

IPK Journal



Magazin des Leibniz-Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung · 2/2025

FORSCHER MIT PFEIL UND BOGEN

Was Nachwuchsforscher
Hannes Hecht am
Bogenschießen fasziniert

**Kartoffelforschung in
Groß Lüsewitz:** Wie
Delphine Van Inghelandt
an den Knollen von morgen
forscht · Seite 4

**Pflanzenforschung
trifft Industriedesign:**
IPK und Kunsthoch-
schule aus Halle betreten
„Neuland“ · Seite 13

**Historische
Gersten-Mutanten:**
Warum ein altes Schaubild
aus Berlin jetzt am IPK zu
sehen ist · Seite 30

INHALT

3 Editorial

Nicolaus von Wirén

Wissenschaft

4 Die Knollenforscherin

Warum Delphine Van Inghelandt auf die Genschere CRISPR/Cas setzt

6 Staffelstabübergabe in der Genbank

Andreas Börner und Anna Backhaus im Doppelinterview

9 Viren, Schädlinge, Trockenheit: Wie Forscher die Kartoffel der Zukunft entwickeln

Klaus J. Dehmer und Benjamin Stich erläutern das POMORROW-Projekt

11 Forschung für den Kaffee von morgen

Was das IPK im BOLERO-Projekt macht

13 IPK und Kunsthochschule aus Halle betreten „Neuland“

Start für neues Diskursprojekt

14 „Ich öffne Anderen die Augen“

Ulrike Wittig spricht über die Arbeit mit Forschungsdaten

17 PSSC: Erfolg für die „Eiserne Dame“

Wie geht es weiter mit der Plant Science Student Conference?

Panorama

19 Hereinspaziert und herzlich willkommen!

Großer Andrang beim Tag der offenen Türen

20 „Nachhaltig, autark und regional“

Ingmar Schmidt erläutert das Engagement des IPK in der Region

22 Valencia statt Gatersleben

Drei Auszubildende in Spanien

24 Forscher mit Pfeil und Bogen

Was Hannes Hecht am Bogenschießen fasziniert

26 „That’s what we need, some pizza and some power“

Mary Williams talks about mental health

29 Der Brückenbauer

Thomas Kruse blickt auf seine Zeit im Personalrat zurück

30 „Comeback“ für alte Gersten

Warum ein altes Schaubild aus Berlin jetzt am IPK zu sehen ist

32 Die Rezepte des Küchenbauers

Ortsbürgermeister Jörg Erdmenger möchte Kooperation vertiefen

34 Eine Herzensangelegenheit

Blutspende-Aktion war ein voller Erfolg

36 Labor statt Klassenzimmer

Lehrkräfte machen Fortbildung im „Grünen Labor“

38 „Planerfüllung per Poster“

Ingo Schubert erinnert sich an seine ersten Poster

39 SPD-Besuch am IPK

Politikerinnen informieren sich über Genbank und Genschere

40 Was macht eigentlich ... Mona Schreiber?

42 Das IPK in den Medien

44 Publikationen

46 Neue Projekte

Herausgeber: **Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)** OT Gatersleben, Corrensstraße 3, 06466 Seeland
Tel.: + 49 (0) 394 82 54 27 · Fax: + 49 (0) 394 82 55 00 · info@ipk-gatersleben.de · www.ipk-gatersleben.de · **Redaktion:** Dr. Jens Freitag,
Christian Schafmeister · **Satz/Layout:** Dirk Biermann · **Assistenz:** Kathrin Scholz · **Nummer der Ausgabe:** 2025/2 **Redaktionsschluss:**
15. November 2025 · **Auflage:** 400 Exemplare · **Druck:** Halberstädter Druckhaus GmbH auf EU Ecolabel zertifiziertem Papier

LIEBE LESERINNEN UND LESER,



hinter uns liegt ein aufregendes, aber auch sehr erfolgreiches Jahr. Nach der Aufnahme in den Exzellenzcluster CEPLAS im Frühjahr, über die wir uns gefreut haben und die uns viele neue Möglichkeiten bietet, stand die zweite Jahreshälfte ganz im Zeichen der Evaluierung Ende November. Natürlich kennen wir die offiziellen Ergebnisse der Gutachterkommission noch nicht, aber ich habe den Eindruck, dass sich das gesamte Institut an den beiden Tagen Ende November von seiner besten Seite präsentiert hat. Das war kein Selbstläufer, sondern das Ergebnis harter Arbeit und intensiver Vorbereitung. Für das große Engagement bei der Zusammenstellung aller Unterlagen, bei der Probeevaluierung sowie bei der eigentlichen Evaluierung vier Wochen später möchte ich mich bei allen Beteiligten herzlich bedanken. Das gilt ausdrücklich auch für die kritischen, aber immer konstruktiven Hinweise, die wir im Zuge der Vorbereitung aus dem Kreis der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bekommen haben.

Einen deutlichen Schritt voran hat das IPK aber auch vor Ort gemacht. Das betrifft den Campus ebenso wie die Zusammenarbeit mit den Akteuren vor Ort und der Region. Die Sanierung des Verwaltungsgebäudes wird in Kürze abgeschlossen sein. Doch nicht nur das: Wir haben uns entschieden, den Bestand der Bibliothek zu halbieren und das Konzept für die Nutzung zu verändern. So wird die eine Hälfte der freiwerdenden Fläche von der Bibliothek aus dem Ort genutzt, deren Schließung so verhindert werden kann. Und die andere Hälfte steht den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern am IPK zur Verfügung.

Kurz vor der Unterzeichnung steht ein Kooperationsvertrag mit der Stadt Seeland. Ein Schwerpunkt ist die Nutzung erneuerbaren Energien. Dazu möchten wir vor allem die gute Zusammenarbeit mit dem örtlichen Landwirt Guido Schulze Niehoff intensivieren. Er plant neben einer PV-Anlage in der Nähe des Bahnhofes im Ort, die das IPK mit Strom versorgen soll, auch die Errichtung eines ersten Windrades auf dem Gelände seiner Biogasanlage am Ortsrand. Die Anlage versorgt das Institut ja bereits seit vielen Jahren zuverlässig mit Wärme. Geplant ist aber auch die Errichtung weiterer Windräder nahe der Autobahn. Einzelheiten zu all diesen Projekten erläutert unser Administrativer Leiter Ingmar Schmidt im Interview im aktuellen IPK-Journal.

Doch auch an anderer Stelle betritt das IPK „Neuland“. So startete vor einigen Wochen ein gemeinsames Diskursprojekt vom IPK und der Kunsthochschule Burg Giebichenstein Halle mit genau diesem Titel. Ziel des neuen Projektes, das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt gefördert wird, ist es, verschiedene Aspekte und Fragestellungen der Pflanzenforschung aus Sicht des Industriedesigns zu betrachten. Daraus sollen nicht nur neue Anwendungsszenarien entstehen, sondern auch völlig neue Formate, mit denen diese Themen in die Öffentlichkeit gebracht und dort diskutiert werden können.

Den Anfang machten Anni Timmermann und Hannah Kannenberg Anfang November. Die beiden Absolventinnen der BURG besuchten an zwei Tagen mehrere Arbeitsgruppen, um einen ersten Eindruck von den Forschungsgebieten, aber auch der Arbeitsweise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen. Dabei waren neben Arbeitsgruppenleiterinnen wie Anna Backhaus und Hannah Schneider vor allem auch junge Forscherinnen und Forscher, die das PhD Student Board auf Initiative von Sprecherin Christina Wäsch vermittelt hatte. Ich selbst war bei einem der Termine dabei, wünsche dem Projekt viel Erfolg und bin natürlich sehr auf die Ergebnisse gespannt.

„Neuland“ hat das IPK auch am Standort Groß Lüsewitz betreten. Dort leitet Delphine Van Inghelandt seit gut einem Jahr die Arbeitsgruppe „Quantitative Genetik und Zuchtmethodik der Kartoffel“, eine gemeinsame Gruppe des IPK und des Julius Kühn-Institutes (JKI). Warum die Kartoffel so interessant ist, und welchen Forschungsansatz sie verfolgt, erklärt Delphine Van Inghelandt im IPK-Journal. Doch nicht nur das: IPK und JKI sind auch zwei der Partner im Forschungsprojekt POMORROW, in dem es um die Kartoffel von morgen geht. Hintergründe erklären Klaus J. Dehmer (IPK) und Benjamin Stich (JKI) im gemeinsamen Interview.

Ihnen wünsche ich frohe Weihnachten, ein paar erholsame Tage, einen guten Start ins neuen Jahr – und wie immer natürlich viel Spaß bei der Lektüre des IPK-Journals.

Nicolaus von Wirén

DIE KNOLLEN- FORSCHERIN

Seit gut einem Jahr leitet Delphine Van Inghelandt eine gemeinsame Arbeitsgruppe von IPK und JKI. Zeit für einen Vor-Ort-Termin bei der Wissenschaftlerin, die in Groß Lüsewitz an der Kartoffel von morgen arbeitet.

Delphine Van Inghelandt geht einige Treppenstufen hinunter, biegt anschließend in einen langen, hell erleuchteten Kellergang ab und öffnet dort gleich die erste Tür auf der linken Seite. Das Schild an der Tür „Keller 20“ verrät nicht, was sich dahinter verbirgt. In Regalen stehen mehrere, flache Plastikwannen. Dort drin liegen auf Plastikgittern, jeweils hinter einer Nummer sauber aufgereiht, immer fünf Blätter. Jede Reihe besteht aus einer Akzession. Es ist eine Art Krankenstation. Denn auf jedes einzelne Blatt der Kartoffelpflanzen kam vor einigen Tagen ein Tropfen einer Lösung, die Sporen eines Pilzerregers enthält. „Und nach sieben Tagen schauen wir nach, welche Pflanzen bereits Symptome haben und wie stark der Befall ist“, sagt Delphine Van Inghelandt, seit gut einem Jahr Leiterin der neu geschaffenen Arbeitsgruppe „Quantitative Genetik und Zuchtmethodik der Kartoffel“ vom IPK und dem Julius Kühn-Institut (JKI).

Trockenstress, Hitzestress und eben neue Krankheiten – die Faktoren, mit denen die Kartoffel hierzulande zurechtkommen muss, sind zwar dieselben wie bei Weizen, Gerste oder Hafer, doch das Genom mit seinen vier Chromosomensätzen ist sehr komplex. „An der Kartoffel ist bis jetzt unter anderem deswegen weniger geforscht worden als bei Getreide“, erläutert die französische Agrarbiologin. „Es gibt also noch viel zu tun und zu entdecken.“

Mit der Genbank des IPK, die am Standort Groß Lüsewitz 6.300 Akzessionen erhält, hat sie dabei optimale Startbedingungen für ihre Forschung. „Das ist wirklich ein echter Glücksfall und ein Geschenk“, sagt die Wissenschaftlerin. In den kommenden zwei, drei Jahren gehe es vor allem darum, sich systematisch einen Überblick über die Sammlungen zu

verschaffen und diese zu charakterisieren – sei es mit genotypischen Daten, sei es mit phänotypischen Daten. „Ziel ist es, zwei Kernsammlungen mit jeweils 300 Akzessionen zu erstellen, die dann die gesamte Breite der Diversität möglichst gut darstellen“, erklärt Delphine Van Inghelandt.

Doch ihre Forschung läuft schon jetzt auf vollen Touren. Zurück im Kellergang greift sie in eine der vielen Tüten, die in gestapelten Plastikboxen stehen. „Schauen Sie doch mal, die sehen aus wie kleine Murmeln.“ Was die Agrarbiologin in der Handfläche hat, sind jedoch Knollen. Aus den Samen von 70 Wildarten der Genbank hat sie dieses Jahr 5.000 Pflanzen hochgezogen und von 4.000 konnte ihre Gruppe letztlich Knollen ernten. „Die letzten sind gerade heute in den Keller gekommen“, erzählt sie an diesem Montag Anfang November. Genutzt werden sie im kommenden Jahr für den erneuten Anbau von Versuchen.

Bereits in diesem Sommer wurden Höhe, Blühdatum und Blütenfarbe der 5.000 Pflanzen erfasst. Proben der Blätter wurden dann zunächst getrocknet und später mit Hilfe einer speziellen Infrarottechnologie untersucht. „Wir versuchen dabei, Unterschiede zwischen den Akzessionen, aber auch innerhalb der einzelnen Akzessionen zu identifizieren und möchten sehen, ob diese Technik sich auch eignet, um die Merkmale vorherzusagen.“

„Schauen Sie mal hier“, ruft die Wissenschaftlerin und zieht – zurück in „Keller 20“ – eine schwarze Plastikfolie vor einem der Regale zur Seite. Dort liegen in Scheiben geschnitten bereits erkrankte Kartoffeln. „An der Oberfläche kratzt das Team eines Kollegen die Sporen des Pilzes ab und nutzt diese dann für unsere Lösung, die wir auf die Blätter in der Plastikwanne tropfen.“ Damit sich der Pilz mög-

lichst gut entwickeln kann, liegt die Temperatur bei 19 Grad, die Luftfeuchtigkeit bei 49 Prozent. Das Thema Resistenzen liegt der Wissenschaftlerin am Herzen. „Unsere Kartoffelpflanzen drohen immer mehr Krankheiten, doch gleichzeitig stehen den Landwirten immer weniger Mittel zur Verfügung, die sie einsetzen dürfen. Es muss also darum gehen, schnell Lösungen ohne Chemikalien zu entwickeln.“

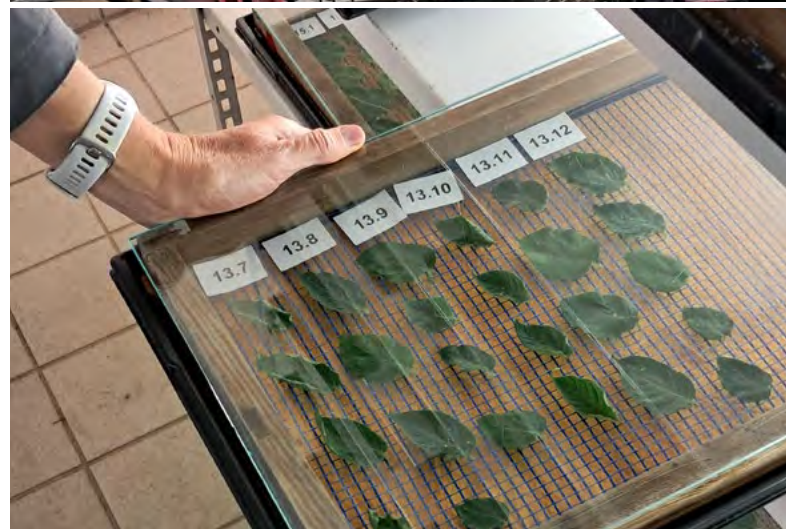
Auf der Suche nach Lösungen setzt Delphine Van Ing-helandt auf neue Technologie und langjährige Erfahrung – gerade auch in Groß Lüsewitz. Anders als bei Getreide sind bei den tetraploiden Kartoffeln einfache Rückkreuzungen nicht möglich, deshalb hofft die 49-Jährige Fortschritte mit Verfahren wie der Genschere CRISPR/Cas, wenn es um punktgenaue Veränderungen im Genom geht. „Ich bin überzeugt, dass die Kartoffel davon noch mehr profitieren wird als andere Nutzpflanzen.“ Gleichzeitig möchte sie auch auf die langjährigen Erfahrungen am Standort zurückgreifen. So sind auf dem Areal in Groß Lüsewitz nicht nur das IPK und das JKI vertreten, sondern auch das Züchtungsunternehmen Norika. „Die Nachfrage nach Kartoffeln steigt weltweit enorm, insbesondere in Afrika und China. Daher sollten wir auch mit Blick auf die dortigen Märkte präsent sein mit unserem Wissen.“

Umso mehr freut sie das gestiegene Interesse an ihrer Forschung. So waren in den letzten Monaten TV-Sender, Zeitungsreporter und Radio-Journalisten in Groß Lüsewitz. Doch nicht nur das: im November haben Delphine Van Ing-helandt und Nils Stein, Leiter der Abteilung „Genbank“ am IPK, zwei Vorträge auf der Jahrestagung der Gemeinschaft zur Förderung der Pflanzeninnovation (GFPI) gehalten. „Die Aufmerksamkeit ist gerade tatsächlich sehr hoch, und ich finde es sehr wichtig, dass wir über unsere Forschung berichten.“

Dass sie dabei zwei Instituten gleichermaßen verbunden ist, sieht Delphine Van Ing-helandt positiv. „Ich kann von beiden Seiten profitieren, beim IPK ist es insbesondere die Genbank, beim JKI die Feldinfrastruktur. Und ich habe gute Kontakte in zwei Kollegenkreisen, das ist ebenfalls ein großer Vorteil.“ Nur dass sie auch die doppelte Anzahl von Sitzungen hat, ist manchmal nicht ganz einfach. „Da muss ich mich dann hier und da entscheiden, ob und wo ich teilnehme.“

Ihren Wechsel von der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf an die Küste bereut sie jedenfalls nicht. „Natürlich war es von Düsseldorf deutlich einfacher nach Frankreich zu fahren, aber wir sind auch in Rostock sehr glücklich. Die Stadt verdient aus meiner Sicht deutlich mehr Aufmerksamkeit.“ Und dass ihr Mann Benjamin Stich als Wissenschaftler gleich nebenan am JKI in Groß Lüsewitz arbeitet, hat aus der Entscheidung ein perfektes Gesamtpaket gemacht.

Bleibt nur noch die Frage nach ihrem persönlichen Lieblingsrezept. „Wir essen zu Hause am liebsten Kartoffelsalat auf die süddeutsche Art, also mit Essig, Öl und etwas Gemüsebrühe“, sagt die Arbeitsgruppenleiterin. „Mayonnaise ist nicht so mein Fall.“ Na dann, guten Appetit!



STAFFELSTABÜBERGABE IN DER GENBANK

Anna Backhaus hat die Arbeitsgruppe „Ressourcengenetik und Reproduktion“ von Andreas Börner übernommen. Anlass genug, um beide zum Doppelinterview im „Vavilov-Gebäude“ zu treffen.

Herr Börner, Sie sind seit 1985 am Institut. Wie sind Sie nach Gatersleben gekommen? Und wie sah Ihr erster Arbeitstag aus?

Andreas Börner: Ich habe Pflanzenzüchtung an der Universität Halle studiert und kannte das damalige Institut für Genetik und Kulturpflanzenforschung vor meiner Bewerbung schon von Exkursionen her. Auch damals wurde hier schon Spitzenforschung betrieben, das hat mich als junger Forscher begeistert. Die Situation war für junge Wissenschaftler damals aber nicht so kompetitiv wie sie heute ist. An meinem ersten Tag habe ich mich in der „Kaderabteilung“ gemeldet und wurde in mein Arbeitszimmer geführt. Ein Raum für vier Doktoranden. Jeder hatte einen Schreibtisch und einen Stuhl, das war's. Ich hatte aber als einziger einen Taschenrechner, den hatte ich mir zuvor im Intershop gekauft.

Und wie war das bei Ihnen, Frau Backhaus?

Anna Backhaus: Eigentlich war es recht ähnlich. Ich war zunächst im Personalwesen und kam dann in mein Büro mit Schreibtisch und Stuhl. Ich hatte jedoch keinen Taschenrechner dabei wie Andreas Börner, sondern es stand schon ein Laptop für mich bereit und eine Kollegin hatte mir eine Blume auf den Tisch gestellt, das war sehr nett. Danach habe ich Andreas Börner und Nils Stein getroffen, und im Anschluss ging es mit der Arbeit los.

Was haben Sie vorher gemacht? Was hat Sie an der Stelle am IPK gereizt?

A. Backhaus: Ich habe insgesamt acht Jahre am John Innes Centre gearbeitet und mich dort mit der molekularen Genetik von Weizen beschäftigt. Danach war ich fast drei Jahre bei ICARDA, dem Internationalen Zentrum für Agrarforschung in Trockengebieten in Marokko. Dort ging es vor allem um die Vorzucht von Getreide. Ich stamme aus Bonn, arbeite nun aber tatsächlich das erste Mal in Deutschland.

Und wann haben Sie beide sich eigentlich das erste Mal getroffen?

A. Backhaus: Am Nikolaustag 2024, das werde ich nicht vergessen, denn an dem Tag habe ich mich mit einer Präsentation im Hörsaal am IPK vorgestellt.

Die Genbank ist ohne Frage das Herzstück des IPK, das spiegelt sich ganz aktuell auch in der neuen Forschungsstrategie wider. Wann wurde Ihnen die Verantwortung für Teile der Genbank übertragen?

A. Börner: Ich hatte zunächst eine Nachwuchsgruppe. Und 1996 hat der Wissenschaftliche Beirat beschlossen, mir ab 1. Januar 1997 die Verantwortung für den Reproduktionsanbau und die Langzeiterhaltung zu übertragen.

Alle kennen die Kühlkammern mit den Weckgläsern, und die meisten wissen auch, dass regelmäßig Duplikate der Muster nach Spitzbergen in den „Global Seed Vault“ geschickt werden. Was aber gehörte noch zu Ihrem Aufgabenspektrum?

A. Börner: Der Reproduktionsanbau ist schon die Kernaufgabe. Es geht aber auch darum, Evaluierungsdaten zu erstellen und einzupflegen, Material für das Herbarium bereitzustellen und Saatgut zu versenden. Pro Jahr verschicken wir zudem rund 20.000 Saatgutmuster an interessierte Personen, Einrichtungen oder Züchter.

Wie hat sich Ihre Arbeit im Laufe der Jahre verändert?

A. Börner: Die Prozesse sind im Grundsatz dieselben geblieben, aber zwei Punkte möchte ich hervorheben: Früher haben wir meist mit Karteikarten gearbeitet und die meisten der Daten wurden nur intern genutzt. Die Digitalisierung hat da natürlich vieles geändert und heute greifen Interessentinnen und Interessenten aus der ganzen Welt auf unsere Daten zurück.

Wie fühlt es sich für Sie rückblickend an, diesen „Schatz“ mit erhalten und gepflegt zu haben?

A. Börner: Natürlich erfüllt es mich auch mit Stolz, dass wir die Akzessionen in der Genbank über eine so lange Zeit in hoher Qualität erhalten haben. Und Sie haben Recht: es handelt sich um einen Schatz. Den wollte ich für uns, unsere Kinder und unsere Enkel erhalten. So habe ich das auch oft bei Führungen durch die Genbank erklärt.

Wie ist es für Sie als junge Wissenschaftlerin, solch einen „Schatz“ mit seinen 130.000 Mustern alleine am Standort in Gatersleben übergeben und anvertraut zu bekommen?



Anna Backhaus und Andreas Börner

„Ich empfinde das als großes Privileg. Am Anfang standen Vorfreude, aber auch eine gewisse Aufregung. Die hat sich aber schnell gelegt, als ich gemerkt habe, dass hinter der Genbank ein phantastisch eingespieltes Team steht.“

A. Backhaus: Ich empfinde das als großes Privileg. Am Anfang standen Vorfreude, aber auch eine gewisse Aufregung. Die hat sich aber schnell gelegt, als ich gemerkt habe, dass hinter der Genbank ein phantastisch eingespieltes Team steht.

Waren Sie sofort Feuer und Flamme, als Sie die Ausschreibung für die Stelle gesehen haben oder haben Sie noch Bedenkzeit und Ratgeber gebraucht?

A. Backhaus: Ich habe immer von genau dieser Stelle geträumt, um ehrlich zu sein. Als ich dann aber die Ausschreibung gesehen habe, da habe ich

doch kurz gezögert und brauchte erst noch einen Schubser von meinem Doktorvater. Und dann habe ich den Sprung in die Verantwortung auch gerne gemacht.

Herr Börner, Sie haben die Leitung der Arbeitsgruppe bereits an Frau Backhaus übergeben und bleiben noch bis Jahresende am IPK. Wie gestalten Sie die Übergabe?

A. Börner: Auf der einen Seite habe ich Anna Backhaus viel erklärt, auf der anderen Seite sie auch gleich mit in die tägliche Arbeit eingebunden. Sie war also beispielsweise von Beginn an bei den wöchentlichen Treffen mit den

Leiterinnen und Leitern der Sortimentsgruppen und Peter Schreiber dabei. Und viele Dokumente haben wir zuletzt zusammen erstellt, etwa das Forschungs- und Entwicklungsprogramm oder auch die Geräteplanung.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Genbank zu einem weltweit führenden „Biodigitalen Ressourcenzentrum“ geht natürlich weiter. Doch was verbirgt sich ganz konkret hinter dieser Neudefinition von Genbanken?

A. Backhaus: Über Begrifflichkeiten lässt sich natürlich immer streiten, aber die Idee, die dahintersteckt, ist



„Ich bin überzeugt, dass Anna Backhaus nicht nur die Qualität der Erhaltung auf dem bisherigen Niveau fortsetzen wird, sondern auch neue Impulse setzen wird.“

auf jeden Fall genau die richtige. Es geht darum, dass wir die Daten in bester Qualität weltweit bereitstellen und die Nutzerinnen und Nutzer genau die Daten finden, die sie für ihre jeweilige Fragestellung brauchen. Dabei geht es unter anderem um phänotypische und genetische Daten, aber natürlich auch Passport-Daten zur Herkunft und taxonomischen Bestimmung der Akzessionen.

Was sind die Fragestellungen, die Sie selbst als nächstes angehen möchten?

A. Backhaus: Mein Schwerpunkt liegt auf den wilden Verwandten von Getreide. Deren genetisches Potenzial möchte ich durch verbesserte Kreuzungen mit Kulturpflanzen nutzbarer machen, damit wir das große Potenzial dieses schwierigen Genpools noch besser nutzen können.

Die Genbank stand nicht nur im Fokus der Medien, sondern ist bis

heute Höhepunkt einer jeden Institutsführung. Beides zu bedienen, hat ihnen immer Spaß bereitet. Warum?

A. Börner: Ja, es war mir tatsächlich immer ein Bedürfnis, anderen Menschen zu erklären, was wir hier machen. Das betrifft Journalistinnen und Journalisten, aber auch die Gruppen am Tag der offenen Türen. Einige Leute hatten schon vom Internationalen Saatguttreisor „Global Seed Vault“ auf Spitzbergen gehört, aber wenn sie sehen, dass es genau so eine Genbank auch bei ihnen vor der Haustür gibt, dann ist das immer ein großer Aha-Effekt.

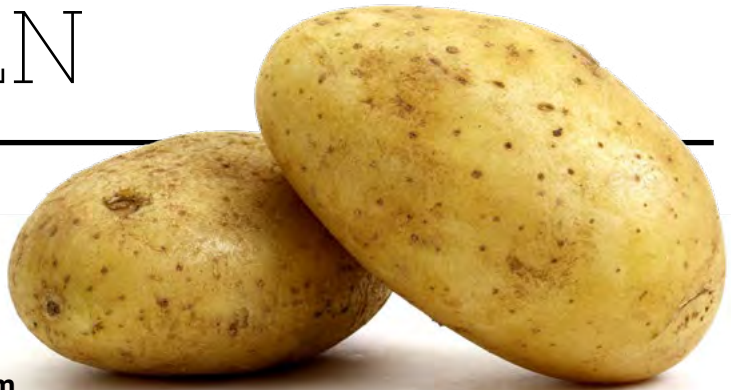
Ihr Interesse geht aber auch über die reine Wissenschaft hinaus. Sie haben unter anderem großes Interesse an dem neuen Diskursprojekt, das das IPK und die Kunsthochschule Burg Giebichenstein in Halle gerade auf den Weg bringen. Woher kommt dieses Interesse?

A. Backhaus: Der Dialog mit anderen Disziplinen hat mich schon immer gereizt, seien es Philosophen, Klimaforscher oder Industriedesigner, wie jetzt beim Diskursprojekt mit der Burg Giebichenstein. Und die Biodiversität, die wir hier erhalten, ist dafür eine sehr gute Schnittstelle.

Und, Herr Börner, Hand auf's Herz: wie schwer fällt Ihnen der Abschied von „Ihrer“ Genbank?

A. Börner: Natürlich ist es nach 40 Jahren am Institut und 30 Jahren Verantwortung für die Genbank ein Einschnitt, keine Frage. Aber ich bin überzeugt, dass Anna Backhaus nicht nur die Qualität der Erhaltung auf dem bisherigen Niveau fortsetzen wird, sondern auch neue Impulse setzen wird. Es ist aus meiner Sicht wichtig, nach einer so langen Zeit einige Dinge neu zu betrachten und das Profil neu zu schärfen. Ich bin mir ganz sicher, dass die Genbank bei ihr in guten Händen sein wird.

VIREN, SCHÄDLINGE, TROCKENHEIT: WIE FORSCHER DIE KARTOFFEL DER ZUKUNFT ENTWICKELN



Das IPK und das JKI sind zwei der Partner des Forschungsprojektes „POMORROW“, in dem es um die Kartoffel von morgen geht. Benjamin Stich vom JKI, wissenschaftlicher Koordinator des Projektes, und Klaus J. Dehmer, Projektverantwortlicher am IPK, erklären Fragen und Ziele.

Was ist das Ziel des Projektes?

Benjamin Stich: Wir wollen mit den Partnern neue Strategien entwickeln, um die Kartoffel klimaresilienter und leistungsfähiger für die Herausforderungen von morgen aufzustellen. Dazu wollen wir die große genetische Vielfalt der Kartoffel nutzbar machen und mithilfe neuester biotechnologischer Verfahren und genomischer Analysen die Grundlage für eine effiziente Entwicklung angepasster Kartoffelsorten schaffen.

Wie ist die Idee entstanden?

Klaus J. Dehmer: Am IPK gab es ja bereits für Weizen das Projekt Genbank 2.0. Da lag es für uns auf der Hand, etwas Ähnliches auch für die Kartoffel zu machen. Die Ausschreibung des Bundesforschungsministerium für das Programm „Moderne Züchtungsforschung für klima- und standortangepasste Nutzpflanzen von morgen“ bot uns dann vor zwei Jahren dafür die passende Gelegenheit. Gemeinsam haben das JKI und wir dann die Partner aus Forschung und Züchtung gesucht, die ihre Expertise für kartoffelrelevante Fragestellungen einbrachten. So konnten wir auch die drei größten deutschen Kartoffelzüchter für das Projekt gewinnen, das nun bis 2029 mit 4,7 Millionen Euro vom BMFTR gefördert wird.

Oft wird im Kontext des Klimawandels von neuen Krankheiten gesprochen. Wie sieht es da bei der Kartoffel aus?

B. Stich: Grundsätzlich stellt der Klimawandel auch für die Kartoffel eine Gefahr dar, genau wie für die meisten unserer bekannten Kulturpflanzen. Ganz aktuell ist der Befall mit den Schilf-Glasflügelzikaden ein großes Problem. Das Tier saugt an der Pflanze und überträgt zwei verschiedene Krankheitserreger. In der Folge werden die Knollen schrumpelig bis gummiartig und der obere Teil der Pflanze stirbt ab. Das kann im schlimmsten Fall zum Totalverlust der Ernte führen.

Welche Regionen sind davon besonders stark betroffen?

B. Stich: Der Befall breitet sich seit einiger Zeit vorwiegend im Südwesten Deutschlands aus. Sorgen bereitet uns, dass nicht nur Kartoffeln betroffen sind, sondern die Tiere auch Zuckerrüben, Zwiebeln und Gemüse infizieren. Man könnte meinen, sie drehen durch den Klimawandel komplett durch.

Gibt es weitere bekannte Bedrohungen für die Kartoffel?

K.J. Dehmer: Ein weiteres Problem ist das Blattrollvirus. Wegen der warmen Winter können große Blattlaus-Populationen

„Wir wollen mit den Partnern neue Strategien entwickeln, um die Kartoffel klimaresilienter und leistungsfähiger für die Herausforderungen von morgen aufzustellen.“



Benjamin Stich und Klaus J. Dehmer

„Unser Ziel ist es, für „POMORROW“ eine Kernsammlung mit 600 Kartoffeltypen zu entwickeln, die die in der Sammlung des IPK vorhandene genetische Diversität möglichst gut repräsentiert.“

nen überleben, die dieses Virus dann früh auf die jungen Kartoffelpflanzen übertragen. Auch hier drohen den Landwirten große Verluste. Bislang gibt es noch keine Resistenzen in den aktuellen Sorten, da hoffen wir jetzt auf die wilden Verwandten, sie könnten gewissermaßen ein Rettungsanker sein.

Welche Möglichkeiten bietet die Genbank des IPK mit ihren 6.300 Kartoffel-Mustern für das Projekt?

B. Stich: Unser Ziel ist es, für „POMORROW“ eine Kernsammlung mit 600 Kartoffeltypen zu entwickeln, die die in der Sammlung des IPK vorhandene genetische Diversität möglichst gut repräsentiert. Davon werden zunächst 300 klonal vermehrte Typen phänotypisiert. Dabei geht es u. a. um Eigenschaften wie Trockenstresstoleranz, Effizienz bei der Nährstoffaufnahme, Widerstandsfähigkeit gegen Pflanzenkrankheiten und Schädlinge und die Nährstoffgehalte in den Knollen. Danach suchen wir gezielt nach Erbanlagen, die für die erwünschten Merkmale in Kartoffelpflanzen verantwortlich sind. Diese können dann von den Züchtungsunternehmen durch Kreuzung und Selektion zur Sortenentwicklung genutzt werden.

Der technologische Fortschritt ist auch in der Pflanzenforschung rasant. Wie schlägt sich das bei „POMORROW“ nieder?

K.J. Dehmer: Die Kartoffelsammlung des IPK kann nun voll-

ständig genotypisiert werden, was vor ein paar Jahren noch zu kostenintensiv war. Zusätzlich werden ausgewählte, genetisch einzigartige Akzessionen mit modernster Sequenzierung untersucht und die Daten in das internationale Kartoffel-Pangenomprojekt eingebracht.

B. Stich: Zugleich setzen wir auf die Genom-Editierung mit der CRISPR/Cas-Technologie. Diese soll gezielt neue Eigenschaften in schwer zugängliche Elitesorten einführen – ohne aufwändige Rückkreuzungen. Ergänzt wird dieser Ansatz durch Vorhersagemodelle. Wir nutzen dafür sowohl Daten aus der neuen Kernsammlung, als auch aus der Züchtung.

Zum Ende lassen Sie uns noch einen Blick auf die weltweite Bedeutung der Kartoffel werfen. Wie sieht es da aus?

B. Stich: Anbau und Produktion nehmen stark zu, primär in Indien und China. Die beiden bevölkerungsreichsten Länder der Welt sind mittlerweile die größten Produzenten. Das Ziel ist klar: Sie wollen mit Kartoffeln die Ernährungssituation verbessern.

K.J. Dehmer: Die Vorteile liegen dabei klar auf der Hand. Für den Anbau braucht es deutlich weniger Wasser als etwa bei Reis. Hinzu kommt, dass die Kartoffelknolle wenig Fett, dafür aber viele Vitamine, Mineralstoffe und sehr hochwertige Proteine enthält.



FORSCHUNG FÜR DEN KAFFEE VON MORGEN

Trotz steigender Preise wird in Deutschland immer mehr Kaffee getrunken. Grund genug, dass sich auch die Wissenschaft in Deutschland mit der Kulturpflanze beschäftigt. Was die Ziele und Fragestellungen des BOLERO-Konsortiums sind, erklärt Kerstin Neumann vom IPK, einer der insgesamt 14 Partnereinrichtungen des von der EU geförderten Verbundprojekts.

Vier, fünf Tassen Kaffee sind es schon, die Kerstin Neumann jeden Tag trinkt. Und damit liegt die Wissenschaftlerin des IPK voll im Trend: So ist der Pro-Kopfverbrauch in Deutschland in den vergangenen Jahren von 143 Litern pro Jahr (2008) auf 163 Liter (2024 gestiegen). Doch die Leiterin der Arbeitsgruppe „Automatisierte Pflanzenphänotypisierung“ beschäftigt sich auch wissenschaftlich mit Kaffee und leitet im europäischen Forschungsprojekt BOLERO eines der fünf Arbeitspakete. „Natürlich stehen im Fokus des IPK bisher primär Getreide und Leguminosen, wir sind jedoch wegen unserer Erfahrungen im Bereich der Phänotypisierung angesprochen worden und so einer der 14 Partner des BOLERO-Projekts geworden“, sagt Kerstin Neumann.

Die Fragen, die sich die Forscherinnen und Forscher stellen, sind aber die gleichen wie bei Getreide und Kulturpflanzen. „Auch bei Kaffee geht es um die Anpassung an den weiteren Klimawandel, also an Hitze und Trockenheit, eine verbesserte Aufnahme und Nutzung von Nährstoffen

und Wasser, aber auch die Anpassung an höhere Lagen beim Anbau“, erklärt Kerstin Neumann. Im Fokus des Projektes steht dabei die Wurzel der Kaffeepflanze. „Erstmals wurde die Hochdurchsatz-Phänotypisierung, die wir am IPK haben, auch bei Kaffee-Pflanzen genutzt“, betont die Arbeitsgruppenleiterin. In drei Versuchen wurde das Wachstum von insgesamt 700 Pflanzen, darunter auch vielversprechenden Wildarten, beobachtet, dokumentiert und analysiert. „Für den ersten Versuch haben wir Jungpflanzen genutzt, die zuvor bei unserem Partner CIRAD in Frankreich angezogen und im Anschluss nach Deutschland gebracht worden sind“, erzählt Kerstin Neumann. „Für die zwei folgenden Versuche haben wir die Pflanzen selbst angezogen – das können wir also nun auch“, schmunzelt die IPK-Forscherin. Letztlich ging es darum, die Kultur- und Wildarten unter unterschiedlichen Bedingungen wachsen zu lassen – einmal unter Stickstoffmangel und einmal mit einer ausreichenden Versorgung.



Nach den Versuchen wurden die Wurzeln der Pflanzen geerntet und danach Proben an drei Projektpartner geschickt – unter anderem an das bekannte italienische Kaffeeunternehmen Illy. Die Kolleginnen und Kollegen aus Italien haben die Proben des IPK für mikroskopische Untersuchungen der Wurzelanatomie genutzt und Unterschiede zwischen den Kultur- und Wildarten untersucht. Weitere Proben gingen an das "Institute of Science and Technology Austria" in Wien. Dort lag der Fokus auf der Analyse des Transkriptoms. „Dabei wurden unterschiedliche Genexpressionen festgestellt – abhängig von der Stickstoffversorgung. Und an der Universität Utrecht (Niederlande) wurde das Mikrobiom der Proben näher unter die Lupe genommen.

Aber was zeichnet den Kaffee eigentlich aus? Die Pflanze gehört zur Familie der Rötengewächse und ist im Vergleich zu Getreide, dessen Domestikation vor rund 10.000 Jahren begann, eine recht junge Kulturpflanze. Seit dem 17. Jahrhundert wird in Europa Kaffee getrunken – verbreitet durch die Araber und Türken. Die Gattung *Coffea* wurde im Jahr 1753 durch Carl von Linné aufgestellt. Bekannt sind heute 124 Arten, fast alle Arten stammen ursprünglich aus Afrika, Madagaskar und den Maskarenen, einer Inselkette nördlich von Madagaskar.

Die mit großem Abstand häufigste kultivierte Art ist *Coffea arabica*, deren Urform aus den Hochländern Äthiopiens und des Sudans stammt, heute jedoch weltweit in der tropischen und subtropischen Zone angebaut wird.

In Deutschland stammen 44 Prozent der Rohkaffeeimporte aus Brasilien. Für die Tasse Kaffee mussten die Menschen in Deutschland zuletzt aber immer tiefer in die Tasche greifen. Laut Statistischem Bundesamt (Destatis) stie-

gen die Verbraucherpreise für Bohnenkaffee im April 2025 um 12,2 Prozent gegenüber dem Vorjahresmonat. Und im Vergleich zum April 2021 erhöhten sich die Preise sogar um 31,2 Prozent. Grund sind unter anderem Ernteaufschläge durch extreme Wetterlagen. „In einigen Ländern haben sich außerdem die Regenzeiten verschoben, was ebenfalls zu großen Problemen geführt hat“, erklärt Kerstin Neumann.

Im Oktober konnte sie mehr als 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des BOLERO-Projektes zum Projekttreffen am IPK begrüßen. Ziel der 14 Partner, zu denen neben Illy auch die ebenfalls aus Italien stammende Firma Lavazza gehört, ist es, die Kaffeepflanzen fit für die Zukunft zu machen. Und dafür laufen im Projekt neben den Versuchen in Gatersleben und der Untersuchung der Proben in Italien, Österreich und den Niederlanden auch Feldexperimente in Nicaragua und Experimente zum optimalen Pfropfen. „Kaffee kann zum einen über Samen angebaut werden, zum anderen wie beim Wein über das Pfropfen“, erklärt Kerstin Neumann. Es gehe bei BOLERO nun darum, neue und bessere Kombinationen von Spross und Wurzelstock, der sogenannten Unterlage, zu finden. Dafür werden ganz gezielt auch Wildarten genutzt. Komplettiert wird das Projekt durch Marktanalysen in Vietnam.

„Wir wollen also die Grundlage dafür schaffen, dass wir auch in Zukunft noch unseren lieb gewonnenen Kaffee trinken können“, sagt die IPK-Wissenschaftlerin – und freut sich bereits auf das nächste Tässchen.

Infos zum BOLERO-Projekt:
<https://www.bolero-project.eu/>



IPK UND KUNSTHOCHSCHULE AUS HALLE BETRETEN „NEULAND“

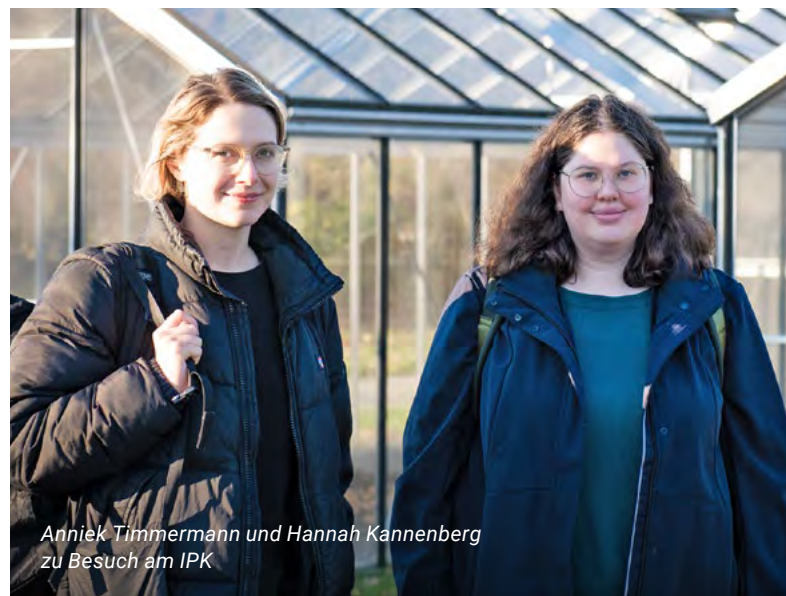
„Neuland – betreten und gestalten“ heißt ein Diskursprojekt der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle (an der Saale) und des IPK, das kürzlich an den Start gegangen ist. Themen und Technologien aus der Pflanzenforschung werden nun einmal aus der Perspektive des Industriedesigns betrachtet und neue Formate für Debatten entwickelt.

Die Kooperation zwischen der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle und dem IPK läuft bereits seit einigen Jahren. Mehrfach schon besuchte Mareike Gast, Professorin für Industriedesign, mit ihren Studentinnen und Studenten das Institut. Eindrücke von diesen Besuchen flossen auch in einige Semesterprojekte ein, die später im Leipziger Grassi Museum zu sehen waren. So entstand die Idee, die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Pflanzenforschung und Industriedesign zu intensivieren.

Mit einem vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Diskursprojekt betreten beide Partner nun „Neuland“ – so auch der Name des zweijährigen Projektes. Ziel ist es, Aspekte und Fragestellungen der Pflanzenforschung aus Sicht des Industriedesigns zu betrachten. Daraus sollen nicht nur neue Anwendungsszenarien entstehen, sondern auch völlig neue Formate, mit denen diese Themen in die Öffentlichkeit gebracht und dort kontrovers diskutiert werden können.

Den Anfang machten Anniek Timmermann und Hannah Kannenberg Anfang November. Die beiden Absolventinnen der BURG stellten „Neuland“ nicht nur in einer Präsentation vor, sondern besuchten an zwei Tagen am IPK auch mehrere Arbeitsgruppen, um einen ersten Eindruck von den Forschungsgebieten, aber auch der Arbeitsweise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen. Dabei waren neben Arbeitsgruppenleiterinnen wie Anna Backhaus und Hannah Schneider vor allem auch junge Forscherinnen und Forscher, die das PhD Student Board auf Initiative von Sprecherin Christina Wäsch vermittelt hatte.

Zusammen mit Mareike Gast und Marco Mehringer bereiten Anniek Timmermann und Hannah Kannenberg ein Semesterprojekt an der BURG vor, das im Frühjahr 2026 starten soll. Hauptkoordinator des Projektes „Neuland“ ist Jens Freitag, Leiter der Geschäftsstelle am IPK. Nach der Vorstellung des Projektes bei einem Statusseminar im BMFTR Anfang November und dem Besuch von Anniek Timmermann und Hannah Kannenberg Mitte November am IPK ist ein offizielles „Kick-off“-Treffen geplant. In diesem sollen Themenfelder



abgesteckt und der Zeitplan konkretisiert werden. Im Mittelpunkt stehen aktuelle Herausforderungen und Chancen der Pflanzenforschung. Im Mittelpunkt stehen aktuelle Herausforderungen und Chancen der Pflanzenforschung. Der Fokus liegt zum einen auf kontrovers diskutierten Ansätzen wie der Editierung von Genomen. Zum anderen geht es um Möglichkeiten einer synthetischen Biologie, den zunehmenden Verlust von biologischer Vielfalt und die Möglichkeiten für eine nachhaltigere Nutzung der Biodiversität. Viele der Fragen drehen sich letztlich um eine resiliente und damit zukunftssichere Landwirtschaft. Ziel ist es, diese Ansätze in einem interdisziplinären Dialog zu beleuchten, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Dazu werden im Projekt neue Diskursformate entwickelt, die als Treiber für Innovation und Teilhabe dienen und später als Blaupause für andere Bereiche genutzt werden sollen.

Erste Ergebnisse des Projektes werden im Sommer auf der traditionellen Jahresausstellung der BURG in Halle präsentiert. Doch nicht nur das: Die Verantwortlichen planen auch eine große Abschlussausstellung.



Ulrike Wittig und Uwe Scholz

„ICH ÖFFNE ANDEREN DIE AUGEN“

Ulrike Wittig vom Heidelberg Institut für Theoretische Studien (HITS) war im September Teilnehmerin der Gaterslebener Research Conference „19. International Symposiums on Integrative Bioinformatics“ am IPK. Im Interview spricht sie über die Veranstaltung, die häufig fehlende Wertschätzung für Datenkuratoren und den richtigen Umgang mit KI.

Uwe Scholz hat vor dem Symposium erklärt, er freue sich auf Sie und ihren Vortrag. Was verbindet Sie beide?

Wir haben uns 1998 erstmals auf einem Dagstuhl Seminar getroffen, als ich gerade mit meiner Doktorarbeit fertig war und mich neu orientieren wollte. Uwes damaliger Doktorvater Ralf Hofestädt hat mir mit der Teilnahme an der Konferenz den Einstieg in die Bioinformatik-Community ermöglicht. Danach haben Uwe und ich uns immer wieder auf verschiedenen Meetings getroffen und sind inzwischen beide seit Jahren in de.NBI aktiv.

Sie haben schon zahlreiche Tagungen und Konferenzen erlebt. Was hat die „Gatersleben Research Conference“ ausgezeichnet?

Die „Gatersleben Research Conference“ und das IPK sind einerseits sehr international aufgestellt, was ich aber ausgesprochen mag, ist der trotzdem familiäre Charakter. Ich bevorzuge Konferenzen in einer überschaubaren Größe. Denn das erleichtert es, mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern in Austausch zu treten.

Und welcher war für Sie der spannendste Vortrag?

Den Keynote-Vortrag von Carolyn Lawrence-Dill fand ich ausgezeichnet. Sie hat nicht nur Forschungsergebnisse aus ihrer Karriere präsentiert, sondern auch die Herausforderung diskutiert, wie wissenschaftliche und akademische Kommunikation und Zusammenarbeit stattfinden sollten. Das ist für mich ein ebenso wichtiger Faktor wie die For-



schungsergebnisse selbst. Auch am „Heidelberg Institut für Theoretische Studien“, dem HITS, haben wir zusammen mit der Klaus-Tschira-Stiftung einen großen Fokus auf Wissenschaftskommunikation.

Die Spanne der Keynote Speaker und der Formate war sehr breit. Hat sich das aus Ihrer Sicht bewährt?

Auf jeden Fall! Die Keynote-Speaker haben verschiedene interessante Aspekte abgedeckt. Die Mischung zwischen Keynote-, „normalen“, Flash- und Poster-Pitch-Talks fand ich sehr gelungen. Sowohl thematisch als auch die zeitliche Planung hat super gepasst.

Heidelberg Institut für Theoretische Studien – das klingt ausgesprochen abstrakt. Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt? Und wie erklären Sie einem Laien ihre Arbeit in wenigen Worten?

Das HITS ist ein gemeinnütziges privates, interdisziplinäres Forschungsinstitut für Grundlagenforschung in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik. Mein Fokus liegt auf wissenschaftlichen Datenbanken, Datenqualität und Datenmanagement. Es geht bei unserer Arbeit nicht nur um das Speichern und Aufbereiten von Daten, sondern auch darum, ein Bewusstsein für die Bedeutung hoher Datenqualität und für Datenmanagement in der Forschung zu fördern.

Stichwort Bewusstsein: Immer wieder mahnen Sie die Einhaltung der FAIR-Prinzipien an. Auch in Ihrer „Keynote Lecture“ in Gatersleben ging es um das Thema. Macht die Rolle als strenge Lehrerin und Mahnerin eigentlich dauerhaft Spaß?

Ich sehe mich nicht als strenge Lehrerin. Ich sehe mich eher als jemanden, der anderen die Augen öffnet, um den Blick auf Probleme zu richten. Oft sind es in Trainingskursen oder Workshops die Aha-Erlebnisse, wenn Teilnehmer die Bedeutung der FAIR-Prinzipien realisieren. An der praktischen Umsetzung hängt es aber dann oft, das kann schon frustrieren.

Beim Symposium ging es auch um konkrete Projekte wie INCREASE, einem Forschungsprojekt mit einer Citizen Science-Komponente zur Bohnenvielfalt und den Sonderforschungsbereich „Plant Proteoform Diversity“. Machen es solche Anwendungsbeispiele einfacher?

Ja, gerade kollaborative Projekte helfen auf jeden Fall – und das gleich in doppelter Hinsicht. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bekommen einmal einen anderen Blick auf ihre Arbeit und sehen, wie Datenerhebung auch außerhalb ihres Labors – in dem Fall durch die Bürgerinnen und Bürger – erfolgen kann. Und vielleicht können sich die Forscherinnen und Forscher die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sogar als Vorbild nehmen. Denn für sie haben selbst erhobene und per App übermittelte Daten einen sehr hohen Wert.

Wer sich mit der Kuration von Forschungsdaten beschäftigt, hat es noch immer oft schwer, in der Wissenschaft Karriere zu machen. Zudem sei es schwer, Fördermittel zu bekommen, sagten Sie beim Symposium. Es fehlt also offensichtlich an Wertschätzung. Wie kann diese Situation verbessert werden?

Ja, als Kurator hat man keine klassische Forschungskarriere. Es fehlt oft eine lange Publikationsliste und es ist praktisch unmöglich, zurück in die Forschung zu gehen. Mit dem wachsenden Bedarf an „Data Stewards“ gibt es inzwischen die Möglichkeit, den Bezug zur Forschung zu behalten, indem man eine Brücke bildet zwischen den Forschern im Labor und den Datenbanken und Softwareentwicklern. Die Brücke ist notwendig und spannend zugleich.

Mehr Wertschätzung können wir erreichen, indem wir wegkommen von dem Druck, möglichst viele Publikationen haben zu müssen, und stattdessen auch der Eingabe und der Pflege von Datensätzen in Datenbanken die gleiche Bedeutung beimessen. Es gibt Initiativen in diese Richtung vonseiten der Kuratoren, allerdings ist dies vonseiten der Forscher wenig anerkannt.



Sie haben sich schon mit Datenmanagement beschäftigt, als es die FAIR-Prinzipien noch gar nicht gab. Hatten Sie bei dem Thema einen guten Riecher? Und was fasziniert Sie an Daten?

Ich weiß nicht, ob es einen guten Riecher benötigt. Es ist nicht neu, zu wissen, dass das strukturierte, standardisierte und vollständige Aufbewahren von Informationen sinnvoll ist, um später Dinge wiederzufinden und nachvollziehen zu können. Ich vergleiche das gern mit privaten Fotos. Wenn ich die unsortiert und unbeschriftet auf verschiedenen Geräten in schlecht benannten Ordnern speichere, dann habe ich zehn Jahre später vielleicht ein Problem, bestimmte Fotos zu finden und einem Urlaub zuzuordnen. FAIR ist jetzt ein Schlagwort, aber die Prinzipien sind an sich nicht neu. Es ist gut, dass sie niedergeschrieben wurden und jetzt diese Bedeutung bekommen.

Wie steht das IPK beim Thema Datenmanagement da? Sie kennen das Institut gut.

Das IPK ist schon seit Jahren gut aufgestellt und international vernetzt in Bezug auf Datenmanagement. Innerhalb von ELIXIR, der Europäischen Bioinformatik Infrastruktur Initiative, ist das IPK sehr aktiv und ist immer in der ersten Reihe, wenn es um Datenmanagement und hier speziell um Pflanzendaten geht.

KI spielt auch in der Wissenschaft eine immer größere Rolle. Die einen, wie Nobelpreisträger Geoffrey Hinton, warnen vor den Gefahren, andere wie Open AI-Chef Sam Altman sehen dagegen ungeahnte Möglichkeiten, und die dritte Gruppe mahnt einen sorgsam Umgang mit KI an. Wo ordnen Sie sich ein?

Ich sehe mich da in der dritten Gruppe. Ich denke, dass KI viele neue Möglichkeiten bietet, um unsere Arbeit allgemein in vielerlei Hinsicht einfacher, schneller und effizienter zu

machen. Allerdings sollten wir nicht naiv alles übernehmen und akzeptieren, was uns die KI generiert. Ein kritischer Blick auf die Ergebnisse der KI sollte immer erfolgen. Und die KI kann nur so gut sein, wie die Daten, die ihr zugrunde liegen. Da kommen die Bedeutung von hochqualitativen Datenquellen und unsere Arbeit wieder zum Tragen.

Aber besteht nicht die Gefahr, dass wir uns aus lauter Bequemlichkeit abhängig machen von der KI und uns mit schnellen, einfachen Lösungen zufriedengeben?

Ja, die Gefahr sehe ich. Wenn wir uns blind auf Navigation verlassen, ohne selbst nach rechts und links zu sehen, verlieren wir die Fähigkeit, uns auch ohne Technik zu orientieren. Das Beispiel kann man auf viele Anwendungen übertragen. Das logische und komplexe Denken sollten wir uns als Menschen nicht abgewöhnen und es einer KI überlassen. Insofern ist es wichtig, unseren Studentinnen und Studenten frühzeitig Grundkenntnisse in verschiedenen Bereichen zu vermitteln, darunter im Datenmanagement. Solche Grundkenntnisse sind für einen kritischen Blick auch auf KI unerlässlich.

Wie nutzen Sie persönlich KI-Tools?

Ich benutze inzwischen ChatGPT für bestimmte Fragestellungen, in erster Linie, um einen ersten Überblick, Inspiration und vielleicht neue Gedankenanstöße zu bekommen. Dafür ist es super.

Das Tempo der Veränderung bei der KI ist sehr hoch, ChatGPT in vielen Bereichen schon ein Standardwerkzeug. Mit welchen Neuerungen rechnen Sie in den nächsten zwölf Monaten?

Ich wünsche mir, dass die Qualität der KI durch die verstärkte Angabe von Referenzen weiter steigt. Das ist elementar, denn die Ergebnisse dürfen nicht einfach als Blackbox erscheinen.

PSSC: ERFOLG FÜR DIE „EISERNE DAME“

Die Plant Science Student Conference (PSSC) wird seit 20 Jahren im jährlichen Wechsel von Studierenden der beiden Leibniz-Institute IPK und IPB organisiert. Im Interview erläutern Christina Wäsch (IPK) und Carolin Apel (IPB), wie die Veranstaltung 2025 gelaufen ist und welche Ansätze fortgeführt werden sollen.

Frau Wäsch, als Sprecherin des PhD Student Boards am IPK haben Sie erstmals eine PSSC organisiert – und das war dann auch noch die 20. Auflage der Veranstaltung. Wie fällt Ihre Bilanz aus?

Christina Wäsch: Es ist alles sehr gut gelaufen, trotzdem war ich bei meinen Abschlussworten schon sehr bewegt. Da ist nach der monatelangen Vorbereitung der Druck abgefallen und die Erleichterung gekommen. Schön war für uns, dass sich im Vorfeld der Jubiläumsauflage auch Anja Kaczmarczyk bei uns gemeldet hat. Sie hat die erste PSSC 2005 organisiert und arbeitet heute beim Züchtungsunternehmen KWS.

Sie hatten im Vorfeld angekündigt, gezielt Partnerinstitutionen in anderen europäischen Ländern anzusprechen. Wie war da die Resonanz, und wer ist letztlich der Einladung ans IPK gefolgt?

Die Resonanz und das Interesse waren riesig. Wir hatten 104 Teilnehmerinnen und Teilnehmer von 19 Einrichtungen. Neben Deutschland kamen diese aus Ungarn, Italien, Österreich, Frankreich und Großbritannien. Natürlich waren viele Studentinnen und Studenten vom IPK dabei. Die Mehrheit der Teilnehmerinnen und Teilneh-



Carolin Apel (IPB) und Christina Wäsch (IPK)

mer, kam jedoch von anderen Einrichtungen. Über dieses große Interesse an der PSSC haben wir uns sehr gefreut.

Welche Resonanz gab es von Seiten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer?

Wir haben sehr viel Lob für die perfekte Organisation, aber auch die Qualität der Vorträge bekommen. Und das teilweise aus sehr berufenem Munde ...

... wir sind gespannt!

Zum Beispiel von Ralph Bock. Er ist Geschäftsführender Direktor am Max-Planck-Institut für Pflanzenphysiologie in Potsdam-Golm und einer der weltweiten Experten der Organellenbiologie. Wir haben von ihm nicht nur anerkennende Worte bekommen, sondern er war an allen drei Tagen vor Ort dabei. Er hat sich alle Vorträge angehört und hat mit uns allen engagiert und sehr interessiert diskutiert. Das hat uns gefreut und auch stolz gemacht.

Frau Apel, die Verantwortung für die diesjährige Organisation lag beim IPK. Wie haben Sie als Teilnehmerin die PSSC erlebt?

Carolin Apel: Es war auch für mich eine großartige Veranstaltung. Die At-

„Die Mehrheit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, kam von anderen Einrichtungen. Über dieses große Interesse an der PSSC haben wir uns sehr gefreut.“

mosphäre am IPK war angenehm. Man konnte sich unkompliziert austauschen und durch die thematische Breite habe ich viele Impulse aus anderen Forschungsfeldern im Bereich der Pflanzenforschung bekommen.

Sie haben auch den diesjährigen Poster-Wettbewerb gewonnen. Woran arbeiten Sie? Und womit konnten Sie punkten?

Ganz allgemein beschäftige ich mich damit, wie Pflanzen die Verfügbarkeit von Phosphat im Boden wahrnehmen. Konkret fokussiere ich mich auf ein Enzym, das eine zentrale Rolle bei der Eisenabhängigen Phosphatdetektion spielt. Letztlich möchte ich wissen, welche Rolle dieses Enzym in der Evolution der ersten Landpflanzen spielte.

Dass ich den Poster-Preis bei der PSSC gewonnen habe, hat mich gefreut. Punkten konnte ich – neben meinem Thema – vielleicht auch mit dem Titel meines Posters: „The iron lady of the rhizosphere“. So etwas bleibt bei vielen vermutlich besser in Erinnerung als ein trockener Titel.

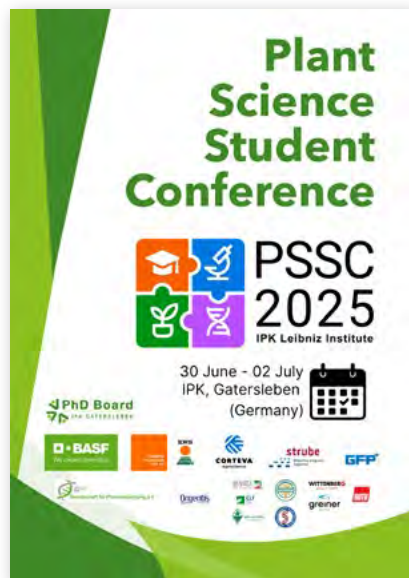
Frau Wäsch, es gab zusätzlich zu den Key Note-Speaker und Workshops auch Student Talk-Sessions. Was verbirgt sich hinter diesem Format?

Christina Wäsch: Bei den Student Talk-Sessions konnten Studentinnen und Studenten ihre Arbeit vorstellen, aber vor allem auch erste Erfahrungen bei der Präsentation auf der Bühne vor einem unbekannten Publikum sammeln. Als ich vor zwei Jahren zum ersten Mal an einer PSSC teilgenommen habe, war das für viele und auch für mich sehr hilfreich. Dieses Mal war die Qualität der Präsentationen sehr hoch. Da war es auch leichter verschmerzbar, dass der Zeitrahmen – zwölf Minuten Vortrag, drei Minuten Diskussion – gelegentlich nicht eingehalten wurde.

Die Veranstaltung wurde auch von vielen Sponsoren unterstützt. Wie kamen diese Kontakte zustande?

Und wofür haben Sie die finanzielle Unterstützung genutzt?

Der Ansatz, stärker als früher Sponsoren mit ins Boot zu holen, ist voll aufgegangen. Einige wurden von meinen drei Kolleginnen und Kollegen Sai Thejas Babanna, Kalyan Pininti und Huma Majeed angespro-



chen. Andere kamen kurz vor der Veranstaltung noch auf uns zu und wollten sich beteiligen. Insgesamt hatten wir 19 Sponsoren, über die mehr als 15.000 Euro zusammengekommen sind. Mit diesem Geld konnten wir unter anderem zehn Master-Studentinnen und -Studenten die Teilnahme finanzieren.

Im nächsten Jahr liegt die Verantwortung für die PSSC in den Händen des IPB. Was wollen Sie übernehmen und was würden Sie verändern?

Carolin Apel: Die Idee mit den Sponsoren wollen wir auf jeden Fall aufgreifen und ausbauen. Partner aus der Industrie zu gewinnen, ist nicht nur für die Finanzierung der PSSC wichtig, sondern bietet den Teilnehmerinnen und Teilnehmern auch die Möglichkeit, sich über Karrieremöglichkeiten bei den Unternehmen zu in-

formieren. Ansonsten bietet uns Halle als Veranstaltungsort auch andere Möglichkeiten, etwa durch die Nähe zur Universität. Aber über weitere Details haben wir uns bislang noch nicht verständigt.

Wann starten Sie mit der Vorbereitung? Und haben Sie auch schon Themen im Kopf?

Die neuen Vertreterinnen und Vertreter der Doktorandinnen und Doktoranden am IPB werden erst im November gewählt. Ich gehe davon aus, dass danach sofort die ersten Planungen beginnen.

Die Kooperation zwischen IPK und IPB bei der PSSC hat sich über Jahre entwickelt. Wie könnte die Verbindung beider Institute aus Ihrer Sicht intensiviert werden?

Christina Wäsch: Was uns betrifft, so werden wir die Kontakte zum IPB in jedem Fall weiter ausbauen. Wir haben noch etwas Geld von der PSSC übrig und planen mit diesen Mitteln einen gemeinsamen Workshop im Herbst in Jena oder Weimar zu organisieren.

Carolin Apel: Was die wissenschaftliche Kooperation betrifft. So ist das IPK stark im Bereich der Genetik und das IPB bei der Metabolomik. Ich könnte mir vorstellen, dass sich neben den bereits etablierten Kooperationen weitere Anknüpfungspunkte für gemeinsame Projekte entwickeln lassen. Projekte in denen jeweils Doktorandinnen und Doktoranden beider Institute mitarbeiten und die Chance bekommen, in das jeweils andere Institut hineinzuschnuppern.

Was wünschen Sie sich für die nächste PSSC?

Christina Wäsch: Wir würden uns wünschen, dass die PSSC an unseren beiden Instituten, aber auch an der Martin-Luther-Universität in Halle noch mehr wahrgenommen wird. Wie wir das erreichen können, werden wir auch beim geplanten Workshop der Doktorandinnen und Doktoranden von IPK und IPB besprechen.

MEHR ALS 2.000 GÄSTE AUF DEM CAMPUS

Das IPK Leibniz-Institut und Unternehmen auf dem Forschungscampus haben im Juni zum „Tag der offenen Türen“ und dem „Fest der Begegnung“ eingeladen. Mehr als 2.000 Besucherinnen und Besucher kamen bei strahlendem Sommerwetter nach Gatersleben.



Wir konnten im vergangenen Jahr nicht kommen, sind sonst aber seit Jahren immer wieder gerne ans IPK gekommen“, sagt Jürgen Ludwig aus Dessau-Roßlau. Der Künstler, der mit seiner Frau zum Tag der offenen Türen ans IPK gekommen ist, freut sich über das Wiedersehen. Von ihm stammt die große hölzerne DNA-Skulptur vor dem Kommunikationszentrum, die nach einer Ausstellung am Institut im Jahr 2009 mit Spenden angekauft wurde.

Die beiden gehören zu den mehr als 2.000 Gästen, die sich zum Tage der offenen Türen auf dem Wissenschaftscampus Gatersleben informierten. Im Hörsaal begrüßte Nicolaus von Wirén die Besucherinnen und Besucher. „Uns Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler treibt vor allem die Neugier an – und genau dieses Gefühl möchten wir heute mit Ihnen teilen“, sagte der Geschäftsführende Direktor. „Zugleich wollen wir dort, wo immer es möglich ist, Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit anbieten. Das bedeutet unter anderem, unsere Pflanzen an schwierigere Wachstumsbedingungen anzupassen.“ „Und bei uns erhalten Sie dazu Informationen aus erster Hand.“

Den diesjährigen Festvortrag hielt Thomas Altmann. Er stellte die unterschiedlichen Phasen und Dynamiken des Pflanzenwachstums sowie die Phänotypisierungsanlagen des IPK vor. Im zweiten Teil des Festvortrags beschäftigte sich Ljudmilla Borisjuk mit dem Innenleben von Pflanzen. Mit vielen beeindruckenden Bildern zeigte die IPK-Wissenschaft-

lerin die Möglichkeiten, die die Kernspinresonanztomographie der Pflanzenforschung bietet. So können in bildgebenden Verfahren nicht nur die Struktur von Samen und Pflanzen, sondern auch ihre chemische Zusammensetzung und ganze Lebensprozesse dargestellt werden.

Im Anschluss eröffnete der Ortsbürgermeister Jörg Erdmenger das „Fest der Begegnung“ unter dem Motto „Lokal trifft International“. Neben lokalen Gästen nahmen auch Wissenschaftsminister Armin Willingmann und Seelands Bürgermeister Robert Käsebier teil. An Ständen aus zahlreichen Ländern wurden internationale Speisen angeboten. Auf dem Campus stellten sich auch lokale Vereine und auf dem Campus ansässige Firmen wie Orgentis Chemicals und SU Biotec vor. Auch für die jüngsten Gäste gab es ein vielfältiges Angebot: Sie konnten Experimente im Grünen Labor durchführen, auf eine Torwand schießen, Bogenschießen ausprobieren und an einer Bastelstraße kreativ werden.

Die Angebote der Forscherinnen und Forscher am IPK wurden rege genutzt. Führungen durch die Genbank und die PhänoSphäre sowie durch diverse Labore und die Versuchsfelder waren stark nachgefragt. Am Forschungscampus freuen sich bereits alle auf den kommenden Tag der offenen Türen.

Der nächste Tag der offenen Türen findet am 6. Juni 2026 statt.

<https://offene-tueren.ipk-gatersleben.de/>

A man with short brown hair, wearing a blue shirt and a brown jacket, stands on a balcony of a yellow building with a red-tiled roof. He is leaning on the metal railing of the balcony. The building has large windows and a modern design. The sky is blue with some clouds.

„NACHHALTIG, AUTARK UND REGIONAL“

Das IPK möchte sein Engagement vor Ort weiter ausbauen. Welche Projekte geplant sind und warum die Energieversorgung ein entscheidender Aspekt ist, erklärt Ingmar Schmidt, Administrativer Leiter des IPK, im Interview.

Sie haben in den vergangenen Monaten intensive Gespräche mit der Stadt Seeland zu einer Vertiefung der Zusammenarbeit geführt. Wie ist da der aktuelle Stand?

Es gibt dazu bereits eine Absichtserklärung mit der Stadt Seeland, und wir werden in Kürze einen Kooperationsvertrag unterzeichnen. Ziel ist es, den Standort Gatersleben für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, aber auch für die gesamte Region, möglichst attraktiv zu gestalten und aufzustellen. Und ich bin überzeugt, dass wir auch als Institut das Potenzial haben, einiges zu bewegen.

Was sind die Schwerpunkte?

Ein Eckpfeiler ist die Energieversorgung. Mittelfristig wollen wir den Standort möglichst nachhaltig und autark aus regionalen Quellen versorgen. Und das funktioniert aus meiner Sicht am besten mit Leuten, die in der Region verankert

sind. Deshalb spielt der Landwirt Guido Schulze Niehoff in unseren Überlegungen auch eine Schlüsselrolle.

Über dessen Biogasanlage wird das Institut bereits seit Jahren mit Wärme versorgt. Nun plant er auch eine Photovoltaik-Anlage für die Versorgung mit Solarstrom. Wie ist da der Stand?

Bei der PV-Anlage läuft derzeit das Genehmigungsverfahren. Bei der Errichtung der Anlage muss auch der Hochwasserschutz berücksichtigt werden, das macht es etwas komplizierter. Einfacher wird es mit einem weiteren Projekt Guido Schulze Niehoffs, der Errichtung eines Windrades auf dem Gelände seiner Biogasanlage. Das Projekt ist in der Antragsphase, soll aber nur der Auftakt für ein noch größeres Engagement sein ...

... wir sind gespannt!

Der Landwirt plant zusätzlich die Errichtung von sechs Windrädern an der Autobahn. Dazu laufen bereits Gespräche mit Landrat Markus Bauer, der für die Regionalplanung zuständig ist. Wir haben das Vorhaben, das auch einen möglichen Radweg von Quedlinburg bis nach Gatersleben beinhaltet, bereits Armin Willingmann, Minister für Wissenschaft, Energie, Klima und Umwelt in Sachsen-Anhalt, vorgestellt. Er hat uns seine Unterstützung zugesagt.

Welches Geschäftsmodell steckt hinter all den Projekten?

Als IPK möchten wir uns künftig noch stärker als regionaler Wirtschaftspartner engagieren. Was mit vielen Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben seit Jahren zuverlässig funktioniert, möchten wir auf den Energiebereich ausweiten. Das Modell mit Guido Schule Niehoff lässt sich einfach beschreiben: Er investiert und wir geben ihm Abnahmegarantien für seine Energie zu vorher vereinbarten, für beide Seiten attraktiven Preisen.

Wie sieht es mit dem Engagement direkt vor Ort in Gatersleben aus?

Natürlich wollen wir auch unseren Beitrag leisten, um die Lebensbedingungen hier direkt vor Ort zu verbessern. Denken Sie nur an das Angebot zur Blutspende Ende September, das auf große Resonanz gestoßen ist. Wir unterstützen neben anderen auch den neu gegründeten Verein „Gemeinsam für Gatersleben“. Es geht aber auch um Vorhaben wie die geplante Sanierung der Turnhalle. Dort berät unsere Drittmittelstelle gerade die Stadt bei der Beantragung von Fördermitteln. Von einer sanierten Turnhalle könnten alle profitieren und diese nutzen: die Menschen im Ort und die Beschäftigten des IPK.

Was ist mit der Bibliothek geplant?

Wir werden unseren Institutsbestand im Frühjahr 2026 halbieren. Nicht, weil weniger Fachliteratur gelesen wird, sondern weil Forschende primär auf Onlineliteratur zurückgreifen. Die Hälfte der freiwerdenden Fläche vermieten wir an die Stadt, die dort mit der Bibliothek aus Gatersleben einzieht. So konnten wir gemeinsam die drohende Schließung der Ortsbibliothek verhindern. Die Nutzung wird sicher auch helfen, die Kontakte und Begegnungen zwischen Institut und Ort weiter zu intensivieren. Und der andere Teil freiwerdenden Fläche soll von unseren jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern genutzt werden. Die Bibliothek wird zu einem Ort vielseitiger Begegnungen. Unsere jungen Forschenden unterstützen wir im Übrigen auch bei der Sanierung des IPK-Clubs, den ich im September erstmals bei einem kleinen Konzert von Ricardo Giehl, einem Forschungsgruppenleiter am IPK, besucht habe.

Wie sieht es mit dem Verwaltungsgebäude aus?

Das Verwaltungsgebäude wird nach Abschluss der Sanierung Ende Januar bezugsfertig sein. Der Einzug der Verwaltung ist für Anfang März 2026 geplant. Wir freuen uns sehr,



dass wir im Kostenrahmen geblieben sind und alle Maßnahmen mit den 1,4 Mio. Euro Fördermitteln von Bund und Land umsetzen konnten. Was Technik, Heizung und Beleuchtung angeht, so ist das Gebäude dann auf dem neuesten Stand und bietet unseren Beschäftigten deutlich bessere Bedingungen als früher. Wir richten dort 50 Arbeitsplätze ein, also sogar etwas mehr als vor der Sanierung.

Was passiert mit dem Konrad-Zuse-Haus und dem BGI-Gebäude, in dem Teile der Verwaltung momentan noch untergebracht sind?

Die Verwaltung wird das Konrad-Zuse-Haus Anfang April verlassen, und das Gebäude kann im Anschluss für temporäre Bürolösungen ebenso genutzt werden wie von wissenschaftlichen Arbeitsgruppen. Und was das BGI-Gebäude angeht, so läuft der Mietvertrag zum 30. Juli 2026 aus.

Und wie zufrieden sind Sie zum Jahresende mit all den Projekten, die angeschoben worden sind?

Wir haben viel auf den Weg gebracht. Mehr als um einzelne Projekte geht es uns aber um die Chancen, die wir gemeinsam mit Gatersleben, der Stadt Seeland und dem Salzlandkreis ergreifen können. Ich hoffe natürlich, dass wir alle Freunde und Mitarbeiter des IPK dafür begeistern können. Lasst es uns gemeinsam angehen!



Luisa Meier, Fiona Birnbaum und Neele Bruhne

VALENCIA STATT GATERSLEBEN

Drei angehende Biogielaborantinnen des IPK haben im Sommer ein Auslandspraktikum in Spanien gemacht. Doch nicht nur für die drei jungen Frauen war das eine neue Erfahrung, sondern auch für ihre Ausbilderin und die Arbeitsgruppe „Personalwesen“.

Bäume statt Getreide“ hieß es im Sommer vier Wochen lang für Fiona Birnbaum. Doch die angehende Biogielaborantin wechselte nicht nur das Forschungsobjekt, sondern auch ihren Arbeitsplatz. Zusammen mit Luisa Meier und Neele Bruhne, zwei weiteren Auszubildenden des IPK, machte sie ein Auslandspraktikum an der Universität Valencia in Spanien. Doch die Fragestellung, der die Forscherinnen und Forscher dort nachgingen, kannte Fiona Birnbaum bereits vom IPK. „Es ging auch dort darum, wie die Pflanzen mit verschiedenen Formen des Umweltstresses fertig werden, konkret, wie sie auf bestimmte Pilze reagieren“, berichtet die Auszubildende. Und so fiel ihr die Eingewöhnung recht leicht. „Die ersten beiden Tage habe ich sehr viele Studien gele-

sen und Führungen bekommen, aber danach ging es gleich mit der Arbeit im Labor los. Die Erfahrung hat sich für uns alle in jedem Fall gelohnt, auch wenn es leider nur vier Wochen waren.“

Mit der Organisation des Aufenthalts in Valencia betrat das IPK ein neues Terrain. Anders als bei der erstmaligen Vermittlung eines Praktikums nach England im Jahr 2019, als Erasmus und ein Mobilitätsberater der Handwerkskammer sich um den Antrag gekümmert haben, hat das IPK dieses Mal alles alleine auf den Weg gebracht. „Letztlich hat es drei Tage gedauert, bis wir alle erforderlichen Angaben für den 32-seitigen Antrag zusammenhatten“, erinnert sich Ole-Christian Danielowski aus der Arbeitsgruppe „Personalwesen“. Bei der Suche nach einer passenden Einrichtung er-

hielten die drei Auszubildenden Hilfe von ihren damaligen Arbeitsgruppenleitern Jochen Kumlehn und Nils Stein, die ihnen eine Reihe von Kontakten zur Verfügung stellten. „Die Entscheidung für die Universität Valencia haben die drei Auszubildenden dann aber alleine getroffen und sich auch Flug und Unterkunft selbst gesucht“ betont ihre Ausbilderin, Stefanie Sehmisch. „So mussten sie in gewisser Hinsicht ihre Komfortzone verlassen und sind dabei auch als Personen gewachsen.“

Doch die drei Auszubildenden konnten bereits auf gemeinsame Erfahrungen zurückgreifen. „Wir haben im Januar 2025 bereits ein Praktikum beim Landesamt für Verbraucherschutz in Stendal gemacht und haben damals auch in einer Wohnung zusammengewohnt“, berichtet Luisa Meier. In Stendal ging es unter anderem darum, erste Einblicke in den Seuchenschutz zu bekommen. In Valencia arbeitete Luisa Meier dann in einer Arbeitsgruppe, in der es um die Bekämpfung von Schadinsekten mittels mikrobieller Insektizide geht. „Eine große Rolle spielt dabei das Bakterium *Bacillus thuringiensis*, welches tatsächlich durch einen Forscher benannt wurde, der das Bakterium in Thüringen entdeckt hat.“ Und Neele Bruhne beschäftigte sich während des Praktikums mit der Proteinbiosynthese und dem Einfluss bestimmter Proteine auf Prozesse wie die Translation. „Im Labor habe ich mit Hefezellen gearbeitet, Westernblots durchgeführt und Proteine isoliert.“

Schon nach wenigen Tagen war klar, dass sich der Aufenthalt in Valencia lohnt. Bereits nach einer Woche bekam Stefanie Sehmisch eine Mail von der dortigen Betreuerin. „Sie war vollkommen begeistert von der Arbeitsweise unserer drei Azubis und hat mir geschrieben, dass sie gerne mehr solch engagierter junger Leute hätte.“

Stefanie Sehmisch hofft nun, dass das Beispiel der drei angehenden Biologielaborantinnen am IPK Schule macht. „Es wäre sehr schön, wenn dies eine Initialzündung für künftige Azubis wird.“ Ein solches Auslandspraktikum ist in sämtlichen Ausbildungsgängen möglich. „Neben den tollen Erfahrungen sieht ein entsprechender Nachweis selbstverständlich auch in jeder Bewerbung gut aus“, ergänzt Ole-Christian Danielowski aus der Perspektive eines Personalers.

Beide betonen, dass sich der große Aufwand gelohnt hat. „Wir sind auch ein wenig stolz, dass unser Antrag der einzige Antrag aus Sachsen-Anhalt war, der in dieser Förderrunde bewilligt worden ist.“ Und das mit einer hervorragenden Bewertung und der kompletten beantragten Förder-summe von 11.600 Euro.

Die drei angehenden Biologielaborantinnen, die mittlerweile alle im dritten Lehrjahr sind, können sich gut vorstellen, nach ihrer Ausbildung in den Bereichen Biologie und Pflanzenforschung zu verbleiben. Sie überlegen, anschließend ein Studium, möglicherweise an der Martin-Luther-Universität in Halle, aufzunehmen. Vielleicht treffen sie sich nach ihren Erfahrungen in Stendal und Valencia dann zum dritten Mal in einer gemeinsamen Wohnung.





FORSCHER MIT PFEIL UND BOGEN

Hannes Hecht ist der erste Nachwuchswissenschaftler, der nach seinem Dualen Studium an der Hochschule Anhalt seine Doktorarbeit am IPK schreibt. Doch der 25-Jährige macht auch als erfolgreicher Bogenschütze seit Jahren von sich reden.



Die Idee, sich einmal intensiver am IPK umzuschauen, kam vor einer Schulfreundin. Und so machte Hannes Hecht 2019 sein erstes Praktikum am IPK. „Ich war damals im Labor und von der Arbeit und den Möglichkeiten sofort begeistert“, erinnert sich der Ascherslebener. Heute, sechs Jahre später, ist Hannes Hecht Doktorand in der neuen Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Genom-Editierung“ – und der erste Doktorand, der nach dem Dualen Studium mit Bachelor und Master nun auch seine Doktorarbeit am IPK macht. „Nach meinem Praktikum habe ich mich auf einer Berufsmesse in Staßfurt über das Duale Studium für Biotechnologie an der Hochschule Anhalt in Köthen informiert und war von dem Angebot mit Theorie und Praxis begeistert“, erklärt der 25-Jährige. Und da das IPK Praxispartner der Hochschule ist, kam Hannes Hecht in der Folge zwischen Vorlesungen und Prüfungen zwei Mal pro Jahr für jeweils sechs Wochen zurück ans IPK. Die Einblicke waren sehr vielfältig. „Ich habe in Arbeitsgruppen aus allen vier Abteilungen Erfahrungen sammeln können“, schaut er zurück auf diese Zeit. Mohammad-Reza Hajirezaei betreute letztlich seine Bachelor- und Iris HOFFIE seine Masterarbeit.

Bei Iris HOFFIE kam Hannes Hecht erstmals intensiver in Kontakt mit der Genom-Editierung, ein Thema, das ihn bis heute fasziniert und das ihn auch in seiner Doktorarbeit beschäftigt. „Mein Ziel ist es, das Verfahren präziser und damit effizienter zu machen.“ Bislang gehe es meist darum, bestimmte Gene zu deaktivieren. In Zukunft sollen aber auch ganze Sequenzen eingebaut werden. „Wir wollen eine solche Methode etablieren, die dann die Möglichkeiten der Genom-Editierung enorm erweitern würde“, erklärt der Doktorand, der selbst von einem sehr ambitionierten Ziel spricht.

Ehrgeizig, zielstrebig und erfolgreich ist Hannes Hecht schon seit mehreren Jahren auch bei seiner zweiten Leidenschaft, dem Bogenschießen. Seinen ersten Bogen hatte der junge Mann aus Aschersleben 2009 als Schüler in der Hand.

Und dann ging es Schlag auf Schlag: Landes- und Deutsche Meisterschaften, ein dritter Platz bei der WM 2015 in Ungarn und dann der erste WM-Titel 2017 in Italien. „Bogenschießen bedeutet für mich einen guten Ausgleich und viel Entspannung, denn anders als im Studium oder auch am IPK kann ich mich da voll und ganz auf nur eine Sache fokussieren“, erklärt er.

Durch die vielen Erfolge hatte er lange Zeit mit der Sparkasse und der Bogensportwelt (dem größten Bogenladen Europas) sogar zwei Sponsoren, über die er günstig an sehr gute Bögen kam. „Ich nutze Blankbögen, das sind Bögen ohne Visier“, berichtet der erfolgreiche Schütze. Doch nicht nur die Bögen sind teuer, auch die Pfeile. „Ich schieße aus 60 Meter auf 3-D-Tiere. Geht ein Pfeil am Ziel vorbei, dann ist er nicht mehr zu gebrauchen, und das macht pro Stück 20 Euro.“

Seinem Verein in Hoym hält Hannes Hecht inzwischen noch länger die Treue als dem IPK. Seit 2023 ist er dort auch stellvertretender Vorsitzender. Aber auch am IPK möchte er sich stärker engagieren und besucht regelmäßig die Treffen des PhD-Student-Boards. „Die Plant Science Student Conference im Juni war auch für mich eine tolle Veranstaltung, bei der ich nicht nur beim CRISPR/Cas-Workshop viel für mich und meine Arbeit mitnehmen konnte.“ Umgekehrt sollen künftig aber auch die Studentinnen und Studenten aus Köthen in den Praxismodulen am IPK von seinen Erfahrungen profitieren. „Dieser Perspektivwechsel wird sicher auch für mich spannend und lehrreich“, sagt der junge Mann aus Aschersleben.

Wie es für ihn als Wissenschaftler langfristig weitergeht, das hänge unter anderem von den politischen Entscheidungen zur Neuregelung des europäischen Gentechnikrechtes ab, sagt der Nachwuchswissenschaftler, dessen Vertrag am IPK bis 2029 läuft. Fest steht jedoch: bis dahin werden noch einige seiner Pfeile ihr Ziel finden.

"THAT'S WHAT WE NEED, SOME PIZZA AND SOME POWER"

Mary Williams recently gave a lecture at the IPK as part of the theme month on 'Mental Health'. In this interview, she talks about stress factors for young scientists, reasons for toxic working environments, and simple solutions.

You are a plant researcher who studied at Berkeley and in New York and was a professor in California.

How did you come to the topic of mental health?

Being an accessible and supportive mentor is one of the most rewarding parts of my work, whether as a teacher and professor or in my roles with the ASPB, mentoring PhD students and postdocs as they develop their writing skills. In 2021, I led a team that was awarded a five-year grant, ROOT & SHOOT, by the National Science Foundation (NSF) to address cultural issues in plant science, which has led to the programs I'm describing here.

How did you come into contact with the members of the PhD Student Board, who were responsible for organising the theme month?

Last year, I was invited to speak at the joint summer school organised by IPK and the Cluster of Excellence on Plant Sciences (CEPLAS) at Drübeck Monastery. A few weeks later, I had the pleasure of attending the 'Botanik Tagung' in Halle, where one of the PhD students learned about the work I have been doing.

The scientific system is considered very competitive. What are the most significant stresses for young scientists today?

Specifically for scientists, we're dealing with insufficient job security, excessive competition for funding and jobs, and public scepticism of science. These stresses are part of other challenges, including a political environment that is swinging to the right and spreading divisiveness, as well as insecurities caused by climate change and the rising cost of living.

Proper stress management is a central component of sports training. Why is this not possible in science?

Well, sadly, I think society takes sport more seriously than science. Certainly, the money that flows into sport, both into the payoffs for professionals and into advertising revenue, is much more than that which goes into scientific research. There is an assumption in science that people do it because

they are passionate about it, but couldn't you say the same thing for athletes?

PhD students barely make enough money to live on, and the pay isn't much better for technicians and postdocs, but basic research lays the foundation for everything: health, the environment, technology. Yet universities can barely scrape together enough resources to hold an occasional mental health workshop. The PhD and postdoc groups should be proud of how they were able to raise awareness of mental health, congratulations.

In addition to workload, the working environment is also an issue. In your opinion, is the highly hierarchical academic sector more conducive to bullying than other areas of work? Why is this the case, given that pronounced hierarchies also exist in the business world?

In the business world, most people take a job with the expectation that it is a secure position and that there will be opportunities for advancement within the organisation. The human resources group is tasked with helping all employees be successful so that the business is booming. In academia, many researchers come in on fixed-term contracts. This makes them highly vulnerable because their next position depends on getting a good reference from the lad, so it is very risky to raise any complaints. Also, with the constant turnover, the human resources can't be expected to put the same effort towards retaining people and keeping them happy.

What are the behaviours that you have experienced that lead to a toxic atmosphere?

We asked this question at a workshop this summer, and the most common answers were "ego", followed by "ignorance" and "prejudice". I think all three are true. The academic research is set up to centre on one individual, the lab head. People refer to the entire group by the PI's name. For example, we often hear someone refer to a paper "From the Smith Lab" – ignoring the rest of the researchers who actually did that work.



"Take care of your mental health. Most people only present their happy, confident successful selves, but remember that everyone struggles from time to time."

It's difficult not to develop a sense of entitlement with that kind of framing. If someone doesn't like how the PI behaves, the PI is not expected to change. Ignorance and prejudice also play roles, which is one of the reasons I am doing the work I am doing with this NSF grant. We are trying to help people learn to understand how social identities can contribute to prejudice, even when we aren't directly aware of our attitudes and actions.

Which groups of people are particularly affected?

Despite our pretence of objectivity as scientists, academia, like the rest of society, has persistent layers of unearned privilege. What that means is that when someone walks into a laboratory looking for the boss, in their mind, they are looking for a middle-aged white man. In other words, the more you look like someone we imagine as a scientist, whether Charles Darwin, Ernst Haeckel, or Robert Koch, the less bias you have to overcome to be recognised for your achievements. Social scientists have repeatedly demonstrated these privilege hierarchies and their impact on people's persistence in science. Broadly speaking, women, immigrants, people with disabilities and members of the LGBTQ+ community all experience more discrimination and harassment in all aspects of their lives, including in the work environment. Diversity is a great strength, and diverse teams make better science. However, this requires that everyone feels like they are part of the working group. And that's where the boss comes in. For example, they can create opportunities for everyone to get to know each other better and appreciate each other through shared experiences.

Your presentation also addressed the various social identities we all have. In academia, these identities are sometimes associated with advantages and sometimes with disadvantages. You mentioned an

'academic wheel of privilege'. Could you explain what this is?

Yes, as I mentioned before, there are certain assumptions and biases that people who are visibly distinct from our stereotypes of scientists must work to overcome. However, other forms of social identity are invisible but similarly affect people's "privilege" in academia. These are important to reflect on, as they diffuse the conversation from focusing solely on gender and race, which many people find difficult to discuss. Most people acknowledge that it is easier for the child of a professor to succeed at university than for the child of a bricklayer. Similarly, a PhD student who is caring for an ageing parent or a young child must overcome more obstacles to succeed. That doesn't mean they are less able; in fact, in my experience, people who have to work harder for the same reward are often the most capable.

Does the topic of 'mental health' also reflect a generational conflict? Older colleagues often claim that they had to work just as hard and faced even worse career prospects. That sounds more like conflict than understanding.

I gave a talk a few years ago, and afterwards, someone I consider a friend, who I admire a great deal, was a bit uncomfortable. He said, "But I had to work very hard to get where I am". Yes! Yes, yes! I never want to minimise the hard work it takes to become a professor. However, it is important to acknowledge that, for many reasons, it is more difficult today. These reasons are myriad.

In most countries, government financial support for students is less than it was 30 years ago. The number of PhD degrees granted globally doubled in the 20 years between 1998 and 2017, making competition for academic jobs significantly stiffer. Also, we can't ignore how personal computers and social media have changed people's social



Christina Wäsch (left) and Marina Pupke Marone (right) invited Mary Williams to the IPK.

skills, cognitive abilities, and attention spans. And this generational difference is growing because of the accessibility of AI. For older people like me, rather than letting ignorance and prejudice affect our experiences with the younger generation, we need to step back and see the big picture. We need to adopt a mentality that focuses on their strengths, which are phenomenal.

What is your experience of the younger generation today?

I will preface my answer by saying that almost everyone I know in the younger generation is some sort of scientist, so it's only a small segment. That said, I think they are fantastic. They seem so much more resilient, resourceful, and self-aware than I was as a student, and I think a lot of that comes from how much more accessible information is to them. I also appreciate that most of the young people I encounter have a broad perspective on the need to cooperate, particularly as we face the urgent challenges of climate change.

What advice and instruments would you give to young people?

Take care of your mental health. Most people only present their happy, confident, successful selves, but remember that everyone struggles from time to time. It's essential to have friends and a supportive network that you can turn to when you need encouragement. Always have something on your calendar that you're looking forward to, whether it's a weekend away or just an evening out. Nurture something, a plant, a pet, or a creative project. As much as you can, get outside, get away from technology, and watch the seasons change.

It is not just about individual scientists, but also about institutes such as the IPK, and ultimately the entire scientific system. Excellent science requires good young talent. What needs to happen to reduce the extremely high dropout rate, for example?

Early in the ROOT & SHOOT project, I led a discussion about this question with a group of scientists, mostly senior and mid-career, but some early. Afterwards, a PhD student shared a story with me. She said that similar conversations had been taking place at her institution, and the senior scientists kept proposing solutions that weren't working. A group of PhD students approached the department chair and asked for a twice-monthly pizza dinner for PhD students in the seminar room, where students could discuss and propose interventions. The student-initiated solutions worked. She concluded our conversation with "That's what we need, some pizza and some power". I love that story because it reminds us that we must always prioritise the voices of the people who are dealing with the problem. Administrators and senior scientists need to learn to share and relinquish power.

On a positive note, awareness of and sensitivity to the problem have increased. What else makes you feel positive?

I love it when someone whom I have mentored shares something positive with me, whether it's a new paper, a new job, or a new baby. Don't be afraid to share your good news, spread the happiness!

More information:

**Network against Abuse of Power in Science/
Network Gegen Machtmissbrauch in der
Wissenschaft**

www.netzwerk-mawi.de

**Ombuds Committee for Research Integrity
in Germany/Ombudsgremium für die wissen-
schaftliche Integrität in Deutschland**

www.ombudsgremium.de

DER BRÜCKENBAUER

Thomas Kruse verlässt nach fast 25 Jahren den Personalrat und geht Ende des Jahres in den Ruhestand. Vor seiner letzten Personalversammlung blickt er auf diese lange Zeit zurück, erklärt seinen Antrieb und nennt Stellschrauben, an denen gedreht werden sollte.

Was auf der Tagesordnung der nächsten Personalversammlung am 26. November steht? „Ich werde meinen Rechenschaftsbericht als Vorsitzender abgeben und der neue Personalrat wird sich vorstellen“, sagt Thomas Kruse zwei Wochen vor der Versammlung bei einem Gespräch. So viel Normalität wie nur eben möglich, lautet seine Botschaft zwischen den Zeilen. Doch Thomas Kruse weiß natürlich schon vorher, dass es eine besondere Versammlung werden wird – vor allem für ihn. Nach fast 25 Jahren verlässt er das Gremium, dessen Gesicht er über lange Zeit war, und geht Ende des Jahres in den Ruhestand. „Aus den Unterlagen, die wir vor einiger Zeit zusammengetragen haben, geht hervor, dass ich am 18. Dezember 1996 erstmals in einem Protokoll auftauchte (offenbar als Vertreter eines Kollegen), dann 2001 als Mitglied und 2010 als Vorsitzender gewählt wurde. Seitdem ist das meine Aufgabe.“ Und die war nicht immer einfach.

„Wo Menschen sind, da knistert es“, sagt Thomas Kruse, der seit 1980 am Institut arbeitet und bis zur Wende im Wissenschaftlichen Gerätebau und dann in der Werkstatt der Genetik beschäftigt war. Daher sei es wichtig, Probleme zu erkennen, zu strukturieren und zu lösen. „Ich habe mich immer als Brückenbauer verstanden und auch versucht, die jeweilige Führung des Instituts zunächst einmal als Gesprächspartner und nicht als Gegenseite zu sehen“, erklärt der Vorsitzende des Personalrates. Gleichwohl habe es natürlich Auseinandersetzungen und Konflikte gegeben. Er habe auch Niederlagen und Enttäuschungen verkraften müssen. „Natürlich hat nicht alles zum Erfolg geführt, was wir im Personalrat angegangen sind. Im Laufe der Jahre habe ich aber einen realistischen Blick dafür entwickelt, was geht und was nicht geht.“

Geholfen habe ihm sein ganzes Leben lang sein christlicher Glaube, berichtet Thomas Kruse. Als evangelischer Christ sei das Leben für ihn in der DDR nicht einfach gewesen. Mehrere inoffizielle Mitarbeiter der Staatssicherheit hätten ihn beobachtet, ihre Berichte habe er später gelesen. Ob als Kind in der „Christenlehre“ oder später im Betrieb: Das Be-

kenntnis zum christlichen Glauben sei ein echter Prüfstein gewesen. „Man muss sich darüber klar werden, ob man bereit ist, die Folgen zu akzeptieren“, erklärt Thomas Kruse.

„Doch wer Druck erlebt und ausgehalten hat, findet auch Halt und hat klare Überzeugungen.“ Genau das hat ihn auch dazu bewogen, sich im Personalrat zu engagieren und die Nachfolge von Bernhard Clauß anzutreten. „Auch aus meinem Glauben heraus nehme ich jede Person als Menschen ernst – von der Reinigungskraft bis zum Geschäftsführenden Direktor.“ Immer gehe es darum, die Menschen dort abzuholen, wo sie mit ihren Problemen, ihren Ängsten und ihren Sorgen gerade sind.

Und was sind die Punkte, die ihm in den vergangenen Jahren grundsätzlich aufgefallen sind? „Mit Lob wird leider viel zu sparsam umgegangen“, betont Thomas Kruse. Leistungsträgern sollte häufiger gesagt werden, dass sie tolle Arbeit leisten. Da seien natürlich die Vorgesetzten in der Pflicht. Die Einstellung, „Wenn ich nicht meckere, ist alles in Ordnung“ greife viel zu kurz. „Wertschätzung macht sich ja nicht nur an Geld, sondern vor allem auch an der persönlichen Ansprache fest.“ Und auch die Bereitschaft, persönlich Verantwortung zu übernehmen, sei in einigen Bereichen des Instituts ausbaufähig. „Viele denken ausschließlich in ihrer Ebene und Zuständigkeit. Es wird bei Problemen mehr nach Schuldigen gesucht als nach Lösungen.“

Doch trotz dieser Punkte zieht Thomas Kruse eine positive Bilanz seiner Zeit als Vorsitzender des Personalrates. „Die Aufgabe war es wert und hat mich erfüllt.“ Vor allem die Beziehungen und der Austausch mit den Menschen seien ihm sehr wichtig gewesen. „Es lässt mich nun ruhig gehen, dass ich einigen von ihnen habe helfen können.“

Und dann wirft Thomas Kruse einen Blick in seinen Kalender: Stiftungsrat am 4. Dezember und Personalrat am 11. Dezember. „Natürlich werde ich alle meine Aufgaben bis zum Schluss ordentlich erledigen“, sagt der scheidende Vorsitzende, dem in diesen Tagen viele Erlebnisse der letzten Jahre in Erinnerung kommen. „Mein Kopf ist voll, daher ist es genau der richtige Zeitpunkt für meinen Nachfolger mit leerer Speicherkarte zu starten.“



„COMEBACK“ FÜR ALTE GERSTEN

Ein Schaubild aus Berlin zeugt vom Aufschwung der Mutationsforschung in den 1950er Jahren, die auch in Halle (an der Saale) und Gatersleben intensiv betrieben wurde. Kürzlich ist es dem Institut übergeben worden und inspiriert Nils Stein dazu, sich die Mutanten mit neuesten Methoden noch einmal genau anzuschauen.

Frisch eingerahmt können sie nun im Flur auf dem Weg zum Büro des Geschäftsführenden Direktors des IPK bestaunt werden: 15 besonders auffällige Gersten-Mutanten, jeweils mit zwei oder drei Ähren vertreten. Eine kurzgrannige Mutante findet sich dort ebenso wie eine mehrzeilige und eine mit deformierten Ähren. Ausgangspflanze war die Sommergerste *Heines Heisa*.

Angefertigt wurde das Schaubild des „Gersten-Mutationssortiments“, das für Lehrzwecke genutzt worden ist, Ende der 1950er/Anfang der 1960er Jahre in der Werkstatt des „Instituts für Vererbungs- und Züchtungsforschung“. „In dem Schaubild sind ein Dutzend der auffälligsten Mutationen aus dieser Zeit zusammengefasst“, erläutert Prof. Dr. Thomas Schmülling, Leiter der Arbeitsgruppe „Angewandte Genetik“ am Institut für Biologie der Freien Universität Berlin. „Heute sind die verantwortlichen Gene für die meisten dieser Mutanten bekannt und molekular beschrieben. Ein Durchbruch, von dem die Forschenden damals nur träumen konnten“, erklärt Prof. Dr. Thorsten Schnurbusch, Leiter der Arbeitsgruppe „Pflanzliche Baupläne“ am IPK.

Sein Besuch und Vortrag am Institut in Berlin brachten Thorsten Schmülling auf die Idee, das Schaubild dem IPK zu übergeben. Das Institut beherbergt in seiner Genbank eine umfangreiche Kollektion von Gerstenmutanten. Dazu gehören auch die im Schaubild abgebildeten Mutanten mit

Er promovierte 1934 mit einer Arbeit über „Das Auswachsen des Getreides, speziell der Gerste“ an der Universität Heidelberg. Im Anschluss arbeitete er in der Abteilung für Gerstenzüchtung des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Züchtungsforschung in Müncheberg, wurde 1936 Leiter der Abteilung für Faserpflanzenzüchtung und 1942 Abteilungsleiter für Landwirtschaft, Züchtung und Genetik. Ab 1946 arbeitete Walther Hoffmann am Versuchsfeld Hohenthurm des Instituts für Pflanzenzüchtung der Universität Halle und wurde dann 1949 Professor und Direktor des Instituts für Pflanzenforschung der Universität Halle.

Bereits seit den 1930er Jahren wurde an der Universität Halle einige Pionierarbeit zur induzierten Mutation bei Gerste geleistet. Rudolf Freisleben (ein späterer Kollege Walther Hoffmanns in Halle) gelang es 1942 erstmals, mittels Röntgenstrahlen eine Gerstenlinie zu erzeugen, die resistent gegen Mehltau – eine weitverbreitete Pilzkrankheit – war. Dafür bestrahlte er die Sommergerste *Heines Haisa* und isolierte die Mutanten, die gegen den sogenannten Echten Mehltau resistent waren. „Das war eines der ersten Experimente der Mutationszüchtung“, sagt Thomas Schmülling.

In den folgenden Jahren wurden viele weitere Mutanten in Gerste-Herkünften induziert. Es stellte sich heraus, dass die Resistenz meist auf Mutationen in einem bestimmten Gen (später *Mlo* genannt) beruhte. 1951 wurde *Heines Haisa*



„Mich fasziniert, mit welcher Begeisterung schon damals an Mutanten geforscht worden ist, Arbeiten, von denen wir bis heute profitieren.“
Prof. Dr. Thorsten Schnurbusch

stark veränderter Ährenarchitektur. Den Auftrag für die Erstellung des Schaubildes hatte Prof. Dr. Walther Hoffmann erteilt. Er leitete das Institut, damals noch Teil der Technischen Universität Berlin, von 1955 bis 1972. Walther Hoffmann gilt als Schlüsselfigur der deutschen Pflanzenzüchtung des 20. Jahrhunderts und als Pionier der Mutationszüchtung.

offiziell als Sorte zugelassen. „Man bescheinigte ihr eine mittlere Leistung, aber bessere Ertragssicherheit als anspruchsvollere Sorten“, erklärt Thomas Schmülling.

Mit anderen Züchtungsforschern analysierte Walter Hoffmann in den 1950er Jahren aber auch *Erectoides*-Mutanten, Gersten mit aufrechten Ähren und verkürztem Halm. Solche Mutanten sind züchterisch wertvoll, weil sie stand-



Geschäftsstellenleiter
Jens Freitag vor dem
Schaubild, das jetzt im
Genetik-Gebäude hängt.

fester sind und höhere Erträge unter Düngung ermöglichen. Ohnehin begann in den 1950er Jahren der Aufschwung der Mutationsforschung – auch am Institut in Gatersleben.

„Die seit mehr als zehn Jahren in Gatersleben durchgeführten Mutationsversuche an Sommer- und Wintergerste ermöglichten den Aufbau eines umfangreichen Sortiments röntgeninduzierter Mutanten. Es umfasst zurzeit etwa 800 Formen“, heißt es 1958 im Instituts-Band „Die Kulturpflanze“. „Dieses Mutantenmaterial ist für Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten hervorragend geeignet.“ In den frühen 1960er Jahren entstanden am Institut hunderte weiterer Gerste-Mutanten, die „Scholz-Kollektion“, benannt nach dem Forscher Fritz Scholz. International ist die Entwicklung eng verbunden mit dem Namen Udda Lundqvist, die in Schweden mehr als 10.000 Mutanten produzierte und selektierte.

Es gab aber zu der damaligen Zeit noch keinen Zugang zu DNA-Sequenzen, und die mutierten Gene konnten noch nicht isoliert werden. Das gelang Paul Schulze-Lefert und seinen Kollegen erst 1997. Sie isolierten das *mlo*-Gen am Sainsbury Laboratory des John Innes Centre in Norwich, England. „Die entsprechende ‚Cell‘-Veröffentlichung ist bis heute ein echter Meilenstein“, sagte Thomas Schmülling. Bis heute sind mehr als 40 Allele des Gens bekannt, die alle zu einer weitreichenden Mehltauresistenz führen. Ab 1999 förderte dann auch das Bundesforschungsministerium in Deutschland gezielt die Genomforschung. Durch das GABI genannte Forschungsprogramm wurde es möglich, in den Mutanten die entscheidenden Gene zu identifizieren. GABI stand für ‚Genomanalyse im Biologischen System Pflanze‘ und war Schwesterprogramm des Forschungsprogramms HUGO. Dem internationalen ‚Human Genom Programm‘, zur Aufklärung des menschlichen Genoms, an dem auch deutsche Einrichtungen beteiligt waren.

Wo genau die Mutanten entstanden sind, die auf dem Schaubild zu sehen sind, ist bislang unklar. Werner Odenbach, ein früherer Professor im Institut für Angewandte Genetik, der Walther Hoffmann noch persönlich kannte, vermutet ihren Ursprung in dessen Zeit in Halle. „Ich glaube aber, dass einige der bekannten Mutanten wie *erectoides* und *mlo* von mehreren Forschern unabhängig voneinander isoliert wurden“, erklärt Thomas Schmülling. „Das wäre an sich nichts Ungewöhnliches.“ In jedem Fall lagern

viele der historischen Mutanten in der Genbank des IPK. Diese Sammlung Gaterslebener Gerste Mutanten, die „Scholz-Kollektion“, umfasst gegenwärtig noch ca. 700 Muster, die die IPK-Genbank erhält und über ihren elektronischen Katalog zur Abgabe anbietet. Die Nachfrage ist bislang jedoch gering, wenngleich verschiedene Mutanten in der jüngeren Vergangenheit durch IPK-Forscher zur Isolierung von Genen genutzt wurden. Der Grund könnte in der sprachlichen Barriere liegen. Für internationale Gersenforscher ist dieser Schatz bisher weitestgehend unbekannt, denn die wesentliche beschreibende Wissenschaftsliteratur zu diesen Mutanten ist nur in deutscher Sprache veröffentlicht worden. Diese Hürde versucht Prof. Dr. Nils Stein, Leiter der Abteilung „Genbank“, mit seinem Mitarbeiter Srijan Jhingan zu überwinden.

In Absprache mit dem Fachmagazin „Genetic Resources and Crop Evolution“ (ehemals „Die Kulturpflanze“) sollen englische Übersetzungen einiger der grundlegenden Arbeiten, zusammen mit einem Übersichtsartikel, der die alten Arbeiten in den heutigen Kontext stellt, wiederveröffentlicht werden. Dies soll, unterstützt durch die Arbeitsgruppe „Experimentelle Taxonomie“ am IPK, mit der Bereitstellung digitalisierter Referenzmaterialien wie Herbarbögen und Ährenmuster der Mutantenkollektion verbunden werden.

Das Schaubild wiederum hat jetzt einen neuen Platz gefunden. „Bei uns hing es lange im Treppenhaus des Instituts für Angewandte Genetik, und wir haben es Anfang des Jahres – angesichts anstehender Umstrukturierungen – dem IPK übergeben“, sagt Thomas Schmülling. Überarbeitet und neu gerahmt hängt es nun im Gebäude der Abteilung Genetik am IPK. „Ich kannte zwar die Mutanten, aber nicht das Schaubild und freue mich, dass wir es jetzt hier haben. Mich fasziniert, mit welcher Begeisterung schon damals an Mutanten geforscht worden ist, Arbeiten, von denen wir bis heute profitieren“, so Prof. Dr. Thorsten Schnurbusch, der sich als Leiter der Arbeitsgruppe „Pflanzliche Baupläne“ seit Jahren sehr intensiv mit dem Blütenstand der Gerste beschäftigt.

Doch ein Rätsel ist noch nicht gelöst. „Walther Hoffmann hat ein ähnliches Schaubild zu Weizen-Mutationen in Auftrag gegeben, das allerdings ist bis heute verschollen“, so Thomas Schmülling.

DIE REZEPTE DES KÜCHENBAUERS

Gaterslebens Ortsbürgermeister Jörg Erdmenger beschreibt im Interview seine Verbindung zum IPK, erklärt seine Pläne für den Ort und erläutert, wie die Beziehungen zum Institut noch verbessert werden können.

Was verbindet Sie persönlich mit dem IPK? Und wie erleben sie das Institut?

Ich habe mich als Küchenbauer 2004 selbstständig gemacht und habe in der Folge auch viele Aufträge vom IPK bekommen. Ich erinnere mich noch genau, wie damals im Wohnheim aus jeder Küche andere Gerüche kamen, je nach Nationalität der Bewohnerinnen und Bewohner. Das hat mich sehr fasziniert. Seit dieser Zeit gehe ich auch immer wieder zum Mittagessen in das „Casino“, die Kantine des IPK. Mir schmeckt dort nicht nur das Essen, mir gefällt auch die ungezwungene, gesellige Atmosphäre.

Nicht jeder Ortsbürgermeister hat in seinem Ort ein international renommiertes Institut mit mehr als 500 Beschäftigten. Welchen Stellenwert hat das IPK für Gatersleben?

Das IPK bedeutet Gatersleben, anders kann man es nicht sagen. Um nur ein Beispiel aus dem Alltag zu nennen: Wenn sie abends in Gatersleben in den Supermarkt gehen, dann hören sie so viele unterschiedliche Sprachen, das gibt es anderswo einfach nicht.

Einer unserer Arbeitsgruppenleiter ist bei der Feuerwehr engagiert, es gibt zwei Sportgruppen im Sportverein, die von IPK-Beschäftigten organisiert werden, und man trifft sich beim „Tag der offenen Türen“ auf dem Forschungscampus oder bei Veranstaltungen im Ort. Das muss Sie als Bürgermeister doch freuen.

Ja, das freut mich natürlich außerordentlich. Aber ich kenne es hier auch nicht anders. Dieses Miteinander ist einfach über die vielen Jahre gewachsen. Ich selbst bin engagiert im Angelverein. Wir hatten lange Zeit einen indischen Wissenschaftler dabei, der auch immer für uns gekocht hat. Damals hat uns sogar ein Team des „rbb“ einen Tag lang begleitet und über uns berichtet. Auch im Sportverein „Saxonia 1920 Gatersleben“ sind schon seit Jahren regelmäßig ausländische Spieler in der Fußballmannschaft.

Dennoch gibt es auch noch Berührungspunkte. Das IPK sei ein Dorf im Dorf, fast ein zweites Gatersleben, sagte ein Kamerad der Feuerwehr. Auch Andreas Priepke, Vereinsvorsitzender von „Saxonia 1920 Gatersleben“, sagte in einem Interview, früher habe es mehr Berührungspunkte mit dem Institut gegeben. Wie erklären Sie diese Wahrnehmung?

Vielleicht gibt es eine einfache Erklärung ...

... wir sind gespannt.

Die Schranke an der Pforte! Ich denke, viele der ausländischen Forscherinnen und Forscher fühlen sich auf dem Campus sehr wohl. Die Schranke grenzt sie aber auch ein wenig ab vom Ort. Und

die Leute aus dem Ort schreckt die Schranke an der Pforte vielleicht ab, sie denken möglicherweise an Kontrolle und Überwachung, und sie fragen sich: Warum soll ich da durch? Oder: Wie komme ich da überhaupt durch? Mit Katrin Menzel, der Leiterin der Arbeitsgruppe „Campusmanagement und Logistik“ am IPK, habe ich schon im Spaß einen Plan entworfen: Sie würde die Mitarbeitenden aus dem Institut bis zur Schranke eskortieren, wo ich sie übernehme, um ihnen zu zeigen, dass hinter dem Tor tatsächlich noch ein richtiges Leben im Ort existiert.

Das IPK möchte aber auch die Kinder und Jugendlichen im Ort ansprechen und einbinden. So gingen die Einnahmen vom Flohmarkt zum „Tag der offenen Türen“ als Spende an die Kita Sonnenschein. Und im Frühjahr war eine Grundschulklasse einen Tag lang am IPK. Ist das die beste Art und Weise, die Verbindungen weiter zu intensivieren?

Kinder sind ein wichtiger Schlüssel. Ich erinnere mich noch sehr genau an die Zeit Anfang der 1990er Jahre. Plötzlich gab es über das IPK ausländische Familien im Dorf, was für viele eine neue Erfahrung war. Die Kinder selbst haben in der Kita einfach spielerisch untereinander Kontakt aufgenommen. Das war



harmonisch und sehr schön anzusehen. Auf dieser Basis kamen auch wir als Eltern ins Gespräch, aber den ersten Schritt aufeinander zu haben tatsächlich die Kinder gemacht.

Und wenn heute das IPK der Kita Geld spendet und die Grundschulkinder einlädt, ist das ohne Frage ein weiterer wichtiger Impuls, der in die Familien hinein ausstrahlt.

Sie wollten auch einen Impuls geben und haben Anfang September Vertreterinnen und Vertreter der Vereine eingeladen. Was war das Ziel der Veranstaltung? Und wie ist der aktuelle Stand?

Wir haben zwar ein sehr aktives und lebendiges Vereinsleben in Gatersleben, aber manche Dinge könnten untereinander noch besser koordiniert und abgestimmt werden. So ist die Idee entstanden, im Ort eine Art Dachverein ins Leben zu rufen, der diese Aufgabe künftig übernimmt und zugleich auch eine Anlaufstelle ist. Anfang September ging es uns darum, das Projekt allen Vereinen und Einrichtungen, darunter natürlich auch dem IPK, vorzustellen und zu erklären.

Inzwischen haben wir nicht nur einen Namen für den Verein, sondern auch eine Führung. Normann Müller ist Vorsitzender des neuen Vereines „Gemeinsam für Gatersleben“ und Gunnar Weidner sein Stellvertreter. Beide sind bereits im Ortschaftsrat aktiv und wissen daher, wo der Verein mit seiner Arbeit ansetzen kann.

Worum könnte sich der Dachverein konkret kümmern?

Die Organisation von Festen könnte ebenso zu den Aufgaben gehören wie die Erhaltung des Ortsbildes. So könnten Patenschaften zur Pflege der Blumenrabatten übernommen oder der Frühjahrs- oder Herbstputz organisiert werden. Die Erfahrung hat uns gezeigt, wie wichtig solche Aktionen sind. Die Kontakte, die sich dabei ergeben, sind Gold wert, das haben wir gerade wieder beim Herbstputz Anfang November erlebt. Fast 60 Mitstreiter waren dabei, darunter auch wieder viele vom IPK.



Letztlich haben wir auch bei der Aktion wieder eine Menge erreicht.

Das IPK lädt aber auch selbst ein. Nicht nur zum Tag der offenen Türen und dem Fest der Begegnung, sondern Ende Oktober erstmals auch zu einem Blutspendetermin mit dem Deutschen Roten Kreuz.

... und das hat mich sehr gefreut. Im letzten Jahr haben mich einige ältere Leute angesprochen und bedauert, dass es in Gatersleben keine Blutspendetermine mehr gibt. Insofern freue ich mich sehr, dass das DRK auf Initiative des IPK wieder einen solchen Termin angeboten hat, der ja ausdrücklich auch für die Leute im Ort gedacht war. Auch ich war erstmals dabei und hatte nicht mit so einer großen Resonanz gerechnet und kann eine Teilnahme nur jedem ans Herz legen. Und wir freuen uns, dass es am 14. Januar bereits den nächsten Termin gibt.

„Ziel ist es, nicht nur alle zwei Jahre auf dem Forschungscampus das ‚Fest der Begegnung‘ zu feiern, sondern Gatersleben jeden Tag zu einem Ort der Begegnung zu machen“ sagten Sie im Juni beim „Tag der offenen Türen“ am IPK. Wie sind Sie auf diese Formulierung gekommen?

Eigentlich bin ich kein geborener Redner und habe deshalb am Abend zuvor Chat GPT befragt. Doch als ich den Vor-

schlag der KI für meine kurze Rede gelesen hatte, dachte ich mir: „Das bist nicht Du“. Und dann habe ich mich gefragt: Worum geht es uns eigentlich? Es geht um die tägliche, positive Begegnung. Um diesen Gedanken herum habe ich mir dann einige Stichpunkte gemacht. Heute hoffe ich, dass wir mit dem neuen Dachverein einen weiteren großen Schritt in diese Richtung machen können.

Sie sind jetzt ein gutes Jahr im Amt. Wie fällt Ihre Bilanz aus?

Schulungen, Versammlungen, Pflichtaufgaben – die zeitliche Belastung in diesem Ehrenamt ist schon höher als mir viele vorher gesagt haben. Aber die wollten wahrscheinlich nur, dass ich das Amt übernehme (lacht). Ich habe es aber dennoch nicht bereut, diese Aufgabe zu übernehmen. Mein Vorteil ist sicher, dass ich vorher schon den halben Ort kannte, inklusive vieler Leute am IPK wie Katrin Menzel oder Josefine Köhler. Und ich konnte hier derselbe Mensch bleiben wie vorher, nur halt auf einem anderen Posten.

Was wünschen Sie sich für das nächste Jahr?

Was das IPK angeht, so hoffe ich, dass die Zusammenarbeit so gut und vertrauensvoll bleibt wie bisher. Für den Ort wünsche ich mir, dass sich alle Vereine voll in den neuen Dachverein einbringen und dort persönliche Befindlichkeiten, die es ja überall gibt, außen vor bleiben.



EINE HERZENS-ANGELEGENHEIT

In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Roten Kreuz (DRK) hat das IPK am 29. Oktober erstmals einen Termin zur Blutspende angeboten. Die Resonanz war überwältigend. Den Anstoß für diese Aktion hatte Nils Stein gegeben, doch auch für Katrin Menzel hatte der Tag eine besondere Bedeutung.

Wissenschaftliche Tagungen im Hörsaal, Tage der offenen Türen auf dem Campus oder BBQ im Casino: Die Organisation von Veranstaltungen gehört für Katrin Menzel seit Jahren schon zum Tagesgeschäft. Doch der 29. Oktober 2025 war auch für die Leiterin der Arbeitsgruppe „Campus-Management und Logistik“ ein besonderer Tag, eine echte Herzensangelegenheit. Erstmals gab es am IPK in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Roten Kreuz (DRK) einen Termin zur Blutspende. Eingeladen waren nicht nur die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts, sondern auch alle Menschen aus Gatersleben und der näheren Umgebung. „Ich war früher regelmäßig zur Blutspende, erst in der Grundschule, später im Bürgerhaus“, erzählt Katrin Menzel. Doch während der Coronapandemie nahm leider auch in Gatersleben die Resonanz

rapide ab, und das DRK stellte das Angebot ein. „Daher bin ich wirklich glücklich, dass es wieder einen solchen Termin gab und wir als Institut den Menschen im Ort auch die Möglichkeit zur Blutspende geben konnten.“

„Die Blutspendeaktion am IPK war ein voller Erfolg – und es hat mich tief berührt, das große Interesse und die enorme Unterstützung mit erleben zu dürfen“, erklärte Nils Stein. Letztlich kamen 88 Spenderinnen und Spender, davon 26 zur ersten Spende. „Auch das Konzept, den Termin für Gatersleben und Umgebung zu öffnen, ist voll aufgegangen, denn wir hatten 27 Spenden von extern – das ist ebenfalls super“, betonte der Leiter der Abteilung „Genbank“.

Er hatte im Juni 2025 in einer persönlichen E-Mail an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Anstoß für diese Aktion gegeben. „Auch ich gehörte lange Zeit zur großen



Gruppe der Nichtspender, im Wesentlichen aus einem diffusen und rückblickend völlig unbegründeten Unbehagen heraus“, bekannte Nils Stein. „Vor wenigen Jahren habe ich mich jedoch selbst überwunden und gehe jetzt regelmäßig spenden, auch weil mir im familiären Umfeld die Bedeutung der Verfügbarkeit von genügend Blutreserven sehr bewusst vor Augen geführt worden ist.“

Und dass der Bedarf enorm ist, kann das DRK bestätigen. Pro Tag werden 15.000 Spenden in Deutschland gebraucht, doch nur vier Prozent der Bevölkerung spenden tatsächlich regelmäßig Blut, obwohl 94 Prozent Blutspenden für wichtig halten. Umso mehr freut sich Antje Rettig daher über die Initiative des IPK. „Das IPK ist für uns aus mehreren Gründen ein echter Glücksfall“, sagte die DRK-Gebietsreferentin Sachsen-Anhalt für Blutspenderwerbung und Öffentlichkeitsarbeit. Mit dem Hörsaal und Casino habe

das Institut eine hervorragende Infrastruktur. So konnten sich alle Spenderinnen und Spender später im Casino stärken. „Wir haben dort ein kleines Oktoberfest mit Brezeln und alkoholfreiem Weizenbier veranstaltet“, erklärte Antje Rettig.

Die DRK-Mitarbeiterin, die jedes Jahr rund 400 Termine organisiert, war jedenfalls begeistert von der Zusammenarbeit mit dem Institut. „Das ist wirklich alles gelaufen wie im Bilderbuch.“ Und deshalb soll es auch keine einmalige Sache bleiben. Für das nächste Jahr haben IPK und DRK bereits vier Termine vereinbart, den nächsten am 14. Januar. „Wir sind nach der ersten Erfahrung optimistisch, dass auch diese zu einem vollen Erfolg werden.“

Mehr Infos:

<https://www.blutspende-nordost.de/>



LABOR STATT KLASSENZIMMER

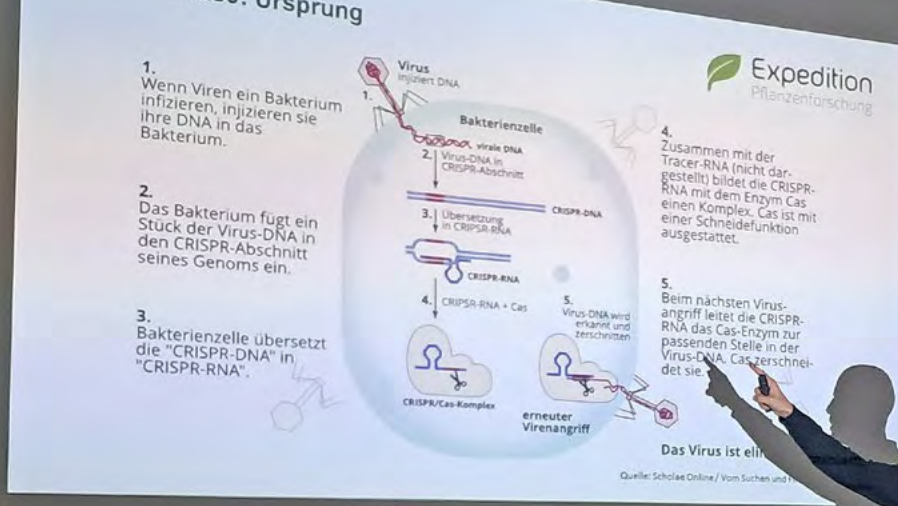
14 Lehrerinnen und Lehrer sind Ende August für eine Fortbildung der Initiative PLANT 2030 zum Thema Genomeditierung nach Gatersleben gekommen. Nach einer Führung am IPK und einem Vortrag legten sie im „Grünen Labor“ selbst Hand an.

Zur Pause wurden die Butterbrotdosen ausgepackt und auf dem Gang intensiv über die letzte Stunde diskutiert. Als die Pause vorbei war, kamen alle nach einer Aufforderung wieder herein, setzten sich auf die Stühle an den dicht gestaffelt stehenden Tischen und machten sich Notizen: Was sich anhört wie die Schilderung eines Schultages, ist ein kurzer Eindruck einer Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer im „Grünen Labor“ auf dem Gaterslebener Forschungscampus. Unter dem Titel „Expedition Pflanzenforschung: Genomeditierung macht Schule“ gab es nicht nur einen Vortrag und eine Führung am IPK, sondern die 14 Lehrkräfte der Sekundarstufe II standen auch selbst für ein Experiment mit Kittel und Pipette im Labor.

Eingeladen hatte die Initiative „PLANT 2030“. Sie begleitet die vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Projekte der angewandten Pflanzenforschung. „Wir wollen den Lehrkräften Wissen an die Hand geben, mit dem sie die wissenschaftlichen Grundlagen zu verschiedenen Themen anschaulich in ihren Unterricht integrieren können“, erklärt Alexander Graf, Mitarbeiter in der Geschäftsstelle von „PLANT 2030“. „Und bei kontrovers diskutierten Themen wie der Genomeditierung beleuchten wir die unterschiedlichen Perspektiven. Ziel ist es, den Lehrkräften abwechslungsreichere und spannendere Angebote zu machen, als sie es von vielen, häufig langweiligen Fortbildungen kennen.“

Einfach loslegen im Labor – das geht aber natürlich nicht. Und so erhielten die Lehrkräfte neben einem Kittel von Sandra Färber zunächst eine kurze Einführung zum richtigen Umgang mit Pipetten. „Keinesfalls dürfen die Pipetten in Kontakt mit Chemikalien kommen“, sagte die Leiterin des „Grünen Labors“, die sonst meist Schülerinnen und Schüler betreut. Deshalb muss den Pipetten erst eine Spitze aufgesetzt werden. Die Farbe der Pipette (gelb und grau) zeigt das maximale Volumen an, dass mit einem Rädchen exakt eingestellt werden kann. „Und jetzt drücken sie die Pipette herunter, bis sie einen ersten Druckpunkt erreicht haben. So wird die Luft herausgedrückt.“ Anschließend konnten die Lehrkräfte versuchen, mit der Pipette destilliertes Wasser aus kleinen Gläschen aufzunehmen.

Vor dem Gang ins Labor bekamen die Lehrkräfte, die aus ganz Sachsen-Anhalt angereist waren, einen kurzen Überblick über das Thema. Klassische Kreuzung, Mutationszüchtung, transgene Pflanzen oder eben Genomeditierung mit Verfahren wie der Genschere CRISPR/Cas – Alexander Graf von „PLANT 2030“ erklärte die verschiedenen Verfahren und strich dabei einige Vorteile der Genomeditierung heraus. „Das Verfahren ist nicht nur kostengünstiger, sondern vor allem auch viel schneller als die klassische Kreuzung, weil keine aufwendigen Rückkreuzungen mehr erforderlich sind.“ Und die Zeit sei angesichts des fortschreitenden Klimawandels und der wachsenden Weltbevölkerung ein entscheidender Faktor bei der Entwick-





Robert Hoffie unterstützt die Lehrerinnen und Lehrer bei der Arbeit im „Grünen Labor“.

lung neuer und widerstandsfähiger Pflanzen. „Es geht dabei um die Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette, also von der Wissenschaft über die Züchtung hin zum Verbraucher.“ Und wie groß der Handlungsdruck ist, machte er anhand einiger Zahlen deutlich. So standen 1960 pro Kopf noch 4.300 Quadratmeter Ackerfläche zur Verfügung, 2050 werden es nach Schätzungen nur noch 1.800 sein. Von weniger Fläche müssen immer mehr Menschen ernährt werden.

Für eine breite Nutzung der Genomeditierung müsse aber das Gentechnikrecht in Europa geändert werden, erläuterten Alexander Graf und Robert Hoffie, Leiter der unabhängigen Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Genomeditierung“ am IPK. Dies beinhalte Regelungen, die aus Sicht vieler Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler nicht nachvollziehbar sind. „Hartweizen, Pfefferminze und Grapefruit sind nur drei Beispiele von Pflanzen, die wir bedenkenlos essen, bei denen aber durch radioaktive Bestrahlung nach dem Zufallsprinzip viele Mutationen ausgelöst wurden“, erklärte Alexander Graf. Diese Pflanzen gelten zwar als gentechnisch verändert, sind jedoch durch eine Ausnahmeregelung von der Kennzeichnung und Regulierung befreit. Für Pflanzen, bei denen mittels Genschere punktgenau eine gewünschte Veränderung erzielt werden kann, gilt diese Ausnahmeregelung nicht. „Aus wissenschaftlicher Sicht macht diese unterschiedliche Regulierung keinen Sinn und zeigt die Absurdität der Debatte“, sagte Robert Hoffie.

Nach Vortrag und Pipettenschulung konnten die 14 Lehrerinnen und Lehrer dann mit dem Laborexperiment starten. Ziel war es, Mutationen in Proben von Gerstpflanzen nachzuweisen, die zuvor mithilfe der Genschere genetisch verändert worden waren. Dafür hatte Robert

Hoffie den veränderten Genbereich mehrerer Pflanzen mittels einer Polymerase-Kettenreaktion (PCR) vervielfältigt. Ein Enzym erkennt dabei die genaue Stelle, an der die gewünschte Mutation durch die Genschere auftreten sollte.

Auch dies kann das DNA-Fragment schneiden – allerdings nur dann, wenn dort nicht zuvor schon durch die Cas9-Genschere eine Mutation aufgetreten ist. So entstehen mithilfe des Enzyms aus DNA-Fragmenten von Pflanzen, die nicht mutiert wurden, zwei kleinere DNA-Fragmente. Nur bei mutierten Pflanzen bleibt das DNA-Stück unverändert. In der folgenden Gelelektrophorese wurden diese DNA-Stücke dann der Größe nach aufgetrennt und so für die verschiedenen Pflanzenproben nachgewiesen, ob sie eine Mutation trugen oder nicht.

Ziel der Fortbildung war es natürlich, dass die Lehrkräfte die neuen Erkenntnisse auch im Unterricht weitergeben können. Daher machte Alexander Graf sie auch mit „Scholae Online“ vertraut, einem kostenlosen Bildungsangebot. Zu verschiedenen Themen aus der Pflanzenforschung, wie etwa der „Genomeditierung von Nutzpflanzen“, gibt es mehrere Lektionen mit passendem Begleitmaterial. Dazu gehören fertige Präsentationen ebenso wie didaktische Hinweise. „Unser Ziel ist es, das Wissen aus der Wissenschaft für die Lehrkräfte und den Unterricht aufzubereiten“, sagt Alexander Graf.

Und wie kam das alles bei den Lehrkräften an? Das weiß Alexander Graf erst nach Durchsicht aller Bewertungsbögen. „Ich habe aber hier und da schon gesehen, dass die volle Punktzahl vergeben worden ist.“

Infos zu Scholae Online:

<https://scholae.pflanzenforschung.de/s1/home>



„PLANERFÜLLUNG PER POSTER“

Ingo Schubert erzählt viele Geschichten rund um sein erstes Poster. Das Unikat, das vor rund 45 Jahren mit Schere und Kleber mühsam in Handarbeit erstellt worden ist, ist ein Stück Wissenschaftsgeschichte und hängt heute noch immer vor seinem Büro.

Wer sich am IPK auf eine kleine Zeitreise begeben will, der muss nur bis zum Büro von Ingo Schubert gehen. Rechts neben der Tür hängt ein breiter Holzrahmen an der Wand, 1,10 Meter breit, 1,45 Meter hoch. Eingerahmt sind mehrere schmale Papierstreifen, Zettel und Abbildungen, alles sorgsam aufgeklebt auf Velourpapier. Es geht um „Untersuchungen von Struktur und Mutabilität des genetischen Materials“, verrät eine kleine Überschrift, die am oberen Rand klebt. Auf der linken Seite sind sieben Punkte übereinander angeordnet – eine Art Gliederung: Aufgabe, Fragestellung, Objekt, Indikator, Phänomene, Experimentelle Ziele, Perspektive. Was alles so besonders macht, steht auf einem Papierstreifen, der nachträglich auf den oberen Rand des Holzrahmens geklebt worden ist: „So sahen die ersten Poster 1980 aus“.

An einem Freitag im Herbst sitzt Ingo Schubert im Konferenzraum der Genetik und erinnert sich an die Entstehung der ersten Poster. „Der Genetik-Kongress 1976 in Moskau war der letzte große Kongress, bei dem es noch keine Poster gab und noch alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer vortragen konnten“, erinnert sich der frühere Abteilungsleiter des Instituts, der zuletzt Leiter der Senior-Arbeitsgruppe „Karyotypevolution“ war. Vier Jahre später war das schon anders. 1980 besuchte Ingo Schubert in Prag einen Zellzyklus-Workshop, der vom späteren Nobelpreisträger Paul Nurse organisiert wurde. „Er hat von uns allen Poster verlangt.“ Schnell verbreiteten sich Poster, als zusätzliche Form der Präsentation und Diskussion von Forschungsergebnissen auf Tagungen, auch im Wissenschaftsalltag der DDR. „Die Akademie der Wissenschaften begrüßte bei den regelmäßigen Begutachtungen, heute würde man sagen Evaluierungen, auch die Darstellung unserer Arbeit auf Postern.“ Wie in der Wirtschaft gab es damals auch in der Wissenschaft sogenannte „Fünf-Jahres-Pläne“, die es zu erfüllen galt. „Bei Untersetzung der jeweils nächsten Jahrescheiben haben wir immer nur das erwähnt, was wir schon erreicht hatten“, erinnert sich Ingo Schubert. „So hatten wir

immer 100 Prozent Planerfüllung und etwas Vorlauf für das nächste Planjahr“.

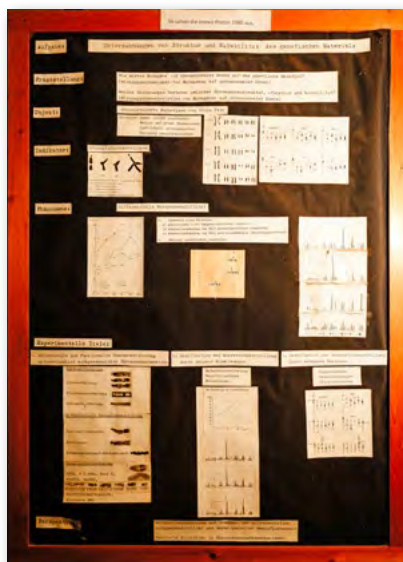
Was heute am Computer erstellt und in wenigen Minuten in bester Qualität auf einem Plotter im Grafiklabor ausgedruckt wird, das war vor ca. 45 Jahren noch mühsame und langwierige Handarbeit- und mehr eine Collage als ein Poster.

„Alles wurde damals erst eingetippt, danach fotografiert und vergrößert, ausgeschnitten und am Ende aufgeklebt“, berichtet Ingo Schubert. „Wir hatten damals nicht nur in jeder Abteilung einen Fotografen, sondern es waren auch alle Gewerke am Institut vertreten: Maler, Schlosser, Glaser – und auch Tischler. Und vom Tischler stammt auch der Holzrahmen des Posters, das heute vor meinem Büro hängt.“

Doch die Poster waren nicht die letzte Neuerung, die Ingo Schubert erlebt hat. Um das Jahr 2000 nutzte Ingo Schubert auf der berühmten „The Plant and Animal Genome Conference“ (PAG) in San Diego (USA) erstmals eine Power-Point-Präsentation. Was bei der „Premiere“ noch ge-

lang, klappte wenige Monate später bei einer Konferenz in Spanien nicht mehr. „Damals sind bei der Präsentation mehrere Farben ausgefallen, was mir natürlich sehr unangenehm war“, erzählt Ingo Schubert. „Kurz nach meinem Vortrag stellte sich dann heraus, dass der Stecker des ‚Beamers‘ einen Wackelkontakt hatte.“ Zehn Jahre später, erinnert sich der IPK-Wissenschaftler, gab es dann die ersten Poster, die auch auf Stoff gedruckt werden konnten. „Das war praktisch, denn die konnte ich schnell und einfach zusammenfalten und in meinen Rucksack packen.“

Das erste Poster aber, das heute vor seinem Büro hängt, ist für ihn immer noch ein ganz besonderes Erinnerungsstück. Manchmal brauche es ein wenig Abstand, um die Dinge angemessen einordnen zu können, sagt Ingo Schubert. Und deshalb erklärt er jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auch gerne die Geschichte des Posters vor seinem Büro. „Und ich selbst bin überrascht, dass der Kleber von damals auch nach 45 Jahren noch hält.“





SPD-BESUCH AM IPK

Wie kommen wir hin zu einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Landwirtschaft? Eine Frage, die die beiden SPD-Landespolitikerinnen Juliane Kleemann und Elrid Pasbrig Anfang Juli mit Wissenschaftlern in Gatersleben diskutierten.

Der Besuch der Genbank mit den Kühlzellen, der Ährensammlung und dem Herbarium hat Juliane Kleemann beeindruckt, vor allem die Hintergründe zu den wilden Verwandten unserer heutigen Kulturpflanzen. „In den Wildsorten steckt ja offenbar sehr viel Potenzial, das noch nicht ausgeschöpft ist“, erklärte die Sprecherin der SPD-Fraktion für Klima, Energie und Umwelt im Landtag von Sachsen-Anhalt. Mit ihrer Fraktionskollegin Elrid Pasbrig, die zuständig ist für Landwirtschaft, besuchte sie Anfang Juli das IPK. Ziel der SPD-Politikerinnen war es, sich über die aktuelle Forschung am IPK zu informieren, vor allem aber über Lösungen für eine leistungsstarke, nachhaltige und ressourcenschonende Landwirtschaft zu sprechen. Und die wilden Verwandten von Gerste, Weizen & Co. sind auf dem Weg dahin ein sehr wichtiger Baustein. „Es ist nicht nur spannend, die große genetische Diversität dieser Wildsorten zu ergründen, sondern es geht uns auch darum, gezielt vorteilhafte Eigenschaften wie Resistenzen in unsere modernen Elitesorten zu übertragen“, erläuterte Nils Stein, Leiter der Abteilung „Genbank“, bei einer kurzen Führung.

„Wir erarbeiten hier am IPK die wissenschaftlichen Grundlagen dafür, unsere Kulturpflanzen auf die Folgen des Klimawandels vorzubereiten und leisten einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige und ressourceneffiziente Landwirtschaft“, erklärte Nicolaus von Wirén, Geschäftsführender Direktor des IPK. Um das möglichst anschaulich zu machen, nannte er konkrete Beispiele. So geht es in einem aktuellen Forschungsvorhaben um die genetische Anpassung des Weizens an wärmere Winter.

In einem anderen Projekt beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einer veränderten Wurzelstruktur, die es Pflanzen erlaubt, bislang nicht erreichbare Stickstoffvorkommen im Boden zu nutzen. „Es geht also darum, die verantwortlichen Gene zu identifizieren und diese in Elitesorten zu übertragen“, erklärte Nicolaus von Wirén. „Und dafür sind Verfahren wie die Genschere CRISPR/Cas von großer Bedeutung.“ Wie die Genschere funktioniert, erläuterte Robert Hoffie, Leiter der unabhängigen Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Genom-Editierung“, anschließend den beiden SPD-Politikerinnen.

So sehr die Wissenschaft fast einmütig die Vorteile der Grünen Gentechnik sieht, so stark sind in einigen Teilen der Bevölkerung aber noch immer die Vorbehalte und Sorgen. „Wir brauchen bei der Vermittlung nicht nur Fakten, sondern müssen sie auch mit positiven Emotionen verknüpfen, die bei den Menschen hängen bleiben“, sagte Juliane Kleemann, die auch Vorsitzende ihrer Partei in Sachsen-Anhalt ist. Außerdem müssten Begriffe wie Mutation erklärt werden, da sie für viele Menschen einen eher negativen Beigeschmack hätten. Juliane Kleemann setzt bei all dem auf einen breiten Dialog, möchte „die Qualität der einzelnen Positionen nutzen, unterschiedliche Perspektiven in den Raum stellen und so Brücken bauen“.

Den Dialog zu fördern und gemeinsam ins Gespräch zu kommen war dann auch das Ziel einer Folgeveranstaltung Ende Oktober. Elrid Pasbrig hatte ins Burg-Theater, dem ältesten Kino Deutschlands, nach Burg zu einer Diskussionsrunde eingeladen. Zunächst wurde der Film „Little Joe“ gezeigt. In diesem Science-Fiction-Streifen geht es um die Entwicklung einer Blume, deren Duft glücklich macht. Doch die Pflanze entwickelt ein Eigenleben mit Nebenwirkungen auf die Menschen, die ihren Pollen einatmen. Nach dem Film kamen die Besucherinnen und Besucher mit Jens Frei-

tag und Robert Hoffie vom IPK ins Gespräch. Der Leiter der Geschäftsstelle des IPK und der Leiter der unabhängigen Arbeitsgruppe „Biotechnologie und Genom-Editierung“ ordneten zunächst ein, wie viel Science und wie viel Fiction in dem Film steckten, um danach zu erläutern, welche Bedeutung gentechnische Methoden für die Arbeit am IPK haben. So entstand ein intensives Gespräch über Potenziale und Möglichkeiten der Grünen Gentechnik, über die Sorgen, wie verantwortungsvoll damit umgegangen wird und die Herausforderungen, vor denen die Landwirtschaft steht.

Elrid Pasbrig hatte bereits vorab eine positivere Sichtweise auf das Thema Grüne Gentechnik angemahnt. „Wir benötigen einen optimistischeren Zugang“, bekräftigte die Landtagsabgeordnete aus Burg und sieht auch die Politik in der Pflicht. „Wir müssen jetzt auch den nächsten Schritt gehen.“ Momentan verhandeln in Brüssel das EU-Parlament und die EU-Kommission mit dem Rat über eine Neuregelung des europäischen Gentechnikrechts. Eine Neuregelung im Sinne der Wissenschaft würde auch den Forschungsstandort Deutschland stärken, sagte Jens Freitag. „Wir wollen unsere wissenschaftliche Exzellenz auch bei diesem Thema auf die Straße bringen.“

WAS MACHT EIGENTLICH ... **MONA SCHREIBER?**

Sie waren von 2015 bis 2020 am IPK. Was hat Sie nach Ihrem Anthropologie-Studium in Mainz nach Gatersleben geführt?

Mich hat die Domestikation ans IPK gebracht. In meiner Masterarbeit habe ich mich mit der Domestikation von Rindern beschäftigt und bin später auf eine Ausschreibung für eine Stelle in Martin Machers neuer unabhängiger Arbeitsgruppe „Domestikationsgenomik“ gestoßen. Er hatte damals eine Doktorandenstelle zu besetzen, und ich habe fachlich genau auf diese Stelle gepasst und war seine erste Mitarbeiterin.

Heute arbeiten Sie an der Universität Marburg in der Arbeitsgruppe „Pflanzenökologie und Geobotanik“. Womit beschäftigen Sie sich dort konkret?

Heute war ich im Wald. Wir haben mit einer Drohne Zweige herausgeschnitten, um Blätter aus der oberen Sonnenkrone untersuchen zu können. Blätter sind eine ganz eigene Landschaft, ein eigenes Ökosystem. Das fasziniert mich.

Das heißt, es geht für sie hoch hinaus.

Ja, auf jeden Fall. Und das nicht nur mit der Drohne. Ich habe in den vergangenen Jahren gleich zwei Kletterscheine gemacht. Im ersten Kurs 2023 ging es um das wissenschaftliche Klettern. Vergangenes Jahr habe ich dann den SKT-A-Schein (Seilklettertechnik A) gemacht, der gewissermaßen der Einstieg in die Baumpflege ist. Und ja, es geht im Wald wirklich hoch hinaus, manchmal 30 bis 40 Meter.

Ein Arbeitsplatz in der Natur klingt verlockend.

Ja, aber das ist leider nur die eine Seite. Die viele Bürokratie an der Universität frisst viel Zeit, die damit nicht mehr für Forschung und Lehre zur Verfügung steht. Im Vergleich dazu ist die Arbeit an einem Forschungsinstitut wie dem IPK mit einer guten Organisation und einer funktionierenden Verwaltung wirklich der reinste Luxus.

Was war die größte Herausforderung bei Ihrem Start in Marburg?



Mona Schreiber bei ihrem ersten Baumkletterkurs Foto: Lars Opgenoorth

Am Tag, bevor ich meinen ersten Vertrag unterschrieben habe, hat der Chef meiner ersten Arbeitsgruppe seinen Abschied angekündigt. So war ich mehr als ein Jahr in einer langsam „sterbenden“ Gruppe. Das war auch insofern sehr bitter, als dass mir viele Kolleginnen und Kollegen sehr ans Herz gewachsen sind.

Schon am IPK haben Sie sich auch als Künstlerin einen Namen gemacht. Ihre Illustrationen zur Arbeit der Genbank, die 2019 in einem bei „Nature Genetics“ veröffentlichten Paper erschienen sind, werden heute noch bei Vorträgen am IPK genutzt. Wie sind Sie zum Zeichnen gekommen?

Ich habe 2015 für einen Vortrag Bilder gesucht, aber nichts Passendes gefunden. Und dann habe ich einfach wieder gezeichnet. Schon früher habe ich gemerkt, dass Zeichnen mir hilft, meine Gedanken besser zu sortieren. Der erhellen- de Moment jetzt war aber, dass meine Zeichnungen auch für andere einen Mehrwert haben und in der Wissenschaft auf so viel Anklang stießen. Ich denke, mein erstes Bild vom Roggen hängt heute noch in Martin Maschers Büro.

Hat Sie das Interesse der Wissenschaft überrascht?

Im ersten Moment war das überraschend. Im Laufe der Zeit ist mir jedoch die Bedeutung von Wissenschaftskommuni- kation klar geworden. Wenn Forscherinnen und Forscher nicht in der Lage sind, ihre Wissenschaft zu vermitteln, sind die hart erarbeiteten Ergebnisse wertlos. Das treibt mich an. Ich möchte wissenschaftliche Erkenntnisse durch Grafiken und Zeichnungen veranschaulichen und so leichter zugäng- lich machen.

Dann sind Sie der Kunst vermutlich auch nach der Zeit am IPK treu geblieben.

Ja, und das mit wachsender Begeisterung. Vor einem Jahr war ich sogar die Erstautorin einer Veröffentlichung bei „Na- ture Reviews Genetics“. Die Fachzeitschrift hat zwar Grafikerinnen und Grafiker, aber sie haben meine Zeichnungen fast unverändert übernommen, nur die Farben wurden an- gepasst. Darauf bin ich schon ein wenig stolz.

Sie sagten, viele Forscherinnen und Forscher seien bereit, sich auf die Kunst einzulassen. Aber gelingt ihnen das auch? Wenn ihre Ergebnisse vereinfacht dargestellt werden, sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ja oft erst einmal skeptisch.

Dazu habe ich eine passende Geschichte aus meiner Zeit am IPK. Damals habe ich einen Workshop zur Wissen- schaftskommunikation angeboten. Sie haben recht: Zu- nächst haben die Forscherinnen und Forscher ihre Arbeit mit zahllosen Fachbegriffen erklären wollen, wie sie es eben aus ihren Arbeitsgruppen gewohnt sind. Ziel des Work- shops war aber, die Arbeit einfach und verständlich zu er- klären. Viele, die das am Ende geschafft haben, sagten mir: Jetzt habe ich meine Arbeit erst so richtig verstanden.

Hadern Sie auch gelegentlich mit der Wissenschaft?

Ja. Viele Forscherinnen und Forscher kommen nur selten aus ihrer Wissenschaftsblase heraus. Schlimmer noch: Vie- le schaffen es nicht einmal mehr, über den Tellerrand ihrer Arbeitsgruppe zu schauen. Das ist keine gute Entwicklung, verstellt den Blick und beraubt die Betroffenen einfach zu- sätzlicher Perspektiven.

Wie schaffen Sie das, abgesehen von der Kunst?

Ich habe während meiner Zeit am IPK in Quedlinburg gelebt und dort viele liebevolle Menschen kennengelernt, die nichts mit der Wissenschaft zu tun haben und die ich auch heute noch drei- oder viermal im Jahr besuche. Das war für mich ein gutes Gegengewicht zur wissenschaftlichen Blase. Das Schönste an meiner jetzigen Stelle ist es, für meine Ar- beit im Wald sein zu dürfen und sogar auf Bäume klettern zu können.

Mit wem haben Sie am IPK noch Kontakt?

In erster Linie tatsächlich mit Martin Mascher. Er hat kürz- lich sogar einen Vortrag an der Uni in Marburg gehalten.

DAS IPK IN DEN MEDIEN

Berichte in überregionalen Medien wie der ZEIT und der FAZ, Beiträge in regionalen Medien wie dem MDR und der Mitteldeutschen Zeitung und Artikel in Fachmedien wie „Spektrum der Wissenschaften“ und der Plattform Bioökonomie.de: Das IPK stand auch in den vergangenen Monaten häufig im Blick der Medien. Ein Schwerpunkt dabei war die Kartoffelforschung am Standort Groß Lüsewitz. Dort leitet Delphine Van Inghelandt seit gut einem Jahr die Arbeitsgruppe „Quantitative Genetik und Zuchtmethodik der Kartoffel“, eine gemeinsame Gruppe des IPK und des Julius Kühn-Instituts. Über ihre Arbeit berichteten unter anderem der Norddeutsche Rundfunk und die Ostseezeitung.

Mit gleich zwei Beiträgen war das IPK im August auch in der Themenwoche „Revolution auf dem Acker“ im Fachmagazin „Spektrum der Wissenschaft“ vertreten. Gleich zweimal war Kerstin Neumann im Fernsehen vertreten. In der ARD wurde im Juni die Dokumentation „Superfood Bohnen“ ausgestrahlt, und im November war die IPK-Wissenschaftlerin in der VOX-Sendung „Lege kommt auf den Geschmack“ zu sehen.

Feintuning der alten Getreidesorten (F.A.Z.; 12. November 2025)

F.A.Z.

Wie das Gen MKK3 die Keimruhe bei Gerste steuert, war Thema eines „Science-Papers“, an dem u.a. Nils Stein beteiligt war und über dessen Ergebnisse die F.A.Z. berichtet hat.

Roggen-Genetik im Stresstest (rbb; 08. November 2025)

RBB

Wie der Roggen unter Nährstoffmangel seine Gene rekombiniert war Thema einer Studie, zu der der rbb Steven Dreissig in der Sendung „Die Profis“ interviewt hat.

EU-Projekt: Hobbygärtner forschen nach den besten Bohnen (BR Wissen, 13. September 2025)

BR

Über das viel beachtete Bürgerexperiment zur Bohnenvielfalt, das Teil des EU-Projektes INCREASE ist, hat nun auch der BR berichtet.

Pflanzenforschung an der Kunsthochschule (Bioökonomie.de; 23. Oktober 2025)

Bioökonomie.de

Pflanzenforschung trifft Industriedesign. In einem neuen Diskursprojekt betreten das IPK und die Kunsthochschule Burg Giebichenstein in Halle (an der Saale) Neuland und entwickeln neue Formate zur Wissensvermittlung.

„Lege kommt auf den Geschmack“ (Vox, 27. Oktober 2025)

VOX

Der bekannte Foodexperte Sebastian Lege war auf der „Suche nach dem perfekten Chili con Carne“ und hat sich dazu von Kerstin Neumann nicht nur die Bohnenvielfalt in der Genbank erklären lassen, sondern sich mit ihr auch zu einer Verkostung getroffen.

Stresstest bei Roggen (Bioökonomie.de; 11. November 2025)

Bioökonomie.de

In einer Studie eines IPK-Forschungsteams geht es darum, wie Roggen unter Stress seine Gene neu kombiniert. Über die Ergebnisse hat das Portal Bioökonomie.de berichtet.

Die Zukunft der Kartoffel steht auf dem Spiel (Ostseezeitung; 24. Juli 2025)

Ostseezeitung

Delphine Van Inghelandt erklärt, warum die Kartoffel unter Stress leidet, was sie mit ihrer Forschung erreichen möchte und welches Rezept sie persönlich bevorzugt.

Mit Pangenomik zum Getreide der Zukunft (Spektrum der Wissenschaft; 28. August 2025)

Spektrum der Wissenschaft

In einem Beitrag für das Magazin „Spektrum der“ hat IPK-Wissenschaftler Martin Mascher über den aktuellen Stand der Pangenom-Forschung berichtet. Der Text gehörte zur Themenwoche „Revolution auf dem Acker“.



PhänoSphäre: Ein Hightech-Gewächshaus für die Pflanzenforschung

(Spektrum der Wissenschaft; 29. August 2025)

In seiner Themenwoche „Revolution auf dem Acker“ hat das Magazin „Spektrum der Wissenschaft“ auch über die PhänoSphäre am IPK berichtet und dazu mit Thomas Altmann gesprochen.

Spektrum der Wissenschaft

Welche Pflanzen überleben die Zukunft? (ZEIT, 05. September 2025)

Katharina Menne, die auch schon an einem Journalistenkolleg des IPK teilgenommen hat, hat für die „ZEIT“ über die PhänoSphäre des IPK berichtet.

DIE ZEIT

Die Vielfalt der Kartoffel (Mitteldeutsche Zeitung; 07. Oktober 2025)

Die Mitteldeutsche Zeitung hat über das POMORROW-Projekt berichtet, in der es um die Erforschung der Kartoffel von morgen geht. An dem Verbundprojekt, unter Leitung des Julius Kühn-Instituts ist auch das IPK beteiligt.



Die tiefgekühlte Schatzkammer (Mitteldeutsche Zeitung, 17. Juni 2025)

Nils Stein erklärt im Gespräch mit Matthias Müller, wie die Genbank am IPK entstanden ist, warum sie eine wahre Schatzkammer ist und welchen Beitrag sie zur Ernährungssicherheit leistet.



Superfood Bohnen (MDR/ ARD; 22. Juni 2025)

Die Arte-Dokumentation über das Citizen-Science-Projekt zur Bohnenvielfalt (INCREASE), für die auch am IPK gedreht worden ist, ist jetzt auch in der ARD ausgestrahlt worden.



Neue Schädlinge bedrohen die Kartoffel (NDR; 27. August 2025)

Über die Kartoffelforschung am Standort Groß Lüsewitz hat auch der NDR berichtet und dazu mit Delphine Van Inghelandt gesprochen, die seit gut einem Jahr eine gemeinsame Arbeitsgruppe von IPK und Julius Kühn-Institut leitet.

NDR

Mutation für späte Gerstenblüte identifiziert (Bioökonomie.de; 29. September 2025)

In einem internationalem Forschungsteam wurden die genetische Ursache der späten Blüte bei Gerste entschlüsselt. Je nach Anbauregion lassen sich durch die gezielte Steuerung des Blühzeitpunktes stabilere und höhere Erträge erzielen. Über die Ergebnisse der im Fachmagazin TAG publizierten Ergebnisse hat das Portal Bioökonomie.de berichtet.

Bioökonomie.de

Knoblauch im Ökolandbau – Neue Sorten und genetische Vielfalt

(querFELDein; 31. Juli 2025)

Manuela Nagel und John D'Auria arbeiten gemeinsam daran, die genetischen Ressourcen von Knoblauch und anderen Allium-Arten zu erhalten. Wie das funktioniert, haben sie im Podcast von querFELDein erklärt.

quer **FELD** ein

Tag der offenen Türen: Kartoffelforschung in Groß Lüsewitz

Süddeutsche Zeitung

(Süddeutsche Zeitung; 14. Juni 2025)

Über die Herausforderungen für die Kartoffelforschung hat die Süddeutsche Zeitung anlässlich des „Tages der offenen Türen“ am Standort Groß Lüsewitz berichtet.

Abstammungsgeschichte der Gerste: Alte Pflanze, neue Erkenntnisse

Agrarzeitung

(Agrarzeitung, 10. Oktober 2025)

Unter dem Titel „Alte Pflanze, neue Erkenntnisse“ hat die Agrarzeitung einen Beitrag über die Abstammungsgeschichte der Gerste veröffentlicht. Grundlage war eine Studie, an der Martin Mascher maßgeblich beteiligt war.

NEUE PUBLIKATIONEN

Impaktfaktoren IF 24 (IF>9), Zeitraum 01.05.-30.10.2025

Feng J-W, Pidon H, Cuacos M, Lux T, Himmelbach A, Haghi R, Fuchs J, Haberer G, Kuo Y-T, Guo Y, Jayakodi M, Toegelová H, Harpke D, Knauff M, Fiebig A, Maruschewski M, Ronen M, Sharon A, Šimková H, Mayer KFX, Spannagl M, Kumlehn J, Heckmann S, Houben A, Blattner FR, Stein N, Mascher M (2025) A haplotype-resolved pangenome of the barley wild relative *Hordeum bulbosum*. *Nature* 645: 429-438. <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-025-09270-x> IF 48,5

Herklotz V, Zhang M, Nascimento T, Kalfusová R, Lunerová J, Fuchs J, Harpke D, Huettel B, Pfordt U, Wissemann V, Kovařík A, Marques A, Ritz CM (2025) Bimodal centromeres in pentaploid dogroses shed light on their unique meiosis. *Nature* 643: 148-157. <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-025-09171-z> IF 48,5

Sun H, Tusso S, Dent CI, Goel M, Wijffjes RY, Baus LC, Dong X, Campoy JA, Kurdadze A, Walkemeier B, Sängler C, Huettel B, Hutten RCB, van Eck HJ, Dehmer KJ, Schneeberger K (2025) The phased pan-genome of tetraploid European potato. *Nature* 642: 389-397. <https://dx.doi.org/10.1038/s41586-025-08843-0> IF 48,5

Jayakodi M, Shim H, Mascher M (2025) What are we learning from plant pangenomes? *Annu. Rev. Plant Biol.* 76: 663-686. <https://dx.doi.org/10.1146/annurev-arplant-090823-015358> IF 26,5

Thudi M, Mascher M, Jayakodi M (2025) Pangenome charts the genomic path for wheat improvement. *Trends Plant Sci.* 30: 687-689. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2025.03.002> IF 20,8

Bekele WA, Avni R, Birkett CL, Itaya A, Wight CP, Bellavance J, Brodführer S, Canales FJ, Carlson CH, Fiebig A, Li Y, Michel S, Nandety RS, Waring DJ, Arbelaez JD, Beattie AD, Caffè M, del Blanco IA, Fiedler JD, Gupta R, Gutierrez L, Harris JC, Harrison SA, Herrmann MH, Huang Y-F, Isidro Y Sanchez J, McMullen MS, Mitchell Fetch JW, Nilsen KT, Parkin IAP, Peng Y, Smith KP, Sutton T, Yan W, Zwer P, Diederichsen A, Esvelt Klos K, Fu Y-B, Howarth CJ, Jannink J-L, Jellen EN, Langdon T, Maughan PJ, Paczos-Grzeda E, Prats E, Sen TZ, Mascher M, Tinker NA (2025) Global genomic population structure of wild and cultivated oat reveals signatures of chromosome rearrangements. *Nat. Commun.* 16: 9486. <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-025-57895-3> IF 15,7

Li G, Schmidt RH, Zhao Y, Reif JC, Jiang Y (2025) Powerful one-dimensional scan to detect heterotic quantitative trait loci. *Nat. Commun.* 16: 9697. <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-025-65563-9> IF 15,7

White B, Lux T, Rusholme-Pilcher R, Juhász A, Kaithakottil G, Duncan S, Simmonds J, Rees H, Wright J, Colmer J, Ward S, Joynson R, Coombes B, Irish N, Henderson S, Barker T, Chapman H, Catchpole L, Gharbi K, Bose U, Okada M, Handa H,

- Nasuda S, Shimizu KK, Gundlach H, Lang D, Naamati G, Legg EJ, Bharti AK, Colgrave ML, Haerty W, Uauy C, Swarbreck D, Borrill P, Poland JA, Krattinger SG, **Stein N**, Mayer KFX, Pozniak C, Walkowiak S, Klymiuk V, Byrns B, Nilsen K, Ens J, Wiebe K, N'Diaye A, Hucl PJ, Pozniak CJ, Fu BX, Gao L, Delorean E, Koo D-H, Fritz AK, Poland J, **Monat C**, **Himmelbach A**, **Fiebig A**, **Padmarasu S**, **Scholz U**, **Mascher M**, Haberer G, Kassa MT, Fobert P, Kagale S, Brinton J, Ramirez-Gonzalez RH, Bevan M, McKenzie N, Steuernagel B, Kolodziej MC, Krattinger SG, Keller B, Wicker T, Thambugala D, McCartney CA, Bandi V, Siri JN, Gutwin C, Aquino C, Hatakeyama M, Copetti D, Halstead-Nussloch G, Paape T, Shimizu-Inatsugi R, Shimizu KK, Ban T, Kawaura K, Tameshige T, Tsuji H, Venturini L, Clark M, Clavijo B, Fosker C, Accinelli GG, Heavens D, Krasileva K, Gardner KA, Fradgley N, Percival-Alwyn L, Cockram J, Gutierrez-Gonzalez J, Muehlbauer G, Koh CS, Sharpe AG, Deek J, Costamagna AC, Kanamori H, Kobayashi F, Tanaka T, Wu J, Handa H, Kuo T, Sese J, Murata K, Nabeka Y, Nasuda S, Juliana P, Singh R, Budak H, Small I, Melonek J, Cloutier S, Keeble-Gagnère G, Tibbets J, Legg E, Bharti A, Langridge P, Chalmers K, Distelfeld A, Spannagl M, Hall A, Wheat Genome Project (2025) De novo annotation reveals transcriptomic complexity across the hexaploid wheat pan-genome. *Nat. Commun.* 16: 8538. <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-025-64046-1> IF 15,7
- Cheng L, Bao Z, Kong Q, Lassois L, **Stein N**, Huang S, Zhou Q (2025) Genome analyses and breeding of polyploid crops. *Nat. Plants* 11: 1714-1728. <https://dx.doi.org/10.1038/s41477-025-02088-5> IF 13,6
- Feng C**, **Lorenz J**, **Dreissig S**, **Schubert V**, **Wang B**, **Hartmann F**, **Cuacos M**, Fernández-Jiménez N, Zhao Z, Eggeling C, **Câmara AS**, **Himmelbach A**, **Heckmann S** (2025) The synaptonemal complex central element SCEP3 interlinks synapsis initiation and crossover formation in *Arabidopsis thaliana*. *Nat. Plants* 11: 1353-1366. <https://dx.doi.org/10.1038/s41477-025-02030-9> IF 13,6
- Hobby* D, Tong* H, **Heuermann* M**, Mbebi AJ, Laitinen RAE, Dell'Acqua M, **Altmann T**, Nikoloski Z (2025) Predicting plant trait dynamics from genetic markers. *Nat. Plants* 11: 1018-1027. <https://dx.doi.org/10.1038/s41477-025-01986-y> (*joint first authorship) IF 13,6
- Berdion Gabarain V, Núñez-Lillo G, Pěňčík A, Sardoy MC, Ibeas MA, Salinas-Grenet H, Pacheco JM, Lopez L, Rossi AH, Miglietta EA, Guidobono JS, Zhongtao J, Novák O, **Giehl RFH**, **von Wirén N**, Meneses C, Estevez JM (2025) Enhanced auxin signaling promotes root hair growth at moderately low temperature in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Commun.* 6: 101350. <https://dx.doi.org/10.1016/j.xplc.2025.101350> IF 11,6
- Dresselhaus T, Balboni M, Berg L, Dolata A, Hochholdinger F, **Huang Y**, Jiang G, von Korff M, Ku J-C, van der Linde K, Maika J, Mondragon CL, Raissig M, Schnittger A, **Schnurbusch T**, Simon R, Stahl Y, Timmermans M, Thirulogachandar V, **Zhao S**, Zhou Y (2025) How meristems shape plant architecture in cereals. *Plant Cell* 37: koaf150. <https://dx.doi.org/10.1093/plcell/koaf150> IF 11,6
- Gauley A, Lacey I, González-Suárez P, Taylor H, **Hirs D**, Hayta S, Smedley M, Harwood W, Griffiths S, Cheng S, **Dixon L** (2025) Fine tuning wheat development for the winter to spring transition. *Plant Commun.* 6: 101501. <https://dx.doi.org/10.1016/j.xplc.2025.101501> IF 11,6
- Kalidass M**, **Jarubula VG**, **Ratnikava M**, **Chandra JR**, Le Goff S, Probst AV, Esposito S, Grasser KD, Bruckmann A, Gagneux JF, Prosée RF, **Rutten T**, **Schubert V**, **Demidov D**, Lechner E, Steiner FA, Genschik P, **Lermontova I** (2025) Ubiquitin-dependent proteolysis of KNL2 driven by APC/C^{CD20} is critical for centromere integrity and mitotic fidelity. *Plant Cell* 37: koaf164. <https://dx.doi.org/10.1093/plcell/koaf164> IF 11,6
- Roeder AHK, Shi Y, Yang S, Abbas M, Sasidharan R, Yanovsky MJ, Casal JJ, Ruffel S, **von Wirén N**, Assmann SM, Kinscherf NA, Bakshi A, Alptekin B, Gilroy S, SharathKumar M, Prat S, Argueso CT (2025) Translational insights into abiotic interactions: from Arabidopsis to crop plants. *Plant Cell* 37: koaf140. <https://dx.doi.org/10.1093/plcell/koaf140> IF 11,6
- Lell M**, **Gogna A**, **Kloesgen V**, Avenhaus U, Dörnte J, Eckhoff WM, Eschholz T, Gils M, Kirchhoff M, Koch M, Kollers S, Pfeiffer N, Rapp M, Wimmer V, Wolf M, **Reif J**, **Zhao Y** (2025) Breaking down data silos across companies to train genome-wide predictions: A feasibility study in wheat. *Plant Biotechnol. J.* 23: 2704-2719. <https://dx.doi.org/10.1111/pbi.70095> IF 10,5
- Li T**, Wang C, Pan J, Tabusam J, Li Y, Yao J, Chen W, Wang Y, Gao W, Rong J, Ahmad Z, **Houben A**, Zhu S, Jin S, Zhang Y (2025) Exploring potential strategies for haploid induction based on double fertilization in plants. *Plant Biotechnol. J.* 23: 4000-4016. <https://dx.doi.org/10.1111/pbi.70197> IF 10,5
- Yu D, **Zhao S**, Sun L, Guo D, Jiang W, Ma X, Li R, Zou J, Tan L (2025) *MTS1* regulates rice plant architecture by mediating phosphoinositide metabolism. *Plant Biotechnol. J.* 23: 4477-4490. <https://dx.doi.org/10.1111/pbi.70247> IF 10,5
- Sanz-Puente I, Redondo-Salvo S, Torres-Cortés G, de Toro M, Fernandes S, **Börner A**, Lorenzo Ó, de la Cruz F, Robledo M (2025) Seed-mediated vertical transmission of *Pantoea* core endophytes. *ISME J.* 19: wraf192. <https://dx.doi.org/10.1093/ismejo/wraf192> IF 10,0
- Jaegle B, Voichek Y, Haupt M, Sotiropoulos AG, Gauthier K, Heuberger M, Jung E, Herren G, Widrig V, Leber R, Li Y, Schierscher B, Serex S, Boczkowska M, Jasińska M-P, Bolc P, Chalhoub B, **Stein N**, Keller B, Sanchez-Martin J (2025) *k*-mer-based GWAS in a wheat collection reveals novel and diverse sources of powdery mildew resistance. *Genome Biol.* 26: 172. <https://dx.doi.org/10.1186/s13059-025-03645-z> IF 9,4
- Pitz M, Baldauf JA, Piepho H-P, Yu P, Schoof H, Mason AS, **Li G**, Hochholdinger F (2025) Regulation of heterosis-associated gene expression complementation in maize hybrids. *Genome Biol.* 26: 291. <https://dx.doi.org/10.1186/s13059-025-03768-3> IF 9,4

NEUE PROJEKTE

Zeitraum 01.05.-30.10.2025

Projekttyp	Projektbeschreibung	Startdatum	Enddatum	Projektverantwortliche	Gesamtbudget
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste-Teilvorhaben A	15.05.25	14.05.29	Stein, N.	1.220.714,62
BMFTR	POMORROW (MZF): Kartoffeln für morgen: Merkmalsverbesserung mithilfe genetischer Ressourcen der Kartoffel und neuer Züchtungstechniken	15.05.25	14.05.29	Stein, N.	404.711,40
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste-Teilvorhaben A	15.05.25	14.05.29	Mascher, M.	274.142,12
BMFTR	FABALOUS (MZF): Abiotische Stresstoleranz für Ackerbohne zur Erhöhung der Ertragsstabilität – Teilvorhaben H	15.05.25	14.05.29	Mascher, M.	247.789,92
BMFTR	POMORROW (MZF): Kartoffeln für morgen: Merkmalsverbesserung mithilfe genetischer Ressourcen der Kartoffel und neuer Züchtungstechniken	15.05.25	14.05.29	Dehmer, K.	601.435,00
BMFTR	INTEGRA: "Implementierung neuer Technologien zur Verbesserung des genetischen Gewinns für widerstandsfähigen Raps-Teilprojekt A"	15.05.25	14.05.29	Lange, M.	256.892,30
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste-Teilvorhaben B	15.05.25	14.05.29	Scholz, U.	303.496,51
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste-Teilvorhaben D	15.05.25	14.05.29	Schippers, J.	93.011,77
BMFTR	MZF: INTEGRA – Implementierung neuer Technologien zur Verbesserung des genetischen Gewinns für widerstandsfähigen Raps – TP A	15.05.25	14.05.29	Altmann, T.	785.851,67
BMFTR	Green ERA Hub Call 2: CerealBio – Exploiting cereal biodiversity in nutrient use and biological interactions in crop resilience breeding – TP B	01.07.25	30.06.28	Neumann, K.	318.563,00
BMFTR	MZF: INTEGRA – Implementierung neuer Technologien zur Verbesserung des genetischen Gewinns für widerstandsfähigen Raps – TP A	15.05.25	14.05.29	Szymanski, J.	290.640,10
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste	15.05.25	14.05.29	Wirén v., N.	461.558,00
BMFTR	PREBreed (MZF): Pangenomressourcen-basierte Züchtungsforschung in Gerste	15.05.25	14.05.29	Schneider, H.	432.576,95
BMFTR	MZF: INTEGRA – Implementierung neuer Technologien zur Verbesserung des genetischen Gewinns für widerstandsfähigen Raps – TP A	15.05.25	14.05.29	Kumlehn, J.	383.915,10
BMFTR	MZF: PROGRESS-Präzision und Optimierung von Genom-Editierung für resiliente Kulturpflanzen	01.05.25	30.04.29	Hoffie, R.	1.256.088,00

Projekttyp	Projektbeschreibung	Startdatum	Enddatum	Projektverantwortliche	Gesamtbudget
BMFTR	Neuland-PLANDT: Neuland gestalten durch Diskurse als Treiber für Innovation und gesellschaftliche Teilhabe – TP1 Naturwissenschaftliche Perspektiven und Impulse am Beispiel Pflanzenforschung	01.09.25	31.08.27	Freitag, J.	311.185,20
DFG	“Dysploidy and Diversifizierung in Crocus (Phase 2”	01.10.25	30.09.27	Waminal, N. E.	297.223,00
DFG	“PreDiMix: Vorhersagen und Verständnis der Diversitätsvorteile von Sortenmischungen”	01.09.25	31.08.28	Reif, J.	195.803,90
DFG	B-Chromosom: Wie entsteht ein B-Chromosom? – Sind sie ein Produkt der Chromoanagenesis und anschließender schrittweiser Sequenzakkumulation?	01.08.25	31.07.27	Houben, A.	269.053,92
DFG	Gaterslebener Forschungskonferenz “Internationales Symposium Integrative Bioinformatik“, 10.-12.09.2025	01.05.25	31.12.25	Scholz, U.	24.400,00
DFG	NFDI4BioDiversity-2: A Consortium for the National Research Data Infrastructure (NFDI)	01.10.25	31.12.28	Scholz, U.	301.350,00
DFG	DataPLANT – Daten in der Pflanzen-Grundlagenforschung (NFDI)	01.10.25	31.12.28	Scholz, U.	718.339,66
DFG	Die Rolle des Mikrobioms bei der Stärkung der Widerstandsfähigkeit in einer von Stress geprägten Umwelt	01.09.25	30.08.28	Szymanski, J.	217.404,00
DFG	“PreDiMix: Vorhersagen und Verständnis der Diversitätsvorteile von Sortenmischungen”	01.09.25	31.07.28	El Hanafi, S.	278.955,22
DFG	Die Rolle des Mikrobioms bei der Stärkung der Widerstandsfähigkeit in einer von Stress geprägten Umwelt	15.08.25	30.09.28	Rolletschek, H.	593.652,00
INVESTBANK	TEM: Aktualisierung und Erweiterung der Mikrokopieplattform des IPK Gatersleben	01.05.25	31.03.27	Melzer, M.	1.100.000,00
SONSTIGE	ERASMUS+: Nachhaltige Pflanzenforschung und interkulturellen Austausch erleben	01.06.25	30.11.26	Sehmisch, S.	11.665,00
SONSTIGE	Seed-Money: Discovery of bioactive natural products from Marchantia liverwort symbionts	01.05.25	30.06.26	Schippers, J.	10.000,00
SONSTIGE	Seed-Money: Barley Alkaloid- TAS2R interaction study (BATIS)	01.05.25	30.06.26	D’Auria, J.	10.000,00
SONSTIGE	Buckwheat: Adapting the orphan crop buckwheat to Swiss agriculture systems by genome editing	01.05.25	30.04.29	Kuhmlehn, J.	204.200,00
SONSTIGE	BarrierFates: One cell, three barrier fates – How do cereals use root barriers to survive and thrive?	01.06.25	01.06.31	Schneider H.	688.675,00
UST	Optimization of gametophytic CENH3 degradation in Arabidopsis	01.06.25	31.05.26	Houben, A.	30.667,00
NUST	KAUST: Scientific collaboration to generate PacBio (HiFi) reads with 25X coverage of long-read data and 50X coverage of long-range scaffolding data (HiC)	01.05.25	31.12.26	Stein, N.	86.259,08



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