

# lichtblick

AUSGABE 51 | DEZEMBER 2022

Julia Wienold:  
»Ich freue mich über  
jedes erteilte Patent«

SEITE 4

Foto: Michael Seifert

# INHALTSVERZEICHNIS

TITELGESCHICHTE ..... 4



»Ich freue mich über jedes erteilte Patent«

Patentassessorin Julia Wienold

IM GESPRÄCH ..... 8



Wie gelingt das Ausscheiden aus einem erfüllten Berufsleben?

Christian Jung im Interview

IM BLICKPUNKT ..... 12



Nachhaltige Treibstoffe für die Luftfahrt effizient herstellen

Ein südafrikanisch-deutsches Forschungsprojekt nimmt Fahrt auf

## DIE LICHTBLICK IM NEUEN GEWAND:

Nun leichter digital lesbar ..... 7

## MOBILITÄTSUMFRAGE:

Wie kommen wir zur Arbeit? ..... 17

## FORSCHEN FÜR EINE KLIMANEUTRALE GESELLSCHAFT:

Die Strategie des HZB ist verabschiedet ..... 21

Strategische Campuserwicklung ..... 19

Preise und Personalien ..... 23

Bilderrätsel ..... 24

Forschungsministerin zu Besuch ..... 25

Rezepte aus aller Welt ..... 26

## Drei Fragen an Bernd Rech



### Was ist momentan die größte Herausforderung für die Geschäftsführung?

**Bernd Rech:** Die größte Herausforderung ist die, die uns alle auch privat umhertreibt: die Energiekrise und die Sorge um den Krieg Russlands gegen die Ukraine. Unter diesen Randbedingungen müssen wir gut durch den Winter kommen und unsere Forschung weiter erfolgreich vorantreiben.

### Mit welcher Nachricht würde für Sie ein richtig guter Tag starten?

Mit guten oder besseren Nachrichten aus dem Radio bei einer Tasse Kaffee. Was mich besonders freut, ist, wenn der Tag mit einer guten Nachricht aus unserem Zentrum startet. Zum Beispiel wenn ich höre, dass jemand einen Preis bekommen hat, ein tolles Paper akzeptiert wurde oder unsere Infrastrukturprojekte vorangehen. Über jede positive Nachricht aus dem Zentrum freue ich mich sehr.

### Wir nähern uns dem Jahresende. Rückblickend betrachtet, was ist uns als HZB richtig gut gelungen?

Der Aufsichtsrat des HZB hat ganz aktuell die Strategie des HZB verabschiedet, die wir in einer Broschüre veröffentlicht haben. Wir haben zwei erfolgreiche Proposal für BESSY II und BESSY III mit Unterstützung von internationalen Expert\*innen eingebracht. Das gibt uns viel Rückenwind, genauso wie die spannenden Projekte aus der Energieforschung. Dafür bekommen wir viel politische und gesellschaftliche Sichtbarkeit. Das ist eine tolle Leistung, die das Zentrum gemeinsam erreicht hat. Darauf können wir alle stolz sein.





**Julia Wienold:**  
»Die Gespräche sind inspirierend  
und ich lerne immer wieder  
neue Dinge«

Ein Erfinderteam aus der Protonentherapie (v.l.n.r.: Jürgen Bundesmann, Timo Faselow, Alina Dittwald) erklärt der Patentassessorin Julia Wienold (l.), wie die neue Kamera funktioniert. Sie wurde mittlerweile zum Patent angemeldet.



TITELGESCHICHTE

# »Ich freue mich über jedes erteilte Patent«

**W**enn Julia Wienold Post aus München erhält, ist sie sehr gespannt. Bekommt das HZB womöglich ein neues Patent? In München sitzen das Deutsche Patent- und Markenamt und das Europäische Patentamt, die die Briefe mit den Prüfungsbescheiden ans HZB schicken. »Noch immer freue ich mich über jedes erteilte Patent. Denn trotz besser Vorbereitung entscheidet letztendlich ein Patentprüfer auf dem Amt, ob wir ein Patent bekommen oder nicht«, erzählt sie.

Julia Wienold ist Patentassessorin am HZB. Das klingt kompliziert. Als Patentassessor\*in muss man nicht nur eine staatliche Prüfung im Patentrecht bestehen, sondern auch acht bis zehn Jahre Berufspraxis in diesem Gebiet nachweisen. Diese hohen Zugangsvoraussetzungen haben Julia Wienold nicht abgeschreckt, diesen Berufsweg einzuschlagen. Im November 2011 fing die Mineralogin in der Arbeitsgruppe Patente am HZB an. Zunächst absolvierte sie die Prüfung zum »Zugelassenen Vertreter vor dem Europäischen Patentamt« (»European Patent Attorney«), dann studierte sie berufsbegleitend Recht für Patentanwält\*innen und bestand

**Wenn es um Erfindungen am HZB geht, führt kein Weg an Julia Wienold vorbei. Die Spezialistin gibt Tipps, was man dabei beachten muss und warum sich ein Patent für die Erfinder\*innen lohnt.**

im Juni 2020 die Prüfung zur Patentassessorin. »Am Anfang war es ein richtiger Kaltstart, denn ich hatte vorher nichts mit Recht oder Patenten zu tun. Als ich das erste Mal durch die Prüfungsunterlagen blätterte, habe ich gar nichts verstanden.«

Vor ihrem Wechsel ans HZB war Julia Wienold

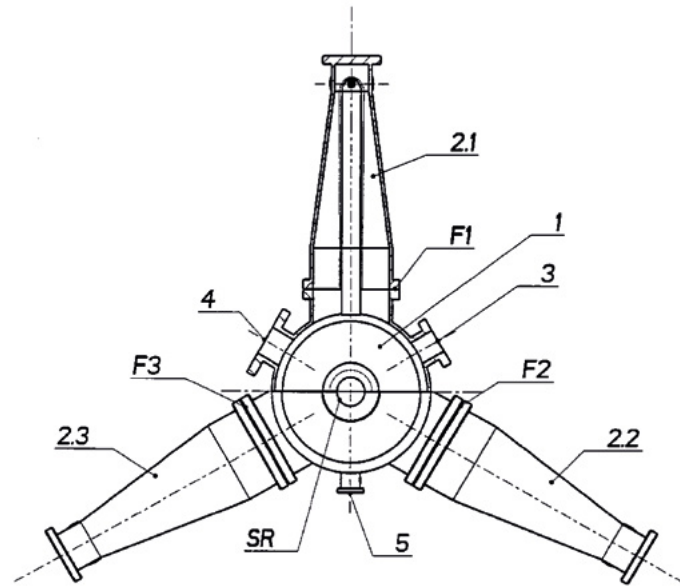
Wissenschaftlerin mit Herz und Blut. Nach ihrem Mineralogie-Studium in Aachen promovierte sie am Fritz-Haber-Institut bei Robert Schlögl über die in situ-Charakterisierung von Metalloxid-Katalysatoren. Anschließend zog sie nach Hamburg und leitete am Forschungszentrum DESY eine

Experimentierstation an DORIS II. Dann kündigte sie ihr erstes Kind an. Weil ihr Partner in Berlin einen unbefristeten Job hatte, ging es in die Hauptstadt. Nach ihrer Elternzeit nahm sie eine Stelle bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung an, stand im Labor und arbeitete an Methoden zur Qualitätsprüfung.

Von ihrem wissenschaftlichen Hintergrund zehrt Julia Wienold bis heute. Sie kann sich schnell in die unterschiedlichsten Themen einlesen, wenn sie eine Erfindungsmeldung auf den Tisch bekommt. Doch wie



**Patenturkunden aus China, Japan und den USA (v.l.n.r.):** Das HZB meldet einige Patente in mehreren Ländern an. Der Schritt lohnt sich, wenn Lizenz-einnahmen zu erwarten sind.



läuft das genau ab? »Wer eine Erfindung am HZB macht, kann sich einfach bei mir melden – am Telefon, per E-Mail oder man füllt direkt ein Erfindungsmeldungsformular aus«, erklärt sie. Danach beginnt für sie die Arbeit: Sie recherchiert in Patentdatenbanken, auf Publikationsservern oder im Internet, was der Stand der Technik ist. Denn hinter jeder patentierbaren Erfindung muss eine wirkliche Neuerung stehen. »Wer nur ein Schraubchen an einer Maschine optimiert hat, wird bei der Patentanmeldung keinen Erfolg haben.« Im Erstgespräch gibt sie ihren Erfinder\*innen einen wichtigen Grundsatz auf den Weg: »Erst Patent anmelden, dann veröffentlichen.« Wenn eine Erfindung schon

Mit diesem Patent aus dem Jahr 2003 erzielt das HZB die meisten Lizenzeinnahmen. Die Abbildung zeigt einen HOM-gedämpften Hohlraumresonator, ein wichtiges Bauteil zur Erzeugung von Synchrotronstrahlung.

veröffentlicht ist – egal in welcher Form, ob zum Beispiel auf einer Konferenz, Webseite oder auch als sogenanntes »Pre-Print« – dann ist die Chance für ein Patent vertan. Manchmal erfährt sie erst in letzter Minute von einer Erfindung. »Ich habe schon Anrufe einen Tag vor der Veröffentlichung bekommen«, erzählt sie. In solchen Fällen versucht sie zu retten,

was zu retten ist. Im Notfall kann sie Teile der Publikation für die Patentanmeldung verwenden und den Rest nachreichen. Was zählt, ist das Datum der Einreichung – und das muss vor der Publikation liegen.

Wenn alles gut geht, erfolgt die Patenterteilung durch das Deutsche oder ein anderes Patentamt. Doch was passiert dann? Zweimal im Jahr trifft sich die Patentgruppe mit der Geschäftsführung und dem Technologietransfer zu Entscheidungsrounds. Dort diskutieren sie, was mit den Patenten geschieht: In welchen Ländern wird das Patent noch angemeldet? Und wie lässt sich jemand finden, der das Patent nutzen möchte? Das hängt stark vom jeweiligen Patent und dessen Marktpotenzial ab. Für ein europäisches Patent entstehen zum Beispiel hohe Kosten, da rechnet man schon nach, ob es sich lohnt. An ihrer Arbeit liebt Julia Wienold den Kontakt zu den Forschenden. »Die Gespräche sind inspirierend und ich lerne immer wieder neue Dinge«, sagt sie. In manchen Themenfeldern, zum Beispiel in der Chemie, arbeitet sie mit einer externen Kanzlei zusammen. Auch wenn zu viele Erfindungen auf einmal hereinflattern – wie im letzten Jahr, als 24 Erfindungsmeldungen eingingen, die sie mit ihrer Kollegin Chantal-Sophie Amelang bearbeitete. Trotzdem freut sie sich über jede Mitteilung. »Die Zuwendungsgeber und die Gesellschaft erwarten, dass wissenschaftliche Erkenntnisse transferiert werden – und da sind Patente und Lizensierungen

ein wichtiger Baustein«, sagt sie. An einem Patent beteiligt zu sein, sei nicht nur ein wichtiger Punkt im Lebenslauf. Darüber hinaus erhalten die Erfinder\*innen am HZB eine Prämie und werden an Lizenzeinnahmen beteiligt. Mit diesen Botschaften geht sie in die wissenschaftlichen Bereiche und erzählt, wie das eigentlich genau mit den Erfindungen geht. Übrigens: Wenn Julia Wienold nicht in Sachen Patente unterwegs ist, hat sie noch eine andere Aufgabe, die manchmal fast die Hälfte ihrer Arbeitszeit ausfüllt. Sie überprüft Kooperationsverträge daraufhin, dass die Verwertung von gemeinsamen Ergebnissen fair zwischen den Parteien geregelt ist. Die Arbeit auf so vielen Gebieten sei manchmal sehr intensiv, meint Julia Wienold. Doch sie habe einen guten Ausgleich gefunden. Seit dem ersten Lockdown nimmt sie sich noch mehr Zeit als früher für ihre Yoga-Einheiten. »Das tut einfach gut und ich schöpfe daraus viel Kraft«, erzählt sie, bevor sie wieder in die Arbeit eintaucht.

■ VON SILVIA ZERBE

## 24

**Erfindungen haben HZB-Mitarbeitende 2021 bei der Patentgruppe gemeldet.**



# DIE LICHTBLICK IM NEUEN GEWAND

Sie haben es bestimmt schon gemerkt: Die lichtblick ist nur noch »halb so groß«. Wir haben die HZB-Zeitung auf ein neues Format umgestellt, damit sie sich noch besser am Computer oder Laptop lesen lässt. Für alle, die lieber ein echtes Magazin in der Hand haben wollen, gibt es nach wie vor eine gedruckte Ausgabe.



## WO BEKOMME ICH DIE LICHTBLICK?

Sie bekommen sie direkt per E-Mail zugeschickt. Einige Exemplare liegen aus, zum Beispiel in Kopierräumen, Sitzcken oder den Sekretariaten.

## WAS IST ALLES NEU?

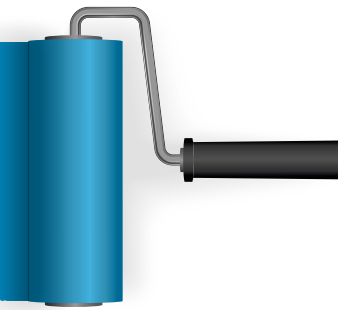
- Es gibt erstmals eine **englischsprachige digitale Ausgabe** der lichtblick. In der einjährigen Pilotphase testen wir die Akzeptanz.
- Wir legen den **Schwerpunkt auf die Digitalausgabe**. Viele Inhalte sind direkt zu weiteren Infos oder Videos verlinkt.
- Es gibt insgesamt weniger längere Texte, dafür kurze Info-Häppchen, die sich digital gut konsumieren lassen.
- **Gut für die Umwelt:** Es gibt weniger gedruckte Exemplare. Für den Druck verwenden wir ein zertifiziertes Recycling-Papier und kompensieren die CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## WIE FINDEN SIE DIE NEUE LICHTBLICK?

Wir sind gespannt wie ein Flitzbogen: Wie gefällt Ihnen die neue lichtblick?



Schreiben Sie uns eine E-Mail an: [lichtblick@helmholtz-berlin.de](mailto:lichtblick@helmholtz-berlin.de)



EIN- UND AUSBLICKE MIT CHRISTIAN JUNG

## Wie gelingt das Ausscheiden aus einem erfüllten Berufsleben?

Christian Jung ist eine Institution am HZB. Jeder kennt den langjährigen Leiter der ehemaligen Hauptabteilung Experimentiernahe Technik. Im Juli 2022 ist Christian Jung in Rente gegangen – eine echte Zäsur. Im Interview spricht er darüber, wie er den Übergang hinbekommt und warum er doch noch einige Tage in der Woche in seinem Büro ist.

**Herr Jung, seit 1. Juli sind Sie offiziell in Rente gegangen. Ist Ihre Zeit am HZB nun endgültig vorbei?**

**Christian Jung:** Ich bin am 30. Juni von meinen Kolleg\*innen in Rente verabschiedet worden, aber ich bin immer noch einige Tage pro Woche vor Ort. Ich habe eine Vereinbarung unterzeichnet, dass ich in den nächsten elf Monaten noch die Endphase des Projekts »BEIChem« betreuen darf. Dabei werden drei neue Messplätze für die Katalysatorforschung und die Solarenergieforschung an BESSY II

aufgebaut. Es ist ein komplexes Projekt, das sich immer wieder verzögert hat. Deshalb bin ich glücklich, dass ich das noch zu Ende bringen kann, bevor ich mich endgültig verabschiede. Meine Leitungsfunktion habe ich zum 30. Juni abgegeben, das ist mir sehr wichtig zu betonen. Ich bin »nur« noch ein normaler Mitarbeiter, entscheiden müssen nun andere – und das ist gut so! Es bedeutet einen kompletten Rollentausch für mich und meine Kolleg\*innen, aber wir kommen sehr gut klar damit.



**Die meisten gehen mit einem lachenden und einem weinenden Auge in den Ruhestand. Wie ist das bei Ihnen?**

Ich gehe auch mit beiden. Mit einem lachenden Auge, denn es gibt am HZB hervorragende Leute, die nun an der Reihe sind. Lange Erfahrungen sind wichtig, aber sie machen auch manchmal blind. Deshalb ist es gut, dass nun andere gestalten. Meine bisherigen Aufgaben liegen in guten Händen. Wir haben diese Übergabe lange vorbereitet und es gab einen fließenden Übergang, der das notwendige Maß an Kontinuität sichert. Deshalb fällt mir der Abschied leicht. Aber natürlich gibt es auch ein weinendes Auge: Ich habe hier so viele wunderbare Kolleg\*innen und Freunde. Wir haben Jahre, sogar Jahrzehnte lang gemeinsam viel auf die Beine gestellt. Diese Umgebung an BESSY ist einfach einzigartig. Das werde ich schon sehr vermissen.

**Was macht für Sie der Job am HZB aus?**

Die besondere Atmosphäre! Hier gibt es so viel Hilfsbereitschaft, Kreativität und Engagement. Das hat mich schon 1985 fasziniert, als ich an der TU Berlin promoviert habe und zum ersten Mal zum Messen zu BESSY I kam. Bis heute stehen die Zusammenarbeit und das Gemeinsame im Vordergrund. Wir haben ein Ziel, für das wir alle an einem Strang ziehen: Unsere Aufgabe ist es, den störungsfreien Betrieb von BESSY zu sichern. Damit ermöglichen wir wertvolle Forschung – für unsere Nutzerschaft und

unsere eigenen Wissenschaftler\*innen. Dieser Dienstleistungsgedanke hat uns immer angetrieben und uns abteilungsübergreifend zusammengeschweißt.

**Auf welches Projekt sind Sie besonders stolz?**

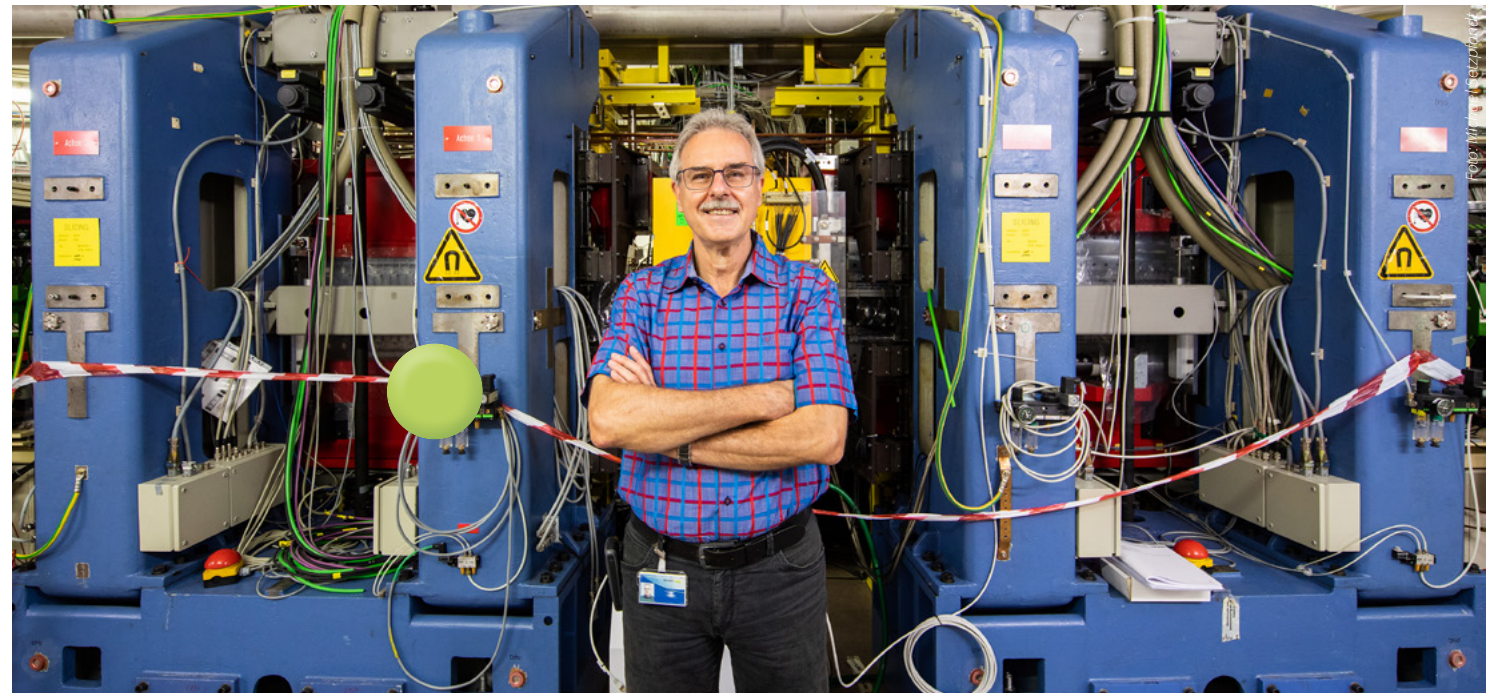
Ein Projekt sticht für mich bis heute heraus, weil es so komplex war. Und zwar betrifft es die Systemintegration für das VSR-Modul in BESSY II. Es fing damit an, dass wir in der

Experimentierhalle Platz schaffen und Hütten abbauen mussten. Der eigentliche Teil, das Einbauen der Cold-Box und das anschließende Herstellen der Medienversorgung für Kälte und Strom, war eine technisch wie organisatorisch anspruchsvolle Leistung. Sogar das Dach der Experimentierhalle mussten wir öffnen. Das alles haben wir in Zusammenarbeit mit vielen internen und externen Expert\*innen gestemmt, worauf ich auch ein bisschen stolz bin.

**Zur Person:** Christian Jung ist promovierter Physiker und kam 1985 zum ersten Mal mit Beschleunigern in Berührung – damals bei BESSY I in Wilmersdorf. Seitdem arbeitet er an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Technik, organisiert Umbaumaßnahmen von BESSY II und bringt komplexe Projekte voran. Bis heute, auch wenn er seit einigen Monaten im Ruhestand ist.

**Was war der größte Fauxpas, der Ihnen unterlaufen ist?**

Daran erinnere ich mich noch gut. Das war damals im frisch eingerichteten Optik-Keller bei BESSY I. Für einen neuen Monochromator brauchten wir einen zylindrischen Spiegel, den wir aus zwei Spiegeln aufbauen wollten. Für diese Apparatur haben wir eine Bodenplatte konstruiert und fertigen lassen. Als sie aus der Werkstatt kam, waren die Bohrungen leider falsch. Die Zeit drängte und wir mussten improvisieren. Ich dachte: ›Das kriege ich schon irgendwie hin‹ und fing an, allein im Keller die beiden Spiegel zu justieren. Dabei ist mir die ganze Konstruktion einschließlich



der Spiegel vom Tisch gefallen. Ich bin gleich zu unserem damaligen wissenschaftlichen Geschäftsführer Prof. Gudat gelaufen, um ihn zu unterrichten. Seine Reaktion hat mich beeindruckt. Er hat mir keinen Vorwurf gemacht, sondern mich gefragt: Was können wir jetzt tun, um die Optik zu retten? Bis heute wirkt das Ganze bei mir nach. Ich habe mich damals breitschlagen lassen, etwas Halbbares zu akzeptieren, nur weil die Zeit drängt. Seitdem bemühe ich mich, Zeichnungen und Auftragsarbeiten noch genauer zu überprüfen und keinen improvisierten Lösungen zuzustimmen, wenn sie nicht gut sind.

**Wir kennen Sie als geduldigen und hilfsbereiten Kollegen. Womit kann man Sie auf die Palme bringen? Geht das überhaupt?**

Das geht schon, aber ich versuche, es mir nicht anmerken zu lassen. Ich bin niemand, der in Besprechungen laut wird, wenn ihm etwas nicht passt. Was mich tatsächlich auf die Palme bringt, ist, wenn jemand quengelt. Manchmal sind Menschen unzufrieden, wenn es nicht so schnell vorangeht wie erhofft. Wir tun alles, was machbar ist, doch oft gehen Dinge eben nicht schneller voran. Dafür gibt es immer berechtigte Gründe. Es liegt jedoch keineswegs daran, dass wir uns nicht engagieren. Wer uns kennt, sollte das eigentlich wissen.

**Was würden Sie Ihrem jüngeren Selbst heute empfehlen?**

Vielleicht würde ich mich tatsächlich trauen,

**»Nach einem Jahr ist dann aber wirklich Schluss. Dann will ich in meinem neuen Leben angekommen sein.«**

**Christian Jung**

eine Tischlerlehre anzufangen und mich handwerklich zu betätigen. Ich arbeite gern mit Holz und habe das ein oder andere Möbelstück zu Hause gebaut. Damals habe ich mich für ein Physikstudium entschieden und wollte Lehrer werden. Dann habe ich einen anderen Weg eingeschlagen und bin froh, hier gelandet zu sein. Ich habe am HZB ein stets abwechslungsreiches Tätigkeitspektrum gefunden. Das Praktische begeistert mich dennoch bis heute und es hat mir sehr gut gefallen, dass ich am HZB eng mit der Konstruktion und Fertigung zusammenarbeiten konnte.

**Wie sehen Ihre Tage in der Zukunft aus? Worauf freuen Sie sich?**

Noch fühlen sich die Tage nicht wie Rente oder Urlaub an, denn ich bin immer noch oft im Büro, aber ich treffe keine Entscheidungen mehr. Ich habe also bewusst den Schritt zurück gemacht. Ich freue mich vielmehr, dass ich noch mithelfen darf – und dass alle

das auch gut finden und unterstützt haben. Wenn die BEIChem-Messplätze Anfang 2023 an die Nutzerschaft übergeben werden, möchte ich deutlich weniger arbeiten. Dann kann ich Ihnen diese Frage besser beantworten, denn jetzt kann ich nur spekulieren, wie es werden wird.

**Es klingt, als würde es Ihnen nicht so leicht fallen ...**

Ich habe mein ganzes Berufsleben hier verbracht, das ist schon ein großer Einschnitt. Im privaten Bereich habe ich selbst erlebt, wie schwer der Rückzug aus dem Arbeitsleben sein kann. Es hat teilweise zwei, drei Jahre gebraucht, um anzukommen. Daher versuche

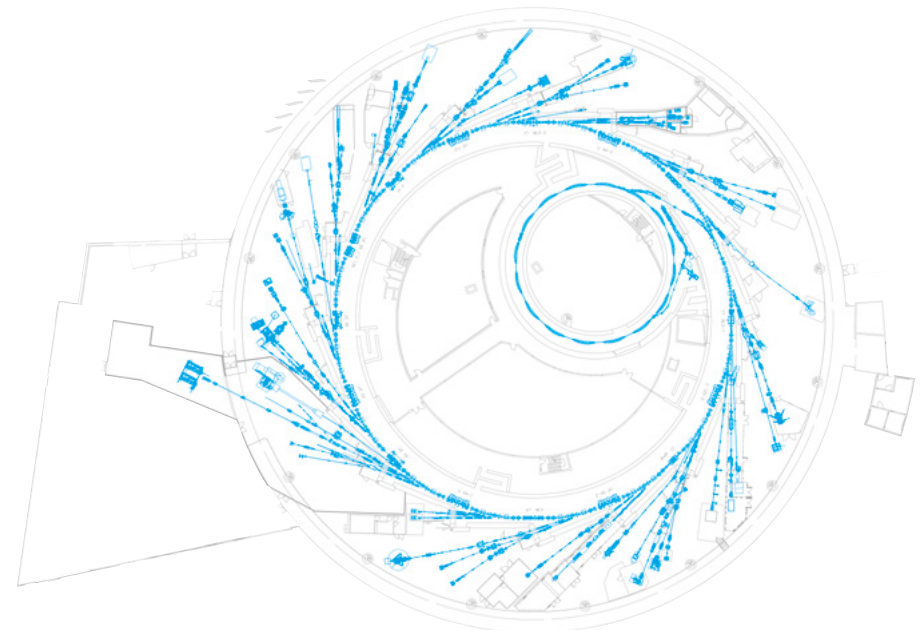
ich jetzt, mich Schritt für Schritt damit anzufreunden und gehe das Ausscheiden über die nächsten Monate aktiv an. Das bedeutet für mich: Nach einem Jahr ist dann aber wirklich Schluss. Dann will ich in meinem neuen Leben angekommen sein.

**Können Sie denn beim Nichtstun wirklich nichts tun?**

Nein, ich kann nie nichts tun! Aber das werde ich sicherlich auch noch lernen. Jetzt habe ich ja bald die Zeit dazu.

**Herzlichen Dank für das spannende Gespräch und alles Gute für Sie!**

Die Fragen stellte Silvia Zerbe.







## Hamstern, was das Zeug hält

Der kleine Hamster mit seinen Pausbäckchen macht es genau richtig: Er sammelt und speichert seine Nahrung für schlechtere Zeiten. Das Hamstern nehmen wir uns bei den Erneuerbaren zum Vorbild. Wir arbeiten daran, dass wir die Energie, die uns die Sonne liefert, umwandeln und speichern – für dunkle Tage, in denen die Sonne nicht scheint. Was in der Natur scheinbar

müheles und effizient funktioniert, braucht eine gewaltige Kraftanstrengung in der Forschung. In unserem einminütigen Imagefilm zeigen wir, wie wir die tiefsten Geheimnisse der Natur ergründen und neue Materialien entdecken. Mit Neugier und Kreativität entwickeln wir effiziente Lösungen für eine klimaneutrale Zukunft. (sz)

# Nachhaltige Treibstoffe für die Luftfahrt

Im Forschungsprojekt CARE-O-SENE arbeiten Wissenschaftler\*innen daran, synthetisches Kerosin für die Luftfahrt effizient herzustellen. Ein Gespräch mit Tobias Sontheimer vom HZB und Dirk Schär vom beteiligten Konzern Sasol darüber, wie sich der Luftverkehr dekarbonisieren lässt.





## IM FOKUS: NACHHALTIGES KEROSIN

## »Der Markt wird dieses Thema anschieben«

Herr Sontheimer, das Projekt CARE-O-SENE ist bis zum Jahr 2025 ausgelegt – das ist nicht gerade viel Zeit angesichts der ehrgeizigen Ziele, oder?

**Tobias Sontheimer (TS)** (lacht): Das stimmt, aber wir können es uns in der derzeitigen Situation nicht leisten, Innovationszyklen von 10 oder 20 Jahren anzupeilen. Wir müssen sehr schnell zum Erfolg kommen.

Was macht Sie so sicher, dass es ein Erfolg wird?

**TS:** Das Konsortium ist so aufgestellt, dass darin der Marktführer im Bereich der Fischer-Tropsch-Technologie und Weltklasse-Forschungsinstitute zusammengebracht werden. Allein bei uns im Institut sind derzeit 40 bis 50 Personen mit dem Thema beschäftigt – wir arbeiten wirklich mit Volldampf.

**Dirk Schär (DS):** Wir beschäftigen uns mit vielen Aufgaben parallel: Es gibt einen analytischen Teil in diesem Projekt, es gibt Experten und Expertinnen, die sich mit Nachhaltigkeitsfragen auseinandersetzen und solche, die schon jetzt überlegen, wie man die Technologie schnell ausrollen kann. Das sind



**DIRK SCHÄR**

ist promovierter Chemiker und arbeitet in Hamburg als Technical Manager Marketing and Sales Catalysts bei Sasol Germany GmbH. Der Erdöl- und Chemiekonzern Sasol ist das zweitgrößte Industrieunternehmen Südafrikas, betreibt aber auch mehrere Anlagen in Europa, vor allem in Deutschland und Italien.



**TOBIAS SONTHEIMER**

leitet am HZB die Strategieabteilung für Energie und Information. Der promovierte Physiker studierte in Aachen und an der Harvard University.

lauter einzelne Zahnräder, die präzise ineinandergreifen. Wenn auch nur eines fehlen würde, könnte das Projekt nicht gelingen.

**Die Fischer-Tropsch-Technologie, die den Kern des Verfahrens bildet, ist ja nicht neu.**

**DS:** Stimmt: Unsere Firma ist schon seit sieben Jahrzehnten auf diesem Feld tätig. In Südafrika, am Sitz unseres Unternehmens,

gibt es viel Kohle, und man hatte mittels der Fischer-Tropsch-Technologie flüssige Treibstoffe hergestellt. »Coal to liquid« heißt dieses Vorgehen, später kam noch »Gas to liquid« hinzu.

Jetzt wollen wir den nächsten Schritt gehen: Synthetische Treibstoffe sollen nicht mehr aus Kohle oder Gas, sondern aus Kohlendioxid hergestellt werden, das etwa in der

Zementfabrikation entsteht oder sich der Luft entziehen lässt.

Wie genau funktioniert das Verfahren?

**TS:** Bei der Fischer-Tropsch-Technologie verwandelt man einen Ausgangsstoff – Kohle, Gas oder eben Kohlendioxid – in ein Synthesegas. Aus diesem Synthesegas wiederum lassen sich unterschiedliche Rohstoffe herstellen, unter anderem synthetisches Kerosin, das ja bei unserem Projekt im Mittelpunkt steht.

**DS:** Das Fischer-Tropsch-Verfahren ist agnostisch zu der Kohlenstoffquelle, wie wir das immer nennen. Man kann also unterschiedlichste Ausgangsstoffe verwenden. Allerdings ist es ein Verfahren, das sehr viel Energie benötigt.

**TS:** An genau dieser Stelle wollen wir ansetzen. In dem Verfahren spielt ein Katalysator die zentrale Rolle, und wir möchten seine Effizienz steigern. Dafür arbeiten wir an der Synchrotronquelle BESSY II. Wir wollen auf mikroskopischer Skala ein Verständnis von den Materialeigenschaften des Katalysators gewinnen.



Bundeskanzler Olaf Scholz (3.v.l.) und der Präsident von Südafrika, Cyril Ramaphosa (2.v.l.), verkündeten im Mai 2022 in Südafrika die gemeinsame Unterstützung für CARE-O-SENE.

### Das klingt recht abstrakt.

**TS:** Wir durchleuchten den Katalysator während des Betriebs – in operando –, um festzustellen, welche Prozesse dort ablaufen. Diese Informationen sind wiederum essenziell, um das Katalysatoren-Material weiterzuentwickeln. Wir verfolgen dabei mehrere Pfade, haben also mehrere Materialien im Blick. Die Spannweite reicht von einem Katalysator, der in der Entwicklung schon recht weit fortgeschritten ist, bis zu einem, der zwar potenziell eine höhere Effizienz haben wird, aber dafür noch viel Entwicklungsarbeit benötigt. Ein langfristiges Ziel könnte sein, dass wir uns von den derzeit gebräuchlichen Pulverkatalysatoren zu Dünnschichtkompositionen hin entwickeln, die weniger Material benötigen. Und gleichzeitig müssen wir darauf achten, dass sich die Technologie prinzipiell upscalen lässt – dass sie also in großem Maßstab anwendbar ist.

### Um wie viel effizienter soll denn die Herstellung des synthetischen Kerosins werden?

**DS:** Wir sind sicher, dass wir eine Prozessausbeute von mehr als 80 Prozent erreichen können. Das ist gegenüber den gegenwärtigen Möglichkeiten eine Verbesserung von bis zu 30 Prozent.

### Was würde ein solches neuartiges Kerosin für die Luftfahrt bedeuten?

**DS:** Es gibt heute schon Beimischungen, wobei die festen Quoten der EU recht niedrig sind und sich auf andere Technologien fokussieren, auf biogenes Kerosin. In einer Roadmap sieht die EU aber vor, dass sich der Beimischungsanteil kontinuierlich erhöhen soll und auch nicht-biogenes Kerosin zugemischt werden soll. Nur, dass Sie eine Vorstellung bekommen: Für das Jahr 2030 sind noch Beimischungen von 5 Prozent vorgesehen, aber Richtung 2050 sollen schon 63 Prozent

des beigemischten Kerosins synthetisch hergestellt sein.

### Könnten auch die heutigen Flugzeugmodelle komplett mit synthetischem Kraftstoff angetrieben werden?

**TS:** Ja, rein technisch ist das kein Problem. Es gibt aber regulative Hindernisse: Derzeit ist ein höchstens fünfzigprozentiger Anteil erlaubt.

### Das Ziel am Horizont ist ja für viele Forscherinnen und Forscher, die Luftfahrt zu dekarbonisieren. Sind synthetische Kraftstoffe nur eine Übergangstechnologie, bis es batterieelektrische Flugzeuge gibt oder Turbinen, die mit Wasserstoff betrieben werden?

**DS:** Sie ziehen damit eine Parallele zum Autoverkehr, stimmt's?

## CARE-O-SENE

Im Forschungsprojekt CARE-O-SENE haben sich sieben Projektpartner aus Deutschland und Südafrika zusammengeschlossen. Sie wollen Katalysatoren für den Fischer-Tropsch-Prozess (FT) neu- und weiterentwickeln. Diese FT-Katalysatoren spielen eine Schlüsselrolle bei der großangelegten Produktion von grünem Kerosin. Mithilfe optimierter Katalysatoren lassen sich nachhaltige Flugzeugtreibstoffe, sogenannte Sustainable Aviation Fuels (SAF), effizienter herstellen. Im Gegensatz zu herkömmlichen fossilen Brennstoffen basieren diese SAF auf grünem Wasserstoff und Kohlendioxid. Durch ihren Einsatz können die Treibhausgasemissionen in Branchen wie der Luftfahrt deutlich reduziert werden.

CARE-O-SENE bildet einen wichtigen Baustein der Nationalen Wasserstoffstrategie. Das Projekt hat ein Gesamtvolumen von 40 Millionen Euro und wird mit 30 Millionen Euro vom BMBF gefördert. Beteiligt sind neben dem HZB sowie Sasol Limited und Sasol Germany das Karlsruhe Institute of Technology (KIT), das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS), die Universität Kapstadt (UCT) und die Ineratec GmbH.



Es gibt mehrere Wege, um nachhaltiges Kerosin herzustellen. Im CARE-O-SENE-Projekt geht es darum, aus Kohlendioxid Flugzeugtreibstoffe zu gewinnen (unterer Pfad).

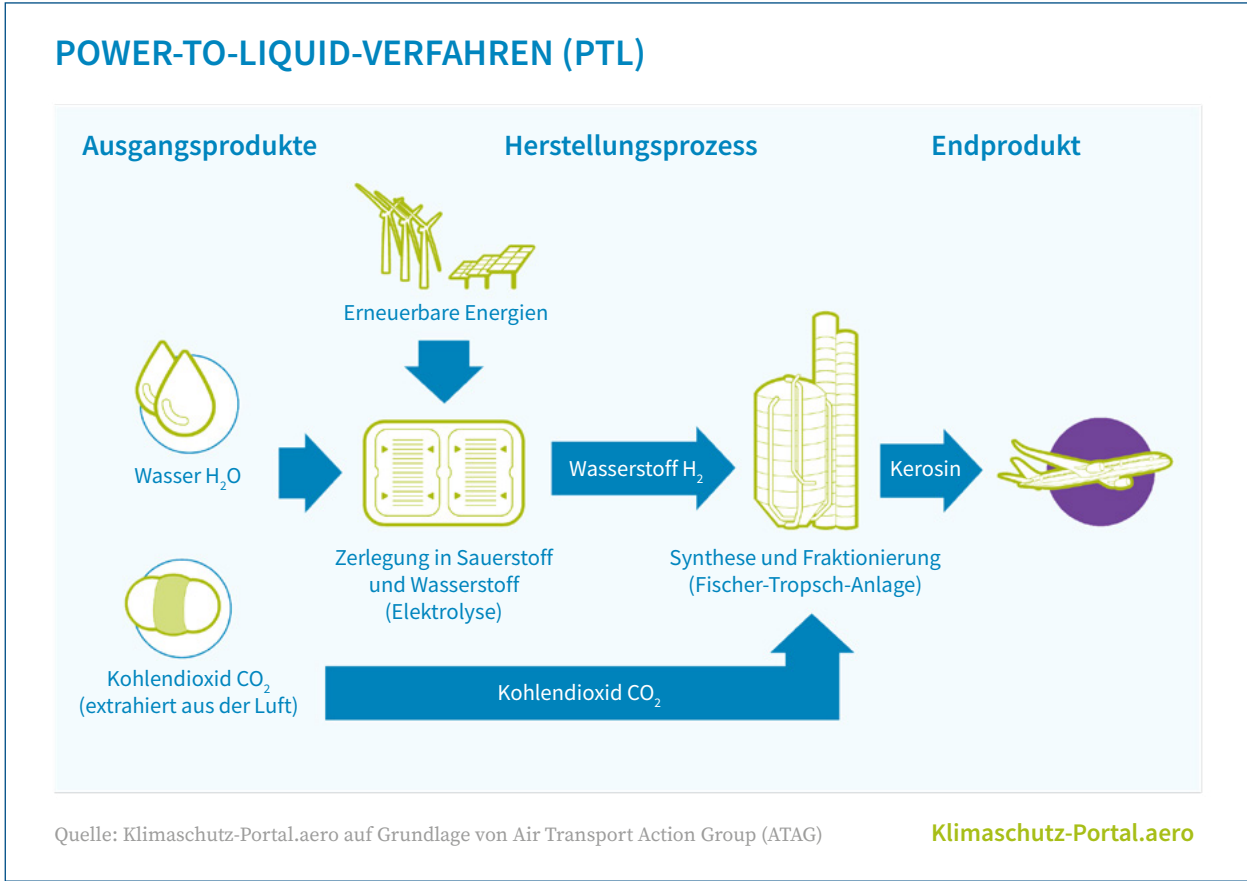
**Genau:** Da gelten die Verbrenner ja als Auslaufmodelle, die nach und nach ersetzt werden – vornehmlich durch Elektrofahrzeuge.

**TS:** Damit lässt sich die Luftfahrt aber nicht wirklich vergleichen und wie da die Antwort ausfällt, kommt ganz auf das Einsatzgebiet eines Flugzeugs an. Ob es etwa um Lang-, Kurz- oder Mittelstrecken geht, oder auch, wie viele Passagiere befördert werden sollen. Es gibt deshalb in der Forschung viele parallele Entwicklungen, die alle das nachhaltige Fliegen zum Ziel haben, und sie alle haben ihre Berechtigung. Für Kurzstreckenflüge steht die Luftfahrt in Konkurrenz mit anderen Transportmitteln.

**DS:** Eine Batterie für einen Mittel- oder Langstreckenflug, die einen Flugzeugmotor antreiben kann, würde viele Tonnen wiegen. Man müsste sie die ganze Zeit als Totgewicht hin- und herfliegen, während herkömmliche Flugzeuge im Laufe des Flugs wegen

### 30

Millionen Euro investiert das Bundesforschungsministerium in die Optimierung der Herstellungsprozesse von nachhaltigem Kerosin.



des Kerosinverbrauchs immer leichter werden. Die Diskussion dreht sich in der Luftfahrt weniger um die Frage, ob wir mit Verbrennern oder ohne Verbrenner arbeiten, sondern um den effizientesten Weg, ein Flugzeug von Punkt A zu Punkt B zu bringen.

**Wie viel kostet denn das neue synthetische Kerosin im Vergleich zu herkömmlichem Treibstoff?**

**DS:** Es kostet im Augenblick noch ein Mehrfaches, aber das ist nicht anders als bei vielen grünen Technologien, die sich auch nur über vorgegebene Quoten durchsetzen können. Wir forschen ja genau deshalb, damit wir die Herstellung effizienter gestalten können und damit die Preise runterkriegen.



Bundeskanzler Scholz in Südafrika: Am 24. Mai 2022 stellte er das ambitionierte Projekt CARE-O-SENE der Öffentlichkeit vor.

### Lassen Sie uns noch mal auf Ihr Projekt schauen. Im Zieljahr 2025 ...

**DS:** ... soll ein Katalysator so weit entwickelt sein, dass wir ihn upscalen können.

### Das heißt, der Katalysator kann noch nicht sofort eingesetzt werden?

**TS:** Wir decken in unserem Projekt alles ab von der Herstellung einzelner Mikrogramm des Katalysator-Materials bis hin zu einer Tonne. Es ist also schon ein erster Schritt zur Kommerzialisierung.

**DS:** Allein wir bei Sasol stellen aber jedes Jahr viele tausend Tonnen von Katalysatoren her. Das, was wir bei CARE-O-SENE entwickeln, soll so konzipiert sein, dass vorhandene Produktionsanlagen adaptiert werden können.

### Jetzt haben wir die technische und die ökonomische Seite betrachtet. Wie sieht es auf der regulatorischen Seite aus – ist man da überhaupt schon so weit, synthetisches Kerosin für den Regelbetrieb zuzulassen?

**DS:** Die Vorgaben der EU orientieren sich meiner Beobachtung nach an den Produktionsmöglichkeiten. Es brächte ja nichts, wenn man jetzt 30 Prozent Beimischung festschreiben würde, aber die Kapazitäten in den nächsten Jahren überhaupt nicht bereitgestellt werden könnten. Aus genau diesem Grund sind die Beimischquoten recht konservativ; man will sicher sein, dass in Europa ausreichende Produktionskapazitäten geschaffen werden können. Aber uns macht das nicht: Es zeichnet sich jetzt

schon ab, dass freiwillige Selbstverpflichtungen über die vorgeschriebenen Beimischquoten hinausgehen und somit der Markt dieses Thema anschiebt.

**TS:** Die politische Situation hat sich ja auch gravierend verändert und mit ihr der Blick auf die Energiesicherheit. Unser Ziel ist es, einen substanziellen Beitrag zur Transformation des Luftverkehrs zu leisten. Und genau daran arbeiten wir.

Die Fragen stellte Kilian Kirchgeßner.

»Wir wollen einen substanziellen Beitrag zur Transformation des Luftverkehrs leisten.«

Tobias Sontheimer



## HZB IN ZAHLEN

## Wie kommen Sie zur Arbeit?

Das haben wir die Mitarbeitenden am HZB im August 2022 gefragt. Hier stellen wir die wichtigsten Ergebnisse aus der Mobilitätsumfrage vor.



388

Mitarbeitende haben an der **Online-Befragung** zum Mobilitätsverhalten teilgenommen.

25

Prozent der Befragten nutzen im Sommer das **Fahrrad** für den Weg zur Arbeit. Im Winter sind es 15 Prozent.

16

Prozent der Befragten würden **Mitfahrgelegenheiten** nutzen. Allerdings kennen nur 41 Prozent die Mitfahrpinnwand im Intranet.

73

Prozent kennen das **Jobticket** für den öffentlichen Nahverkehr, das vom HZB unterstützt wird. 17 Prozent nutzen solch ein Jobticket bereits.

36

Prozent kommen im Winter mit dem **öffentlichen Nahverkehr** zur Arbeit. Im Sommer sind es 28 Prozent.

32

Prozent fahren im Winter mit dem **Auto** zur Arbeit, im Sommer sind es 26 Prozent.

24

Kilometer beträgt der **durchschnittliche Arbeitsweg**.

36

Prozent würden auf das Fahrrad umsteigen, wenn es mehr und sicherere **Abstellmöglichkeiten** am HZB gäbe.

13

Prozent planen, ein **Elektro-** oder **Hybrid-Auto** anzuschaffen. 7 Prozent wollen sich ein **E-Bike** kaufen.

1,3

Tage pro Woche arbeiten die Beschäftigten im **Homeoffice**.

WIR TRAUERN  
UM UNSEREN EHEMALIGEN KOLLEGEN

## Prof. Dr. Alexei Erko

der am 22. Oktober 2022 im Alter von 70 Jahren  
nach kurzer schwerer Krankheit verstorben ist.

Akexei Erko arbeitete mehr als 20 Jahre am Elektronenspeicherring BESSY II. Seine weltweit anerkannte Expertise in der Röntgenoptik hat maßgeblich zur erfolgreichen Forschung an Synchrotronstrahlungsquellen beigetragen. Seine Karriere startete als Wissenschaftler und später als Leiter des Labors für Röntgenoptik und Technologie an der Russischen Akademie der Wissenschaften in Chernogolowka. 1994 fing er in der Optik-Arbeitsgruppe von BESSY II an. Dort war er unter anderem am Design und Aufbau von Kristallmonochromator-Beamlines maßgeblich beteiligt. 2011 übernahm er die Leitung des Instituts für Nanometeroptik und Technologie und wurde Honorarprofessor für Experimentalphysik an der Freien Universität Berlin. Bis zu seinem Renteneintritt 2018 setzte Erko

mit seinem Team wichtige Entwicklungen um. Hierzu zählten der Aufbau einer Gitterfertigung am HZB und die Entwicklungen von Multilayer-beschichteten Beugungsgittern für den Tender X-Ray Bereich. Die Ergebnisse seiner bahnbrechenden Arbeiten zu Reflexionszonenplatten sind bis heute relevant und werden an vielen Synchrotron- und FEL-Quellen eingesetzt. Für seine Arbeit erhielt Alexei Erko 2018 den Europäischen Innovationspreis für Synchrotronstrahlung.

Mit Alexei Erko verlieren wir viel zu früh einen hervorragenden, international hochgeschätzten Wissenschaftler. Wir werden seine bescheidene und höfliche Art, seine Neugier, seine Begeisterungsfähigkeit und Offenheit schmerzlich vermissen.

WIR TRAUERN UM UNSEREN LANGJÄHRIGEN  
EHEMALIGEN GESCHÄFTSFÜHRER

## Prof. Dr. Michael Steiner

der am 5. November 2022 im Alter von 79 Jahren  
in Berlin verstorben ist.

Er leitete von 1998 bis 2008 als wissenschaftlicher Geschäftsführer das Hahn-Meitner-Institut (HMI). In dieser Zeit bereitete er die Verschmelzung des HMI mit der BESSY GmbH vor, um die Neutronen- und Photonenforschung unter einem Dach zu vereinen. Michael Steiner war ein weltweit renommierter Experte für die Forschung mit Neutronen. Seine Experimente zu antiferromagnetisch gekoppelten Spinketten haben einen wichtigen Beitrag zur Theorie der topologischen Phasenübergänge geliefert. Er war Professor an der Technischen Universität Berlin und der Universität Mainz. 1974 kam Michael Steiner als Wissenschaftler in die HMI-Arbeitsgruppe Neutronenstreuung. 1994 wurde er Direktor des Berlin Neutron Scattering Center (BENSC) am Forschungsreaktor BER II, der unter seiner Leitung

einen hervorragenden Ruf erlangte. Die Neutronenforschung des HMI wurde weltweit bekannt für innovative Experimente und ein intellektuell anregendes Umfeld, das Michael Steiner prägte. Zudem verankerte er die Solarenergieforschung als zweite Säule des HMI. Nach seiner Emeritierung 2009 brachte Michael Steiner seine langjährige Expertise als Sprecher der European Neutron Scattering Association ein. Für sein unermüdliches Engagement zur Stärkung der deutschen und europäischen Wissenschaftslandschaft wurde er im Jahr 2010 mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse ausgezeichnet. Prof. Michael Steiner war ein hochgeschätzter, visionärer Mensch mit brillanten Ideen, dem wir viel zu verdanken haben und den wir sehr vermissen werden.



# Wie geht es mit unseren Standorten in Adlershof und Wannsee weiter?

Das HZB hat eine Strategie erarbeitet, wie sich die beiden Standorte zukünftig entwickeln sollen. Sie wurde nun vom Aufsichtsrat des HZB beschlossen.

**I**m Sommer 2021 haben Geschäftsführung und Betriebsrat mit Mitarbeitenden der Hauptabteilung Facility Management und Vertreter\*innen des Bundesforschungsministeriums eine übergreifende Strategie zur Standortentwicklung bis 2040 erarbeitet. Sie basiert auf Analysen des Gebäudebestands und des perspektivischen Bedarfs sowie der noch verfügbaren Flächen und Bebauungsoptionen an beiden Standorten. In diesen Zeitraum fallen jedoch auch mehrere Helmholtz-Förderperioden (POF) wie auch die Entscheidung, ob BESSY III auf einem neuen Grundstück gebaut wird. Das Konzept für die nachhaltige Standortentwicklung, das vom Aufsichtsrat im Frühjahr 2022

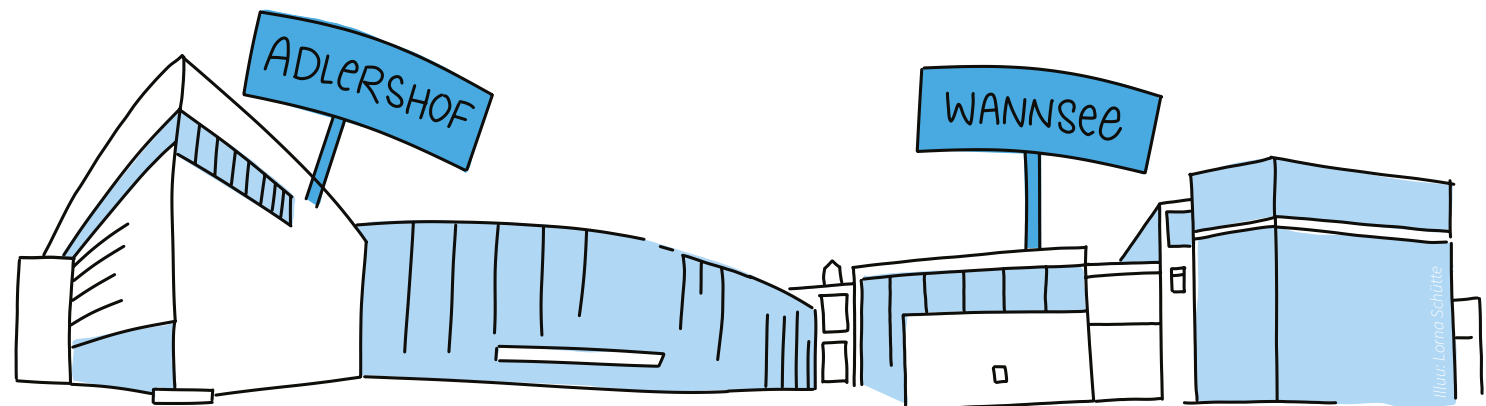
beschlossen wurde, bezieht solche Unsicherheiten und Optionen ein und besteht aus mehreren Phasen.

»Die Forschungsaktivitäten verlagern sich zunehmend zum Campus Adlershof. Dort steigt der Bedarf an Flächen für Labore und Büros. Und dort lässt der Bebauungsplan auch weitere Neubaumaßnahmen und Verdichtungen zu«, erläutert Heike Kampher, Architektin am HZB. So entsteht gerade in unmittelbarer Nachbarschaft zur Röntgenquelle BESSY II das neue CatLab-Gebäude

»Die Forschungsaktivitäten verlagern sich zunehmend zum Campus Adlershof. Dort steigt der Bedarf an Flächen für Labore und Büros.«

Heike Kampher

für die Katalyseforschung. In späteren Bauphasen sind – bei gesicherter Finanzierung – weitere Gebäude geplant. Parallel zum CatLab-Gebäude wird ein neues Versorgungstechnikgebäude errichtet und das Biolabor erweitert. Für die Nachfolge-Röntgenquelle BESSY III wird derzeit ein Standort am Campus Adlershof näher untersucht. Nach dem Bau von BESSY III könnten die großen Flächen in der Experimentierhalle von BESSY II weiter genutzt werden, zum Beispiel für die Mikroskopie oder für andere Labore.



Am Campus Wannsee ist dagegen der Rückbau des Forschungsreaktors BER II die vorrangige bauliche Maßnahme. Außerdem soll die Augentumorthherapie modernisiert werden. »In Wannsee sind keine neuen Forschungsgebäude geplant, sondern vor allem Sanierungen, um die genutzten Gebäude instand zu halten«, sagt Kampher.

Langfristig soll der Campus Wannsee für Dritte geöffnet werden. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, deren Tätigkeit nicht fest an den Standort Wannsee gebunden ist, ist ein Umzug nach Adlershof innerhalb der kommenden 15 Jahre vorgesehen. Voraussetzung ist, dass entsprechende Gebäude dort verfügbar sind. Die betroffenen Abteilungen werden rechtzeitig in diese Planungen einbezogen. Für den neu gewonnenen Freiraum in Wannsee soll das Land Berlin ein Nutzungskonzept entwickeln. Vorschläge gibt es bereits, zum Beispiel könnte dort ein offener Technologie-Transferpark mit Start-ups und Laboren entstehen, den das HZB mit seiner Kompetenz unterstützen könnte.

■ VON ANTONIA RÖTGER

Am Standort Wannsee (Luftbild 2011) wird es nach dem Rückbau des Forschungsreaktors neuen Freiraum geben. Das Land Berlin könnte hier beispielsweise einen Technologie-Park ansiedeln.

»In Wannsee sind vor allem Sanierungen geplant, um die genutzten Gebäude instand zu halten.«

Heike Kampher



Foto: HZB/D. Laubner



Foto: HZB/D. Laubner

Am Standort Adlershof (Luftbild 2018) gibt es laut Bauplan noch Platz für neue Gebäude.



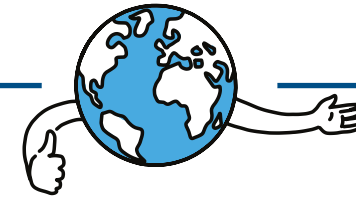
# Mit Rückenwind: Die Strategie des HZB ist verabschiedet

Der Aufsichtsrat des HZB hat in seiner Sitzung am 7. November 2022 die Strategie die HZB verabschiedet. Viele Mitarbeitende des HZB haben in intensiven, sehr fruchtbaren Diskussionen dazu beigetragen, eine Mission und Strategie für das HZB zu entwickeln, die sich konsequent an den großen gesellschaftlichen Herausforderungen orientiert. Sie zeigt uns, welchen Weg das HZB bis 2030 und darüber hinaus beschreiten wird. In einer Broschüre haben wir die wesentlichen Bausteine der Strategie übersichtlich herausgearbeitet.



»Am HZB arbeiten hervorragende, engagierte Mitarbeitende, die mit ihrer Expertise tagtäglich unsere Strategie mit Leben füllen. Mit Kreativität, Neugier und Entdeckungsfreude werden wir unseren Beitrag leisten, um das Klima zu schützen und ein Zeitalter ohne fossile Energieträger zu ermöglichen.«

Thomas Frederking und Bernd Rech

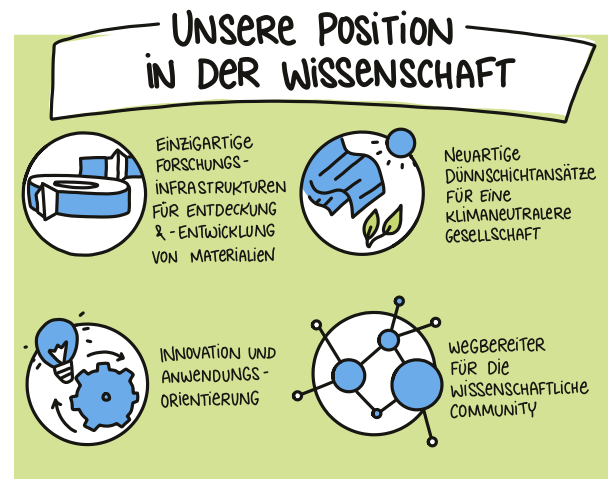
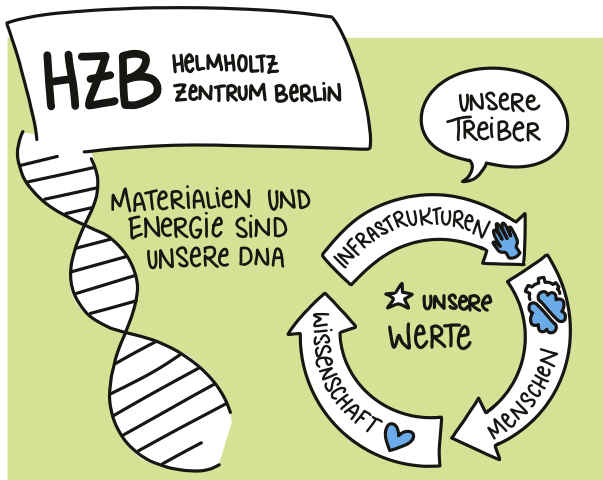


## UNSERE MISSION

Wir streben an, durch Wissenschaft und Innovation eine klimaneutrale Gesellschaft zu erreichen. Hierzu treiben wir die Materialentdeckung voran, entwickeln nachhaltige Technologien und unterstützen die Forschungsgemeinschaft maßgeblich, dieses Ziel zu realisieren.

Lasst uns  
etwas  
bewirken!

Im Sinne unserer Mission arbeiten wir jeden Tag daran, unserer sozialen und ökologischen Verantwortung gerecht zu werden.







## HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH



**MICHELLE BROWNE**

Der ISE-Elsevier-Preis für angewandte Elektrochemie geht in diesem Jahr an Michelle Browne. Er ist mit 2000 Euro dotiert. Browne baut am HZB eine Helmholtz-Nachwuchsgruppe auf und forscht an elektrokatalytisch aktiven Materialien.



**CHARLOTTE VAN DIJCK**

erhielt für ihr herausragendes Paper den »Graduate Student Award«. Der Preis wurde auf dem Herbsttreffen der European Materials Research Society (E-MRS) in Warschau vergeben.



**YVONNE TOMM**

Glückwünsche gehen an Yvonne Tomm. Sie erhielt den »CrystEngComm Oral Presentation Prize« auf der 7. European Conference on Crystal Growth in Paris.



**EIKE KÖHNEN**

wird für seine Dissertation mit dem Tiburtius-Preis der Berliner Hochschule ausgezeichnet. Darin zeigte er, wie sich der Wirkungsgrad von Perowskit-Silizium-Tandemsolarzellen auf über 29 Prozent steigern lässt.

## PERSONALIA

**FELIX BÜTTNER**

hat am HZB eine Nachwuchsforschungsgruppe geleitet. Nun ist er einem Ruf an die Universität Augsburg gefolgt. Im Rahmen einer gemeinsamen Forschungsgruppe wird er die Untersuchungen an magnetischen Skyrmionen am HZB fortsetzen.

**ALEXANDER GRAY**

kommt als Humboldt-Fellow ans HZB und erforscht neuartige 2D-Quantenmaterialien. Dafür will er an BESSY II tiefenaufgelöste Röntgenmethoden weiterentwickeln. Gray arbeitet an der Temple University in Philadelphia in den USA.

**NEUE OMBUDSPERSONEN**

Die Geschäftsführung hat **Ombudspersonen** für gute wissenschaftliche Praxis neu bestellt. Für Fragen rund um das wissenschaftliche Arbeiten stehen zur Verfügung: **Manfred Weiss, Sebastian Fiechter, Annette Pietsch** und **Michael Tovar**.

**RUTGER SCHLATMANN**

ist zum Vorsitzenden der Europäischen Technologie- und Innovationsplattform für Photovoltaik (ETIP PV) gewählt worden. Sie berät unabhängig zu Fragen der Energiepolitik und zum Ausbau der Photovoltaik in Europa.

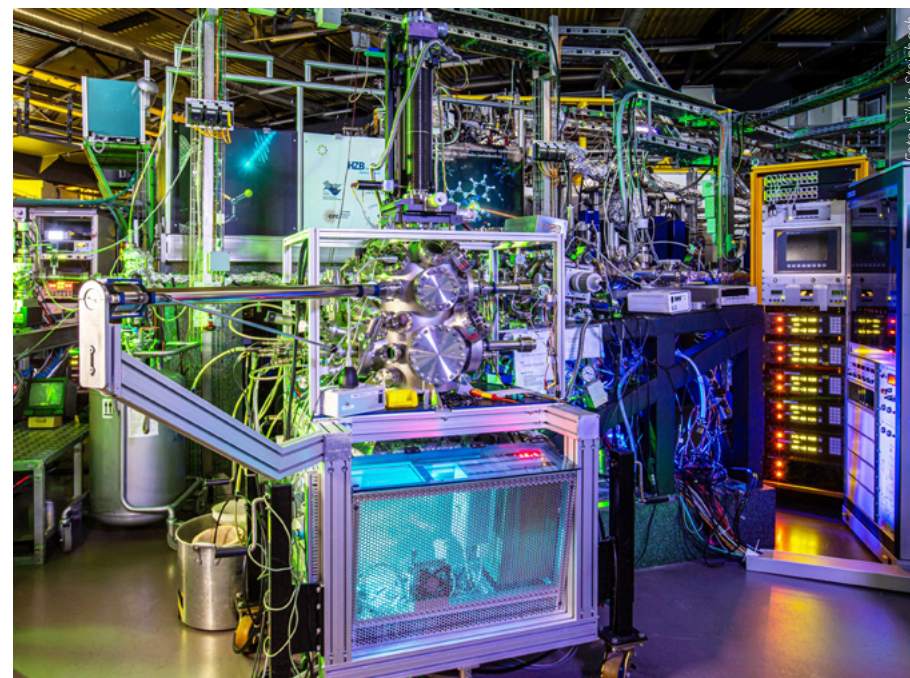
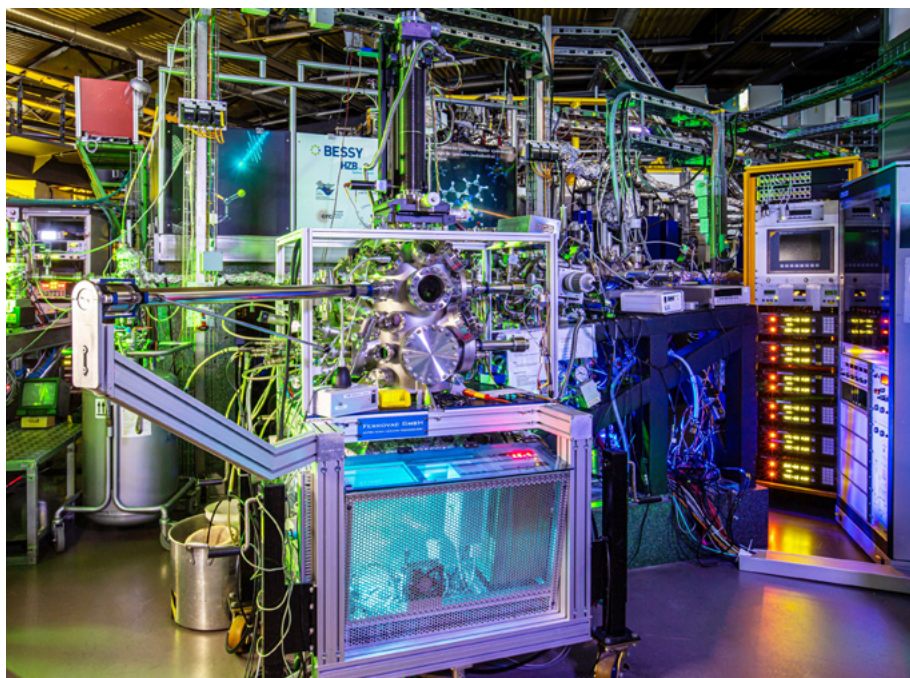


## BILDERRÄTSEL

In der Experimentierhalle von BESSY II wird jeder Meter gut genutzt. Das Foto ist eine perfekte Herausforderung für unser Bilderrätsel. Finden Sie die 7 Fehler? Das gibt's zu gewinnen:

1 x HZB-Regenschirm, 1 x USB-Stick, 1 x HZB-Beutel mit Trost-Gummibärchen

Einsendeschluss: 15.01.2023



Markieren Sie alle Fehler deutlich sichtbar im Bild und schicken Sie uns eine E-Mail an [lichtblick@helmholtz-berlin.de](mailto:lichtblick@helmholtz-berlin.de). Alternativ können Sie Ihre Lösung per Hauspost oder Post schicken an: **Helmholtz-Zentrum Berlin, Stichwort: lichtblick-Gewinnspiel, Abteilung Kommunikation, Hahn-Meitner-Platz 1, 14109 Berlin**. Die Gewinner benachrichtigen wir per E-Mail. Sie erklären sich mit der Einsendung einverstanden, dass Ihr Name in der nächsten Ausgabe veröffentlicht wird. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

### GEWINNERIN BEIM KORREKTURLESEN

Das letzte Rätsel hatte es in sich und wir haben nur zwei richtige Einsendungen erhalten. Das Los hat entschieden: Herzliche Glückwünsche gehen an **Cathrin Rellier**, die in der Abteilung Protonentherapie gearbeitet hat, für ihr geübtes Korrekturauge!



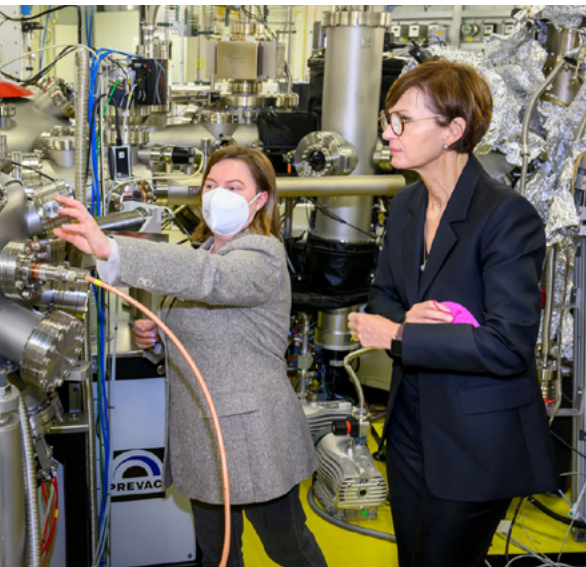
BUNDEFORSCHUNGSMINISTERIN ZU BESUCH

# DEUTSCHLAND SOLL WASSERSTOFFREPUBLIK WERDEN

Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Bettina Stark-Watzinger, besuchte am 25. Oktober 2022 das Catalysis Laboratory (CatLab) in Berlin-Adlershof. Die Forschungsplattform des HZB und der Max-Planck-Gesellschaft soll wichtige Innovationen zur Realisierung einer grünen Wasserstoffwirtschaft beitragen. Die Ministerin bekam dabei Einblicke in technologische Entwicklungen zur Herstellung und Charakterisierung von Dünnschichtkatalysatoren sowie Methoden zur Operando-Analytik und Digitalen Katalyse.

»Ich möchte Deutschland zur Wasserstoffrepublik machen. Wir sind bereits weltweit führend, was Technologien zur Herstellung von grünem Wasserstoff angeht. Als Nächstes müssen wir den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft beschleunigen. Das Bundesforschungsministerium investiert bereits seit Jahren in die notwendige Forschung und Entwicklung. CatLab ist hierfür ein hervorragendes Beispiel.«

Bettina Stark-Watzinger



Die Bundesministerin (3.v.l.) besichtigt die Röntgenquelle BESSY II in Adlershof. V.l.n.r.: Thomas Frederking (kaufmännischer Geschäftsführer HZB), Bernd Rech (wissenschaftlicher Geschäftsführer HZB; CatLab Projektleiter), Bettina Stark-Watzinger (Bundesforschungsministerin), Antje Vollmer (Sprecherin BESSY II), Beatriz Roldán-Cuenya (Direktorin FHI), Robert Schlögl (Direktor FHI; CatLab Projektleiter).







## REZEPTE AUS ALLER WELT

### Zutaten (6 Personen)

6 Scheiben weißer Fisch, ca. 3 cm dick  
(z.B. Wittling, Goldmakrele, gestreifter  
Wolfsbarsch, Sandbarsch)

Für die vegane Variante: 4 schräg geschnittene  
Kochbananen (1,5 cm dick)

Salz und Pfeffer

1 Esslöffel Sojaöl  
(alternativ: Sonnenblumenöl)

1 große Limette  
(nur für die Fischvariante)

1 ½ Esslöffel gehackter Knoblauch  
6 Tomaten, fein gehackt

3 weiße Zwiebeln, fein gehackt  
1 Bund gehackter Koriander

2 Esslöffel Annatto  
(alternativ: süßes Paprikapulver)

# Moqueca Capixaba

Von Mayara da Silva Santos aus Brasilien

Fisch zunächst mit der Hälfte des Knoblauchs, Salz, Pfeffer und Limetensaft marinieren.

Sofrito (Basis): Das Öl erhitzen und den restlichen Knoblauch hinzugeben. Warten, bis er eine goldene Farbe annimmt. Die Hälfte der Zwiebeln hinzugeben und goldbraun anbraten. Die Hälfte der Tomaten, die Hälfte des gehackten Korianders, das Annatto-/Paprikapulver und Salz nach Belieben hinzugeben. Köcheln lassen, bis es eine Tomatensauce wird. Den marinierten Fisch oder die Kochbananen mit den restlichen Tomaten und Zwiebeln hinzugeben. Die Pfanne abdecken (bei mittlerer bis starker Hitze). Den Fisch ca. 25 Minuten garen bzw. die Kochbananen nur 10 Minuten kochen lassen. Zum Schluss den restlichen Koriander darüber streuen. Mit Reis servieren.

Übrigens: Dieses Gericht wird traditionell in Tontöpfen zubereitet, die Handwerkerinnen aus der Region Goia-beiras (Bundesstaat Espírito Santo, Brasilien) herstellen. Diese Töpfe gelten als immaterielles Kulturerbe.

*Bom apetite!*



»Der beste Rat, den ich je bekommen habe, ist, dass man aus jeder Situation etwas lernen kann. Selbst aus schlechten Beispielen kann man lernen, was man nicht tun sollte.«

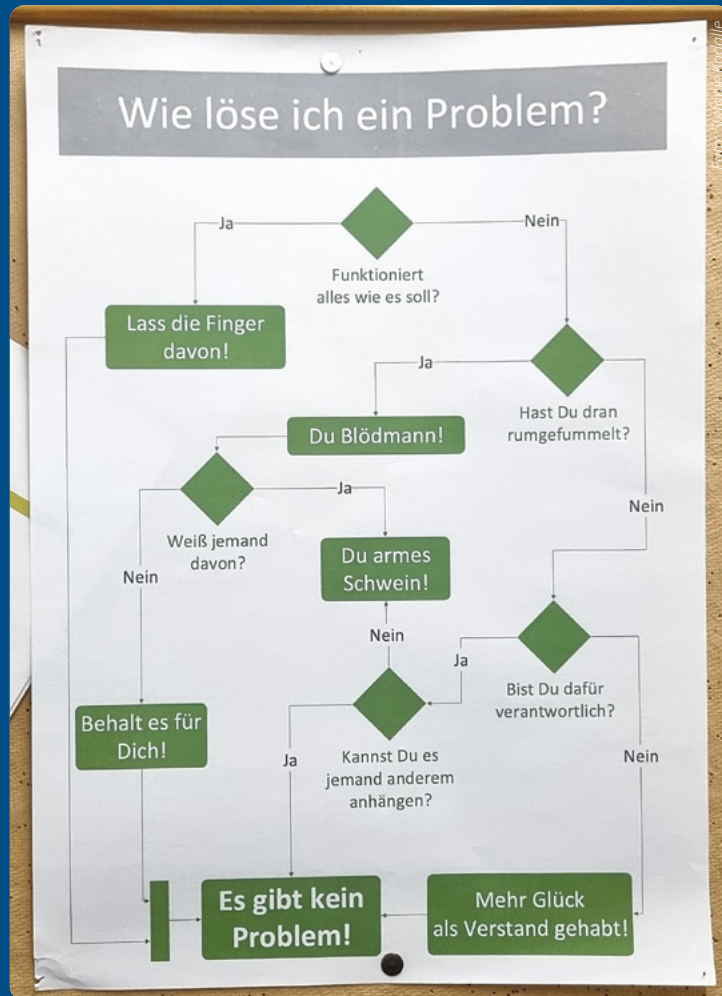
Mayara da Silva Santos,  
Abteilung Hochempfindliche  
Röntgenspektroskopie

Foto: Michael Setzpfandt



Notes of HZB

## Es gibt immer eine Lösung!



Dieser erkenntnisreiche Leitfaden hängt in den Fluren des DV-Gebäudes in Wannsee.



## Ein frohes Fest und ein gutes neues Jahr!

Wir wünschen allen ein großartiges Fest und entspannte Feiertage im Kreis Ihrer Lieben, viele Geschenke, neue warme Socken, besinnliche Kalorien & Leckereien – und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

### IMPRESSUM

**EXTERNE AUSGABE – HERAUSGEBER:** Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, Hahn-Meitner-Platz 1, 14109 Berlin; **REDAKTION:** Abteilung Kommunikation, lichtblick@helmholtz-berlin.de, Tel.: (030) 80 62-0; **REDAKTIONSLEITUNG:** Silvia Zerbe (Chefred.), Dr. Ina Helms (v.i.S.d.P.); **MITARBEITENDE DIESER AUSGABE:** Kilian Kirchgeßner, Stefanie Kodalle, Florentine Krawatzek (fk), Dr. Antonia Rötger (arö), Silvia Zerbe (sz); **LEKTORAT:** Peggy Büttner

**LAYOUT UND PRODUKTION:** Josch Politt, graphilox; **GESAMT-AUFLAGE:** 300 Exemplare; **GEDRUCKT** auf 100 % Recyclingpapier – FSC®-zertifiziert und ausgezeichnet mit dem Blauen Umweltengel und EU-Ecolabel:

