reisetätigkeit sowie Vor- und Nachbereitung verbunden. Ähnliches trifft auf die akademische Lehre zu. Für die Bewältigung dieser Aufgaben bleiben häufig nur die Wochenenden daheim oder die Abendstunden im Institut.

Sie bestechen immer durch Ihre ruhige und souveräne Art. Ist das Ihr Erfolgsgeheimnis bei der Führung eines Institutes mit mehr als 500 Beschäftigten? Oder was braucht es noch dafür?

Als Autodidakt habe ich kein Erfolgsgeheimnis – aber ein Rezept. Es war mir immer wichtig, das eigene Handeln im Nachgang zu überprüfen, um Fehler nicht zu wiederholen bzw. Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Darüber hinaus versuche ich, eine mir gestellte Aufgabe stets so gut als möglich zu bewältigen. Sollte ich dennoch scheitern, habe ich zumindest alles gegeben. Ich denke, das bin ich allen Kolleginnen und Kollegen im Institut schuldig.

In unserem Institut sind viele Menschen mit unterschiedlichen Charakteren und diversen kulturellen Hintergründen tätig. Ich halte es für naiv, zu erwarten, dass jemand auf seinem Spezialgebiet überdurchschnittliches leistet und in allen anderen Lebensbereichen möglichst nicht vom Durchschnitt abweicht. Ich respektiere die Stärken, Schwächen und Eigenarten jedes Einzelnen, solange durch sein Handeln das Zusammenleben nicht beeinträchtigt wird. Das ist für mich der Kern des sprichwörtlichen Gaterslebener Geistes und die Grundlage des Miteinanders auf dem Campus.

Mittlerweile stehen Sie seit 16 Jahren an der Spitze des Institutes. Wie hat sich Ihre Arbeit in dieser Zeit verändert? Sind Sie inzwischen sogar mehr als Manager denn als Wissenschaftler gefordert?

In den ersten fünf Jahren standen wissenschaftsstrategische Fragen im Vordergrund. Dies beinhaltete die Neubesetzung von drei Abteilungsleitungen, mit der eine Anpassung der wissenschaftlichen Schwerpunktsetzung ermöglicht wurde. Spätere Jahre waren neben weiteren gemeinsamen Berufungen mit den Universitäten Halle und Göttingen auch durch Wechsel in der Administrativen Leitung geprägt. Heute sind die Aufgaben des Geschäftsführenden Direktors in der Tat die eines Wissenschaftsmanagers.

Eine besondere Herausforderung stellte der Umgang mit der SARS-CoV2 Pandemie dar. Hier lag die Herausforderung darin, unterschiedliche Vorstellungen soweit wie möglich in Einklang zu bringen. Neben der Rolle Wissenschaftsmanager fühle ich mich auch noch als Moderator und Kommunikator.

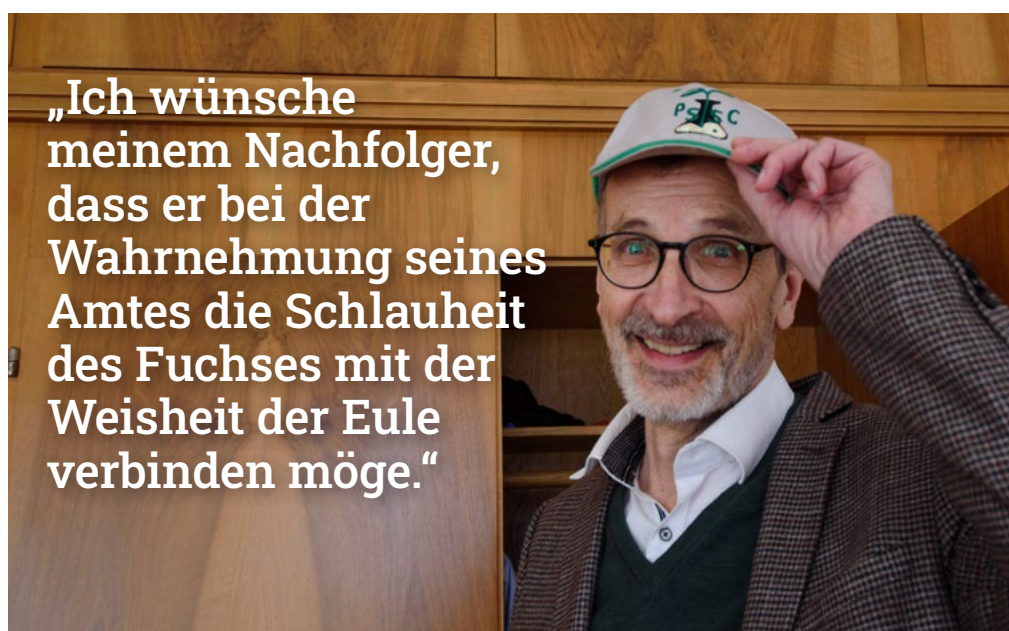
Ihr Nachfolger als Geschäftsführender Direktor, Nicolaus von Wirén, kennt das Institut auch bestens als Mitglied des Direktoriums sowie als Leiter einer Abteilung und seiner Arbeitsgruppe. Was geben Sie ihm mit auf den Weg? Und wann fällt die Entscheidung über Ihre Nachfolge Leiter der Abteilung Genbank?

In meinem Büro hängt ein Holzschnitt, den mir Ulrich Wobus zu meinem Amtsantritt geschenkt hat. Das Bild zeigt einen Baum, am Grunde dessen

Stamms ein Fuchs liegt und in dessen Geäst eine Eule sitzt. Ich wünsche meinem Nachfolger, dass er bei der Wahrnehmung seines Amtes die Schlaueit des Fuchses mit der Weisheit der Eule verbinden möge. Was die Leitung der Abteilung Genbank betrifft, so bin ich sehr zuversichtlich, dass bis zu meinem Ausscheiden eine Lösung gefunden sein wird und ich auch diese Aufgabe nahtlos übergeben kann.

Die Wissenschaft steht heute viel mehr im Fokus der Öffentlichkeit als vor 20 oder 30 Jahren. Das haben zuletzt die hitzigen Debatten um Grüne Gentechnik, aber auch die Auseinandersetzungen während der Corona-Pandemie gezeigt. Wie sollte die Wissenschaft damit umgehen?

In den vergangenen 30 Jahren hat sich die Medienlandschaft grundlegend geändert. Sie bietet heute neue Wege für die Wissenschaftskommunikation wie soziale Medien, Videos und auch multimediale Angebote. Dieser Entwicklung hat das IPK durch einen Ausbau der Geschäftsstelle Rechnung getragen. Was die Inhalte betrifft, zählt die Wahrheit, nichts als die Wahrheit. Dazu zählt es auch, eigene Ergebnisse richtig einzuordnen. Falsche Versprechungen wecken Erwartungen, die nicht erfüllt werden können und zum Vertrauensverlust in die Wissenschaft führen.





„Ich werde mich bis zum letzten Tag auf die Arbeit im Institut konzentrieren.“

Fotos (4): IPK Leibniz-Institut / L. Tiller

Die Sorge um den Forschungsstandort Deutschland wird auch im Zusammenhang mit der Grünen Gentechnik immer wieder geäußert. Wird das bisherige EU-Gentechnik-Recht nicht wesentlich geändert, wanderten viele exzellente Köpfe ins Ausland ab und ein Zukunftsbereich würde quasi ausgetrocknet. Haben Sie die Sorge auch?

Meine Sorge ist nicht nur der „brain drain“, d.h. das Abwandern gut ausgebildeter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sondern auch das Versiegen eines „brain gain“, d.h. die für uns essentielle Gewinnung von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland.

Gegenwärtig stehen neue Regelungen zur Arbeitszeiterfassung ins Haus, welche Wissenschaftende in das Korsett eines Acht-Studentages zwingen sollen. In der kürzlich vorgestellten Novellierung des Wissenschaftszeitvertrags-gesetzes (WissZeitVG) soll eine Beschränkung der Qualifikationsphase für PostDocs auf nunmehr drei Jahre beschlossen werden. Im Ergebnis dieser Entwicklung dürfte es für Wissenschaftler aus dem Ausland wenig attraktiv sein, zur Qualifikation nach Deutschland zu kommen, wenn sie einen Acht-Studentag einhalten müssen, nach ihrer Promo-

tion nach WissZeitVG nur max. drei Jahre (statt bisher sechs Jahre) angestellt werden können und Büro-Arbeit an Sonn- und Feiertagen von Vorgesetzten genehmigen lassen müssen. **Pflanzenforschung wird oft noch als Nische gesehen. Die Herausforderungen durch den fortschreitenden Klimawandel, die wachsende Weltbevölkerung und den Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit sind aber gewaltig. Wird der Stellenwert der Pflanzenforschung größer werden?**

Pflanzenforschung muss und wird an Bedeutung gewinnen! Landwirtschaft benötigt Nutzpflanzen, die mit dem Klimawandel zurechtkommen, mit weniger Dünger und Pflanzenschutzmitteln gedeihen und weiter ein hohes Ertragspotential aufweisen. Diese Anforderungen beziehen sich sowohl auf Getreide, Ölfrüchte, Rüben oder Leguminosen. Die Reduktion des Fleischkonsums schafft wieder freie Flächen. Diese sollten jedoch in erster Linie für den Anbau nachwachsender Rohstoffe und/oder den Naturschutz genutzt werden. Die Lösung der angesprochenen Probleme ist dringend auf Innovationen angewiesen, zu denen auch das IPK mit seinen Forschungsarbeiten beiträgt.

Für exzellente Forschung braucht es auch exzellente Köpfe. Mit

welchen Argumenten würden Sie heute eine Nachwuchswissenschaftlerin oder einen Nachwuchswissenschaftler ans IPK locken?

Das IPK ist ein international führendes Zentrum der Pflanzenforschung in dem junge Forschende aktiv zur Lösung von Zukunftsaufgaben beitragen können. 150 Wissenschaftende und Doktoranden aus 30 Ländern bieten ein multikulturelles und multidisziplinäres Forschungsumfeld. Das Institut verfügt über eine moderne, teilweise einzigartige Forschungsinfrastruktur, welche beste Voraussetzungen für Spitzenforschung auf allen Kerngebieten der Lebenswissenschaften bietet. Für sehr viele ehemalige Mitarbeitende war das Institut ein Sprungbrett für die weitere berufliche Entwicklung.

Sie fahren häufig aus Gernrode mit dem Rad zur Arbeit. Ist das die beste Form der Entspannung für Sie? Oder helfen Ihnen mehr die Gartenarbeit und ausgedehnte Wanderungen in den Bergen?

Ich halte es mit dem lateinischen Sprichwort in corpore sano mens sana est. In diesem Zusammenhang stellt körperliche Bewegung – sei es auf dem Fahrrad, im Garten oder auf einer Wanderung – einen guten Ausgleich zur täglichen Büroarbeit dar. Die Freiheit meiner Gedanken und die Freiheit, mich aus eigener Kraft wohin auch immer bewegen zu können, erachte ich als große Geschenke, welche ich solange wie möglich bewahren möchte.

Wird aus dem Ruhestand wirklich ein Ruhestand? Was haben Sie ab Oktober 2023 vor?

Ich werde mich bis zum letzten Tag auf die Arbeit im Institut konzentrieren. Was die kommenden Jahre betrifft, bin ich noch in verschiedenen wissenschaftlichen Beiräten tätig und werde die Arbeit des Schülerlabors im Vereinsvorstand weiter begleiten. Der Abschied vom Institut und aus der Wissenschaft wird sich somit in Raten vollziehen und ermöglicht es, lang gehegte Pläne im privaten Bereich endlich zu realisieren. Langeweile wird dabei nicht aufkommen.

HELFENDE HÄNDE

Mit Olena Kishchenko und Anton Peterson sind seit März 2022 zwei ukrainische Forscher am IPK, die über die Philipp Schwartz Initiative gefördert werden. Eingefädelt hat ihren Aufenthalt Ingo Schubert, der auch schon weitere Pläne mit den beiden hat.

Der Anruf von Nikolai Borisjuk erreichte Ingo Schubert unmittelbar nach Kriegsausbruch am 24. Februar 2022. „Was können wir jetzt für Olena Kishchenko und Anton Peterson tun“, fragte der frühere IPK-Wissenschaftler seinen Kollegen in Gatersleben. Die beiden Forscher aus der Ukraine hatten seit 2017 in China zusammen mit Nikolai Borisjuk an Wasserlinsen geforscht, ihr Vertrag dort lief jedoch genau zu der Zeit aus, als der Krieg in ihrer Heimat ausbrach. Schnell waren sich Nikolai Borisjuk und Ingo Schubert einig, dass es die beste Sache wäre, die beiden Wissenschaftler so schnell wie möglich nach Gatersleben zu holen. „Ich habe noch in der Nacht eine Mail an alle Direktoren geschrieben und habe innerhalb weniger Stunden die Zustimmung erhalten, und die beiden waren innerhalb weniger Tage hier“, erinnert Ingo Schubert sich. Nun galt es, schnell zu improvisieren: Zwei Arbeitsplätze, eine Unterkunft, ein Schul-Platz für die Tochter des Paares. „Wir haben dafür die Gelder aus einem Wasserlinsenprojekt umgewidmet, um der Familie den Start zu ermöglichen“, sagt Ingo Schubert, Leiter der Senior-Gastgruppe „Karyotypevolution“ am IPK.

Heute, ein gutes Jahr später, haben die beiden ukrainischen Wissenschaftler Fuß gefasst in Gatersleben. Und im Rahmen der Philipp Schwartz Initiative der Alexander von Humboldt-Stiftung, gefördert durch das Auswärtige Amt und private Stiftungen, hat das IPK jetzt die Möglichkeit erhalten, Philipp Schwartz-Förderungen an gefährdete Personen zu vergeben, also im konkreten Fall an Olena Kishchenko und Anton Peterson. „Der Fokus der Initiative liegt auf der Integration der Philipp Schwartz Fellows“, erklärt Bianka Jacobi, Mitarbeiterin im Personalwesen des IPK und zuständig für die Initiative. „Ziel ist unter anderem, dass die Fellows sich ein berufliches Netzwerk aufbauen.“

Dabei hilfreich war sicher auch der Internationale Wasserlinsenkongress am IPK, an dem beide im Frühjahr 2022 teilgenommen haben. Außerdem stellten die beiden Fellows den Besucherinnen und Besuchern beim Tag der offenen Türen 2023 zum zweiten Mal die Welt der Wasserlinsen vor. Und in diesem Sommer nehmen Olena Kishchenko und Anton Peterson jeweils an einer Tagung in den USA und in Norwegen teil. Mindestens ebenso wichtig aber ist die tägliche Arbeit.

„Dieses Stipendium ist für uns ein Meilenstein in unserer wissenschaftlichen Laufbahn und gibt uns die Möglichkeit, in Deutschland zu bleiben und unter sicheren Bedingungen unsere Forschungen fortzusetzen.“



Fotos: IPK Leibniz-Institut / L. Tiller

„Beide machen große Fortschritte“, betont Ingo Schubert, der sich mit Manuela Nagel am IPK um die Betreuung der beiden Philipp Schwartz Fellows kümmert. Olena Kishchenko und Anton Peterson arbeiten im Labor von Manuela Nagel, der Leiterin der Arbeitsgruppe „Cryo- und Stressbiologie“. Anton Peterson beschäftigt sich dort mit der Kryokonservierung von Wasserlinsen. „Das war schwieriger als erwartet, für drei Gattungen funktioniert es jedoch bereits robust und wiederholbar“, betont Ingo Schubert. Nun gehe es um die Anpassung für die verbliebenen Wasserlinsengattungen und um die Aufklärung der Ursachen für Erfolg oder Misserfolg bei der Kryokonservierung der Wasserpflanzen. Olena Kishchenko arbeitet derweil an der Entwicklung von Lebendvakzinen gegen virale Fischkrankheiten. „Da laufen bereits Vorbereitungen für erste Testungen an Fischen durch Kooperationspartner an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.“ Erst kürzlich haben beide im Progressseminar der Abteilung Genbank ihre jeweiligen Arbeiten vorgestellt.

„Ingo Schubert und Manuela Nagel waren die Personen, die uns in der Zeit, in der unsere Familie durch den russischen Krieg gegen die Ukraine in akuter Gefahr schwebte, schnell eine helfende Hand reichten. Durch ihre Unterstützung konnten wir uns erfolgreich um die Förderung bewerben“, erklärt Anton Peterson. Doch Unterstützung kam auch noch von anderer Seite. „Die unschätzbare Hilfe, die wir von Bianka Jacobi und Britt Leps erhielten, ermöglichte es uns, schnell eine Wohnung zu bekommen, uns als ukrainische Flüchtlinge in Deutschland registrieren zu lassen und uns medizinisch abzusichern. Zudem konnte unsere Tochter schnell die Schule in Gatersleben besuchen“, sagt Olena Kishchenko.

Doch Ingo Schubert denkt auch schon weit voraus und hat dabei eine Ausschreibung des Bundesministeriums für Forschung und Bildung im Blick, die aus dem Jahr 2019 stammt. Schon damals – weit vor Beginn des Krieges – ging es um den Aufbau wissenschaftlicher Exzellenzkerne in der Ukraine. Initiiert werden soll der Aufbau in Deutschland, deshalb reichte Ingo Schubert einen entsprechenden Antrag ein und gewann Nikolai Borisjuk als potentiellen Leiter für einen künftigen Exzellenzkern in der Ukraine. Ziel ist der Aufbau eines Europäischen Zentrums für Wasserlinsenforschung in Kiew. „Und dieses Ziel verfolgen wir trotz des Krieges auch weiter“, betont Ingo Schubert.

Nach dem erfolgreichen Ablauf der Konzeptphase muss nun ein weiterer Antrag für die anschließende vierjährige Implementierungsphase eingereicht werden. Doch Ingo Schubert ist weiter zuversichtlich, schließlich hat er mit dem Institut für Zellbiologie und Gentechnik in Kiew bereits einen Kooperationsvertrag und die schriftliche Zusage des dortigen Direktors zur Aufnahme des Exzellenzkerns in der Hand.

„Wir möchten zunächst Olena Kishchenko und Anton Peterson in Gatersleben in eine unabhängige Arbeitsgruppe unter Leitung von Nikolai Borisjuk integrieren und diese

nach Kriegsende nach Kiew transferieren“, erklärt Ingo Schubert. Wenn nun noch die Zusage des Ministeriums für die 2,5-Millionen-Euro teure Förderung kommt, dann sind mehr als 1 ½ Jahre nach dem Anruf von Nikolai Borisjuk alle einen großen Schritt weiter, insbesondere aber Olena Kishchenko und Anton Peterson.

Die nächsten Monate werden beide aber in jedem Fall noch am IPK bleiben – und sind sehr dankbar für die Förderung durch die Philipp-Schwartz Initiative. „Dieses Stipendium ist für uns ein Meilenstein in unserer wissenschaftlichen Laufbahn und gibt uns die Möglichkeit, in Deutschland zu bleiben und unter sicheren Bedingungen unsere Forschungen fortzusetzen“, sagen die beiden Wissenschaftler, die aber hoffen, dass von den Ergebnissen ihrer Arbeit in der Zukunft die Pflanzenforschung in Deutschland und der Ukraine profitieren wird.

„Natürlich hoffen auch wir, zusammen mit den ukrainischen Gastwissenschaftlern, dass der Krieg in der Ukraine möglichst bald zu einem Ende kommt, europäische Forscherinnen und Forscher, einschließlich russischer, bald wieder friedlich und erfolgreich zum Wohle aller zusammenarbeiten können, und das europäische Zentrum für Wasserlinsenforschung in Kiew bald Realität wird“, sagt Ingo Schubert.

Zwei weitere Wissenschaftler aus der Ukraine fördert die **Volkswagen-Stiftung** vom 1. September 2022 bis 31. August 2023 am IPK Leibniz-Institut. Galyna Chebotar arbeitet in der Arbeitsgruppe „Ressourcengenetik und Reproduktion“ und beschäftigt sich mit dem Thema „Genome-wide association study of seed longevity and the relationship to (semi-) dwarfing alleles in barley“. Iaroslav Plutenko ist am IPK in der Arbeitsgruppe „Assimilat Allokation und NMR“. Sein Thema lautet „Combining nuclear magnetic resonance imaging (MRI) with Artificial Intelligence (AI) for next level applications in seed biology“.

Der Zweck der Stiftung ist die Förderung von Wissenschaft und Technik in Forschung und Lehre. Unterstützt werden die Geistes- und Gesellschaftswissenschaften ebenso wie die Ingenieur-, Natur- und Lebenswissenschaften. Die Stiftung sucht fachlich herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im In- und Ausland, die mit mutigen Ideen Forschung und Lehre voranbringen möchten.

Ein weiterer ukrainischer Forscher aus der Gruppe von Nikolai Borisjuk in China, Anton Stepanenko, arbeitet gefördert durch ein Leopoldina Ukraine Distinguished Fellowship in der Senior-Gastgruppe „Karyotypeevolution“, am Thema „Structure and variability of rDNA for resolving biodiversity and taxonomy of duckweeds“ und soll ebenfalls in den beantragten Exzellenzkern für Wasserlinsenforschung integriert werden.



„WIR SIND EIN STÜCK WEIT VOR DER WELLE“

Das IPK Leibniz-Institut ist Mitglied in den Konsortien NFDI4Biodiversity und FAIRagro der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). Deren Direktor Prof. York Sure-Vetter äußert sich im Interview zur wachsenden Bedeutung von Daten für die Wissenschaft, den Herausforderungen, die vor NFDI liegen und der Vorreiterrolle Deutschlands.

Mitte Februar haben Sie sich an der Love Data Week beteiligt, einer Aktionswoche zum liebevollen Umgang mit Daten. Das klingt so, als bräuchten Daten in der Wissenschaft mehr Zuwendung und Aufmerksamkeit. Stimmt das?

Ja, das ist auch so. Forschungsdaten und ein nachhaltiger Umgang mit diesen Daten benötigen auf jeden Fall noch mehr Aufmerksamkeit. Aktuell sind viele Forschungsdaten weder auffindbar noch interoperabel nutzbar – und damit nicht wieder- und weiterverwertbar. NFDI möchte dies ändern und so neue Potenziale zur Wissensgenerierung und zur interdisziplinären Verknüpfung erschließen.

Und an der Love Data Week, einer internationalen Aktionswoche, haben wir uns genau aus diesen Gründen mit verschiedenen Programmbeiträgen beteiligt. Wir wollten also auch diese Gelegenheit nutzen, um auf das Thema Daten aufmerksam zu machen.

Wie kam es überhaupt zur Gründung der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur?

Die Empfehlung, eine koordinierte Forschungsdateninfrastruktur in Deutschland aufzubauen, kam 2016 vom Rat für

Informationsinfrastrukturen. Der Vorschlag wurde positiv aufgenommen und die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) einigte sich dann auf den Aufbau einer NFDI mit der Verabschiedung der Bund-Länder-Vereinbarung vom 26. November 2018.

Im Mai 2019 beschloss die GWK die Ansiedlung des NFDI-Direktorats in Karlsruhe und betraute das FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur und das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit den Aufgaben der Gründungsphase. Am 12. Oktober 2020 wurde der NFDI-Verein in Hannover von Bund und Ländern gegründet, und seit 1. März 2021 ist er organisatorisch selbstständig.

Was sind die wichtigsten Ziele und Aufgaben, aber auch Prinzipien für Ihre Arbeit?

Der Verein hat als wesentlichen Zweck die Förderung von Wissenschaft und Forschung durch eine Nationale Forschungsdateninfrastruktur, die ein übergreifendes Forschungsdatenmanagement in Deutschland etabliert und fortentwickelt und damit letztlich die Effizienz des gesamten deutschen Wissenschaftssystems steigert. Erreicht werden soll all dies durch die Steuerung und Koordination beim Auf-

bau einer vernetzten Informationsinfrastruktur, bei der Entwicklung eines nachhaltigen Forschungsdatenmanagements und der Schaffung eines verlässlichen Angebots von Diensten für Wissenschaft und Forschung.

Letztlich verfolgen wir die Vision von Daten als einem gemeinsamen Gut für exzellente Forschung, das durch die Wissenschaft selbst organisiert wird.

Seit der Gründung 2020 ist der Verein stetig gewachsen. Was ist der aktuelle Stand?

Zu NFDI gehören 26 Konsortien und der Verbund von Konsortien, Base4NFDI. Diese wurden in einem wissenschaftsgeleiteten Verfahren ausgewählt, das die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) steuert. Die Konsortien decken vielfältige Wissenschaftsdisziplinen ab: von Kultur-, über Sozial-, Geistes- und Ingenieurwissenschaften bis hin zu Lebens- und Naturwissenschaften.

Die NFDI-Konsortien sind in drei Förderrunden an den Start gegangen. Die erste Runde wird seit Oktober 2020 gefördert, die zweite Runde seit Oktober 2021 und die dritte Runde seit März 2023. Aktuell (Stand: März 2023) hat der Verein 247 Mitglieder mit rund 800 Mitwirkende.

NFDI funktioniert als starkes Netzwerk, das von den Ideen, dem Wissen und der Exzellenz seiner Partner lebt. Daher setzen wir bei strategischen Prozessen auch auf das „bottom-up“-Prinzip.

Im Jahresrückblick 2022 ziehen Sie für NFDI eine „sehr positive Bilanz“. Woran macht sich das fest?

Zwei Punkte möchte ich hervorheben. Die Community hat sich auf Querschnittsthemen geeinigt und 2022 angefangen, diese gezielt in Sektionen zu bearbeiten. Dazu gehören Punkte wie (Meta)daten, Terminologien, Provenienz und Trainings, aber auch ethische, rechtliche und soziale Aspekte rund um das Thema Daten. Und wir haben mit den Konsortien einen gemeinsamen Base4NFDI-Antrag abgestimmt, für den es inzwischen eine Förderzusage ab März 2023 gibt.

Anlässlich der jüngsten Erweiterung des Vereins 2022 sagte Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger: „Forschungsdaten sind ein Schatz, der bislang in Deutschland noch nicht richtig gehoben wurde.“ Hat Sie Recht?

Auf jeden Fall. Ein optimiertes Forschungsdatenmanagement schafft viele neue Erkenntnis- und Innovationschancen. Es gibt noch viel Potenzial. Immer mehr Forschungsfragen können künftig nur im Zusammenspiel verschiedener Disziplinen beantwortet werden. Da geht es zunächst darum, einen Überblick über alle Datensätze zu bekommen, die richtigen auszuwählen

und danach zu verbinden. Denken Sie an die Corona-Pandemie, als neben gesundheitsbezogenen Daten plötzlich auch Mobilitätsdaten eine große Rolle gespielt haben.

Die Politik in Deutschland unterstützt NFDI mit 900 Millionen Euro über zehn Jahre. Wo aber steht Deutschland mit der NFDI-Initiative im internationalen Vergleich?

Uns wird mit unserer Initiative eine führende Rolle zugeschrieben, und wir sind ein Stück weit vor der Welle. Das merke ich auch daran, dass ich aus vielen Ländern Einladungen erhalte, um über unsere Erfahrungen zu berichten. Die letzte Anfrage kam erst kürzlich aus Neuseeland.

Sie wollen die internationale Ausrichtung ausbauen. Wie sieht das konkret aus?

NFDI beteiligt sich als mandatiertes Mitglied für Deutschland bei der European Open Science Cloud (EOSC). Ziel der EOSC ist die Entwicklung eines „Web of FAIR Data and Services“ für die Wissenschaft in Europa. EOSC wird eine multidisziplinäre Umgebung sein, in der Forscher Daten, Werkzeuge und Dienste veröffentlichen, finden und wiederverwenden können, um ihre Arbeit besser ausführen zu können. EOSC soll als föderierte Umgebung auf bestehenden Infrastrukturen und Diensten aufsetzen, die beispielsweise von NFDI künftig erbracht werden. Das ist aber nur ein Beispiel für die internationale Ausrichtung, die wir bei NFDI weiter ausbauen möchten.

Sollten Daten genau wie heute schon Autobahnen, Energieversorgung oder Krankenhäuser als bedeutende Infrastrukturen betrachtet werden? Und wer hätte dann dafür die Verantwortung?

Genau genommen geht es bei dieser Frage nicht um die Daten, sondern um die Infrastruktur, die diese Daten bereitstellt. Und diese Infrastruktur wird immer mehr zu einer kritischen Infrastruktur, die einen entsprechenden Schutz braucht. Wir brauchen verlässliche und verfügbare Forschungsdaten für die Lösung von wichtigen Zukunftsfragen wie z.B. dem Umgang mit dem Klimawandel, der Bewältigung von Pandemien und der Bewahrung von Kulturgütern. Verantwortlich für den Schutz sind in erster Linie die Einrichtungen, die die entsprechenden Daten vorhalten und bereitstellen.

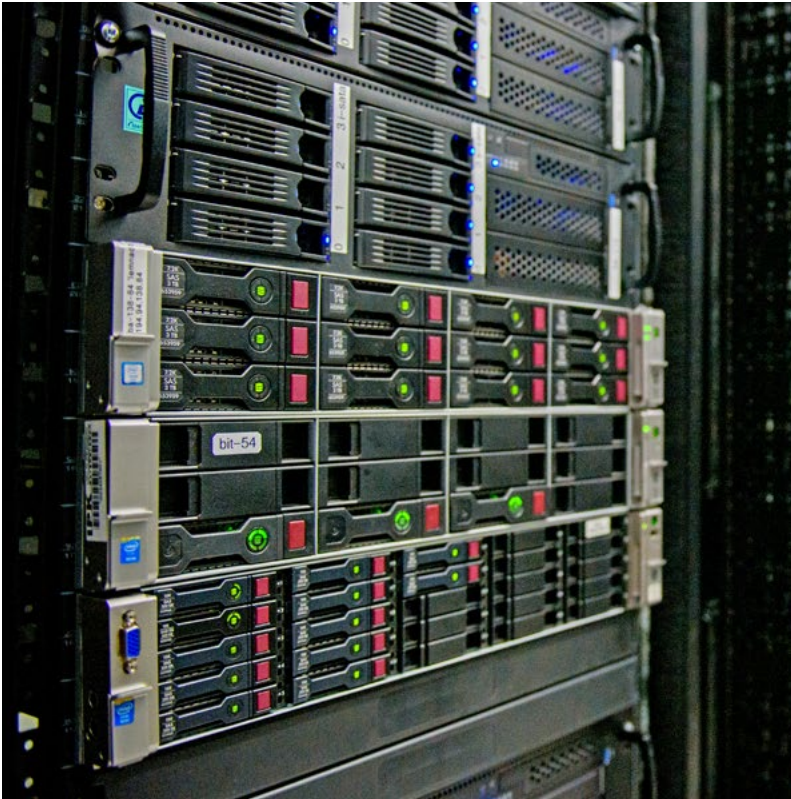
Wie aber profitiert ein Institut wie das IPK, wie profitiert ein einzelner Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin von NFDI?

In der aktuellen Phase bietet sich für alle die Möglichkeit, sich mit ihren Ideen und Anforderungen direkt einzubringen beim Aufbau des effektiven Forschungsdatenmanagements und zugleich neue Kontakte in unserem



„Forschungsdaten und ein nachhaltiger Umgang mit diesen Daten benötigen auf jeden Fall noch mehr Aufmerksamkeit.“

Prof. York Sure-Vetter



„Gutes Forschungsdatenmanagement zahlt sich langfristig für die einzelnen Forschenden und für die Wissenschaft als Ganzes aus.“

schon sehr großen Netzwerk zu finden. In der Perspektive können alle Mitwirkenden natürlich von den vielen Services profitieren, die wir über NFDI anbieten werden.

Haben Sie da ein konkretes Beispiel?

Denken Sie einmal an Eduroam. Die Initiative ermöglicht es Mitarbeitenden und Studierenden von teilnehmenden Universitäten und Forschungseinrichtungen – wie dem IPK – einen WLAN-Zugang an den Standorten aller anderer Organisationen. Für den Zugang können Sie ganz einfach den Benutzernamen und Passwort Ihres Heimat-Accounts benutzen. Als ich vor rund zehn Jahren auf einer Dienstreise in Oslo erstmals erlebt habe, wie sich mein Rechner selbstständig mit dem dortigen WLAN verbindet und ich die Mails abrufen konnte, fand ich das sehr beeindruckend. Heute ist das für viele Forschende und Studierende selbstverständlich.

Genau so etwas wollen wir im Prinzip auch für das Identitätsmanagement entwickeln. Ziel ist ein möglichst einfacher, aber auch möglichst sicherer Zugang zu Forschungsdaten und Services. Forschende brauchen dann nur noch ihren Heimat-Account mit entsprechenden Zugangsrechten.

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, so ein oft geäußerter Kritikpunkt, fokussieren sich nur auf ihr Projekt und ihre nächste Veröffentlichung. Die entsprechenden Daten parallel auch für eine langfristige Folgenutzung aufzubereiten, gerate da meist aus dem Blick. Braucht es da einen Bewusstseinswandel?

Absolut, denn Daten können nur sinnvoll verknüpft oder nachgenutzt werden, wenn sie ordentlich aufbereitet und archiviert werden. Gutes Forschungsdatenmanagement zahlt sich langfristig für die einzelnen Forschenden und für die Wissenschaft als Ganzes aus.

In der Diskussion ist das Modell eines Data Steward. Wie vielversprechend ist dieser Ansatz?


Ein Data Steward kann als Bindeglied zwischen Informatik und Wissenschaft fungieren. Im Kern geht es darum, zwei Dinge sicherzustellen: eine hohe Datenqualität und einen langfristigen Zugang. Und ich bin mir ganz sicher, dass künftig alle Einrichtungen, bei denen viele Daten anfallen, eine solche Kompetenz mit an Bord haben werden.

Die Aufbereitung und Bereitstellung von Daten, so eine Klage, wird noch immer nicht ausreichend honoriert. Wie kann diese Situation verbessert werden?

Das Teilen von Forschungsdaten sollte genau wie die Publikation von Artikeln wertgeschätzt werden. Ein Zitationssystem für Datensätze ist dafür ein erster wichtiger Schritt. Dazu werden Forschungsdaten zitierbar gemacht und können somit genauso wie relevante Publikationen in der Referenzliste eines Artikels aufgeführt werden. Es braucht jedoch neben solchen formalen Punkten vor allem einen Bewusstseinswandel und mehr Wertschätzung für das Thema Datenmanagement.

Das IPK Leibniz-Institut ist nun auch Partner im Konsortium FAIRagro. Eines der Hauptziele dort sei es, Qualitätsstandards für alle Komponenten des Lebenszyklus' von Forschungsdaten zu etablieren, d.h. von der Erhebung über die Analyse bis hin zur Publikation und Nachnutzung. Warum war das bisher nicht möglich? Und worin bestehen in diesem Prozess die größten Herausforderungen?

Standards zu etablieren, ist in der Tat die größte Herausforderung – und das gilt natürlich nicht nur für FAIRagro. Dazu



„Der Bedarf an guter Datenqualität wird auch in 20 Jahren noch bestehen – uns wird die Arbeit nicht ausgehen.“

müssen wir nicht nur die entsprechende Infrastruktur schaffen, sondern auch die Kompetenz der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Umgang mit Daten stärken.

Am IPK geht es darum, die Genbank zu einem bio-digitalen Ressourcenzentrum weiterzuentwickeln. Pflanzen sollen also eine Art „digitalen Beipackzettel“ bekommen. Welche Beispiele fallen Ihnen ein, in denen Daten die Treiber der Entwicklung sind?

Eigentlich lassen sich in sämtlichen Disziplinen gute Beispiele finden. Da aber Pflanzen und Klima eng zusammenhängen, möchte ich hier das Beispiel NFDI4Earth nennen. Auch dieser nationale Verbund der Erdsystemwissenschaftler in Deutschland schafft eine neue Qualität von FAIRen Daten. Und mit denen können Diagnosen und Projektionen des Klimawandels weiter verbessert werden. Zusätzlich wurde in der NFDI4Earth begonnen, die Zugänglichkeit aller Daten über Organisationen hinweg zu vereinfachen und in-

teroperable Angebote an Forschende aus anderen Disziplinen zu machen, die Klimadaten benötigen. Da geht es um Überlegungen zur Bepflanzung von Flächen, weiterführende Planungen im Gesundheitssektor oder um die Klimadaption von Städten.

Forschung findet nicht nur im akademischen Raum statt. Und Sie haben sich im September 2022 ja auch mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) ausgetauscht. Welche Möglichkeiten zur Kooperation gibt es mit der Wirtschaft?

Das Potenzial für Kooperationen ist sehr groß. Viele unserer Konsortien haben enge Bezüge zur Industrie, z.B. in Form von Beiräten. Das Konsortium NFDI4Cat ist sogar auf Initiative der Industrie hin gegründet worden. Aktuell ist NFDI dabei, eine Sektion zum Thema „Industry Engagement“ im Verein zu bilden. In diesem Kreis werden Möglichkeiten ausgelotet.

Ein Leitbild für das Forschungsdatenmanagement sind die FAIR-Prinzipien. Werden damit immer noch alle wesentlichen Aspekte abgedeckt oder bedarf es da einer Neuausrichtung?

Die FAIR Prinzipien, nach denen Daten findable (auffindbar), accessible (zugänglich), interoperable (interoperabel) und reusable (wiederverwendbar) sein sollen, sind weiter gültig und decken sehr viele wichtige Aspekte ab. Es gibt jedoch weitere zu klärende Aspekte wie Datenzugangsklassen, Langzeitarchivierung und ELSA-Themen. (ELSA: Ethical, Legal and Social Aspects)

Nach Ihrer sehr positiven Bilanz für das Jahr 2022 lassen Sie uns noch kurz auf 2023 schauen. Was sind die größten Herausforderungen, vor denen Sie stehen? Und was möchten Sie in diesem Jahr unbedingt erreichen?

Wir wollen zum einen unsere Aufbauphase mit der Integration der neuen Konsortien aus der dritten Förderrunde abschließen. Zum anderen möchten wir die Internationalisierung weiter vorantreiben, insbesondere die Einbindung in EOSC. Und dann bereiten wir natürlich unsere erste „Conference on Research Data Infrastructure“ vor, die vom 12.-14.09.2023 in Karlsruhe auf dem KIT Campus Süd stattfindet. Dazu eingeladen sind nationale wie internationale Akteure, um ihre Beiträge für ein Forschungsdaten-Management der Zukunft zu präsentieren und sich über die neuesten Entwicklungen auszutauschen.

Und welche Fragen diskutieren wir in 20 Jahren mit Blick auf die Daten? Und braucht es eine Initiative wie NFDI dann noch?

Schon heute ist klar, dass wir es mit einem stetig wachsenden Datenvolumen, einer zunehmenden Komplexität von Datenstrukturen und neuen Analysewerkzeugen zu tun haben werden. Und ich bin überzeugt, dass es auch darum gehen wird, Daten für neue Bereiche und für neue wissenschaftliche Fragestellungen bereit zu stellen. Der Bedarf an guter Datenqualität wird auch in 20 Jahren noch bestehen – uns wird die Arbeit nicht ausgehen.

„FAIRAGRO BRINGT UNS NEUE IMPULSE“

Daten werden immer wichtiger, das gilt natürlich auch für die Pflanzenforschung. Die Aufnahme des Konsortiums FAIRagro, an dem das IPK Leibniz-Institut (IPK) als einer von 29 Partnern beteiligt ist, in die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) ist daher ein wichtiger Schritt. Über das Konsortium NFDI4Biodiversity ist das IPK bereits seit einiger Zeit schon bei NFDI aktiv beteiligt.



Die Datenmengen, die im Zuge der Forschung am IPK Leibniz-Institut anfallen, und deren Komplexität sind enorm – das gilt für den Bereich der Phänotypisierung ebenso wie für die Sequenzierung und die Züchtung. „Eines unserer Hauptziele ist aus dem Grund die Etablierung von Qualitätsstandards für alle technischen und organisatorischen Komponenten des Lebenszyklus‘ von Forschungsdaten, d.h. von der Erhebung über die Analyse bis hin zur Publikation und Nachnutzung“, sagt Matthias Lange, Wissenschaftler in der Arbeitsgruppe „Bioinformatik und Informationstechnologie“.

Mit der Aufnahme des Konsortiums FAIRagro, an dem das IPK als einer von 29 Partnern beteiligt ist, in die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) verbindet er als einer der Co-Antragsteller hohe Erwartungen. „Wir erhoffen uns unter anderem neue Impulse auf dem Weg zu einem bio-digitalen Ressourcenzentrum.“ Matthias Lange geht dazu auch davon aus, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler noch mehr für den Wert und die Bedeutung von Daten in der wissenschaftlichen Wertschöpfungskette sensibilisiert und wiederum deren Bereitstellung als wissenschaftliche Leistung honoriert werden. „Wir wollen Forscherinnen und Forschern noch besser unterstützen, so, dass ihre Daten über ein konkretes Projekt hinaus eine hohe Bedeutung haben, für sie selbst, aber auch für die gesamte Wissenschaft.“

Am 4. November 2022 hatte die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) bekannt gegeben, die NFDI um weitere acht Konsortien zu erweitern, darunter FAIRagro. Damit umfasst die NFDI nunmehr 27 Konsortien. FAIRagro wird vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) koordiniert. Vorgesehen ist eine Förderdauer von fünf Jahren. „Das Konsortium hat sicher davon profitiert,

dass es über Use Cases bereits konkrete Fragestellungen hat, für deren Beantwortung die Datenstruktur unmittelbar genutzt werden kann“, sagt Jochen Reif, Leiter der Abteilung Züchtungsforschung und ebenfalls Co-Antragsteller. „Die Vernetzung in der Anwendung ist ein ganz wichtiger Aspekt, daher hoffen wir, dass sich der Nutzerkreis im Laufe der Zeit erweitert.“

FAIR-Prinzipien als Leitbild

Ziel der NFDI ist es, eine verteilte und gleichzeitig harmonisierte Infrastruktur für die digitale Speicherung, Vernetzung und Nutzung von Daten aus Wissenschaft und Forschung verschiedener Fachbereiche zu schaffen. Datenbestände werden bisher oft noch wenig standardisiert, projektorientiert und nicht langfristig nachnutzbar, d.h. nicht nach den sog. FAIR-Regeln, abgelegt. Das soll sich ändern. In der NFDI sollen Forschungsdaten systematisch erschlossen und so einfacher über Fachdisziplinen oder Institutionen hinweg nachnutzbar werden.

In der deutschen Forschungslandschaft rund um nachhaltige Agrosysteme werden in einer Reihe von Fachinstituten verschiedene Typen von Forschungsdaten erhoben und auf unterschiedliche Weise gespeichert. Das Spektrum erstreckt sich dabei von Laborergebnissen, über Satellitenbilder bis hin zu qualitativen Interviews mit Landwirtinnen und Landwirten. Um diese Daten zukünftig für Forschende verschiedener Disziplinen besser auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar zu machen, plant das Konsortium FAIRagro eine Forschungsdateninfrastruktur und ein Kompetenzzentrum speziell für Agrosystemforschung, zu der auch ein Netzwerk von „Data SteWARDS“ gehört.

„Ziel ist es, die unterschiedlichen disziplinären Datensammlungen künftig besser zu verknüpfen und integrative Zugänge zu schaffen“, sagt Matthias Lange. Außerdem wollen die Partner gemeinsame Trainings- und Schulungsprogramme entwickeln. „Diese könnten dann als ein weiteres Element im Doktoranden-Programm des IPK angeboten werden.“ Es geht aber auch darum, die Nutzung zu be-



FAIR Data Infrastructure for Agrosystems

Frank Ewert, Senhold Asseng, Franziska Boehm, Til Feilke, Juliane Fluck, Jan-Henrik Haunert, Florian Hoedt, Matthias Lange, Birte Lindstädt, Daniel Martini, Jochen C. Reif, Matthias Senft, Xenia Specka, Ulrike Stahl, Björn Usadel and Claus Weiland

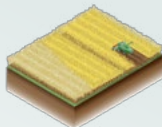
Contact: info@fairagro.net



FAIRagro

aims to offer researchers in the field of agrosystems FAIR and quality-assured research data management (RDM). Agrosystem research requires an approach that integrates a broad range of relevant disciplines from genetics and breeding to crop, soil and geo-sciences. We focus on the generation, publication and access of relevant data, innovative RDM services and modern data science methods in the context of the German National Research Data Infrastructure (NFDI).

Visit us on
FAIRagro.net
for more Information



Our Use Cases

Research data in the agrosystem area covers different scales and data types ranging from satellite data of regions to genetic data of individual plants. This diversity and the respective challenges in RDM are addressed by our six flagship use cases:

- "Integrated modeling"**
- Software tool for automated data search, transfer, conversion and plausibility check for input and output data of crop models

- "Agronomy"**
- FAIR datasets for model calibration of crop-soil nitrogen models
 - Easy scaling and aggregation of data including uncertainty quantification

- "Long-term experiments"**
- Metadata model and publication guidelines for LTE data
 - Published LTE data usable for models simulations

- "Pest & diseases"**
- Guidelines for standardization of yield loss trials
 - Catalog of IPM-related data, including experiments, surveys and auxiliary data

- "Sensor systems"**
- Publication and visualisation of a benchmark dataset of complete field phenotyping data suitable for machine learning approaches

- "Breeding"**
- Guideline for curating genomic and phenotypic data
 - Publication of genotype × location × year × management prediction model and its output

Services for You



- FAIRagro Portal**
- Central search hub
 - Helpdesk



- Training**
- Training & education
 - Guidelines



- User-friendly infrastructure**
- Networking of federated research data repositories
 - Search & inventory
 - Data integration



- Data Steward Service Center**
- Hands-on agricultural RDM
 - Data management plans
 - Data publication

Your Input



Additional use case ideas

Submit a new use case via our onboarding process to integrate your needs and disciplines. New use cases can extend existing ones, cover a new research topic in agrosystem research or even enter new disciplines in agricultural science.



Community board membership

Be part of our community board to assess submitted use cases and thus determine future developments.



Share your opinion with us

Participate in our surveys, workshops and hackathons, give feedback to our provided tools and help with your specific expertise to make our services better and more user-friendly.



stimmten Diensten einzelner Partner zu vereinfachen und zu harmonisieren. „Diese Dienste und Serviceleistungen sollen damit mit höherer Qualität und mit niederen Zugangshürden breiter nutzbar gemacht werden“, erläutert Matthias Lange. Es ist geplant, dass sich das IPK hier mit wichtigen Infrastrukturen wie z.B. dem Genbank-Informationssystem (GBIS) oder mit dem e!DAL-PGP-Repository einbringt. „Letztendlich geht es im Konsortium immer um ein Geben und Nehmen, von dem alle Partner und vor allem die Nutzer-Community profitieren.“

Martina Brockmeier, die Präsidentin der Leibniz-Gemeinschaft, hob nicht nur die Bedeutung der Forschungsdaten hervor, sondern freute sich auf die maßgebliche Rolle, die Institute der Leibniz-Gemeinschaft bei NFDI spielen. „Herausragende wissenschaftliche Infrastrukturen sind ein unverzichtbares Element innovativer Forschung. Ohne Forschungsdaten, die reproduzierbar aufbereitet und anschließend der Wissenschaft allgemein zugänglich gemacht werden, wären viele Projekte schlicht undenkbar“, sagte die Präsidentin der Forschungsgemeinschaft. „Und ich freue mich, dass die Leibniz-Gemeinschaft hier eine so zentrale Rolle spielt“, sagte Martina Brockmeier. So sind in der dritten Auswahlrunde für NFDI bei allen ausgewählten Konsortien Leibniz-Institute beteiligt und erneut stehen zwei der Konsortien unter Leibniz-Federführung.

NFDI-Direktor York Sure-Vetter zeigte sich ebenfalls zufrieden. „Wir sind froh, dass die Kontinuität im Aufbau einer umfassenden Forschungsdateninfrastruktur trotz der schwierigen Haushaltssituation gestärkt wird“, sagte er. „Ich freue mich, dass unser Netzwerk weiterwachsen kann und noch mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen an der Gestaltung eines zukunftsgerichteten Forschungsdatenmanagements mitwirken werden.“

Erfahrungen mit der NFDI hat das IPK bereits seit 2020 als Gründungsmitglied des Konsortiums NFDI4Biodiversity sammeln können. „Die Herausforderung besteht darin, zunächst sämtliche Wünsche und Interessen der Partner aus den unterschiedlichsten Bereichen zu kanalisieren“, berichtet Uwe Scholz, Leiter der Arbeitsgruppe „Bioinformatik und Informationstechnologie“. Anschließend sollten möglichst praktikable und auch schnell nutzbare Lösungen angeboten werden. „Die Partner möchten natürlich auch einen Mehrwert sehen.“ Inhaltlich sieht Uwe Scholz über neue Citizen Science Projekte, aber auch Ansätze wie dem „Digitalen Zwilling“ durchaus wichtige Punkte für Kooperationen zwischen beiden Konsortien.

Mehr Infos:

<https://www.fairagro.net>

<https://www.nfdi.de/>

EURISCO – DER EINSTIEG IN DIE DATENWELT DER PFLANZEN

Seit 2014 ist das IPK für EURISCO verantwortlich. Mitte Juni wurde die Zuständigkeit um weitere fünf Jahre verlängert. Was sich hinter dem Europäischen Suchkatalog für Pflanzengenetische Ressourcen verbirgt, welche Herausforderungen es gibt und wie das System weiterentwickelt werden soll, erklärt Stephan Weise im Interview.

EURISCO – Finding seeds for the future. Das klingt spannend, aber auch ambitioniert. Wie umfangreich ist der Suchkatalog, und wer macht bei EURISCO mit?

Der Europäische Suchkatalog für Pflanzengenetische Ressourcen (EURISCO) enthält Informationen über mehr als zwei Millionen Akzessionen von Kulturpflanzen und ihren wilden Verwandten, die von über 400 Instituten ex situ erhalten werden. Er stützt sich dabei auf ein Netz nationaler Inventare aus 43 Mitgliedsländern. EURISCO liefert Informationen über die große genetische Vielfalt, die von den kooperierenden Einrichtungen aufbewahrt wird. So leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der weltweiten Agrobiodiversität.

Welche Arten sind am stärksten vertreten?

EURISCO dokumentiert eine große Anzahl von Getreideakzessionen wie z.B. Weizen (204.561 Akzessionen), Gerste (126.444) und Mais (67.878), aber auch Hülsenfrüchte wie Bohnen (55.435) und Erbsen (38.914) sowie viele weitere, die in Genbanken in ganz Europa erhalten werden. Daneben stellt EURISCO auch Informationen über eine Arabidopsis-Forschungssammlung aus dem Vereinigten Königreich bereit. Insgesamt umfasst der Datensatz derzeit 6.730 Gattungen mit 45.177 Arten.

Der Suchkatalog wird vom IPK betreut. Wie kam es dazu?

EURISCO als ein Produkt des European

Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR) ist ursprünglich aus einem EU-Projekt hervorgegangen. Im Auftrag des ECPGR wurde EURISCO ab 2003 von Bioversity International in Rom gehostet. Um neue Impulse zu erhalten und das System weiterzuentwickeln, wurde das Hosting 2012 europaweit ausgeschrieben. Wir haben letztendlich mit unserem Konzept das ECPGR überzeugen können. Seit Anfang 2014 sind wir am IPK für EURISCO verantwortlich und haben das System seitdem kontinuierlich vorangetrieben und als wichtige internationale Ressource für Daten über pflanzengenetische Ressourcen ausgebaut.

Wie muss ich mir dabei die Zusammenarbeit mit den Partnern konkret vorstellen? Und welche

Daten werden eigentlich von den Akzessionen erfasst?

Dreh- und Angelpunkt für EURISCO sind die Daten der nationalen Inventare, mit denen wir direkt interagieren. Hier sammeln die nationalen Ansprechpartner, sogenannte National Inventory Focal Points, in ihren Ländern die Daten ein. Vornehmlich geht es um Passport- und phänotypische Daten der einzelnen Sammlungen. Die Daten werden zusammengestellt und an EURISCO übermittelt. Ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang auch regelmäßiges Training für die Bereitsteller der Daten. Hier wird nicht nur über Datenstandards und die technischen Möglichkeiten des Uploads gesprochen, sondern insbesondere auch über Datenqualität und Datenkuratier-



„Ein wichtiges Ziel muss sein, Mindeststandards einzuhalten und die FAIR-Prinzipien bestmöglich umzusetzen.“

Foto: IPK Leibniz-Institut/ J. Himpe

rung. Der größte Teil der Arbeit findet hier also hinter den Kulissen statt.

Kann ich Saatgut, also etwa eine bestimmte Gersten-Akzession, direkt bei EURISCO bestellen?

Nein, die Idee hinter EURISCO ist es, einen zentralen Einstiegspunkt für Nutzer pflanzengenetischer Ressourcen zu schaffen und einen möglichst umfassenden Überblick zu geben. Das betrifft sowohl die Anzahl der Akzessionen als auch den Umfang der Daten. Das Material selbst befindet sich in der Obhut der beteiligten Sammlungen und nur an diese können Anfragen gerichtet werden. Am IPK kann dies über das Bestellsystem GBIS geschehen. Ein zentrales Bestellsystem für alle Genbanken wäre zwar technisch möglich, aber hier sind viele Sammlungen noch zurückhaltend.

Wer nutzt EURISCO?

EURISCO richtet sich primär an Forscher und Züchter, aber natürlich auch an die interessierte Öffentlichkeit. Vor diesem Hintergrund versuchen wir, das System so nutzerfreundlich wie möglich zu machen. Zum Beispiel haben wir eine vollintegrierte Synonymsuche nach wissenschaftlichen Namen implementiert, aber ebenso nach allgemein gebräuchlichen englischen Bezeichnungen.

Und welche Folgen hat der fortschreitende Klimawandel.

Steigende Temperaturen, veränderte Niederschlagsmuster und die zunehmende Häufigkeit extremer Wetterereignisse führen u.a. zu sinkenden Ernteerträgen. Und die durch die Klimakrise verursachten Umweltveränderungen zwingen die Landwirte auch dazu, andere Sorten oder sogar andere Kulturen anzubauen. Dabei besteht die Gefahr, dass die alten Sorten verloren gehen. Außerdem sind die mit den Nutzpflanzen verwandten Wildarten aufgrund dieser Umweltveränderungen bedroht. Umso wichtiger sind die Sammlungen, die schon seit Jahrzehnten damit beschäftigt sind, diese genetische Vielfalt der Kulturpflanzen und ihrer wilden Verwandten zusammenzutragen und zu erhalten. Bei der Erschließung der weltweiten Sammlungen für Forschung und Züchtung leistet EURISCO einen wert-

vollen Beitrag, indem es sammlungsübergreifende Einsichten bietet.

Sie sprachen neue Kulturen an und erwähnten das Thema Klimawandel auch in Ihrer jüngsten Veröffentlichung zu EURISCO im Journal „Nucleic Acids Research“. Schlägt sich all das bereits nieder in einer veränderten Zusammensetzung des Suchkatalogs?

EURISCO spiegelt die Zusammensetzung der beteiligten Sammlungen wider und hat hier nur begrenzten Einfluss. Aber wir können über das Thema des Sammlungsmanagements dafür motivieren, diese gezielt zu ergänzen und damit Lücken zu schließen. Generell muss man hier leider konstatieren, dass die Zahl der Sammelreisen zur Erschließung neuer Ressourcen in den vergangenen Jahren weltweit deutlich zurückgegangen ist. Und das stellt vor dem Hintergrund des dramatischen Verlustes an Biodiversität ein besonders fatales Signal dar.

Die Datenmengen werden auch in der Pflanzenforschung immer größer – hier am IPK etwa durch die IPK-PhänoSphäre und die Sequenzierung. Parallel werden die Anforderungen an die Pflege und Speicherung der Daten nach einheitlichen Standards immer höher. Was bedeutet das für EURISCO?

Die Menge der Daten hat in den letzten Jahren tatsächlich erheblich zugenommen. Die Einhaltung der von FAIR definierten Kriterien ist ein wichtiges Ziel für das Forschungsdatenmanagement. Eine Herausforderung für EURISCO besteht jedoch darin, dass viele phänotypische Datensätze diese Kriterien nicht vollständig erfüllen. Im Bereich der Genbanken gibt es eine Vielzahl kleiner, relativ schlecht beschriebener Phänotypisierungsdatensätze. Sie sind zum Teil mehrere Jahrzehnte alt, stellen jedoch wichtige Quellen für die Beschreibung von pflanzengenetischen Ressourcen dar und sind vor diesem Hintergrund unverzichtbar. Aufgrund der Historie der Daten sind die verwendeten Merkmale und Methoden oft heterogen, was die Nutzung erschwert.

Und wie sollen diese Probleme gelöst werden?

Ein wichtiges Ziel muss sein, Mindeststandards wie MIAPPE (Minimum Information about Plant Phenotyping Experiments) einzuhalten und die FAIR-Prinzipien bestmöglich umzusetzen. Hier setzen die schon erwähnten Trainings an. Außerdem werden die verschiedenen Forschungsprojekte, an denen EURISCO beteiligt ist, genutzt, um weitere Neuerungen zu entwickeln und zu testen, z.B. im Hinblick auf die Vergleichsbarmachung von Daten.

Wie geht es weiter mit EURISCO?

Was sind die nächsten Herausforderungen und wird EURISCO auch künftig vom IPK aus betreut?

Die gegenwärtige zweite Förderperiode von EURISCO am IPK läuft noch bis Ende 2023. Wir wollen das System hier auch danach weiter betreiben. Die bisherige Entwicklung des Projektes hinsichtlich Datenumfang, Nutzerzufriedenheit und der generellen Akzeptanz zeigt, dass das IPK eine gute Wahl darstellt.

Inhaltlich arbeiten wir unter anderem an einer Erweiterung um Daten über In-situ-Populationen wildlebender Verwandter von Kulturpflanzen und sind überzeugt, dass dies EURISCO noch weiter aufwerten wird. Daneben gibt es Bestrebungen, ein sammlungsübergreifendes Bestellsystem für eine Pilotgruppe umsetzen und die Akzeptanz zu testen. Weit oben auf unserer Agenda stehen auch die Verbesserung von Verknüpfungen mit genetischen Informationen sowie die Implementierung einer Breeding-API-Schnittstelle.

Mehr Infos:

<http://eurisco.ecpgr.org/>

<https://gbis.ipk-gatersleben.de/>

Die aktuelle Veröffentlichung:

Kotni et al. (2023) EURISCO update 2023: the European Search Catalogue for Plant Genetic Resources, a pillar for documentation of genebank material. Nucleic Acids Research, 51(D1): D1465–D1469, DOI: 10.1093/nar/gkac852

TRANSCEND GEHT AN DEN START

TRANSCEND
Center for Translational Plant
Biodiversity Research

Das Exzellenzcluster CEPLAS und das IPK Leibniz-Institut haben Anfang Juni in Berlin eine neue Allianz für die Pflanzenwissenschaften gegründet. Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger (FDP) begrüßt die Initiative ausdrücklich. Die Kooperation der beiden Partner läuft jedoch schon länger.

*Staatssekretärin Judith Pirscher (BMBF)
bei der Eröffnung der Veranstaltung.*

Mit der Schaffung eines Zentrums für Translationale Pflanzenbiodiversitätsforschung (TRANSCEND) wollen das Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften (CEPLAS) und das IPK Leibniz-Institut den Weg ebnen für eine Allianz der innovativen Pflanzenwissenschaften. Vorrangiges Ziel ist es, den Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft als ein wichtiges Element einer nachhaltigen Gesellschaft voranzutreiben. Dafür gilt es, Schnittstellen für eine Zusammenarbeit zu identifizieren, Kompetenzen zusammenzuführen sowie die Pflanzenforschung insgesamt zu stärken. Die Initiative, die Anfang Juni mit einer Gründungsveranstaltung im „Futurium“ in Berlin offiziell gestartet wurde, ist daher auch offen für weitere Partner.

„Die Fragen, die wir in der Pflanzenforschung beantworten müssen, sind einfach so groß, dass sie nur in Kooperation mit zahlreichen, auch internationalen, Partnern beantwortet werden können“, sagte Andreas Weber, langjähriger CEPLAS-Sprecher. Unter dem Dach von TRANSCEND sollen Forschungsprogramme entwickelt werden. „Wir werden Themen aus dem Bereich der Biodiversität bearbeiten, die sich von der Grundlagenforschung bis hin zu angewandten Fragestellungen reichen“, sagte Andreas Graner, Geschäftsführender Direktor des IPK Leibniz-Institutes und gemeinsam mit Andreas Weber Initiator der Initiative.

Im Fokus stehen die Entwicklung innovativer Methoden für eine Beschleunigung der Züchtung und neue bio-



Andreas Graner,
Geschäftsführender
Direktor des IPK (Mitte),
mit Andreas Weber
(links) Initiator von
TRANSCEND



Alain Tissier, Geschäftsführender Direktor
des Leibniz-Instituts für Pflanzenbiochemie



CEPLAS-Sprecherin
Maria von Korff Schmising
erläutert den Ansatz von
TRANSCEND.



Im angeregten Austausch: Nicole van Dam, Wissenschaftliche
Direktorin am Leibniz Institut für Gemüse und Zierpflanzenanbau

logische Konzepte für Pflanzenschutz und Pflanzenernährung. Alleine mit den etablierten Methoden sind die Nachhaltigkeitsziele, die die EU im „Green Deal“ und der „Farm-2Fork-Strategie“ definiert hat, innerhalb der vorgegebenen Zeitspanne von 30 Jahren nicht mehr zu erreichen. „Der Handlungsdruck ist enorm, und die Zeit wird immer knapper“, betonte Andreas Weber. „Aus dem Grund brauchen wir auf jeden Fall schnellere Lösungen.“

Bettina Stark-Watzinger (FDP), Bundesministerin für Forschung und Bildung und Schirmherrin der Gründungsveranstaltung von TRANSCEND, denkt dabei vor allem an Neue Züchtungstechniken, etwa die Genschere CRISPR Cas 9. „Die Neuen Züchtungstechniken sind eine riesige Chance. Wir können damit den Hunger in der Welt bekämpfen, Nutzpflanzen resistenter machen und Deutschland einen Spitzenplatz in der grünen Biotechnologie sichern“, betonte die Ministerin.

Neue Kulturpflanzen im Blick

„Wir möchten einen ganzheitlichen Blick auf die Pflanzen und deren Interaktion mit ihrer Umwelt bekommen“, sagte Andreas Graner. Das Ziele müsse es sein, die Biodiversität

besser zu verstehen und anhand der DNA Vorhersagen zu Merkmalen und Eigenschaften treffen zu können. Es gehe aber auch darum, neue Kulturpflanzen in den Blick zu nehmen. „Wir brauchen eine vielfältigere und auch nachhaltige Landwirtschaft. Dafür müssen wir Fruchtfolgen und Nährstoffkreisläufe noch intensiver zu untersuchen“, erklärte Andreas Graner. „Die jetzige Kooperation bringt uns da schon einen großen Schritt weiter.“ Wie die Zusammenarbeit ganz praktisch aussehen kann, zeigten sechs junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beider Partner. Sie stellten in Berlin nicht nur ihre Forschung vor, sondern umrissen auch, wo es Anknüpfungspunkte für künftige Kooperationen der beiden Exzellenzzentren gibt.

TRANSCEND versteht sich als Kristallisationspunkt für interdisziplinäre und innovative Forschung mit internationaler Strahlkraft. Dabei werden schon zu Beginn drei Forschungseinrichtungen aus der Leibniz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Helmholtz-Gemeinschaft und den Universitäten Köln und Düsseldorf ihre bestehenden Kooperationen vertiefen. „Und wir sind fest überzeugt, dass diese Zusammenarbeit noch an Dynamik gewinnen wird und auf den gesamten Forschungs-



Bildunterschrift

Das Interesse an TRANSCEND war bei der Gründungsveranstaltung im „Futurium“ in Berlin sehr groß.



Stefan Lütke Entrup, Geschäftsführer der Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation



Milena Ouzunova von KWS Saat



Staatssekretärin Judith Pirscher (Mitte) mit allen Akteuren der Gründungsveranstaltung

standort Deutschland ausstrahlt“, erklärte Andreas Weber. Nur so könne man auch international konkurrenzfähig bleiben.

Die Unterstützung des Ministeriums hat die Initiative dabei. „Als Chancenministerium fördern wir Innovationen, die uns hier weiterhelfen. Wir wollen die Züchtung klimarobuster Pflanzen mit Neuen Züchtungstechniken vorantreiben und gleichzeitig unsere Agroökosysteme schützen“, sagte Bettina Stark-Watzinger. „TRANSCEND kann dazu beitragen, diese Ziele zu erreichen“, betonte die Ministerin. „Mit der herausragenden Expertise des IPK Leibniz-Institut und CEPLAS kann TRANSCEND zu einem wichtigen Beschleuniger für nachhaltige und ertragsreiche Agrar- und Ernährungssysteme werden.“

Gegenbesuch im September

Die Zusammenarbeit der beiden Partner CEPLAS und IPK hat aber nicht erst mit der Veranstaltung in Berlin begonnen. So fand die CEPLAS Summer School im Mai 2022 bereits erstmals als gemeinsame Veranstaltung als CEPLAS/IPK International Summer School „Translational Plant Biodiversity Research“ statt. 53 Promovierende aus 19 Ländern wa-

ren dafür im Kloster Steinfeld (Nordrhein-Westfalen) zusammengekommen. Eine Fortsetzung ist für das kommende Jahr beschlossen. Nach mehreren virtuellen Workshops von Forschenden beider Partner besuchte im Mai 2023 CEPLAS mit einer Gruppe von knapp 20 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern das IPK. Der Gegenbesuch ist im September geplant. In Planung sind zudem eine gemeinsame Schulung für Journalistinnen und Journalisten sowie viele weitere Aktivitäten - alles mit dem Ziel, Pflanzenforschung, Ausbildung und deren Sichtbarkeit zu fördern.

Um TRANSCEND weiter voranzubringen, sei auch bereits ein Strategie-Workshop geplant, kündigte CEPLAS-Sprecherin Maria von Korff Schmising bei der Gründungsveranstaltung an. Dabei werde es um konkrete Forschungsprojekte gehen, aber auch um Möglichkeiten der Förderung und den Dialog mit weiteren Akteuren. „Wir brauchen strategische Forschungsprogramme für Innovationen“, sagte sie und wies nochmals darauf hin, dass die Initiative offen sei für weitere Partner. Andreas Graner nahm zum Abschluss aber die beiden jetzigen Partner in die Pflicht. „Zunächst einmal müssen wir liefern, also CEPLAS und IPK.“



FORSCHUNG ZWISCHEN MAGIE UND TRADITION

Lars-Gernot Otto beschäftigt sich mit Arznei- und Gewürzpflanzen. Wie er zwischen Weizen, Gerste und Hafer auf dieses Nischen-Thema kam, woran er zuletzt gearbeitet hat und warum Kamille & Co. auch für die Agrobiodiversität wichtig sind, erklärt der Wissenschaftler im IPK-Journal.

Teuer muss es nicht sein: Eine Packung Kamillentee mit 20 Beuteln gibt es im Drogeriemarkt schon für 79 Cent. Man kann seinen Kamillentee aber auch in der Apotheke, im Fachgeschäft oder direkt beim Hersteller kaufen. Dann muss man jedoch bereit sein, fünf bis sechs Euro zu bezahlen. „Am Ende muss jeder die Frage für sich beantworten, welcher Preis ihm sein Tee wert ist“, sagt Lars-Gernot Otto. Es gehe dabei vor allem um die Qualität des Produktes, sagt der Wissenschaftler der Arbeitsgruppe „Quantitative Genetik“, der sich seit zehn Jahren mit Arznei- und Gewürzpflanzen beschäftigt. „Wichtig ist vor allem, dass die Inhaltsstoffe erhalten bleiben.“

Schaut man auf die Zahlen, so scheint das Thema Arznei- und Gewürzpflanzen in Deutschland im Trend zu liegen. So hat sich die Anbaufläche zwischen 2010 und 2020 nach einer Studie der Uni Hohenheim ebenso fast verdoppelt wie auch die Zahl der Betriebe in diesem Bereich. Grundsätzlich unterschieden wird dabei zwischen Nahrungsmitteln und pflanzlichen Arzneimitteln. Das hängt ab von der Zulassung, etwa durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM).

Gründe für den Aufschwung gibt es laut Lars-Otto Gernot gleich mehrere. „Fast jeder von uns hat einen Bezug zu Pflanzen wie Echter Kamille, Salbei oder Baldrian.“ Hinzu komme die sehr lange Tradition. „Der Besuch eines historischen Klostersgartens begeistert auch heute noch die meisten Menschen. Und die Nutzung von Kamille wurde bereits von Hippokrates im 5. Jh. vor Christus beschrieben.“ Eine wichtige Rolle, so der IPK-Wissenschaftler, spiele aber auch das gesteigerte Gesundheitsbewusstsein und das überwiegend positive Image dieser Pflanzen. „Da weht manchmal fast ein Hauch Magie mit hinein.“ Gleichzeitig aber ist das Wissen in weiten Teilen der Bevölkerung häufig auf einige wenige Aspekte beschränkt. Salbei hilft bei Halsschmerzen, Echte Kamille bei Haut- und Magenproblemen, Baldrian zur Entspannung – dann aber hört es bei vielen Menschen schon auf. „Dass viele Aspekte – auch in der Forschung – noch nicht bekannt sind, macht das Thema für mich so spannend und sexy.“

Doch nicht nur sein großes Interesse, sondern auch der Zufall und eine günstige Gelegenheit haben den IPK-Wissenschaftler auf das Thema gebracht. „Ich habe dieses Gebiet

von meinem damaligen Chef Tim Sharbel übernommen, der sich heute übrigens mit dem Wissen der indigenen Völker in Kanada zu Arznei- und Gewürzpflanzen beschäftigt“, berichtet Lars-Gernot Otto. Parallel entdeckte damals das Bundeslandwirtschaftsministerium das Thema und setzte entsprechende Projekte auf. Dass er sich dabei mit einem Nischen-Thema beschäftigt, stört ihn nicht. „Auch in der Nische ist spannende Forschung möglich.“ Immerhin hat er am IPK noch zwei Mitstreiter. Ulrike Lohwasser beschäftigt sich in der Genbank mit dem Thema, und John D’Auria hat die Inhaltsstoffe im Fokus.

„Das grundsätzliche Ziel sollte es sein, die wirtschaftliche Attraktivität des Anbaus zu gewährleisten“, erklärt Lars-Gernot Otto. Und da bestehe durchaus Handlungsbedarf. Derzeit könnten nur zehn bis 15 Prozent der Nachfrage in Deutschland aus heimischen Produkten gedeckt werden.



Sich in dieser Nische erfolgreich zu behaupten, ist aber schwierig. So brauchen Betriebe nicht bloß hochwertiges Ausgangsmaterial und entsprechende Erntetechnik, sondern vor allem auch umfassendes Wissen. „Das betrifft mögliche Krankheiten ebenso wie Kenntnisse zur Trocknung und Lagerung nach der Ernte als auch die entsprechende Qualitätskontrolle“, erklärt Lars-Gernot Otto.

Genau an dem Punkt setzte sein letztes Forschungsprojekt an. Zusammen mit dem Unternehmen Pharmaplant GmbH entwickelte der IPK-Wissenschaftler drei hochselektive Methoden, um eine Verunreinigung des Saatgutes von Arznei- und Gewürzpflanzen zu erkennen. Konkret ging es um Pyrrolizidinalkaloide – potenziell gesundheitsschädliche, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die von bestimmten Pflanzen gebildet werden. Wachsen diese PA-Unkräuter auf einem Feld mit Arznei-, Gewürz- und anderen Kulturen, können sie ins Erntegut gelangen.

Das IPK setzte auf einen molekulargenetischen Nachweis mittels DNA-Barcoding. Dazu isolierten die Forschenden die DNA bestimmter „Problem-Unkräuter“ und entwickelten für sie molekulare Marker, sogenannte Barcodes. Diese sind vergleichbar mit einem artspezifischen, genetischen Fingerabdruck: Die Kontrolle mit ihnen stellte sich als hochselektiv heraus: Die maximale Bestimmungsgrenze lag bei einem Samen des Unkrauts der Gattung Senecio (Greis- oder Kreuzkräuter) auf 100.000 Kultursamen von Arznei- und Gewürzpflanzen-Arten wie Kamille, Thymian und Baldrian.

Die Forschenden nutzten für ihre Arbeiten Saatgut aus dem Handel. PA-Unkräuter stellten vor allem im Kamille-Saatgut ein Problem dar: In einem Kilogramm Saat, im Mittel 13 Millionen Samen, fanden die Forschenden bis zu 30.000 Fremdsamen gefährlicher Arten. Zwei Drittel der Chargen waren dabei betroffen.

Der IPK-Wissenschaftler hat aber über seine Arbeit auch Kontakte in den Iran. Dort beschäftigt sich ein Wissenschaftler mit Süßholz. Aus der Süßholzwurzel wird Lakritze gewonnen, die Pflanze wird aber auch als Tee verwendet. „Der dortige Kollege möchte Süßholz nun in Kultur nehmen, und wir haben ihn unter anderem bei der genetischen Analyse unterstützt, also bei Sachen, die er vor Ort nicht machen kann.“ Anknüpfungspunkte gibt es aber auch direkt vor der Haustür. Zum einen sind Sachsen-Anhalt und Thüringen traditionell stark vertreten bei diesem Thema, zum anderen

wurde mit der Bodegold in den 1950er Jahren in Quedlinburg eine bekannte Kamillensorte gezüchtet.

Arznei- und Gewürzpflanzen können aber auch einen wichtigen Beitrag zur Agrobiodiversität leisten. „Mit Blick auf das Bienensterben sollte man bedenken, dass Arznei- und Gewürzpflanzen häufig um einiges insektenfreundlicher sind als etwa Raps“, betont Lars-Gernot Otto. „Raps blüht nur einmal, Kamille hingegen in einem deutlich längeren Zeitraum, da bis zu drei Ernten der Blüten durchgeführt werden. Damit ist das Angebot an die Insekten deutlich größer und sollte daher auch genutzt werden.“

Und wie hält es Lars-Gernot Otto selbst mit Arznei- und Gewürzpflanzen? „Salbei kenne ich seit der Kindheit und natürlich habe ich auch guten Kamillentee im Schrank.“ Nur einmal habe er ganz kurz darauf verzichtet. „Da war ich fast den ganzen Tag in der Gewächshauskabine bei den Pflanzen, da mochte ich dann abends keinen Kamillentee.“

Der Begeisterung und der Leidenschaft hat das jedoch keinen Abbruch getan. „Schauen wir z. B. auch nach China oder Indien, dann sehen wir, dass sich in der Verwendung von Arznei- und Gewürzpflanzen Wissen aus Jahrtausenden wiederfindet. Es fasziniert mich unglaublich, wie seit so langer Zeit die Kraft der Natur genutzt wird“, erzählt der IPK-Wissenschaftler. Die hohe Qualität ist ihm dabei auch den Preis wert. Und so wird Lars-Gernot Otto auch künftig im Drogeriemarkt nicht beim Kamillentee für 79 Cent zugreifen.



Foto: IPK Leibniz-Institut / J. Himpe

GENBANKEN AUS 14 LÄNDERN ZU GAST AM IPK

Crop Trust und IPK haben Partner aus Entwicklungsländern vom 22.–24. Mai zu einem Workshop nach Gatersleben eingeladen. Benjamin Kilian, Leiter des BOLD-Projektes, erläutert im Interview die Hintergründe der Veranstaltung, die er zusammen mit Manuela Nagel vom IPK organisiert hat.

Was war das Ziel des Workshops? Und um welche Themen ging es?

Ziel des Workshops war der Austausch über die Erhaltung und das Management pflanzengenetischer Ressourcen. Konkret ging es dabei um ex situ Erhaltungskonzepte. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von 14 Genbanken wurden in verschiedenen Aspekten der ex situ Erhaltung geschult. Die dabei neu erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen nun in den jeweiligen Ländern genutzt werden.

Wie viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind nach Gatersleben gekommen? Und wie viele Genbanken waren vertreten?

Wir hatten 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer von 14 nationalen Genbanken. Die Spanne reichte von Ländern wie Peru und Ecuador über Uganda und Tansania bis hin zu Staaten wie Pakistan oder Vietnam. Pro Genbank kamen zwei oder drei Expertinnen und Experten. Das waren in den meisten Fällen Genbankmanager, Kuratoren oder Beauftragte für die Genbankdokumentation oder die IT. Nicht kommen konnte wegen der dortigen Kämpfe leider die Gruppe aus dem Sudan.

Nicht alle Genbanken haben vermutlich so gute Voraussetzungen für ihre Arbeit wie die Genbank des IPK. Was können IPK und Crop Trust von anderen Genbanken lernen?

Es kamen Vertreter von Genbanken aus Entwicklungsländern. Doch nicht nur die Spanne der Länder war groß, es gibt auch immense Unterschiede in der Größe der Sammlungen. Die Genbank im Libanon umfasst 2.345 Akzessionen, die Sammlung in Marokko derweil 31.100. Aber auch die Art der Nutzpflanzen, die erhalten werden, ist natürlich unterschiedlich, was wiederum unterschiedliche Erhaltungsmethoden erfordert. Für uns war das IPK auch deshalb der bestmögliche Partner für diesen Workshop, weil hier ganz verschiedene Formen der Erhaltung praktiziert werden.

Jede Genbank hat ihre Stärken, aber steht auch vor ihren ganz speziellen Herausforderungen, die es künftig zu meistern gilt. Der wichtigste Punkt jedoch ist folgender: Alle der Genbanken beherbergen wichtige und einmalige Sammlungen und Akzessionen, die es gilt, für die Zukunft zu erhalten und für die Züchtung zu nutzen. Daher ist es wichtig,

sich zu treffen, sich kennenzulernen und voneinander zu lernen. Auch wir in Deutschland können dabei lernen und beispielsweise Impulse bekommen für eine Diversifizierung der Ernährung hierzulande.

Von der Genbank bis zum Herbarium, vom Gewächshaus bis zur Genbankdokumentation – das IPK hat sich und seine Arbeit umfassend vorgestellt. Welche Möglichkeiten hatten die anderen Genbanken, sich bei dem Workshop vorzustellen?

Zunächst wollten wir den Teilnehmerinnen und Teilnehmern umfassend die Gelegenheit geben, die Genbank des IPK kennenzulernen. Dazu gab es eine Vielzahl von Touren und Demonstrationen in der Genbank, im Herbarium, in den Gewächshäusern und auf den Vermehrungsflächen des Instituts. Aber es gab auch die Möglichkeit, sich während des Workshops die Genbankdokumentation, die Kryokonservierung, die in vitro Vermehrung, die Keimprüfung und die Phänotypisierungsanlagen anzuschauen. Doch da alle voneinander lernen können und sollen, stellten sich auch die anderen Genbanken vor. Dazu waren an jedem der drei Tage jeweils fünf kurze Präsentationen eingeplant. Austauschen konnten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch beim BBQ oder in den Pausen.

Welche Rückmeldungen habt Ihr bekommen? Und wie zufrieden bist Du selbst?

Es war ein perfekt organisierter Workshop, der allen einen großen Mehrwert gebracht hat. Die Reaktionen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren überwältigend positiv. Es war wirklich bewegend, bei der Übergabe der Teilnahmezertifikate die vielen glücklichen Gesichter zu sehen. Alle waren dankbar für die Möglichkeit, das IPK mit der Genbank und seinen herausragenden technischen Möglichkeiten kennenzulernen. Viele Partner würden gerne bilateral mit dem IPK zusammenarbeiten. Letztlich hat es sich angefühlt, wie eine große Familie, die ein gemeinsames Ziel hat, die Erhaltung und die Nutzbarmachung der Biodiversität.

Und konnten auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IPK an einzelnen Programmpunkten teilnehmen?

Natürlich! Zu den Vavilov Reports Sessions in der Lecture Hall waren alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IPK herzlich eingeladen. Nach Rücksprache konnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IPK auch an den Touren teilnehmen. Etwas schwieriger war es nur bei den praxisorientierten Programmpunkten, die teils in Laboren mit begrenztem Platz stattfanden.

Der Workshop fand im Rahmen des BOLD-Projektes statt, das Du leitest. Worum geht es in diesem Projekt?

BOLD (Biodiversity for Opportunities, Livelihoods and Development) ist ein 10-Jahres-Projekt zur Stärkung der weltweiten Ernährungssicherheit. Das Ziel ist es, einen signifikanten Beitrag zu leisten, um die Nutzpflanzenvielfalt in nationalen Genbanken zu erhalten und für Züchter und Landwirte zu erschließen. Das 2021 gestartete Projekt wird von

der norwegischen Regierung mit 58 Millionen US-Dollar finanziert und soll bis Dezember 2030 laufen. Aktuell umfasst das Projekt sechs Arbeitspakete und arbeitet mit Partnern in 52 Ländern zusammen. Ziel des Workshops am IPK war es, dass sich alle 14 nationalen Partnergenbanken des 1. Arbeitspakets zum ersten Mal treffen. Und ich bin überzeugt, dass dieser Workshop eine sehr gute Grundlage für die weitere Kooperation in den kommenden acht Jahren im Rahmen des BOLD-Projektes geschaffen hat.



Foto: IPK Leibniz-Institut / J. Himpe

Nils Stein, Leiter der Arbeitsgruppe „Genomik Genetischer Ressourcen“ am IPK, ist Koordinator des AGENT-Projekts. Auch da geht es darum, die Zusammenarbeit der Genbanken zu verbessern, unter anderem über einheitliche Standards. Zielen beide Projekte in dieselbe Richtung?

Ja, wir verfolgen die gleichen Ziele, nur eben in verschiedenen geographischen Regionen. Projekte wie AGENT, aber auch INCREASE, konzentrieren sich auf Gerste, Weizen, Kichererbse, Linse, Lupine und Ackerbohne in Europa. Das BOLD-Projekt unterstützt weltweit Genbanken und deren Partner in Entwicklungsländern. Wichtige Sammlungen von Nutzpflanzen beheimaten u.a. Bambara-Erdnüsse, Fingerhirse, Kuhbohnen oder Reis. Unsere gemeinsame Vision ist die Entwicklung effizienter sowie effektiver Erhaltungsinstrumente und -methoden zur Förderung landwirtschaftlicher Biodiversität.

Crop Trust und IPK haben die Zusammenarbeit auch bei Veranstaltungen intensiviert, zuletzt 2022 bei einer gemeinsamen Veranstaltung mit der Wissenschaftspressekonferenz. Sollte dieser Weg in Zukunft fortgesetzt werden? Und wie sieht beim jetzigen Workshop die Aufgabenteilung aus?

Ich denke, dass es sich um eine wichtige strategische Partnerschaft handelt, die weiter ausgebaut werden sollte. Der



Foto: IPK Leibniz-Institut/ C. Schafmeister

jetzige Workshop zeigt eine von vielen Möglichkeiten auf. Der Crop Trust bringt über das BOLD-Projekt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ans IPK. Und das IPK wiederum leitet mit seiner großen Expertise und seiner hervorragenden Forschungsinfrastruktur im Anschluss die Weiterbildung und den Austausch.

Mit diesem Schulterschluss handeln wir ganz im Sinn der „Convention on Biological Diversity“ (CBD). Workshops wie der am IPK Leibniz-Institut sind wichtig für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt. Er ist zudem ein schönes Beispiel für die globale Zusammenarbeit, das voneinander Lernen sowie für den nicht monetären Vorteilsausgleich. Diesem kommt nach den jüngsten Beschlüssen der CBD in Montreal (Kanada) eine wachsende Bedeutung zu.

Welche Möglichkeiten gibt es noch?

Weitere Möglichkeiten, die Expertise des IPK zu nutzen, sehe ich auch bei der Ausarbeitung von Strategien. Manuela Nagel hat erst kürzlich eine aktualisierte Erhaltungsstrategie für Kartoffeln für den Crop Trust erstellt. Die Aktualisierung war notwendig geworden, da sich seit der letzten Version, die im Jahr 2006 publiziert wurde, sehr viele Dinge geändert haben, etwa die Zusammensetzung der Kartoffelkollektionen. Es wurden zudem neue Technologien zur Charakterisierung und Erhaltung der Sammlungen entwickelt. So wurden enorme Fortschritte bei der Kryokonservierung von Kartoffeln erzielt, die nun von Genbanken weltweit eingesetzt werden können. Weiterhin wurde ein neues

Kapitel über die in situ Konservierung aufgenommen. Herausragend war, dass Manuela Nagel die weltweite Kartoffelgemeinschaft reaktiviert und motiviert hat, um gemeinsam die Aktualisierung auszuarbeiten.

Wie war für Dich ganz persönlich die Rückkehr ans IPK?

Ich war zunächst einmal sehr froh und dankbar, dass wir das IPK für diesen sehr wichtigen Workshop gewinnen konnten. Für mich ist die Genbank des IPK die beste Einrichtung ihrer Art weltweit und ein herausragendes Beispiel, wie Erhaltung und Nutzbarmachung von pflanzengenetischen Ressourcen gelingen können.

Genauso dankbar bin ich dafür, nach meiner Zeit am IPK von 2008 bis 2014 endlich wieder einmal einige meiner alten Kollegen und Freunde getroffen zu haben. Am Ende des Tages sind es doch die persönlichen Beziehungen zu großartigen Menschen und die gemeinsamen Erfahrungen, die auch das Leben eines Wissenschaftlers ausmachen. Und natürlich war es für mich ein sehr bewegender Moment, als ich am zweiten Tag Andreas Graner für seine großen Verdienste bei der Erhaltung der Biodiversität den Legacy Award des Crop Trust überreichen durfte – schließlich habe ich damals in seiner Arbeitsgruppe gearbeitet.

Und wie geht es weiter?

Nach diesem Besuch am IPK besteht dann Anfang November in Berlin die nächste Möglichkeit, sich wieder zu treffen, um im Rahmen des Crop Diversity Day & Crop Diversity Summit vielleicht sogar Kooperationen voranzubringen.

Mehr Infos

<https://bold.croptrust.org/>

<https://www.croptrust.org/pgafa-hub/ex-situ-conservation-strategies/>

https://www.croptrust.org/fileadmin/uploads/croptrust/Documents/Ex_Situ_Crop_Conservation_Strategies/Potato_Conservation_Strategy_2022.pdf

COP15: „NATÜRLICH ÜBERWIEGT DIE FREUDE“

Im kanadischen Montreal haben im Dezember 2022 tausende Delegierte aus 196 Staaten knapp zwei Wochen über Regeln für einen weltweiten Naturschutz diskutiert, Vorbild war das Pariser Klimaschutzübereinkommen aus dem Jahre 2015. Ziel war es nun, die „Orgie der Naturzerstörung“ zu beenden, wie Uno-Generalsekretär António Guterres erklärte. Am Ende stand tatsächlich ein Kompromiss. Wie er die COP15 vor Ort erlebt hat und warum für die Wissenschaft auch die Diskussion über Digitale Sequenzinformation so wichtig sind, erklärt Jens Freitag, Leiter der Geschäftsstelle des IPK, im Interview.

Tausende Delegierte, tagelange Diskussionen in unterschiedlichsten Formaten und eine komplexe Thematik mit so vielen unterschiedlichen Facetten – all das klingt nach einem extrem herausfordernden Programm. Was hat Dich am meisten beeindruckt?

Persönlich inspirierend, motivierend und beeindruckend war insbesondere, dass Forschung und Wissenschaft in Montreal eine Stimme bekommen haben, diese ernstgenommen und integriert wurde. Beeindruckt hat mich in Montreal auch die Beteiligung junger Menschen. Studierende waren nicht nur engagierte und interessierte Teilnehmer, sondern auch Akteure. Erwähnen möchte ich aber auch das Interesse von Unternehmen. Dieses als „Green Washing“ abzutun, wäre ungerecht und nicht förderlich. Vielmehr müssen positive Beispiele Schule machen. Die Überzeugung, dass nur auf einem gesunden Planeten gesundes und vielfältiges Leben möglich ist, muss zum ökologischen und ökonomischen Faktor werden.

Am Ende haben sich die Delegierten auf einen Kompromiss geeinigt. Wie bewertest Du diesen Abschluss insgesamt, aber auch aus der Sicht der Wissenschaft?

Natürlich überwiegt die Freude, dass die Verhandlungen auf der COP15 ein erfolgreiches Ende gefunden haben. Grundlegendes wurde beschlossen. 30 Prozent unseres Planeten sollen geschützte Refugien werden. Natur soll Natur bleiben oder es bis zum Ende dieses Jahrzehnts wieder werden.

Umweltschädliche Subventionen von jährlich mehreren hundert Milliarden Euro sollen abgebaut werden.

Wirtschaftliche Stimulation zur Umweltzerstörung, Flächenversiegelung, Luft- oder Gewässerverschmutzung sollen beseitigt und dafür eine ökologischere Ausrichtung der Wirtschaft gefördert werden. Weitere 30 Prozent geschädigter Land-, Binnengewässer-, Küsten- und Meeresökosysteme sollen zudem wiederhergestellt werden. Viele Ziele, um dem Verlust unserer Lebensgrundlage, einem gesunden Planeten, entgegenzuwirken.

Das heißt, in Montreal wurde der Rahmen geschaffen und die Ziele formuliert. Wie geht es jetzt weiter?

Genau, bei der COP15 wurde lediglich der Rahmen für die konkretere Ausgestaltung des Schutzes der biologischen Vielfalt geschaffen. Nun sind neben der Implementierung in nationale Vorgaben und konkrete Umsetzungsmaßnahmen auch Monitoring, Überwachung, Fortschrittsberichte und regelmäßige Justierungen erforderlich. Aber es geht eben auch die Finanzierung der Maßnahmen sicherzustellen, auch im globalen Süden, also in ärmeren Ländern mit großer Bedeutung für die globale Biodiversität. Genau wie bei den Klimaverhandlungen ist auch bei der Biodiversitätskonvention das Geld ein Knackpunkt.

Beschlossen wurde, einen neuen Finanzmechanismus unter dem Dach der „Global Environment Facility – GEF“ zu schaffen. Gespeist werden soll dieser Topf durch einen fairen Anteil an den Gewinnen aus der Entdeckung von Medi-



kamenten, Impfstoffen, Lebensmitteln etc., also Produkten, die aus der Nutzung der biologischen Vielfalt, aber auch durch die Nutzung von digitalen Informationen der biologischen Vielfalt generiert werden, den digitalen Sequenzinformationen (DSI).

Im Abschlussdokument heißt es dazu: "Decides to establish, as part of the post-2020 global biodiversity framework, a multilateral mechanism for benefit-sharing from the use of digital sequence information on genetic resources, including a global fund."

Worum geht es bei digitalen Sequenzinformationen? Und woher stammt der Begriff?

Der Begriff ist ein vor allem politisch geprägter und ist nicht abschließend definiert. Er wurde im Rahmen der Verhandlungen zum Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt (Convention for Biological Diversity) für einen Spezialbereich geschaffen. Im Rahmen der Vertragsverhandlungen werden digitale Sequenzinformationen alle sequenzierten DNA- (Erbinformation), aber auch RNA- sowie Protein-Sequenzen diskutiert. Diese liegen computerisiert in Datenbanken vor.

Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben sich schon im Vorfeld der COP15 sich für eingesetzt, dass der freie Zugang zu diesen Daten erhalten bleibt. Warum ist das so wichtig?

Der uneingeschränkte Zugang zu digitalen Sequenzinformationen (DSI) und verwandten Technologien ist für alle Interessengruppen und Länder von Bedeutung. Nur mit einem weiterhin freien Zugang lassen sich globale Ziele wie Gesundheitsvorsorge, Schutz der biologischen Vielfalt und Ernährungssicherheit erreichen.

Wie bewertest Du die nun getroffene Vereinbarung zu digitalen Sequenzinformationen?

Wichtig für die Forschungs-Community weltweit ist vor allem, dass hierfür ein multilateraler Mechanismus geschaffen werden soll. Da Informationen aus der biologischen Viel-

falt nur in Summe und im Vergleich sehr vieler Informationen einen wissenschaftlichen Wert besitzen, macht es keinen Sinn, deren Nutzung bilateral zu regeln. Damit bleiben auch die Funktionen und die Vernetzungen wissenschaftlicher Datenbanken möglich und für Forschende weltweit frei zugänglich.

Wie im Abschlussdokument definiert, welches als Entwurf bezeichnet wird, bis dieses offiziell in alle UN-Sprachen übersetzt ist, wird glasklar ein multilaterales System definiert. Wissenschaft, Forschung, Lehre und Ausbildung können also auch weiterhin auf einen offenen Zugang zu Datenbanken und Informationen zählen. Und die Entscheidung, einen multilateralen Mechanismus für den Vorteilsausgleich für DSI einzurichten, spiegelt nur wider, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit diese Informationen nutzen und Forschung im 21. Jahrhundert funktioniert. Dies ist ein wichtiger Erfolg des DSI Scientific Networks und motiviert uns, auch bei der Ausgestaltung der in Montreal beschlossenen Rahmenbedingungen aktiv mitzuwirken.

Das klingt gut, aber sind die Nutzungsbeziehungen auch schon einmal untersucht worden?

Ja, das ist schon passiert. Um die globalen Nutzungsbeziehungen sichtbar zu machen, haben Forschende des Netzwerks in einem Projekt durch die Analyse frei zugänglicher Sequenzdaten beweisen können, dass Forschung und Erkenntnisgewinn ein kontinuierliches Geben und Nehmen sind. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in aller Welt stellen ihre Erkenntnisse – und die damit verbundenen Daten – anderen zur Verfügung. Diese nutzen diese Informationen und generieren aus dem Zugang und der Nutzung dieser Informationen wiederum einen wissenschaftlichen Mehrwert. Dieser wird dann erneut zur Verfügung gestellt. Vom offenen und uneingeschränkten Zugang profitieren somit Forschende weltweit. Die Daten sind das Fundament unserer heutigen Forschung.

Aus einigen Entwicklungs- und Schwellenländern gab es im Vorfeld der COP15 aber Kritik, einige Staaten sahen sich benachteiligt. Zu Recht?

Forschende in den Entwicklungs- und Schwellenländern profitieren von diesen Strukturen besonders, auch das ist ein Ergebnis dieser in einem Fachmagazin publizierten Analyse. Sie nutzen mehr Informationen und Wissen, als sie selbst in das System einspeisen. Dies ist nur ein Ergebnis des vom Bundesforschungsministerium geförderten Projektes WiLDSI, an dem das IPK Leibniz-Institut und das Leibniz-Institut DSMZ beteiligt waren.

Diese Dysbalance ist jedoch auch logisch. Im globalen Süden verfügen Forschende nicht über die gleichen Forschungsressourcen und Möglichkeiten, wie die westliche Welt. Daher muss es auch darum gehen, die intellektuellen Potentiale in Entwicklungs- und Schwellenländern zu heben und Forschung auf dem für uns hier gewohnten Niveau zu ermöglichen. Denn dieses kreative Potential wird benötigt, um die vor uns liegenden globalen Herausforderungen zu meistern.

Wie sehen die bisherigen Regelungen aus?

Digitale Sequenzinformationen befinden sich zurzeit in einer Grauzone. Sie fallen nicht unter die Beschränkungen des Nagoya-Protokolls, das als Ergänzung des Übereinkommens zum Artenschutz den Zugang und den Vorteilsausgleich regelt. Viele Staaten, aber auch einige Organisationen wie die OECD, sprechen sich seit Langem schon für einen globalen, freien und ungehinderten Zugang aus.

Einige wenige Länder haben versucht, den Zugang zu digitalen Sequenzinformationen auf nationaler Ebene zu regeln und somit das Prinzip des freien Zugangs auszuhebeln. Für die Wissenschaft wären die Folgen solcher Einschränkungen allerdings gerade auch vor dem Hintergrund der aktuellen Herausforderungen wie des Klimawandels oder das weltweite Monitoring der biologischen Vielfalt, zu der auch die genetische Vielfalt zählt, eine Katastrophe. Hinzu kommt: Digitale Sequenzinformationen sind in einem evolutionären Kontext entstanden. Diese lassen sich oft keinem definierten Herkunftsland zuordnen. Sie besitzen keinen Bezug zu politisch geprägten Staatsgrenzen.

Wie haben sich Institute wie das IPK in die aktuelle Diskussion eingebracht?

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten WiLDSI bzw. WiLDSI VorweRts Projekts haben wir nicht nur die weltweit verfügbaren Daten analysiert und diese auf einer öffentlich zugängigen Datenbank visualisiert, sondern wir haben im Vorfeld der COP15 auch einige Lösungsoptionen erarbeitet und das bereits erwähnte „DSI Scientific Network“ gegründet. Dieses war im Vorfeld, aber auch auf der COP15 aktiv und gab in den Verhandlungen Forschenden aus vielen Ländern eine Stimme. Der vom Netzwerk in Montreal organisierte Workshop zu Fallbeispielen der Nutzung von DSI wurde vom Interesse quasi überrannt.

Und darüber hinaus?

In Deutschland organisierten wir uns ebenfalls. Zum Beispiel in einer nationalen DSI-Expertengruppe. Mit dieser traten wir an involvierte und am Thema Biodiversität, Vorteilsausgleich oder DSI interessierte Ministerien, aber auch an NGO's heran. Es wurden Gespräche mit Fachreferaten geführt und Briefe an Ministerinnen und Minister geschrieben. Wir beteiligten uns zudem an thematisch ausgerichteten Runden Tischen und zahlreichen Diskussionen. Im Rahmen des „Leibniz-Forschungsnetzwerk Biodiversität“ entwickelten Forschende aus vielen Leibniz-Instituten und anderen Forschungseinrichtungen in Deutschland die „10 Must-Knows“ und im Vorfeld der COP15 die „10 MustDos“ zur Biodiversität. Auch diese werden weithin wahrgenommen und sollen international weiterentwickelt werden.

Ein wichtiger Punkt, der nicht zu kurz kommen soll, da von essentieller Bedeutung, ist die aktive mediale Begleitung. In zahlreichen Beiträgen und Interviews haben sich Mitglieder der Netzwerke und Gruppen geäußert, um eine breitere Öffentlichkeit zu informieren und für unsere Themen zu interessieren.

All dies zusammen hat dazu geführt, dass wesentliche Impulse der Forschenden und des globalen DSI Scientific Networks in den Verhandlungen in Montreal aufgegriffen wurden. Diese Arbeiten wollen wir fortführen, um bei der nun konkret werdenden Ausgestaltung aktiver Partner zu bleiben.

Von Montreal zurück nach Gatersleben: In welchen Bereichen werden am IPK digitale Sequenzinformationen besonders intensiv genutzt?

Am Institut sind Forschende an der Aufklärung von Genomen wichtiger Kulturpflanzen und deren gesamten Diversität sowie deren verwandter Wildpflanzen involviert. Somit stellt das IPK Leibniz-Institut DSI für die globale Gemeinschaft von Forschenden zur Verfügung. Aber gleichzeitig nutzen wir diese und die weltweit verfügbaren DSI auch, um die Funktion von Genen aufzuklären, wenn es etwa um Merkmale für eine verbesserte Anpassung an sich verändernde Wetter-, Witterungs- und Klimabedingungen geht. Oder auch um Merkmale, die Pflanzen von innen heraus widerstandsfähiger gegen Fressfeinde und Parasiten machen oder Merkmale, die Pflanzen besser mit den im Boden verfügbaren „Betriebsmitteln“ umgehen lassen, also Nährstoffen, Wasser oder dort lebenden mikrobiellen Partnern. Aber auch die gezielte Veränderung der Architektur von Pflanzen, ober- und unterirdisch, sind Beispiele, an denen am IPK oder in Partnerschaft mit anderen Forschenden weltweit gearbeitet wird. Bei diesen biologischen Fragestellungen sind wir klare Nutzer der DSI.

Dabei treibt uns immer die wissenschaftliche Neugier, etwas Grundlegendes zu entdecken. Gleichzeitig haben wir den konkreten Nutzen im Blick. Um im „Leibniz-Sprech“ zu bleiben, die Kombination aus Exzellenz – also Aufklärung von Grundlegendem – und dessen Relevanz, also die konkreten Bedarfe in der Gesellschaft wie eine umweltschonendere Landwirtschaft. DSI spielen in jedem Bereich unserer Forschung eine wichtige Rolle.



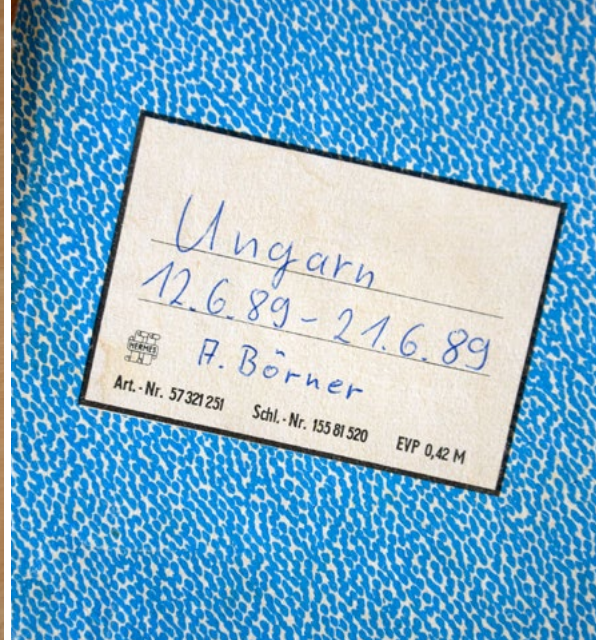
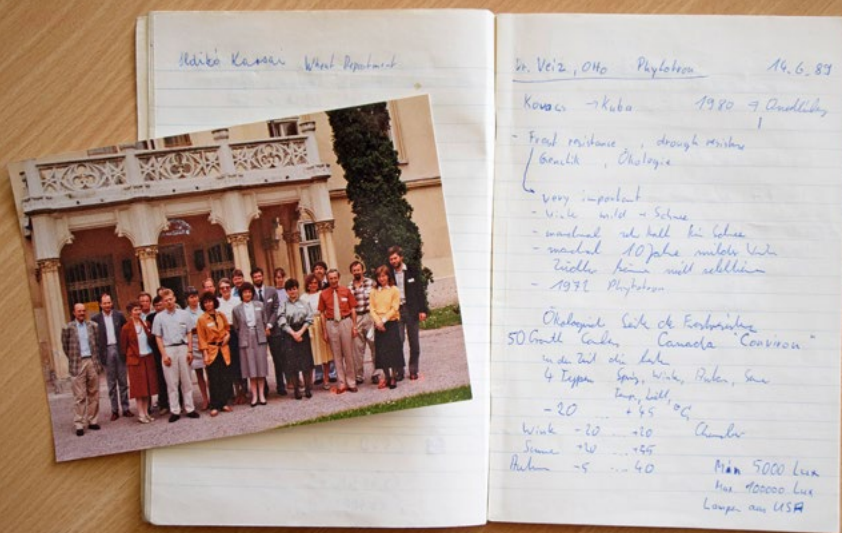
AUSZEICHNUNG FÜR ANDREAS BÖRNER

Die Ungarische Akademie der Wissenschaften hat den IPK-Wissenschaftler im April 2023 offiziell zum Ehrenmitglied ernannt. Bei der Feierstunde traf er einen alten Kollegen, den er bereits 1989 in Ungarn kennengelernt hat.

Ungarn 12.6.89 -21.6.89“ steht auf dem blauen Notizheft, das Andreas Börner aus einem Regal holt und das bei ihm viele emotionale Erinnerungen hervorruft. „Das war für mich die erste Dienstreise ins Ausland. Und das ist, wie auch bei der ersten Liebe, ein sehr prägendes Erlebnis“, sagt Leiter der Arbeitsgruppe „Ressourcengenetik und Reproduktion“. Als er das Heft kurz durchblättert, stößt er auf Aufzeichnungen eines Gespräches, das er am 14. Juni 1989 mit Otto Veisz am Landwirtschaftlichen Forschungsinstitut in Martonvásár geführt hat. Schon damals ging es um Themen wie Trockenresis-

tenz von Pflanzen, also Fragen, die auch heute noch von großer Bedeutung sind.

Am 12. April 2023, also fast 33 Jahre später, haben sich beide in Budapest zu einem ganz besonderen Anlass wiedergetroffen. Andreas Börner wurde auf Vorschlag von Otto Veisz offiziell ernannt als Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Während einer Feierstunde vor mehr als 120 Mitgliedern der Sektion Agrarwissenschaften der 1825 gegründeten Akademie hielt Andreas Börner eine Vorlesung. Anschließend überreichten Akademie-Präsident Tamás Freund und Otto Veisz ihm seine Urkunde.



Für den IPK-Wissenschaftler ist es nicht die erste Auszeichnung dieser Art. Die Universität Lublin (Polen) verlieh im bereits 2019 die Ehrendoktorwürde. Und 2020 ernannte ihn die Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zum Außerordentlichen Professor. Gewürdigt wurde damit vor allem sein langjähriges Engagement in der Lehre, vor allem aber bei der Betreuung von studentischen Abschlussarbeiten. Die Ehrendoktorwürde in Lublin erhielt Andreas Börner für seine wissenschaftlichen Verdienste. „Die Ernennung zum Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften hat für mich jedoch aufgrund meiner langen Kontakte in das Land emotional die größte Bedeutung“, betont der IPK-Wissenschaftler. Sicher mehr als zehn Mal sei er nach seiner ersten Dienstreise in Ungarn gewesen. „Und daraus sind zahlreiche gemeinsame Projekte und Publikationen entstanden.“ Außerdem ist Andreas Börner seit 2022 Editor in Chief der Zeitschrift „Cereal Research Communications“, die vom Ungarischen Akademieverlag und Springer herausgegeben wird.

Ans IPK kam Andreas Börner 1985, direkt nach seinem Studium der Agrarwissenschaft in Halle. 1988 schloss er seine Promotion ab, 1992 wurde er Arbeitsgruppenleiter und 1994 habilitierte er. „Ich wollte immer nach Gatersleben, und habe das Institut hier schon als junger Student bei Exkursionen kennengelernt.“ Damals wie heute fasziniert ihn dabei insbesondere die Arbeit in der Genbank mit ihren mehr als 151.000 Akzessionen.

Aktuell ist Andreas Börner aber vor allem als Präsident der Europäischen Gesellschaft für Züchtungsforschung (EUCARPIA) gefordert. Zusammen mit der Generalsekretärin Ulrike Lohwasser organisiert er den nächsten Hauptkongress, der nächstes Jahr vom 18.-23. August in Leipzig stattfinden wird. „Wir erwarten 500 bis 600 Teilnehmern, die Hotels sind gebucht und auch das Abschluss-Dinner in der Moritzbastei ist bereits geplant.“ Und natürlich steht schon fest, dass Andreas Börner auch dort auf viele ungarische Kolleginnen und Kollegen treffen wird.



Fotos (4): IPK Leibniz-Institut/ L. Tiller

33 JAHRE AUF ACHSE FÜR DAS IPK



Fotos (3): IPK Leibniz-Institut/ J. Himpe

Als Kraftfahrer des Instituts hat Frank Schröder viel zu erzählen: Er fuhr im Wartburg nach Ost-Berlin, tauschte Palmen gegen Waschbecken und gewann vor allem das Vertrauen vieler Führungskräfte, die bei ihm einstiegen. Frisch in den Ruhestand verabschiedet, schaut er heute noch einmal in den Rückspiegel.

Seine erste Fahrt? „Na klar kann ich mich daran noch erinnern“, sagt Frank Schröder. „Ich hatte im September 1988 kaum angefangen als Kraftfahrer am Institut, da habe ich gleich einen technischen Mitarbeiter in einem Wartburg 353 nach Berlin-Buch gefahren“, erzählt der gelernte Kfz-Elektromechaniker. Damals beschäftigte das Institut neun Personen in seinem Fuhrpark, der neben vier Pkw auch einen Bus, einen Kleinbus und einen Lkw umfasste. „Im Notfall ist auch der Schlosser aus der Werkstatt als Fahrer eingesprungen“, berichtet Frank Schröder, der seinen „Traumberuf“, wie er sagt, Ende 2021 nach 33 Jahren verlassen hat. Im Dezember 2022 wurde er dann zusammen mit elf anderen Kolleginnen und Kollegen in den Ruhestand verabschiedet. Neben ihm bei der Verabschiedung saß übrigens Andreas Graner, wie in den Jahren zuvor bei zahlreichen gemeinsamen Fahrten. „Er wollte immer neben mir und nicht hinten sitzen“, erzählt Frank Schröder. Oft habe

man sich unterhalten, oft habe er aber auch Akten gelesen. „Da musste ich schon mal sagen: Herr Graner, bitte nehmen Sie kurz den Ordner runter, sonst sehe ich meinen Außen Spiegel nicht.“

Heute fällt der Blick zurück auf seine lange Zeit am Institut bei Frank Schröder fast durchweg positiv aus. „Zu Beginn meiner Zeit hatten wir häufig auch sogenannte Beschaffungsfahrten zu Betrieben oder anderen Instituten“, erzählt Frank Schröder. „Dann haben wir unser Auto vollgepackt mit schönen Grünpflanzen und sie eingetauscht gegen die Dinge, die damals am Institut gerade benötigt wurden. Bei solchen Besuchen wurde auch schon einmal eine Palme gegen ein Waschbecken getauscht“, erinnert sich der heutige Rentner. Viele Fahrten führten ihn und seine Kollegen auch nach Ost-Berlin zur Akademie der Wissenschaften. „Wir haben dann gelegentlich im Palast der Republik gefrühstückt.“ Es gab aber auch kuriose Momente, etwa,

wenn die Abteilungsleiter nicht gut aufeinander zu sprechen waren. „Da standen wir manchmal mit vier Fahrern und vier Autos vor der Akademie, weil alle getrennt unterwegs sein wollten.“

Nach der Wende wurde der Fuhrpark des Instituts jedoch verkleinert und umfasste fortan nur noch zwei Fahrer. Frank Schröder konnte, wollte jedoch auch auf jeden Fall am Institut bleiben. Und so lernte er im Laufe der Jahre auch die Kolleginnen und Kollegen, die bei ihm einstiegen, immer besser kennen. „Ich denke, ich konnte schon sehr gut einschätzen, wann der richtige Moment für eine Unterhaltung oder auch einen Spaß ist und wann man besser mal schweigt, weil der Fahrgast gerade Ruhe braucht“, sagt der langjährige IPK-Mitarbeiter. „Manchmal hat Andreas Graner gesagt: ich mache mal die Augen zu. Dann habe ich gesagt: ich auch – und wir mussten beide lachen.“

Neben Andreas Graner saß auch Nils Stein häufig bei Frank Schröder im Dienstwagen. „Er saß übrigens standesgemäß hinten rechts, hat mir aber immer das Gefühl vermittelt, dass wir uns auf Augenhöhe begegnen“, betont der 65-Jährige. Und wenn wir längere Termine hatten, hat er oft vorher abgeklärt, dass ich auch beim Abendessen mit dabei sein konnte.“

Nach einem späten Abendessen nach einem Termin mit Ingo Schubert und zwei weiteren Kollegen in Wien kommt es 2010 allerdings zu einem schweren Unfall auf der Autobahn in Bayern. „Ingo Schubert hatte in Wien an meine Autoscheibe geklopft und mich zu einem Abendessen dazu geholt“, berichtet Frank Schröder. Statt in Wien zu übernachten bricht die Gruppe weit nach Mitternacht nach Gattersleben auf. Kurz vor einer Tankstelle aber fällt Frank Schröder in den Sekundenschlaf und verliert die Kontrolle über den Wagen, der sich fünf Mal überschlägt. „Wie durch ein Wunder haben wir alle vier den schweren Unfall ohne Verletzungen überstanden.“

Die Freude und den Spaß an seinem Beruf kann ihm aber auch dieser Unfall nicht nehmen. Frank Schröder liebt die Kommunikation und den Austausch, aber auch die Arbeit mit den Menschen am Institut. Lange Jahre arbeitet er daher auch im Personalrat, was aber nicht immer ganz einfach ist. Als Fahrer unterliegt er der Schweigepflicht. Alles, was im Wagen besprochen wird, darf nicht nach außen getragen werden. Und auch als Personalrat ist er gebunden an die Schweigepflicht. „Das war manchmal ein Ritt auf der Rasierklinge, zumal sowohl die Kolleginnen und Kollegen im Personalrat als auch meine Fahrgäste hier und da versucht haben, mir Informationen zu entlocken.“

Frank Schröder hält sich in all den Jahren stets an die Vorgaben und gewinnt so auch das Vertrauen seiner Fahrgäste. „Ja, ich denke schon, dass ich für sie eine Vertrauensperson gewesen bin, der sie sich anvertraut und der gegenüber sie sich geöffnet haben. Und das macht mich im Rückblick auch ein wenig stolz.“ Denn natürlich erlebt er seine Fahrgäste auch in extremen Situationen. „Alle haben auch mal Dampf abgelassen, wenn etwa eine Veranstaltung nicht



wie gewünscht gelaufen ist. Aber auch freudige Momente haben sie geteilt mit mir, das verbindet natürlich.“

Auf Frank Schröder als Vertrauensperson, der ab dem Jahr 2000 aus Kostengründen der einzige Fahrer am IPK ist, müssen die Führungskräfte nun seit Ende 2021 verzichten. Die Corona-Krise hat die ohnehin gesunkene Zahl an Fahrten noch einmal einbrechen lassen. Statt die Direktoren zu fahren, arbeitet Frank Schröder zuletzt mit in der Warenausgabe. „Das aber war nicht so meine Sache.“

Nach seinem Schritt in den Ruhestand ist Frank Schröder nun jedoch wieder voll bei der Sache, das heißt eigentlich bei zwei Sachen: Der Natur-Fotografie und seinen Terrarien. Beide Hobbys ergänzen sich perfekt. „Bei gutem Wetter gehe ich raus in die Natur, bei schlechtem Wetter arbeite ich an meinen Terrarien“, erklärt der Rentner. Und mit den Terrarien schließt sich für Frank Schröder gewissermaßen auch der Kreis. Schon in den 1980er Jahren hat er sich als Mitarbeiter im Tierpark Aschersleben mit Terrarien und Aquarien beschäftigt. „Dort habe ich den Schichtführer des Heizwerkes des Institutes kennengelernt, über den ich auf das Institut aufmerksam gemacht worden bin.“

ZWISCHEN SCHLEPPER UND SCHREIBTISCH

Beim Düngen der Versuchsfelder sitzt Gerald Fiedler in einem High-Tech-Fahrzeug. Doch weil er in der Arbeitsgruppe „Versuchsfeld und Gärtnerei“ immer mehr Verantwortung übernimmt, sitzt er auch viele Stunden im Büro. Eine Kombination, die dem 33-Jährigen ausgesprochen gut gefällt.

Und los geht es! Gerald Fiedler nimmt den linken von zwei Joysticks in seine rechte Hand und setzt den Standardschlepper auf dem Zuckerrübenfeld in Gang. Mit einer Geschwindigkeit von gut sechs Kilometern pro Stunde fährt er zunächst den äußeren Feldrand ab. Doch wer jetzt an eine gemütliche Traktorfahrt denkt, liegt falsch. Der 33-jährige Mitarbeiter aus der Arbeitsgruppe „Versuchsfeld und Gärtnerei“ muss trotz der langsamen Fahrt hochkonzentriert sein. In seiner Kabine hat er gleich vier Displays im Blick: ein Terminal für den Schlepper, ein Terminal für das Lenksystem, einen Computer für den heute anmontierten Düngerstreuer und ein Tablet mit der App des Düngerstreuerherstellers.

An diesem sonnigen Apriltag steht die Grunddüngung eines rund drei Hektar großen Areals auf dem Programm. Pro Hektar kommen 850 Kilogramm Dünger auf das Feld. Dabei handelt es sich um einen sogenannten NPK-Dünger, also einen Dünger, der die drei Nährelemente Stickstoff (N), Phosphor (P) und Kalium (K) enthält. „850 Kilogramm pro Hektar ist schon eine große Menge, dafür braucht auch unser mo-

derner Düngerstreuer eine gewisse Zeit, deshalb kann ich hier auch nicht einfach mit 20 Kilometern pro Stunde die Spuren entlangfahren“, erläutert Gerald Fiedler, während auf der ersten Runde das GPS-System die Daten des Rübenfeldes erfasst und auch diese auf einem der Displays erscheinen.

Wenn Gerald Fiedler von seinem Standardschlepper erzählt, dann schwingt schon ein wenig Stolz mit. „Das ist wirklich High-Tech, unter anderem mit einem der neusten Lenksysteme.“ Eingesetzt wird das Fahrzeug seit Anfang des Jahres für die Betreuung von Großflächen. 153.000 Euro hat der Schlepper mit 140 PS gekostet, den wohl kaum einer so gut kennt wie der 33-Jährige. „Ich war schon intensiv an der Anschaffung beteiligt und habe unter anderem das Leistungsverzeichnis mit erstellt, also aufgelistet, was das Gerät alles können muss.“ Doch auch der Düngerstreuer ist erst seit einem Jahr am IPK im Einsatz. Die Körner werden dabei über zwei Streuteller mit jeweils zwei Paddel auf das Feld geschleudert.

Seit nunmehr zehn Jahren arbeitet Gerald Fiedler am IPK, zunächst als Saisonkraft, dann finanziert über mehrere



Fotos: IPK Leibniz-Institut/ G. Schafmeister (2), G. Fiedler (1)





Projekte und seit 2018 in Festanstellung. Und in der gesamten Zeit war er in der Arbeitsgruppe „Versuchsfeld und Gärtnerei“ von Peter Schreiber tätig. Der sei nicht nur ein Chef mit einem enormen Fachwissen und einer sozialen Ader, sagt Gerald Fiedler. „Ich bewundere vor allem auch, wie er in Stresssituationen die Ruhe behält und dann Punkt für Punkt abarbeitet“, erklärt der gelernte Gärtner im Obstanbau, der sich selbst auch immer weiterentwickeln möchte. „Daher habe ich 2019 auch die Ausbildung als Pflanzentechnologiemeister begonnen und im vergangenen Jahr erfolgreich abgeschlossen.“ Außerdem gibt der 33-Jährige auch regelmäßig Lehrunterweisungen für junge Pflanzentechnologen. Und Peter Schreiber scheint zu wissen, was er an seinem langjährigen Mitarbeiter hat und hat ihm deshalb im Laufe der Zeit immer mehr Aufgaben und Verantwortung übertragen.

Und wenn Gerald Fiedler von seiner Arbeit berichtet, dann merkt man sofort, dass er seinen Job gerne macht. „Landwirtschaft ist Leidenschaft, das lebt man einfach“, erklärt er. Und die Spanne seiner Tätigkeiten ist groß. Sie reicht von Handarbeit wie etwa dem Aufstellen von Zäunen oder Rankgittern für Leguminosen über die Bedienung schwerer Technik wie beim Düngen bis hin zur Beschaffung von Material und Ersatzteilen. „Da ist wirklich kein Tag wie der andere.“

Doch auch bei der Düngung an diesem Tag geht es nicht nur um High-Tech. Bevor es auf das Feld geht, muss der Dünger analysiert, der sogenannte Düngerflusswert ermittelt und in den Streuer eingegeben werden. Dieser berechnet sich aus drei Faktoren: dem Litergewicht, der Korngröße und der Festigkeit von dem Mittelwert von zehn Körnern. Für die Analyse nimmt der Mann aus Bad Suderode einen großen Messbecher voll mit Körnern. Ein Teil davon füllt er in einen sogenannten D-Indikator, ein kleines Plastikteil mit vier Kammern, jeweils durch unterschiedlich große Siebe getrennt. Damit wird die Korngröße ermittelt. Und mit einem sogenannten F-

Indikator, einem zylinderförmigen Gerät mit einer Feder, wird die Festigkeit des Düngers ermittelt. „Die Angaben werden über eine App des Herstellers eingegeben und dann spuckt diese den entsprechenden Wert aus.“ An diesem Tag ergibt sich ein Flusswert von 24,8 – das heißt, in 30 Sekunden kommen 24,8 Kilogramm Dünger auf das Feld.

Doch Gerald Fiedler ist nicht nur auf den Versuchsfeldern rund um das IPK im Einsatz. Er war auch schon in Triesdorf (Bayern) und Asendorf (Niedersachsen) unterwegs. „Dort haben wir Erdproben entnommen, die dann von Diana Heuermann und ihrem Team für Versuche mit Zwischenfrüchten analysiert worden sind“, erklärt Gerald Fiedler. Anstelle des Düngerstreuers wurde damals also ein Probennehmer an einen Standardschlepper montiert. Die meisten Kontakte zu Forscherinnen und Forschern am IPK in Gatersleben hat Gerald Fiedler zu Doktoranden, wenn bei deren Projekten auch landwirtschaftliche Technik eingesetzt werden muss.

Doch mehr Verantwortung heißt für den Pflanzentechnologiemeister auch mehr Schreibtischarbeit. Aktuell geht es beispielsweise um den Aufbau einer sogenannten Acker Schlagkartei. Die Erstellung einer solchen Auflistung aller ackerbaulichen Maßnahmen auf einem Feldstück (oder Schlag, daher der Name) ist in der Landwirtschaft gängige Praxis, und soll nun aber auch vom IPK erstellt werden. „Die entsprechende Software haben wir bereits gekauft, nun geht es um die Einweisung und später die Eingabe aller erforderlichen Daten“, erklärt Gerald Fiedler.

Dass die Arbeiten am Schreibtisch und auf dem Schlepper für den 33-jährigen IPK-Mitarbeiter sehr oft zusammengehören, zeigt sich auch an diesem Tag. Denn nachdem Gerald Fiedler seinen neuen Schlepper wieder auf dem Campus abgestellt hat, muss er auch alle Daten zu seinem Arbeitsprozess mit einer 90-minütigen Streuzzeit auf dem Zuckerrübenfeld in die neue Acker Schlagdatei einspeisen.



ZWISCHEN CURRYWURST UND LAMMRÜCKEN

Als Küchenchefin sorgt Andrea Fricke dafür, dass die Gäste im Casino bestens versorgt werden. Dabei profitiert sie auch von ihren Erfahrungen, die sie bei der Verpflegung der VIP-Gäste bei Konzerten von Bruce Springsteen und Bundesliga-Spielen von Hannover 96 gesammelt hat.

Die entscheidende Frage gleich zu Beginn: Wie halten Sie es mit der Currywurst? Andrea Fricke muss nicht lange überlegen. „Die Currywurst muss sein“, sagt die Küchenchefin des Casino. Aber auch das klassische Schnitzel zählt zu den Gerichten, die von Gästen besonders gerne verzehrt werden. „Meist sind es die Pommes, die den Unterschied machen und die Nachfrage steigen lassen.“ Doch es muss nicht immer Fleisch auf den Teller kommen. „Der Anteil der vegetarischen Essen ist stark gestiegen und liegt inzwischen bei 40 Prozent“, erzählt die 43-Jährige. Zwischen 90 und 140 Essen werden im Durchschnitt pro Tag ausgegeben, sind größere Gruppen am Institut, können es aber auch mal fast 200 Portionen sein. Bei der Erstellung des Menüplans kann Andrea Fricke aus dem Vollen schöpfen, schließlich hat sie 600 Gerichte in der Datenbank. Die große Zahl ergibt sich auch aus der jeweiligen Art der Zubereitung. „Allein beim See-lachs haben wir 15 Variationen in unserem Repertoire.“ Und die Sammlung wird natürlich auch ergänzt. „Ideen für neue Rezepte kommen mir meist beim Kochen.“

Andrea Fricke kann aber auch auf ihre langjährigen Erfahrungen als Köchin zurückgreifen. Und die sind immens. Nach der Ausbildung in Gernrode arbeitet sie ab 1999 mehre-

re Jahre in Hannover bei einer Zeitarbeitsfirma in einem Team von 15 Köchen. Auf dem Programm stehen Großereignisse wie Messen, Konzerte und Fußballspiele. „Wir haben fast jedes Wochenende gearbeitet, es waren sechs Jahre auf der Überholspur.“ In Hamburg kocht Andrea Fricke im Stadion für die Gäste in den VIP-Logen bei Konzerten von Stars wie Bruce Springsteen und Herbert Grönemeyer. „Wenn es unsere Arbeit erlaubt hat, sind wir in die freien Logen und haben uns die Konzerte angeschaut.“ Vor Ort in Hannover bereitet Andrea Fricke bei Bundesliga-Spielen im Stadion das Buffet für die Besucher der Logen vor. Ein Fußballspiel dauert bekanntlich 90 Minuten, die Arbeitstage der Köche im Stadion aber meist acht Stunden. „Wir mussten für die Besucher zwei Stunden vor dem Anpfiff alles fertig haben und ihnen auch bis drei Stunden nach Spielende noch zur Verfügung stehen.“ Andrea Fricke kocht aber auch im Adlon in Berlin, bei der Cebit in Hannover – und 2003 auch für den chinesischen Präsidenten in Wolfsburg. „Wir hatten ein tolles, internationales Team und wurden oft angefordert, wenn die Köche vor Ort Unterstützung brauchten“, erzählt die Köchin.

Nach kurzen Abstechern in die Schweiz und zum Spar-kassenverband Hannover kehrt Andrea Fricke dann aber zu-



„Wir freuen uns immer, wenn Gäste Wünsche für ihr Lieblingsessen an uns herantragen und versuchen das dann umzusetzen.“

rück in ihre Heimat und lebt seit 2011 in Westerhausen. „Ich hatte eine tolle und sehr erlebnisreiche Zeit, aber diese Jahre waren natürlich auch sehr anstrengend.“ Und so fing die heute 43-Jährige nach der Geburt ihres Sohnes 2009 am IPK an. Anstrengend ist die Arbeit aber auch hier. „Mir fällt vor allem das frühe Aufstehen schwer“, gesteht die Küchenchefin. Der Wecker klingelt um kurz vor 5 Uhr, der Dienstbeginn für sie und ihr Team ist um 6 Uhr. Zunächst wird geschaut, ob alles in Ordnung ist, etwa in den Kühlräumen. Anschließend teilt sich das Team mit Kim Vanessa Schmidt, Andreas Paerschke und dem Auszubildenden Marc Kes Schubert die Arbeit für den Tag auf, es wird also besprochen, wer was macht. Um 7 Uhr wird das Frühstücksangebot vorbereitet, gleichzeitig beginnen die Vorbereitungen für das Mittagessen, die bis 11 Uhr dauern. Anschließend heißt es: einmal kurz durchatmen, bevor ab 11.30 Uhr die Essensausgabe beginnt.

Bevor an diesem Mittwoch die Italienische Lasagne, das Soja Geschnetzelte und die Ofenkartoffel mit Quark ausgegeben werden, kommt noch rasch eine Arbeitsgruppenleiterin vorbei und fragt für ihren Besuch nach Getränken. Kürzlich bestellte eine Wissenschaftlerin anlässlich ihres 60. Geburtstages einige Kartoffelsuppen mit Würstchen, ein Kollege orderte unterdessen 25 belegte Brötchen. „Wir erfüllen solche Wünsche natürlich gerne, müssen unsere Arbeit aber auch immer daran ausrichten, daher gleicht kein Tag dem anderen.“ Und zu tun gibt es genug.

Bis Donnerstag muss Andrea Fricke die Bestellungen für die nächste Woche abgeschickt haben. Die Ware wird dann meist am Montag und Dienstag geliefert. Wenn all das erledigt ist, schreibt Andrea Fricke in ihrem kleinen Büro den nächsten Menüplan. „Das mache ich am liebsten morgens, weil ich da den Kopf noch frei habe.“ An diesem Dienstag ploppt die Nachricht mit dem nächsten „Highlight der Woche“ kurz nach 13 Uhr in den Mail-Postfächern der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IPK auf. Am Folgetag gibt es „Vietnamesische Nudelsuppe mit Reismudeln, Rindfleisch, Schweinefleisch, Koriander, Frühlingszwiebeln und

Sprossen“. Dieses Angebot, so heißt es seit einiger Zeit in der Mail des Casino-Teams, „weicht etwas von den bekannten Preisen ab und gibt uns die Möglichkeit Neues auszuprobieren, Angebote im Handel in Anspruch zu nehmen und auch einmal preislich intensivere Zutaten zu verwenden“. Offen für neue Gerichte sind Andrea Fricke und ihr Team also, das gilt auch für Wünsche der Gäste. „Wir freuen uns immer, wenn Gäste Wünsche für ihr Lieblingsessen an uns herantragen und versuchen das dann umzusetzen“, berichtet die Küchenchefin.

Das Casino ist aber auch für Familienfeiern wie Hochzeiten und runde Geburtstage nachgefragt. Bei solchen Veranstaltungen gibt es dann ganz andere Herausforderungen. „Dann bereiten wir nach Absprache auch ein größeres Buffet vor. Das macht mir besonders viel Spaß und ist eine schöne Abwechslung“, erzählt Andrea Fricke.

Das nächste Wochenende ist aber jetzt noch kein Thema. Wenn die letzten Mittagsgäste das Casino verlassen haben, heißt es ab 13.30 Uhr Küche aufräumen und Vorbereitungen für den nächsten Tag treffen. Unerlässlich für den Casino-betrieb ist das Team in der Spülküche mit Martina Grasse, Doreen Rümenap und Undine Henneberg. Danach erledigt Andrea Fricke noch Arbeit am Schreibtisch wie die Zusammenstellung der nächsten Buffets. Dabei steht ihr als rechte Hand für Abstimmungen im IPK, Buchhaltungsaufgaben und Kalkulationen auch Nadine Griebisch zur Seite. Gegen 15 Uhr ist dann endlich Feierabend.

„Wir sind ein tolles Team und haben eine sehr angenehme Arbeitsatmosphäre. Die Arbeit macht mir sehr viel Spaß, aber es ist körperlich sehr anstrengend, vor allem das lange Stehen.“ Zum Ausgleich und zur Entspannung macht sie einige Workouts und Dehnübungen, um in Form zu bleiben. Aber auch zu Hause steht Andreas Fricke gerne in der Küche und kocht. Bleibt noch die Frage nach dem Lieblingsgericht der Küchenchefin. Wie bei der Currywurst muss Andrea Fricke auch da nicht lange überlegen: Lammrücken, rosa gebraten, mit etwas Salat. Na dann, guten Appetit!

ZWISCHEN HIGH-TECH UND KAFFEESTRAUCH

Hans-Peter Mock hat nach seinem Ausscheiden am IPK über ein DAAD-Stipendium eine Gastprofessur in Costa Rica erhalten. Dort hat er die Gelegenheit, den Prototyp eines Gerätes zur indirekten Messung phenolischer Verbindungen für Praktika und Forschungsprojekte zu nutzen.

Was er am meisten am IPK vermisst? Hans-Peter Mock muss nicht lange überlegen: „Die Werkstatt und die Kompetenz der Kollegen“, erklärt der langjährige Arbeitsgruppenleiter. „Schauen Sie mal hier“, sagt der 67-jährige Wissenschaftler und hält beim Zoom-Meeting eine Plastikkiste mit Werkzeugen in die Kamera. „Dieses Sortiment habe ich mir in den letzten Monaten zusammengestellt, der Baumarkt ist mein Lieblingsgeschäft in San José, und ich habe gelernt, zu improvisieren.“

San José also. Hans-Peter Mock hat es nach seinem Ausscheiden am IPK in die Hauptstadt Costa Ricas gezogen. Über das Johann Gottfried Herder-Programm des DAAD, das sich auch an emeritierte Hochschullehrer richtet, hat er ein Stipendium bekommen und ist seit Mitte 2022 Gastprofessor an der Universität in San José. Vor vier Jahren hat er dort bereits eine Woche verbracht. Mit der Hochschule ist er seitdem in Kontakt und hat nun die Möglichkeit, zwei Semester zu bleiben. „Ich arbeite an der Agrarfakultät vor allem mit Doktoranden und Masterstudierenden“, sagt Hans-Peter Mock. „Ein Kernpunkt des Herder-Programmes ist der Wissenstransfer, und da kann ich auf meine Erfahrungen im Bereich Sekundärmetaboliten zurückgreifen“, so der langjährige Leiter der Arbeitsgruppe „Angewandte Biochemie“ des IPK.

„Ich genieße es, wieder auf einem lebendigen Uni-Campus zu sein“, sagt der 67-Jährige und lobt die Infrastruktur. „Die Forschungslandschaft ist sehr gut und lockt viele Studierende und Nachwuchswissenschaftler aus den Nachbarländern in Mittelamerika an.“

Momentan testet Hans-Peter Mock in Zusammenarbeit mit der Firma Walz einen Prototyp eines Gerätes aus dem Bereich der Photosyntheseforschung. Kontaktperson bei der Firma ist Erhard Pfündel, der in den 90er Jahren am IPK gearbeitet hat. Konkret geht es um die indirekte Messung phenolischer Verbindungen. Ziel ist unter anderem, die Reaktion von Kaffeepflanzen auf bestimmte Stressreaktionen abzuklären. „Wir setzen die Pflanzen Schwach- und Hochlicht aus und schauen, welche Substanzen sich stärker ausprägen oder sogar neu bilden und in welchem

Tempo diese Prozesse ablaufen“, sagt Hans-Peter Mock. Letztlich gehe es darum, bestimmte Muster ableiten zu können. „Eine meiner Studentinnen nutzt dies für ihre Masterarbeit, und wir hoffen, dass daraus eine Publikation hervorgeht.“



Der Aufenthalt in Costa Rica hält für Hans-Peter Mock aber auch Überraschungen bereit. Fast hätte er den Bundespräsidenten in San José getroffen. Das Einladungsschreiben der deutschen Botschaft lag schon auf seinem Schreibtisch, und auch um die passende Kleidung hatte er sich bereits gekümmert - wenngleich das mit Aufwand verbunden war. „Natürlich war für das Treffen mit Frank-Walter Steinmeier ein gepflegtes Outfit erwünscht. Aber an einen Anzug hatte ich nicht gedacht, als ich vor einigen Monaten in Deutschland meinen Koffer gepackt habe.“ Also habe er sich erkundigt, wo in San Jose die Leihe eines Anzugs möglich war. Am Ende aber wurde dann doch nichts aus dem Treffen, für das die Botschaft im Vorfeld einige Deutsche in Costa Rica angeschrieben hatte, um interessante Gesprächspartner für den Bundespräsidenten zu organisieren. „Klar hätte ich das gerne gemacht, aber dann musste Frank-Walter Steinmeier die erste Station seiner Lateinamerika-Reise wegen des Todes der Queen absagen.“

Doch auch ohne das Treffen bleiben unvergessliche Momente. „Meine Frau hat mich im August 2022 und über Weihnachten jeweils mehrere Wochen besucht, und beim dritten Besuch war auch unsere Tochter mit ihrem mexikanischen Mann hier“, sagt Hans-Peter Mock, der selbst - privat und dienstlich - schon in Mexiko, Kuba und Chile war und aus seiner Zuneigung für die Länder Mittel- und Südamerikas kein Geheimnis macht. „Ich habe es auch in Costa Rica wieder sehr gut getroffen“, berichtet er.

Was fehlt, ist aber seine rote Kappe, die am IPK sein Markenzeichen war. „Ne, die setze ich hier nicht auf, damit würde ich aussehen wie ein Tourist“, schmunzelt Hans-Peter Mock. „Ich habe mir deshalb eine schwarze Kappe gekauft.“ Die kommt dann sicher auch mit in den Koffer, wenn es im Laufe des Juni zurück nach Deutschland geht.

RICHTFEST AM STANDORT MALCHOW

Die beiden Standorte der Genbank in Malchow und Groß Lüsewitz werden momentan umfassend modernisiert. In Malchow auf der Insel Poel konnte Anfang März Richtfest gefeiert werden. Dort wird das Wirtschaftsgebäude ebenso auf den aktuellen Stand der Technik gebracht wie das Gewächshaus und das Bürogebäude.

Schauen Sie einmal hier, die graue Fläche zeigt das Wirtschaftsgebäude in seiner bisherigen Form“, sagt Steffen Kirsch und zeigt auf seinen Monitor. „Und links und rechts sehen Sie rot schraffiert die Neuerungen“, erklärt der Leiter der Arbeitsgruppe „Technik“. Auf der einen Seite entsteht derzeit ein neuer Sanitärtrakt mit Umkleekabinen. Auf der anderen Seite wird eine Unterstellhalle, inklusive Werkstatt, errichtet. Doch nicht nur das: „Wir tauschen die gesamte Elektroenergieversorgung, die Regelungstechnik sowie die Heizungsinstallationen, aber auch die Kühlzellen im Wirtschaftsgebäude komplett aus.“

So bekommt der Standort zwei neue Kühlzellenbereiche zur Lagerung des Saatgutes. Im ersten Teil wird künftig die Aktivsammlung bei minus fünf Grad gelagert. „Dafür wird ein Rollregalsystem mit einer ausreichend großen Kapazität eingebaut, die uns auch Lagerraum für die Zukunft gibt“, sagt Evelin Willner, Kuratorin der Sortimente der Öl- und Futterpflanzen. Und in einem zweiten Teil wird die Basissammlung bei einer Temperatur von minus 18 Grad gelagert. Dort, wo die bisherigen, mehr als 20 Jahre alten Kühlzellen standen, werden ein Futterpflanzenfeinaufarbeitungs-, Trocknungs- und Analytikraum errichtet. „Geplant ist, hier später ein automatisches Testsystem zur Ermittlung der Keimfähigkeiten unseres Saatguts zu errichten“, erklärt Evelin Willner. Anfang März konnte nun jedoch erst einmal Richtfest gefeiert werden.

„Mit dem Richtfest in Malchow erfolgte ein wichtiger Schritt zum Ausbau der Infrastruktur für die Teilsammlungen Nord. Die Baumaßnahme trägt dazu bei, die beiden Standorte zu Leuchttürmen für die Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen zu entwickeln und die Attraktivität beider Standorte für künftige Forschungs Kooperationen im In- und Ausland weiter zu steigern“, sagt Andreas Graner, Geschäftsführender Direktor des IPK und Leiter der Abteilung Genbank.

„Natürlich verbessern sich die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden mit der Modernisierung deutlich“, betont Evelin Willner. Das gelte für die Möglichkeiten bei der wissenschaftlichen Arbeit ebenso wie für ganz praktischen Dinge. „So können wir in der neuen Werkstatt kleine Reparaturen künftig selbst durchführen.“ Im Wirtschaftsgebäude wird neben den neuen Kühlzellen auch eine neue Brennwertkesselanlage installiert. „Das ermöglicht uns eine effizientere Wär-



meversorgung des gesamten Standortes“, sagt Steffen Kirsch. Darüber hinaus wird ein neuer Hausanschlussraum errichtet, in dem auch der Server und die Schaltschränke für die Gebäudeleittechnik stehen sollen. „Die Gebäudeleittechnik wird momentan am gesamten Standort ausgetauscht“, sagt der Arbeitsgruppenleiter. So müssen im Gewächshaus Hardware, aber auch die Software für die Regelung ersetzt werden. Neben dem Heizungssystem und den Elektroinstallationen werden im Gewächshaus die Schattierungen, der Insektenschutz und die Antriebe der Stellklappen erneuert. Und am gesamten Standort, auch im Bürogebäude, wird die Netzwerktechnik auf den neusten Stand gebracht.

„Ich bin beeindruckt, wie es allen Beteiligten – von der Finanzierung über die Steuerung, die Planung bis zu den ausführenden Firmen – gelungen ist, dieses zeitlich enge und auch aus sehr verschiedenen Quellen finanzierte Projekt trotz erheblicher Unsicherheiten auf einen erfolgversprechenden Weg zu bringen“, bekräftigt Ingmar Schmidt, Administrativer Leiter des IPK. „Mit dem Richtfest haben wir letztlich nun ein erstes sichtbares Ergebnis dieser Bemühungen, das ein wichtiger Erfolg auf dem herausfordernden Weg ist und natürlich Ansporn sein soll, nicht nachzulassen.“

Mit dem Abschluss der Arbeiten in Malchow rechnet Steffen Kirsch im Sommer. Noch etwas länger dürfte es in Groß Lüsewitz dauern, wo die Kartoffelsortimente der Genbank erhalten werden. Auch an diesem zweiten Standort der Teilsammlungen Nord werden Elektroinstallationen, Wärmeversorgung und Gebäudeleittechnik erneuert und das Gewächshaus komplett modernisiert.

IPK LOCKT WIEDER HUNDERTE GÄSTE AN



Traumhaftes Wetter, viele Führungen, Experimente und Infostände sowie das erste Fest der Begegnung nach der Corona-Pandemie: Die Rahmenbedingungen für den „Tag der offenen Türen“ am 10. Juni konnten kaum besser sein. Hunderte Besucherinnen und Besucher nutzten die Gelegenheit, kamen auf den Forschungscampus – und wurden nicht enttäuscht.

Sind das Legosteine? Axel Himmelbach und Susanne König mussten über die Frage kurz schmunzeln. Aber ja, sie nutzten Modelle aus kleinen, farbigen Legosteinen, um bei ihrer Führung den genauen Aufbau der DNA mit den vier Basen Adenin (A), Thymin (T), Cytosin (C) und Guanin (G) anschaulich zu erklären. Unter dem Titel „Die Buchstaben des Lebens“ erfuhren die Zuhörerinnen und Zuhörer, wie sich die DNA-Sequenzierung über die Jahrzehnte entwickelt hat und welche Fortschritte die Wissenschaft gemacht hat, hin bis zu den heutigen, modernen Sequenzier-Geräten.

Anschaulich brachte auch Andreas Houben sein Thema den Zuhörerinnen und Zuhörern nahe. Chromosomen seien wahre Verpackungskünstler, sagte er bei seinem Festvortrag im vollbesetzten Hörsaal. In jedem menschlichen Zellkern seien zwei Meter DNA kondensiert verpackt. Die gesamte menschliche DNA habe eine Länge von 100 Trillionen Meter - damit könne sie 2,5 millionenfach um den Äquator gewickelt werden. Andreas Houben zeichnete jedoch auch den Weg nach von der ersten Domestizierung von Weizen, Erbsen und Oliven im Bereich des Fruchtbaren Halbmondes vor 10.500 Jahren bis zu Anwendungsmöglichkeiten heutiger Techniken wie der Genschere CRISPR Cas.

Als Publikumsmagnet erwiesen sich nach der Eröffnung durch Andreas Graner, Geschäftsführender Direktor des IPK, und einem Grußwort von Thomas Wunsch, Staatssekretär aus dem Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, die Führungen in der PhänoSphäre und in der Genbank, aber auch die Touren zur Genschere CRISPR Cas. Viele Kinder zog es wieder zum „Vereisten Planeten“. Dort erklärte Manuela Nagel die Lagerung von Pflanzenteilen in flüssigem Stickstoff. Aber auch das Grüne Labor war der gewohnte Magnet für Wissbegierige. Diese bekamen „Food for Thought“ auch an zahlreichen Infoständen.

Neben dem IPK beteiligten sich die am oder im Umfeld des Forschungscampus ansässigen Unternehmen am Tag der offenen Türen. Forschung und die Umsetzung der Ergebnisse dieser wurden erlebbar. Ebenso vielfältig wie die Forschungsthemen war das Kulturprogramm mit einer Tanzvorführung der Indischen Community und einem Auftritt der Mädchen und Jungen der Kita Sonnenschein.

Am Ende gab es viele glückliche Gesichter auf dem Forschungscampus – und die Vorfreude auf den nächsten Tag der offenen Türen 2024.



„WIR WOLLEN WANDEL ANSTOSSEN UND BEGLEITEN“

Die „Online-Wissensthek“ querFELDein, bei der das IPK einer von 20 Partnern ist, bietet seit 2019 vielfältige Informationen rund um das Thema Landwirtschaft der Zukunft. Wie das preisgekrönte Projekt des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) entstanden ist, wie die Themen ausgewählt werden und welche Pläne es gibt, erklärt der Gründer des Netzwerkes, Hendrik Schneider, im Interview.

quer **FELD** ein

Podcast, Storytelling, Social Media: Auch in der Wissenschaftskommunikation hat die Zahl der Kanäle und Formate stark zugenommen. Sie bezeichnen querFELDein als „Online-Wissensthek“. Was genau verbirgt sich alles dahinter?

Auf unserer „Online-Wissensthek“ bieten wir multimediale Wissensangebote rund um das Thema Landwirtschaft und Landnutzung der Zukunft. Dazu gehören Texte, Infografiken, Broschüren, Videos und Podcasts. Und da wir unsere Inhalte ausschließlich aus Wissenschaftseinrichtungen beziehen, ist „Wissen“ auch der zentrale und immer wiederkehrende Begriff im Menü unserer Website. Der wichtigste Bereich ist die Rubrik „Wissen finden“. Hier sind alle unsere Beiträge nach Schlagworten sortiert und filterbar. Die Leserinnen und Leser können über eine Kommentarfunktion Fragen stellen sowie Ideen oder Anregungen einbringen.

Welche weiteren Rubriken gibt es?

Unter „Wissen teilen“ finden sich unsere Social-Media-Kanäle. Auch dort laden wir zum Dialog ein. In der Rubrik „Wissen nutzen“ stellen wir Materialien wie Broschüren, Policy Paper, hilfreiche Webseiten und Webtools rund um das Thema Landwirtschaft und Landnutzung der Zukunft bereit. Bei „Wissen schaffen“ präsentieren sich alle querFELDein-Partner. Hinter „Wissen sehen“ verbirgt sich unser Videobereich und unter „Wissen hören“ finden sich unsere Podcast-Formate.

Welche Themen werden bei querFELDein behandelt? Wie breit ist das Spektrum?

Von Mikro bis Makro trifft es ganz gut: Wir wollen darüber sprechen, was im Boden passiert, wie es um das Grundwasser steht, wie die Pflanzen der Zukunft aussehen, welche Wechselwirkungen von Pflanzen untereinander und zur Umwelt bestehen, welche Rolle das Klima spielt, wie Flora und Fauna zusammenhängen und wie Anbausysteme der Zukunft aussehen können. Wir greifen auch Konflikte auf, etwa bei der Landnutzung. Denken Sie nur an die Futtertrog-Tank-Teller-Diskussion. Gleichzeitig bieten wir aber auch Ideen für Lösungen breiten Raum.

Welche Zielgruppen wollen Sie mit Ihrem Angebot erreichen?

Vordergründig die breite Öffentlichkeit im Sinne von Konsumentinnen und Konsumenten im Agrarsystem, aber auch weitere Akteure in der Landnutzung, Politik und im Journalismus. Wir bekommen aber auch regelmäßig Post von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die sich disziplinübergreifend informieren, weil das interdisziplinäre Arbeiten immer wichtiger wird. Es ist schön, diesen Austausch unterstützen zu können.

Sicher gibt es aber doch auch noch Herausforderungen, vor denen Sie stehen.

Ja, natürlich. Zum Thema Klimawandel hat beispielsweise in den letzten Jahren eine umfassende Sensibilisierung eingesetzt, zum Thema Land-



„Unsere Nutzerzahlen entwickeln sich sehr positiv, die Nachfrage steigt.“

Hendrik Schneider
Gründer des Netzwerkes

FELD, WALD & KRISE LANDSCHAFTEN IM WANDEL

rbb in Kooperation mit:
querFELD.de

wirtschaft steht diese jedoch noch aus. Diesen Wandel wollen wir anstoßen und begleiten. Deshalb suchen wir über unsere Social-Media-Kanäle auch den Dialog mit der Öffentlichkeit. Für Veränderungen sind die Konsumentinnen und Konsumenten ein wichtiger Faktor. Sie bestimmen mit Ihrem Kaufverhalten mit, was auf unseren Tellern landet, was weggeworfen, und was auf den Feldern angebaut wird.

Wie ist die Idee zu dem Projekt entstanden, und wann ist es an den Start gegangen?

Wir sind im Oktober 2019 an den Start gegangen. Auslöser war die öffentliche Debatte rund um das Thema Landwirtschaft der Zukunft, die sich immer mehr zugespitzt hat. Fragen wie „Was wollen wir in Zukunft essen?“ und „Wie wollen wir dies möglichst nachhaltig produzieren?“ wurden immer stärker emotional geführt und verschärften die Polarisierung. Was uns fehlte, war eine konzertierte öffentliche und allgemeinverständliche, wissenschaftliche Begleitung dieser Debatte. Daher war es für uns naheliegend, die Wissenschaftskommunikation aus den verschiedenen beteiligten Disziplinen in einer „Wissensthek“ zusammen zu führen.

Der Duden spricht bei querfeldein von „mitten, quer durch das Gelände“. Warum haben Sie sich für diesen Titel entschieden?

Da wir uns mit Landwirtschaft oder besser Landnutzung der Zukunft befassen, erscheint das Feld ja zunächst als eines der wichtigsten Untersuchungsgegenstände. Der Begriff löst außerdem bei vielen Menschen Assoziationen aus, positive wie negative. Und gleichzeitig kennen wir das Forschungsfeld auch aus der Wissenschaft. Und weil uns am Ende nicht nur das Feld interessiert, sondern auch das Umfeld wie die angrenzenden Ökosysteme Wald und Gewässer, das Klima, das Grundwasser, sowie politisch, rechtliche und soziale Fragestellungen, erschien uns das passend: Wissen querFELDein.

Wer macht bei querFELDein mit, und wie hat sich die Zahl der Partner entwickelt?

Gestartet sind wir als rein regional auf Brandenburg und Berlin begrenzte Initiative mit ursprünglich fünf Partnern aus der Leibniz-Gemeinschaft sowie zwei Hochschulen. Inzwischen sind wir 20 Partner aus Deutschland und der Schweiz – Tendenz steigend.

Vor einigen Monaten haben Sie die Partner angeschrieben und um eine jährliche finanzielle Unterstützung gebeten. Warum war das erforderlich? Und wie fiel die Resonanz aus?

Von 2019 bis 2021 waren wir drittmittelfinanziert. Wir konnten den Auf- und Ausbau unseres Netzwerkes und eines Podcast mit Mitteln aus dem Brandenburger Wissenschaftsministerium finanzieren. Dazu hatten wir zwei Ideenwettbewerbe gewonnen und Gelder eingeworben. Gesucht waren jeweils innovative Transfer- und Kommunikationsformate. Ende 2021 lief dann die Förderung aus, und wir haben uns intensiv Gedanken darüber gemacht, wie wir laufende Kosten decken: etwa zum Unterhalt und Ausbau der Webseite, zur Finanzierung des Redaktionsteams und zum Personal für die sozialen Medien. Das Angebot ist bei den Partnern so gut angekommen, dass die Bereitschaft zur finanziellen Unterstützung sehr groß war. Stand heute können wir die Finanzierung für zunächst drei weitere Jahre über Mitgliedsbeiträge decken. Und wir sind zuversichtlich, dass es auch danach weitergeht.

Das Projekt wurde 2022 mit dem Deutschen Preis für Online-Kommunikation ausgezeichnet. Hatten Sie insgeheim auf eine solche Auszeichnung gehofft? Und was bedeutet der Preis für die weitere Arbeit?

Das hat uns wirklich überrascht. Wir waren in der Kategorie „Energie & Umwelt“ nominiert und standen in Konkurrenz mit großen Konzernen und den entsprechenden Kommunikationsbudgets. Umso mehr hat es uns dann gefreut, als wir tatsächlich auf dem ersten Platz gelandet sind. Dieser „Ritterschlag“ von außen war für alle Beteiligten schon nochmal etwas Besonderes und auch eine Wertschätzung für die Wissenschaftskommunikation in diesem Bereich.



Der Preis gilt immerhin als wichtigste Auszeichnung im Bereich Online-Kommunikation in Deutschland.

Wie kommen Sie sonst zu Ihren Beiträgen? Und wer wählt die Themen aus?

Unser Redaktionsteam bekommt Vorschläge aus den Mitgliedsinstituten, recherchiert aber auch selbst nach spannenden Themen. Wir versuchen, mindestens ein bis zwei Beiträge pro Woche zu veröffentlichen. Prinzipiell greifen wir alle Themen auf, die uns von den Partnern vorgeschlagen werden. Nur beim Veröffentlichungstermin behalten wir uns ein Mitspracherecht vor, der muss natürlich in unseren gemeinsamen Redaktionsplan passen.

Wer schreibt und bearbeitet die Beiträge? Haben Sie einen Autorenpool und ein Redaktionsteam?

Bisher haben wir oft auf Beiträge zurückgegriffen, die die Partner bereits für ihre Einrichtung erstellt und veröffentlicht haben. Wir haben sie dann jedoch mit querFELDein einer größeren Zielgruppe zur Verfügung gestellt. Vor der Veröffentlichung prüfen wir die Beiträge nochmals auf Verständlichkeit, übersetzen noch den einen oder anderen Fachbegriff, recherchieren nach zusätzlichem Bildmaterial, erstellen eine Hörversion und verlinken zu anderen passenden Themen der Wissensthek. Hierzu arbeiten wir eng mit den Pressestellen der Partnereinrichtungen zusammen. Nichts wird ohne abschließendes Ok veröffentlicht.

Als einen neuen Trend beobachten wir, dass die Zahl der Beiträge, die für querFELDein geschrieben werden, zunimmt. In letzter Zeit sprechen uns außerdem auch vermehrt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an, die Blogbeiträge zu ihren Themen oder Projekten verfassen und veröffentlichen wollen.

Und wie ist die Resonanz?

Unsere Nutzerzahlen entwickeln sich sehr positiv, die Nachfrage steigt. Seit Oktober 2019 haben wir rund 75.000 Seitenaufrufe registriert, und hier zählen wir nur jene Besucherinnen und Besucher, die unserer Cookie-Abfrage auf der Webseite auch zustimmen. Erfahrungsgemäß machen das nur die Wenigsten. Unser querFELDein-Podcast

ist auf Spotify bereits heute unter den Top-Podcasts zum Thema Landwirtschaft. Wir haben bisher insgesamt 40.000 Hörerinnen und Hörer in 20 Ländern. Darüber können wir uns zwar bereits freuen, wir meinen aber, dass unsere Themen sich für noch mehr Interessierte eignen. Und die Zahl der Abonnentinnen und Abonnenten unseres Newsletters steigt monatlich, aktuell sind es 740.

Wie hebt sich querFELDein von anderen Angeboten ab?

Uns ist keine Plattform im deutschsprachigen Raum bekannt, die so viele Wissenschaftseinrichtungen zu ganz unterschiedlichen Fragestellungen unter diesem Leitthema auf einer Plattform versammelt. Gleichzeitig ist die Spannweite der Themen sehr groß, was in der Natur der Sache liegt, wenn es um die Landwirtschaft der Zukunft geht. Das querFELDein-Netzwerk deckt von der Klimafolgen-, über die Ernährungs-, Wald- und Gewässerforschung bis hin zur Pflanzenforschung und Agrartechnik fast alle relevanten Bereiche ab. Und wir sind unabhängig, das heißt, wir werden ausschließlich über Mitgliedsbeiträge der beteiligten Wissenschaftseinrichtungen finanziert – und nicht von Interessengruppen aus der Wirtschaft oder Gesellschaft.

Wie wollen Sie querFELDein weiterentwickeln?

Gibt es da schon Ideen?

In erster Linie wollen wir weiterwachsen. Unsere Liste mit potentiellen Partnern ist noch lang. Wir denken auch über eine Ausdehnung auf Länder wie Frankreich, Großbritannien und Italien nach – und damit über die Mehrsprachigkeit unseres Angebotes. Wichtig ist uns auch, unsere Hörformate weiter auszubauen. Nach der Corona-Pandemie wollen wir zudem wieder an unser Eventformat querFELDein-TALKS anknüpfen, welches wir 2019 bereits erprobt haben. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen kommen zu einem Thema mit der Politik und Gesellschaft ins Gespräch – davon brauchen wir mehr. Und vielleicht gibt es irgendwann auch ein gemeinsames querFELDein-Magazin, wer weiß.

HEREINSPAZIERT IN DIE ZUKUNFT

Das IPK Leibniz-Institut hat sich Ende April wieder am bundesweiten Zukunftstag beteiligt. Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen fünf bis zwölf schauten sich in der Genbank, in Laboren und auf dem Campus um.

Wir stehen hier eigentlich auf einem riesigen Kartoffelacker“, erklärte Manuela Nagel den 26 Schülerinnen und Schülern, die sie im Bereich der Kryokonservierung des IPK begrüßen konnte. Da diese keine Kartoffeln sehen, sind die meisten der Mädchen und Jungen etwas überrascht. Doch die Leiterin der Arbeitsgruppe „Cryo- und Stressbiologie“ klärt das kleine Rätsel auf. Pflanzen wie Kartoffeln, die keine genetisch fixierten Samen bilden, können in flüssigem Stickstoff bei minus 196 Grad lange Zeit erhalten werden. Bei dieser sogenannte Kryokonservierung kommen die Sprossspitzen in kleine Röhrchen, die in kleine Plastikboxen gesteckt werden. Diese werden dann in großen Behältern gelagert, die mit flüssigem Stickstoff befüllt sind. „Unter diesen Bedingungen findet praktisch kein Stoffwechsel mehr statt und die Pflanzen können mindestens 100 Jahre erhalten werden“, erklärt Manuela Nagel. 2.000 Kartoffelsorten werden auf diese Weise am IPK erhalten.

Dass Kulturpflanzen wie Getreide oder Hülsenfrüchte aber auch auf andere Art und Weise lange erhalten werden können, haben die Schülerinnen und Schüler bereits kurz zuvor in der Genbank erfahren, genauer gesagt in einer der Kühlzellen. In den Kühlzellen des Instituts lagern mehr als 150.000 Muster bei minus 18 Grad in Weckgläsern, die sauber aufgereiht in großen Hochregalen stehen. „Temperatur und Feuchtigkeit sind die beiden entscheidenden Faktoren für eine lange Lebensfähigkeit der Samen, die möglichst kühl und trocken aufbewahrt werden sollten“, erklärte die Wissenschaftlerin. Sicherheitsduplikate der Muster lagert das IPK übrigens jedes Jahr hoch im Norden ein, im internationalen Saatguttresor Global Seed Vault auf der Insel Spitzbergen.

Doch nicht nur die Genbank öffnete am Zukunftstag ihre Türen, die Schülerinnen und Schüler konnten nach einer kurzen Einführung in das Institut und der Führung von Manuela Nagel in zahlreiche Bereiche hineinschnuppeln. „Das IPK Leibniz-Institut ist einer der größten Arbeitgeber in der Region und bietet ein breites Spektrum an beruflichen Möglichkeiten“, erklärt Lisa Schlehuber, Eventmanagerin am IPK. Die Spanne der Tätigkeiten reicht von Facharbeiterinnen und Facharbeitern bis hin zu Forschenden, die an Fach- oder Hochschulen ausgebildet wurden. „Das IPK ist deshalb für



Fotos: IPK Leibniz-Institut / J. Himpe

junge Leute der ideale Ort, um in einem internationalen Umfeld vielfältige Berufsmöglichkeiten kennenzulernen“, erklärt Lisa Schlehuber, die das Programm für den Zukunftstag entworfen hat.

Die Schülerinnen und Schüler, die unter anderem aus Ballenstedt, Quedlinburg und Nachterstedt kamen, konnten die Grafikdesignerin des IPK bei der Arbeit begleiten, durch einige hochmoderne Mikroskope schauen oder sich einmal erklären lassen, was zur Ausstattung eines Labors gehört. Offen standen aber auch die Gärtnerei und die Bioinformatik.

Karl Himmelbach und Linus Harti vom Wolterstorff-Gymnasium in Ballenstedt entscheiden sich, dem Pressesprecher und Wissenschaftsredakteur des Instituts über die Schulter zu schauen. Sie erfuhren, warum Veröffentlichungen in Fachmagazinen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wichtig sind, wie eine Pressemitteilung geschrieben wird, wie die Themen für die Beiträge des IPK-Journals ausgesucht werden und warum der Pressesprecher so häufig mit Zeitungen, Radio- und TV-Sendern spricht. Aber auch den Aufbau der Website und die Nutzung der Social-Media-Kanäle ließen sich die beiden Jungen erklären, die am Ende die Rolle der Journalisten einnahmen und den Pressesprecher zu seiner Arbeit interviewten.

„Am Ende des Tages hoffen wir, den jungen Leute viele neue Impulse für ihre berufliche Entwicklung mit auf den Weg geben zu können“, erklärt Eventmanagerin Lisa Schlehuber. „Aber natürlich ist der Zukunftstag auch für das IPK immer eine gute Gelegenheit, um den Nachwuchs für unsere Arbeit und Forschung zu begeistern und vielleicht ja sogar schon einige Pflanzenforscherinnen und -forscher von morgen kennenzulernen.“

SCHULE TRIFFT WISSENSCHAFT

Schon seit Jahren kommen Schülerinnen und Schüler des Ballenstedter Wolterstorff Gymnasiums zu Führungen, Vorträgen und Diskussionen nach Gatersleben. Künftig soll dieser Austausch noch enger werden. Dazu wurde nun ein Kooperationsvertrag unterzeichnet.



Foto: IPK Leibniz-Institut / L. Schlehuber



Fotos: IPK Leibniz-Institut / J. Himpe

Was treibt junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am IPK bei ihrer Arbeit an? Wie sieht für sie eine nachhaltige Zukunft aus? Und welchen Beitrag kann die Pflanzenforschung dafür leisten? Es waren Fragen wie diese, die Schülerinnen und Schüler des Ballenstedter Wolterstorff Gymnasiums hatten, als sie im Dezember 2021 im Zuge des Projekts „Crops4Future“ zu Diskussionsrunden nach Gatersleben gekommen waren. Viele Akteure, aber auch Bewegungen wie „Fridays for Future“ oder aktuell die Klimakleber haben eigene Vorstellungen und Ziele. „Wir als Forschende finden es daher wichtig, mit jungen Menschen über unsere Arbeit ins Gespräch zu kommen, Ideen auszutauschen und uns Kritik und Lob anzuhören“, sagte Jens Freitag, Leiter der Geschäftsstelle und Projektleiter von „Crops4Future“.

Und das IPK ist im Gespräch mit den Gymnasiasten geblieben. Nur wenige Wochen nach den ersten Diskussionsrunden erfolgte der Gegenbesuch in Ballenstedt, und in der Folge besuchten mehrere Gruppen der sechsten, zehnten und zwölften Jahrgangsstufe das IPK zu Führungen, Vorträgen und Diskussionen. Nun wurde die Kooperation mit der Unterzeichnung eines Kooperationsvertrages formal besiegelt und soll weiter ausgebaut werden.

„Wir freuen uns darauf, das Interesse der Schülerinnen und Schüler für die Erforschung unserer Kulturpflanzen und ihrer genetischen Vielfalt zu wecken. Pflanzenwissenschaften liefert wichtige Beiträge zur Zukunftssicherung“,

sagte Andreas Graner bei der Unterzeichnung.

„Das IPK sieht sich als Katalysator für gesellschaftliche Wandlungsprozesse, die auf eine effiziente und nachhaltige pflanzenbasierte Nahrungs- und Rohstoffversorgung abzielen. Die dafür notwendige regionale Verankerung des Instituts darf nicht nur auf Kooperationen mit Wirtschaftsunternehmen basieren, sondern muss eben auch das Interesse von Schülerinnen und Schüler an dieser Thematik wecken und entwickeln“, sagte Ingmar Schmidt, Administrativer Leiter des IPK.

Große Bereicherung

„Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen sind für Schulen eine große Bereicherung, da das durch die Lehrpläne vermittelte Wissen schwer moderne Bereiche der Wissenschaft abbilden kann“, bekräftigte Schulleiter Hagen T. Meyer. „Durch die Besuche des IPKs mit Schulklassen des Wolterstorff-Gymnasiums wird der Unterricht aus der Theorie in die reale Welt gebracht. Die natürliche Neugierde der Schülerinnen und Schüler wird gefördert und sie können ungeahnte Interessen entdecken. Dies gilt nicht nur für die sehr leistungsstarken Schüler, sondern für das gesamte Leistungsspektrum.“

Ausgangspunkt des Austausches waren regelmäßige Besuche von Schülerinnen und Schülern aus Ballenstedt im Grünen Labor, dem Schülerlabor in Gatersleben. Die Teilnahme an „Crops4Future“ gab dann aber noch einmal

einen entscheidenden Impuls für eine Vertiefung der Zusammenarbeit. „Die Veranstaltung lief sehr gut und ich hatte damals schon den Eindruck, dass beide Seiten – also Institut und Schule – davon profitieren“, sagt Katrin Stöber, die sich als Lehrerin von Beginn an für eine Zusammenarbeit mit dem IPK stark gemacht hat – und das mit Erfolg. So waren im Juni 2022 Gymnasiasten der sechsten Klasse für einen Projekttag zum Thema Kulturpflanzen am Institut. Im Dezember folgten die zehnten Klassen. Sie besuchten kurz das Grüne Labor und bekamen danach Vorträge von drei Wissenschaftlern des IPK. Der letzte Besuch erfolgte dann im Januar 2023. Jetzt kamen die zwölften Klassen. „Die Schülerinnen und Schüler hatten vor allem

fen, die als Eventmanagerin maßgeblich an der Erstellung der Programme für die Gymnasiasten beteiligt ist. „Wir könnten uns zum Beispiel vorstellen, auch ein Pro- und Contra-Format in die Diskussionsrunden mit einzubauen“, sagte Elke Borchert. Den Ball nimmt Jens Freitag sofort auf. „Das wäre auch für uns ein spannender Ansatz und eine Weiterentwicklung“, sagte der Leiter der Geschäftsstelle des IPK. „Die könnte in Form eines Rollenspiels unter Beteiligung unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschehen, so dass eigene Ansichten unterlegt, aber auch hinterfragt werden. Daraus kann sich ein spannendes Dialogformat entwickeln.“

Einig sind sich die vier Akteure auch, dass das Pro-



großes Interesse am praktischen Teil mit Führungen durch die Labore und Gewächshäuser“, sagt Katrin Stöber, die am Wolterstorff Gymnasium Biologie, Chemie und Ethik unterrichtet.

Stoff für drei Lehrfächer

Und was treibt sie persönlich an? „Ich möchte, dass meine Schülerinnen und Schüler lernen, Dinge auch zu hinterfragen. Und da sind junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich sehr gute Gesprächspartner mit einer hohen Glaubwürdigkeit.“ Ihr Ansatz ist dabei ganz einfach: Wer etwa über Grüne Gentechnik diskutieren will, braucht dafür erst einmal das notwendige Wissen. Doch Katrin Stöber will noch mehr. Sie will auch das Interesse und die Neugier der Jugendlichen für die Naturwissenschaften wecken. „Es kann doch nicht jeder Rechtsanwalt oder Arzt werden, nur weil Oma und Opa die Berufe kennen.“ Die Lehrerin will jedoch auch vermitteln, dass es in der Biologie nicht nur um Tiere und Menschen gehen muss, sondern dass auch die Pflanzenforschung äußerst faszinierend ist. „Ich nehme aus den Besuchen am IPK aber auch neue Impulse für meine weitere Arbeit mit und nutze den Stoff in allen meinen drei Lehrfächern.“

Um den Unterricht und die Veranstaltungen am IPK künftig noch besser aufeinander abzustimmen, haben sich Katrin Stöber und ihre Kollegin Elke Borchert kürzlich in Ballenstedt mit Jens Freitag und Lisa Schlehuber getrof-

gramm am Institut noch enger mit dem Lehrplan verzahnt werden sollte. „Wir hatten beim Besuch der zwölften Jahrgangsstufe etwa eine Gruppe, die die Genschere CRISPR Cas schon aus dem Unterricht kannte und eine Gruppe, für die das Thema Neuland war. Das hat natürlich einen großen Unterschied ausgemacht“, erklärte Elke Borchert. Unterschiede muss es auch bei den einzelnen Altersstufen geben. So gehe es bei den sechsten Klassen zunächst darum, die Faszination für das Thema Kulturpflanzen zu wecken, Aspekte wie Artenvielfalt zu diskutieren und am Beispiel der Genbank mit ihren 151.000 Mustern möglichst anschaulich zu demonstrieren. Für die zehnten Klassen stehen auch weitere Fragen rund um das Thema Chromosomen und Zellteilung auf dem Programm, während sich die Leistungskurse der zwölften Jahrgangsstufe mit Grüner Gentechnik und Epigenetik beschäftigen. „Wir möchten den älteren Schülerinnen und Schülern aber durchaus auch ein Stück weit vermitteln, was sie später an der Uni oder bei einer Berufsausbildung erwartet“, bekräftigt Elke Borchert.

Viel zu tun also auch für Eventmanagerin Lisa Schlehuber, bis sie am 1. Juni 2023 die nächsten Gruppen aus Ballenstedt am Institut begrüßen kann. Am Welternstetag kommen Mädchen und Jungen aus den sechsten Klassen. Und vielleicht, so Jens Freitag, entscheidet sich der eine oder andere Gymnasiast später auch für einen beruflichen Einstieg am IPK.



WAS MACHT EIGENTLICH...? **HOLGER PUCHTA**

Sie waren sieben Jahre lang, von 1995 bis 2002, Arbeitsgruppenleiter am IPK. Was hat Sie damals nach Gatersleben geführt?

Der Schritt nach Gatersleben war für mich eine glückliche Fügung. Als Postdoc habe ich zunächst bei Barbara Hohn in Basel gearbeitet. Dort haben wir 1993 erstmals molekulare Scheren bei Pflanzen verwendet – ohne natürlich zu ahnen, welches große Potenzial sich dahinter verbirgt. Dieses Thema konnte ich mitnehmen, als ich mit einem Stipendium der DFG ans IPK kam und dort auf Ingo Schubert traf...

... der Beginn einer außergewöhnlichen Beziehung.

Auf jeden Fall! Wir waren beide begeistert von der Wissenschaft. Und wir hatten eine Idee, die uns getragen hat: die Synthese von Zytogenetik und Molekularbiologie. Doch auch das Arbeitsklima war sehr angenehm, ausgelegt auf Kooperation und nicht auf Konkurrenz. Das war für mich eine sehr prägende Zeit, für die ich sehr dankbar bin. Und Ingo Schubert und mich verbindet bis heute eine tiefe Freundschaft.

Seit mehr als 20 Jahren halten Sie nun dem KIT die Treue. Was zeichnet das KIT aus? Wie unterscheiden sich das IPK und das KIT? Und was war für Sie die größte Neuerung bei Ihrem Start in Karlsruhe?

Zunächst einmal habe ich einen direkten Zugang zu den Studentinnen und Studenten und engagiere mich in der Lehre. Das war in Gatersleben so natürlich nicht möglich. Und dann waren für mich auch die Erfahrungen in der Selbstverwaltung sehr wichtig. Meine Zeit als Dekan hat sicher noch einmal meinen Horizont erweitert.

Beim KIT handelt es sich um eine Technische Universität. Als Pflanzenwissenschaftler sind wir dort fast schon Exoten. Der Schwerpunkt liegt auf den Ingenieurwissenschaften. Und innerhalb der Naturwissenschaften spielen Physik und Chemie eine größere Rolle als die Biologie.

Auf Ihrer Website haben Sie viele Fotos all Ihrer Arbeitsgruppen. Was unterscheidet die 14-köpfige Gruppe am IPK von 2000 von der 42-köpfigen Gruppe aus dem Jahr 2019 – abgesehen von der Größe?

Als Arbeitsgruppenleiter am IPK war es meist noch möglich, sich um jeden einzelnen Mitarbeiter zu kümmern. Heute, mit einem Lehrstuhl im Rücken, muss ich viel mehr Entscheidungen treffen, und das funktioniert nur im Team. Vier, fünf erfahrene Kollegen bilden mit mir eine Art Führungsebene, auf der wir versuchen, vernünftige Lösungen hinzubekommen.

Sie haben nicht nur zahlreiche Publikationen vorzuweisen, sondern haben zwischen 2011 und 2022 gleich zwei Mal einen "Advanced Grant" des Europäischen Forschungsrates bekommen und werden von der Web of Science Group als „Highly Cited Researcher“ geführt. Was treibt Sie bei Ihrer Arbeit an, was motiviert Sie, und was haben Sie noch vor?

Die Begeisterung für die Wissenschaft ist bei mir ungebrochen. Ich möchte CRISPR Cas für weitere Anwendungen optimieren, damit wir Fragestellungen beantworten können, die in den Ohren vieler heute noch wie Science-Fiction klingen.

Dabei arbeiten sie auch eng mit Andreas Houben am IPK zusammen. Worum geht es da?

Das ist letztlich eine Fortsetzung meiner engen Verbindung zum IPK. Mit der Revolution durch die Genschere CRISPR Cas haben wir heute natürlich ganz andere Möglichkeiten als vor 20 Jahren. Ich glaube wir beide haben zusammen in den letzten drei Jahren die Kombination von Zytogenetik und Molekularbiologie auf eine neue Ebene gebracht. Heute beschäftigen uns die gerichtete Veränderung von Chromosomen und deren Einfluss auf die Vererbung.

Sie stehen oft im Rampenlicht und werden in Pressemitteilungen Ihres Institutes gerne als „Pionier des Genom Editing“ bezeichnet, Andreas Houben tritt zurückhaltender auf. Was zeichnet Ihre langjährige Beziehung aus?

Andreas Houben ist ein herausragender Wissenschaftler und für mich ein guter Freund und absolut verlässlicher Partner. Wir hatten viele gemeinsame Publikationen und ergänzen uns nicht nur in fachlicher Hinsicht sehr gut, sondern auch als Persönlichkeiten. So etwas ist immer hilfreich. Ich hatte jedoch auch mit Jochen Kumlehn vom IPK schon erfolgreiche Projekte.

Welchen Stellenwert hat das IPK Ihrer Meinung nach heute für die Pflanzenforschung?

Das IPK ist in vielen Bereichen wie der Genomanalyse und der Zytogenetik ein Global-Player in der Weltspitze. Auch die Arbeiten in der Abteilung von Nicolaus von Wirén zählen sicher in diese Kategorie. Mit dieser wissenschaftlichen Exzellenz hat das Institut in den vergangenen Jahren noch einmal stark an Sichtbarkeit gewonnen.

Die aktuelle politische Debatte in Deutschland über die Grüne Gentechnik wird Ihnen angesichts Ihrer Begeisterung für die Forschung nicht gefallen.

Inwieweit könnte ein weiter streng reguliertes Gentechnikrecht da Nachteile für den Forschungsstandort Deutschland bringen?

Die Nachteile gibt es schon. Junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich mit Grüner Gentechnik beschäftigen, haben immer größere Probleme, hierzulande gute Stellen zu finden. Und es wird immer schwieriger, Forschungsgelder für entsprechende Projekte zu bekommen. Der Streit zwischen den drei Bundesministerien erschwert die Sache zusätzlich. Im Endeffekt wird eine Zukunftstechnologie von einigen Unbelehrbaren aus ideologischen Gründen ausgebremst. Der Schaden für den Forschungsstandort ist immens. Ein Blick ins Ausland zeigt, dass wir schon heute den Anschluss verloren haben. Und das ärgert mich.

Die Debatte um die Grüne Gentechnik zeigt ebenso wie die Auseinandersetzung während der Coronapandemie, dass die Wissenschaft heute viel mehr im Fokus der Öffentlichkeit steht als vor 20 oder 30 Jahren. Wie verändert das die Wissenschaft? Und wie sollte die Wissenschaft damit umgehen?

Natürlich hängt das von den jeweiligen Erfahrungen und auch von der Persönlichkeit ab, aber grundsätzlich sollten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einbringen in solche Debatten. Ich jedenfalls habe es immer so gehalten. Dabei habe ich mit einigen Bundesministern ebenso gesprochen wie mit Bauern und Winzern. Ich habe mich aber beispielsweise auch bei der Leopoldina engagiert, als es darum ging, Vorschläge für die Politik zu erarbeiten.

Die Herausforderungen durch den Klimawandel, die wachsende Weltbevölkerung und der Wunsch nach mehr Nachhaltigkeit sind groß. Wird der Stellenwert der Pflanzenforschung damit wachsen?

Ja, ich bin sicher, dass diese Herausforderungen der Pflanzenforschung einen Schub geben werden. Es geht darum, das Potenzial molekularbiologischer Instrumente besser zu nutzen. Zum einen müssen wir unsere bekannten Kulturpflanzen fitter gegenüber Krankheitserregern machen, um den Pestizidverbrauch zu reduzieren. Und zum anderen müssen wir uns auch mit ganz neuen Kulturpflanzen beschäftigen, um die negativen Auswirkungen des Klimawandels abzumildern.

Haben Sie ein Beispiel?

Wegen der Erderwärmung brauchen wir vor allem auch hitze- und salzresistente Pflanzen. Und da könnte man sich beispielsweise mit der Wildhirse aus Äthiopien beschäftigen, die solche Bedingungen kennt und die mit CRISPR Cas für den landwirtschaftlichen Anbau optimiert werden könnte.

Lassen Sie uns zum Abschluss auf die nächste Generation schauen: Warum sollte eine Nachwuchswissenschaftlerin oder ein Nachwuchswissenschaftler heute ans IPK gehen?

Das IPK ist gerade für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die eine erste eigene Arbeitsgruppe haben oder diese planen, ein idealer Standort. Die Ausstattung des Instituts ist hervorragend, das Umfeld ist produktiv, und es gibt für fast alle Fragen hervorragende Ansprechpartner vor Ort. Somit ist das IPK auch heute noch ein gutes Sprungbrett für die weitere Karriere.

DAS IPK IN DEN MEDIEN

Das Thema Grüne Gentechnik und eine mögliche Änderung des EU-Gentechnikrechts ist ein Thema, das kontrovers diskutiert wird. Angesichts der bevorstehenden Vorlage einer neuen Gesetzesvorlage durch die EU-Kommission haben viele Medien für eine wissenschaftliche Einordnung dieses Themas sowie der Diskussion auf die Expertise des IPK Leibniz-Institutes zurückgegriffen. Berichtet haben unter anderem die ARD, der Bayerische Rundfunk und der Focus. Aber auch über das 15-jährige Bestehen des internationalen Saatguttresors „Global Seed Vault“, in den das IPK regelmäßig Duplikate einlagert, haben mehrere Zeitungen im Februar groß berichtet. Im Blickpunkt stand aber auch das Thema Kartoffel. Überregionale Zeitungen wie die Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung und die Welt am Sonntag haben darüber berichtet und Manuela Nagel befragt, die für den Crop Trust kürzlich eine aktuelle Erhaltungsstrategie erarbeitet hat. Mitte Juni erschien auf 3Sat zudem noch ein Fernsehbeitrag, für den Mitte Mai ein Drehteam am IPK war.

Die Kornmacher in Gatersleben: Hoffnung liegt auf Ackerbohne (MDR; 09. Mai 2023)

MDR-Reporterin Sabine Schön und ihr Team haben am IPK Murukarthick Jayakodi besucht und sich von ihm seine vielversprechende Forschung an der Ackerbohne erklären lassen.



Von Brüssel ins Seeland (Mitteldeutsche Zeitung; 05. Mai 2023)

Seit gut einem Jahr ist Ingmar Schmidt Administrativer Leiter am IPK. Regine Lotzmann hat ihn für die Mitteldeutsche Zeitung gefragt, was ihn nach Gatersleben gezogen hat.



Im Garten Eden der Gentechnik (Focus; 29. April 2023)

Das Gentechnikrecht ist massiv umstritten und soll nun möglicherweise geändert.

Für ihre Geschichte im FOCUS hat Alina Reichardt auch mit Robert Hoffie am IPK gesprochen.

FOCUS

Grüne Gentechnik: Soll sich Deutschland trauen? (Bayerischer Rundfunk; 13. Januar 2023)

Johannes Hofmann fasst im Bayerischen Rundfunk den aktuellen Stand der Debatte um die Grüne Gentechnik zusammen und hat auch mit Nicolaus von Wirén und Robert Hoffie vom IPK Leibniz-Institut gesprochen.

BR

Grüne Gentechnik „Das ist wissenschaftlich völlig unsinnig“ (SPIEGEL; 07. Februar 2023) DER SPIEGEL

Der Europäische Gerichtshof hat im Februar 2023 erneut über genetisch veränderte Pflanzen entschieden.

Jochen Kumlehn hat vorab erklärt, worum genau es geht und was es mit dem Angebot im Supermarkt zu tun hat.

Eisige Reserve – 15 Jahre Saatguttresor auf Spitzbergen (Handelsblatt; 28. Februar 2023) Handelsblatt

Auf Spitzbergen lagert Saatgut hunderttausender Pflanzenarten. Zum 15. Geburtstag des Global Seed Vault sind weitere dazugekommen – auch vom IPK Leibniz-Institut, berichtet Steffen Trumpf in seinem Beitrag.

Veränderte Pflanzen: Der Gentechnik-Streit (ARD Audiothek; 07. Februar 2023)

Die Debatte um die Grüne Gentechnik wird mitunter hitzig geführt. Johannes Hofmann liefert

im tagesschau-Podcast viele Hintergründe und hat auch mit Robert Hoffie vom IPK gesprochen.

ARD

Wie die Kartoffel fit für den Klimawandel wird (FAS; 22. Januar 2023)

Pia Heinemann hat für ihre große Kartoffel-Geschichte in der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung auch das IPK besucht und mit Manuela Nagel über die Krykonservierung gesprochen.

FAS

Wilde Erdbeeren in der Arktis (ZEIT online; 18. März 2023)

Für ZEIT Online beschreibt Fritz Habekuß den Aufbau den Global Seed Vault auf der Insel Spitzbergen.

Das IPK Leibniz-Institut zählt zu den Einrichtungen, dort am meisten Muster einlagern.

ZEIT online

ung und elastisch. Das war bisher in der Form noch nie so genau beschrieben worden.

Wertvolle Pflanzenstoffe

„Ein gesunder Lebensstil ist eine wichtige Grundlage für die Verbesserung des Herz-Kreislaufsystems und des Stoffwechsels“, erklärt Prof. Dr. Iris Shai, Leiterin der Studie und Gastprofessorin für Ernährungswissenschaften an der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig. Der Hintergrund: So genannte Polyphenole, die ausschließlich in Pflanzen vorkommen, seien vielversprechend, um die Gesundheit unserer Gefäße zu verbessern. Sie zählen zu den sekundären Pflanzenstoffen und kommen in den Handschichten von Obst, Gemüse und Getreide vor. Sie haben laut Experten positive Wirkungen auf die Gesundheit, unter anderem senken sie das Risiko für bestimmte Krebsarten und wirken positiv auf das Immunsystem, fasst das Bundesforschungsinstitut zusammen.



Murukarthick Jayakodi bei seiner Arbeit in einem IPK-Gewächshaus, in dem sich Feldbedingungen simulieren lassen.

FOTOS: FRANK GERHARDT

Beste Bohne auf den Teller

KULTURPFLANZEN Rettet eine Hülsenfrucht die Welternährung? Bei der Suche nach der Antwort ist Forschern in Gatersleben ein entscheidender Durchbruch gelungen.

VON ALEXANDER SCHIERHOLZ

GATERSLEBEN/MZ - In Reih und Glied stehen die Ackerbohnenpflanzen im Freiland.



noch dauern, bis die „optimale Ackerbohne“ für die menschliche Ernährung auf den Feldern stehen werde. „Wir haben jetzt die Werkzeuge. Wir stehen aber noch am Anfang“.

Schleimige Textur

„Die fädigen Algen haben eine schleimig-klebrige Textur, so dass sie möglicherweise Mikroplastik aus atmosphärischen Niederschlägen, dem Meerwasser selbst, dem umgebenden Eis und jeder anderen Quelle, der sie begegnen, einsammeln“, erklärte Deonie Allen von der University of Canterbury und der Birmingham University, die zum Team gehört, laut einer AWI-Mitteilung. Die Melosira-Alge wachse in den Frühlings- und Sommermonaten rasant schnell unter dem Meeresspiegel und bilde dort meterlange Zellketten. Sterben die mit Mikroplastik belasteten Algen ab und schmilzt das Eis, an dessen

Komplexe Knolle (Welt am Sonntag; 22. Januar 2023)

Barbara Kollmann für die Welt am Sonntag mit Manuela Nagel über das Thema Kartoffel gesprochen. Die IPK-Wissenschaftlerin hat kürzlich im Auftrag des Crop Trust auch eine aktuelle Erhaltungsstrategie für die Pflanze erarbeitet.

WELT

MDR-Podcast „Digital leben“: Genetik und Gehirn-Computer-Schnittstellen: Wie digital wird das biologische Leben? (MDR; 03. März 2023)

Marcel Roth hat für seinen MDR-Podcast mit Uwe Scholz vom Leibniz IPK und mit Elsa Kirchner von der Uni Duisburg-Essen über Bioinformatik, Genetik, Cyborgs und Gehirn-Computer-Schnittstellen gesprochen.



MDR-Podcast „Weltgeschichte vor der Haustür“: Einzigartiger Schatz von Kulturpflanzen: Die Genbank von Gatersleben (MDR; 19. Februar 2023)

Seit Jahrzehnten werden am IPK Samen von Kulturpflanzen gesammelt. Mit heute mehr als 150.000 Pflanzenmustern ist Genbank eine der größten der Welt. Hartmut Schade hat sie sich für seinen MDR-Podcast genauer angesehen.



Beste Bohne auf den Teller (Mitteldeutsche Zeitung; 25. April)

Rettet eine Hülsenfrucht die Welternährung? MZ-Reporter Alexander Schierholz hat dazu mit IPK-Forscher Murukarthick Jayakodi über seine Forschung mit Ackerbohnen gesprochen.



Hobby-Gärtner für Bohnenexperiment gesucht (MDR; 08. März 2023)

In einem europäischen Forschungsprojekt, an dem das IPK maßgeblich beteiligt ist, geht es um das Potenzial alter Bohnensorten. MDR-Reporterin Dörthe Gromes hat sich mit Kerstin Neumann über das Projekt unterhalten.



Hafer in aller Munde (querFELDein; 01. März 2023)

Ob für die Wissenschaft oder die gesunde Ernährung: Hafer hat gerade Hochkonjunktur. Martin Mascher erklärt, warum das so ist und zeichnet die wechselvolle Geschichte des Getreides nach.



Elf Kartoffeln am Tag (querFELDein; 19. Januar 2023)

Der Crop Trust hat Manuela Nagel 2021 mit einer Aktualisierung der Konservierungsstrategie für Kartoffeln beauftragt. Die Arbeit führte die IPK-Wissenschaftlerin auch zu Bauern nach Peru, die die Knollen seit mehr als 8.000 Jahren in den Hochlagen der Anden anbauen.



Die Campus-Managerin (Mitteldeutsche Zeitung; 19. April 2023)

Auf dem Campus laufen viele Fäden bei Katrin Menzel zusammen. Regine Lotzmann hat die Arbeitsgruppenleiterin in der Mitteldeutschen Zeitung vorgestellt.



Leben, in Ton gebrannt (Mitteldeutsche Zeitung; 05. April 2023)

Der Keramikzirkel am IPK Leibniz-Institut ist ein Erbe der DDR-Volkskunstbewegung. Sein Leiter Hellmuth Fromme ist 89 und will nicht aufhören. Alexander Schierholz hat ihn in Gatersleben getroffen.



Stauanässe führt zu Sauerstoffnot (Mitteldeutsche Zeitung; 28. März 2023)

Wie kann man Nutzpflanzen künftig besser gegen die Auswirkungen des Klimawandels wappnen? Über neueste Erkenntnisse zum Thema Stauanässe berichtet Matthias Müller in der Mitteldeutschen Zeitung.



PUBLIKATIONEN

Fortlaufende Liste der Publikationen von Forschenden des IPK Leibniz-Instituts seit Erscheinen des letzten IPK Journals · Zeitraum 1.11.2022 – 30.4.2023 (IF₂≥9)

- JAYAKODI, M., *et al.*: The giant diploid faba genome unlocks variation in a global protein crop. *Nature* 615 (2023) 652-659. <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-023-05791-5>. IF 69,504
- KOTNI, P., *et al.*: EURISCO update 2023: the European Search Catalogue for Plant Genetic Resources, a pillar for documentation of genebank material. *Nucleic Acids Res.* 51 (2023) D1465-D1469. <https://dx.doi.org/10.1093/nar/gkac852>. IF 19,160
- KUBALOVÁ, I., *et al.*: Helical coiling of metaphase chromatids. *Nucleic Acids Res.* 51 (2023) 2641-2654. <https://dx.doi.org/10.1093/nar/gkad028>. IF 19,160
- BELLUCCI, E., *et al.*: Selection and adaptive introgression guided the complex evolutionary history of the European common bean. *Nat. Commun.* 14 (2023) 1908. <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-023-37332-z>. IF 17,694
- ZHONG, Z., *et al.*: Histone chaperone ASF1 mediates H3.3-H4 deposition in Arabidopsis. *Nat. Commun.* 13 (2022) 6970. <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-022-34648-0>. IF 17,694
- FENG, C., *et al.*: TurboID-based proteomic profiling of meiotic chromosome axes in Arabidopsis thaliana. *Nat. Plants* 9 (2023) 616-630. <https://dx.doi.org/10.1038/s41477-023-01371-7>. IF 17,352
- HUANG, Y., *et al.*: A molecular framework for grain number determination in barley. *Sci. Adv.* 9 (2023) eadd0324. <https://dx.doi.org/10.1126/sciadv.add0324>. IF 14,957
- SREENIVASULU, N., *et al.*: Metabolic signatures from genebank collections: an underexploited resource for human health? *Annu. Rev. Food Sci. Technol.* 14 (2023) 183-202. <https://dx.doi.org/10.1146/annurev-food-060822-113022>. IF 14,714
- HOFFIE, R.E., *et al.*: Novel resistance to the Bymovirus BaMMV established by targeted mutagenesis of the PDIL5-1 susceptibility gene in barley. *Plant Biotechnol. J.* 21 (2023) 331-341. <https://dx.doi.org/10.1111/pbi.13948>. IF 13,236
- HÖLZL, G., *et al.*: Ablation of glucosinolate accumulation in the oil crop Camelina sativa by targeted mutagenesis of genes encoding the transporters GTR1 and GTR2 and regulators of biosynthesis MYB28 and MYB29. *Plant Biotechnol. J.* 21 (2023) 189-201. <https://dx.doi.org/10.1111/pbi.13936>. IF 13,236
- GARG, V., O., *et al.*: Chromosome-length genome assemblies of six legume species provide insights into genome organization, evolution, and agronomic traits for crop improvement. *J. Adv. Res.* 42 (2022) 315-329. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jare.2021.10.009>. IF 12,822
- CHAVEZ, B.G., *et al.*: Elucidation of tropane alkaloid biosynthesis in Erythroxylum coca using a microbial pathway discovery platform. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 119 (2022) e2215372119. <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.2215372119>. IF 12,779
- EYSHOLDT-DERZSÓ*, E., *et al.*: Endoplasmic reticulum-bound ANAC013 factor is cleaved by RHOMBOID-LIKE 2 during the initial response to hypoxia in Arabidopsis thaliana. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 120 (2023) e2221308120. <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.2221308120>. IF 12,779
- WANG, Y.-J., *et al.*: Genomic and structural basis for evolution of tropane alkaloid biosynthesis. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 120 (2023) e2302448120. <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.2302448120>. IF 12,779
- BORISJUK, L., *et al.*: Seeing plants as never before. *New Phytol.* 238 (2023) 1775-1794. <https://dx.doi.org/10.1111/nph.18871>. IF 10,323
- KLOPPE, T., *et al.*: Two pathogen loci determine Blumeria graminis f. sp. tritici virulence to wheat resistance gene Pm1a. *New Phytol.* 238 (2023) 1546-1561. <https://dx.doi.org/10.1111/nph.18809>. IF 10,323
- YI, J., *et al.*: Meiocyte size is a determining factor for unreduced gamete formation in Arabidopsis thaliana. *New Phytol.* 237 (2023) 1179-1187. <https://dx.doi.org/10.1111/nph.18473>. IF 10,323
- RIZZO, P., *et al.*: Plant synthetic biology: from inspiration to augmentation. *Curr. Opin. Biotechnol.* 79 (2023) 102857. <https://dx.doi.org/10.1016/j.copbio.2022.102857>. IF 10,279

Herausgeber: **Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)** OT Gatersleben, Corrensstraße 3, D-06466 Seeland · Tel.: + 49 (0) 394 82 54 27 · Fax: 49 (0) 394 82 55 00 · info@ipk-gatersleben.de · www.leibniz-ipk.de · **Redaktion:** Dr. Jens Freitag, Christian Schafmeister · **Satz/Layout:** Dirk Biermann · **Assistenz:** Katja Koch · **Nummer der Ausgabe:** 2023/1
Redaktionsschluss: 19.5.2023 · **Auflage:** 400 Exemplare · **Druck:** Halberstädter Druckhaus GmbH auf EU Ecolabel zertifiziertem Papier

NEUE PROJEKTE 1.11.2022 – 30.4.2023

Projekt- typ	Projektbeschreibung	Startdatum	Enddatum	Projektverant- wortlicher	Gesamt- budget
DFG	„Identifizierung und funktionelle Charakterisierung von Genen beteiligt am Prozess der wurzelspezifischen Eliminierung von B-Chromosomen in Aefilops speltoides“	12/1/2022	11/30/2025	Thiel, J.	11.000,00
FNR	Amobila: Verbundvorhaben: Arzneipflanzenanbau als Instrument einer modernen, ertragsorientierten und zugleich biodiversitätsfördernden Landwirtschaft; Teilvorhaben3: Ertragsrelevanz von Bestäubern, Bestäubungswegen und -distanzen an der Echten Kamille	3/1/2023	2/28/2026	Otto, L.-G.	170.474,54
FNR	Amobila: Verbundvorhaben: Arzneipflanzenanbau als Instrument einer modernen, ertragsorientierten und zugleich biodiversitätsfördernden Landwirtschaft; Teilvorhaben3: Ertragsrelevanz von Bestäubern, Bestäubungswegen und -distanzen an der Echten Kamille	3/1/2023	2/28/2026	Otto, L.-G.	10.000,00
DFG	Analyse von Cluster-Holocentromeren - ein neuartige Zentromer Variante der Lilliaes Chionographis - Die Evolution von Mono- zu Holozentromeren	3/1/2023	2/28/2025	Houben, A.	250.500,00
MWWD	Barley: Veränderung der meiotischen Rekombinationslandschaft in der Gerste (Hordeum vulgare)	1/1/2023	12/31/2025	Heckmann, S.	302.200,00
UST	BayKlimaFit: Genetik der Mykorrhiza vermittelten Stressresistenz in Mais“	11/1/2022	12/31/2023	Neumann, K.	29.411,77
BLE	CiLaKlima: „Screening genetischer Ressourcen von Kichererbse (Cicer arietinum) und Saat-Platterbse (Lathyrus sativus): Anpassung an den Klimawandel in Deutschland mit alternativen Leguminosen für die menschliche Ernährung (CiLaKlima)“	12/1/2022	11/30/2025	Lohwasser, U.	122.636,75
BMBF	de.NBI-Spring School 2023, 13.-17. März 2023	1/1/2023	12/31/2023	Scholz, U.	30.000,00
BLE	DERUST: Entwicklung dauerhafter und rassenunspezifischer Getreide-Resistenz gegen Rostkrankheiten und Mehltau (DERUST) - Teilprojekt A	4/1/2023	3/31/2026	Kumlehn, J.	399.334,98
SONST.	ExploDiv: Exploring of Grain Legumes diversity for sustainable European Agri-food systems	3/1/2023	11/30/2025	Lohwasser, U.	3.000,00
DFG	FAIRAgro: „FAIRe Dateninfrastruktur für die Agrarsystemforschung“	3/1/2023	2/29/2028	Reif, J.	229.519,00
DFG	FAIRAgro: „FAIRe Dateninfrastruktur für die Agrarsystemforschung“	3/1/2023	2/29/2028	Lange, M.	741.809,00
FNR	FDCA: Verbundvorhaben: Entwicklung maßgeschneiderter Biokatalysatoren für die Herstellung von 2,5-Furandicarbonsäure auf Basis von Zuckern aus Lignocellulose; Teilvorhaben 2: Herstellung rekombinanter Hefestammefür die Synthese von FDCA und ...	4/1/2023	3/31/2026	Wirén, v. N. Kunze, G.	325.872,40
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik- basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Stein, N.	472.820,30
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik-basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Schnurbusch, T.	215.831,46
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik-basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Mascher, M.	242.771,54
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik-basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Reif, J.	560.564,47
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik-basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Douchkov, D.	554.793,74
BMBF	Genebank2.0-P3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: Genomik-basierte Nutzbarmachung genetischer Ressourcen im Weizen für die Pflanzenzüchtung, TP A	11/1/2022	10/31/2025	Scholz, U.	20.505,64
EU	Legume Generation: Teilprojekt Lohwasser	2/1/2023		Lohwasser, U.	250.000,00
EU	Legume Generation: Teilprojekt Otto	2/1/2023		Otto, L. G.	636.991,25
WGL	MedRhizo: Erfassung der Kulturpflanzen-Wurzelarchitektur in Medium Size-Rhizotronen	1/1/2023	11/30/2023	Dehmer, K.	8.000,00
BMBF	P4ST:WIR! Physics for Food	1/1/2023	12/31/2024	Dehmer, K.	192.337,40
BMBF	P4ST:WIR! Physics for Food	1/1/2023	12/31/2024	Neumann, K.	46.085,00
Sonst.	Pollination trials in oilseed crops (Brassica napus)	4/1/2023	3/5/2024	Willner, E.	8.400,00
BMBF	PrimedPlant-3: Pflanzenzüchtungsforschung-P3-Verbundvorhaben: „Priming für eine verstärkte Abwehr als eine Strategie zur Optimierung der Resistenz und ein mögliches Zuchtziel (PrimedPlant-3) - Teilprojekt A“	4/1/2023	3/31/2026	Douchkov, D.	497.715,00
EU	PRO-GRACE: Promoting a Plant Genetic Resource Community for Europe	1/1/2023	6/30/2025	Weise, S.	195.000,00
BLE	QUIZ: Züchtung von Quinoa für den Anbau in Deutschland	3/1/2023	2/28/2026	Kumlehn, J.	204.298,80
Sonst.	Sequence analysis of a new Hypericum genome	3/1/2023	12/31/2023	Rizzo, P.	4.500,00
BMBF	SHAPE-P3: „Pflanzenzüchtungsvorhaben-P3-Verbundvorhaben:“Strukturelle Genomvariation, Haplotypendiversität und das Gerste Pan-Genom - Erforschung der strukturellen Genomdiversität für die Gerstenzüchtung (SHAPE3) - Teilprojekt A“	2/1/2023	1/31/2026	Stein, N.	1.518.455,12
BMBF	SHAPE-P3: „Pflanzenzüchtungsvorhaben-P3-Verbundvorhaben:“Strukturelle Genomvariation, Haplotypendiversität und das Gerste Pan-Genom - Erforschung der strukturellen Genomdiversität für die Gerstenzüchtung (SHAPE3) - Teilprojekt A“	2/1/2023	1/31/2026	Mascher, M.	245.971,53



Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)
OT Gatersleben · Corrensstraße 3 · D-06466 Seeland
Tel.: + 49 (0) 394 82 54 27 · Fax: 49 (0) 394 82 55 00
info@ipk-gatersleben.de · www.ipk-gatersleben.de