WORKS

Innovation

Jahresbericht 2022 der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH FFG

6 **Physik machen** Nobelpreisträger Anton Zeilinger im Gespräch

22 **dariadéh** Mit Fair Fashion Meilensteine setzen

FFG
Forschung wirkt.

Editorial

Foto: Joseph Krpelan

Forschung ist teuer – und eine gezielte Forschungsförderung essenziell. Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG nimmt als One-Stop-Shop für die wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung im Land eine bedeutende Rolle ein: Die von der FFG vergebenen Förderungen tragen maßgeblich dazu bei, dass neues Wissen generiert wird, innovative Produkte und Dienstleistungen entwickelt werden und Österreich als Spitzenforschungs- und Innovationsstandort gestärkt wird – was wiederum Arbeitsplätze und Wohlstand absichert. Innovation works!

2022 war ein Rekordjahr: 1,7 Milliarden Euro konnte die FFG für die österreichische Forschungscommunity einsetzen und darüber hinaus eine Erweiterung ihres Angebotsportfolios ermöglichen. Viel Geld für die Forschung erzielt viel Wirkung: in den nationalen COMET-Forschungszentren, die Spitzenforschung auf allerhöchstem Niveau betreiben, genauso wie in den zahlreichen europäischen und internationalen Programmen wie Horizon Europe oder Eureka. Die Success-Stories aus Österreich zeigen, welche Ideen und Produkte „made in Austria“ erfolgreiche Forschungsmeilensteine setzen.

Eine besondere Erfolgsgeschichte hat die Klagenfurterin Carmen Possnig geschrieben: Sie wurde 2022 neue Ersatzastronautin der Europäischen Raumfahrtagentur ESA. Die Wiener Unternehmerin Madeleine Darya Alizadeh, die sich für Fair Fashion und Gleichberechtigung einsetzt, hat mit uns über Nachhaltigkeit und wünschenswerte Innovationen gesprochen. Und dann wäre da natürlich noch Quantenphysiker Anton Zeilinger, der als Nobelpreisträger wie kein Zweiter das Gesicht für Österreichs Spitzenforschung ist und unser diesjähriges Cover ziert. Er hat mit uns über die Zukunft der Quantenforschung gesprochen und darüber, dass man Physik eben nicht von 15 bis 18 Uhr macht.

Dr. Klaus Pseiner
Geschäftsführer FFG

Dr. Henrietta Egerth
Geschäftsführerin FFG

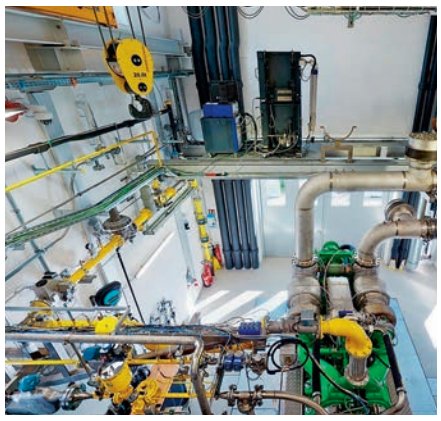
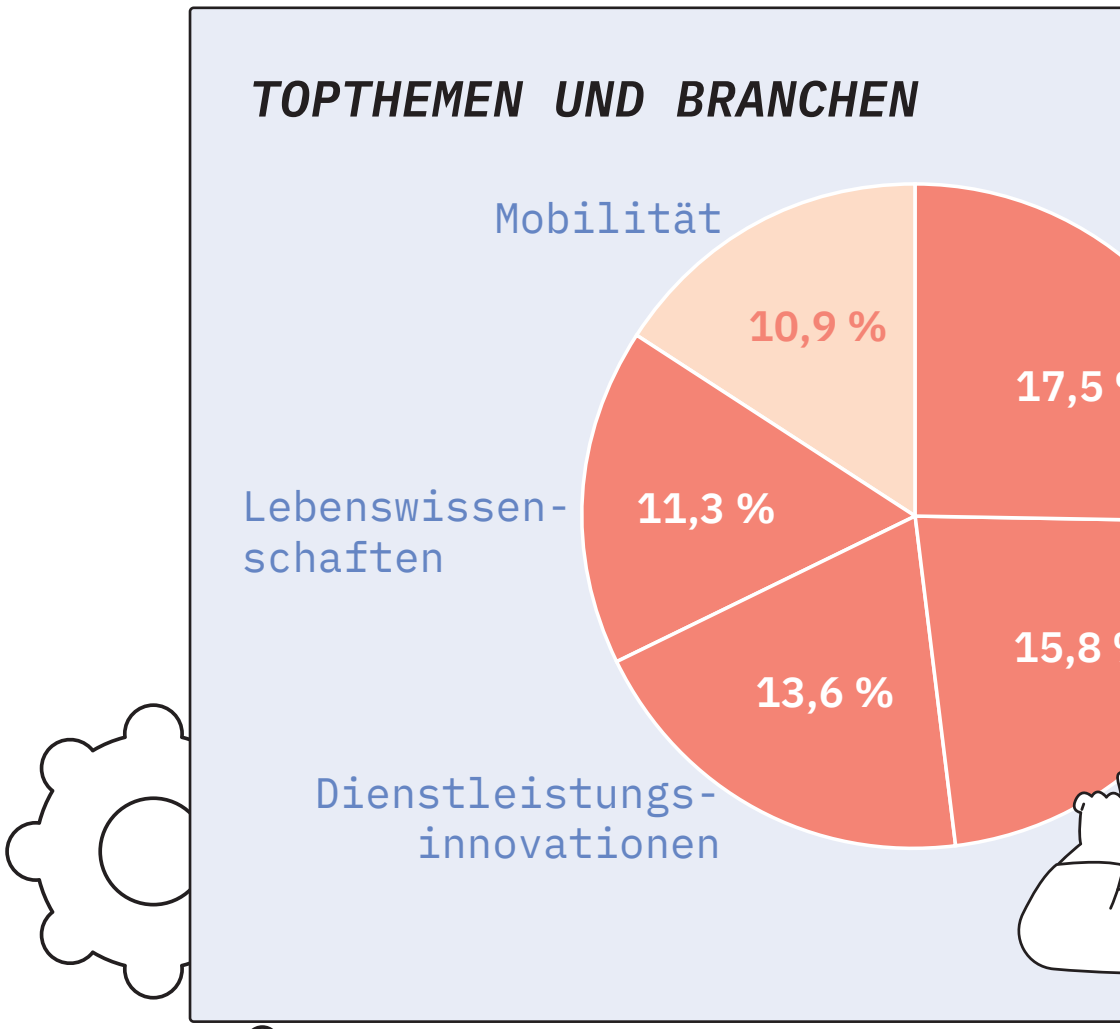


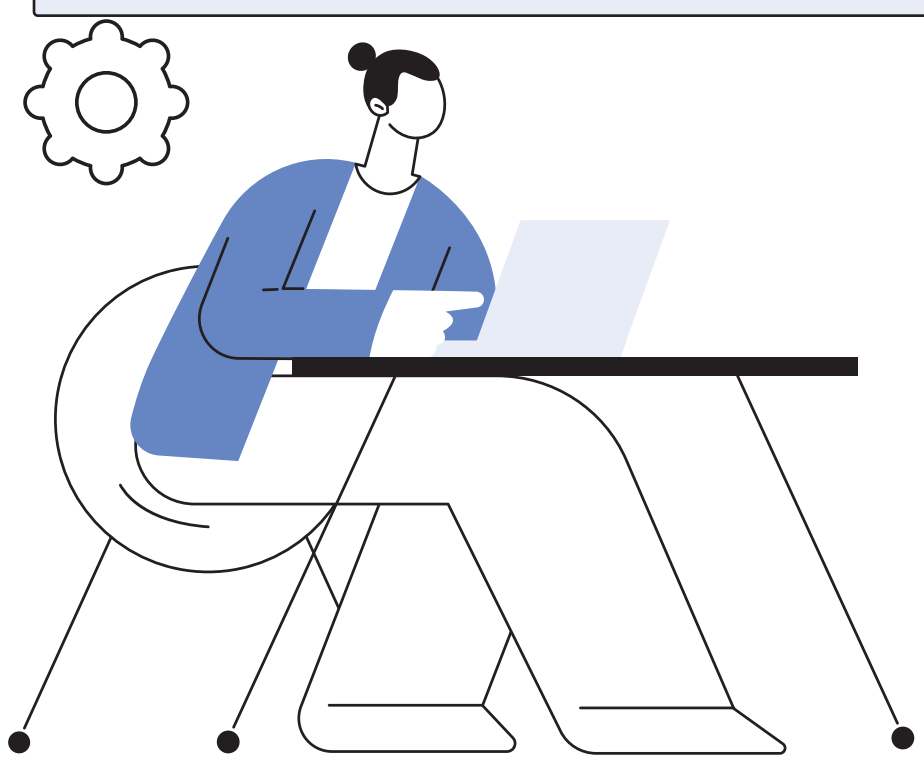
Foto: LEC

4–5

Kometenhaft

Anwendungsorientierte Spitzenforschung auf höchstem Niveau und forschen in jenen Bereichen, die für die österreichische Wirtschaft strategisch wichtig sind: Das leistet das COMET-Programm.





ÜBER 3.000.000.000 EURO AN FORSCHUNGSAUSGABEN
in Österreich werden direkt von der FFG vergeben oder mittelbar beeinflusst. Damit ist die FFG die zentrale Drehscheibe für die wirtschaftsnahe Forschung und Innovation in Österreich.

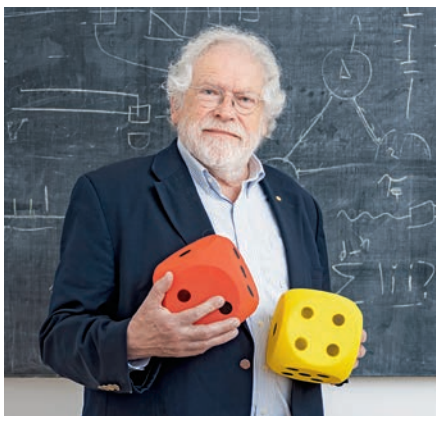


Foto: Zsolt Marton

6–7
Physik machen

Quantenphysiker und Nobelpreisträger Anton Zeilinger über die Voraussetzungen, um gute Forschung zu machen. Und die Zukunft der Quantenforschung.

8 **Quantum Austria**
Quantentechnologien versprechen Antworten auf Herausforderungen, wie sie zurzeit keine andere Technologie ermöglicht.

9 **Innovation works**
Mit Investitionen in die Forschung Impulse setzen.

10 **Innovationsstandort Österreich**
Im Gespräch mit der FFG-Geschäftsführung

12 **News aus dem FFG-Kosmos**

14 **Wir fördern Zukunft**
Über 600 Teilnehmer:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik nahmen am FFG-Forum 2022 teil.

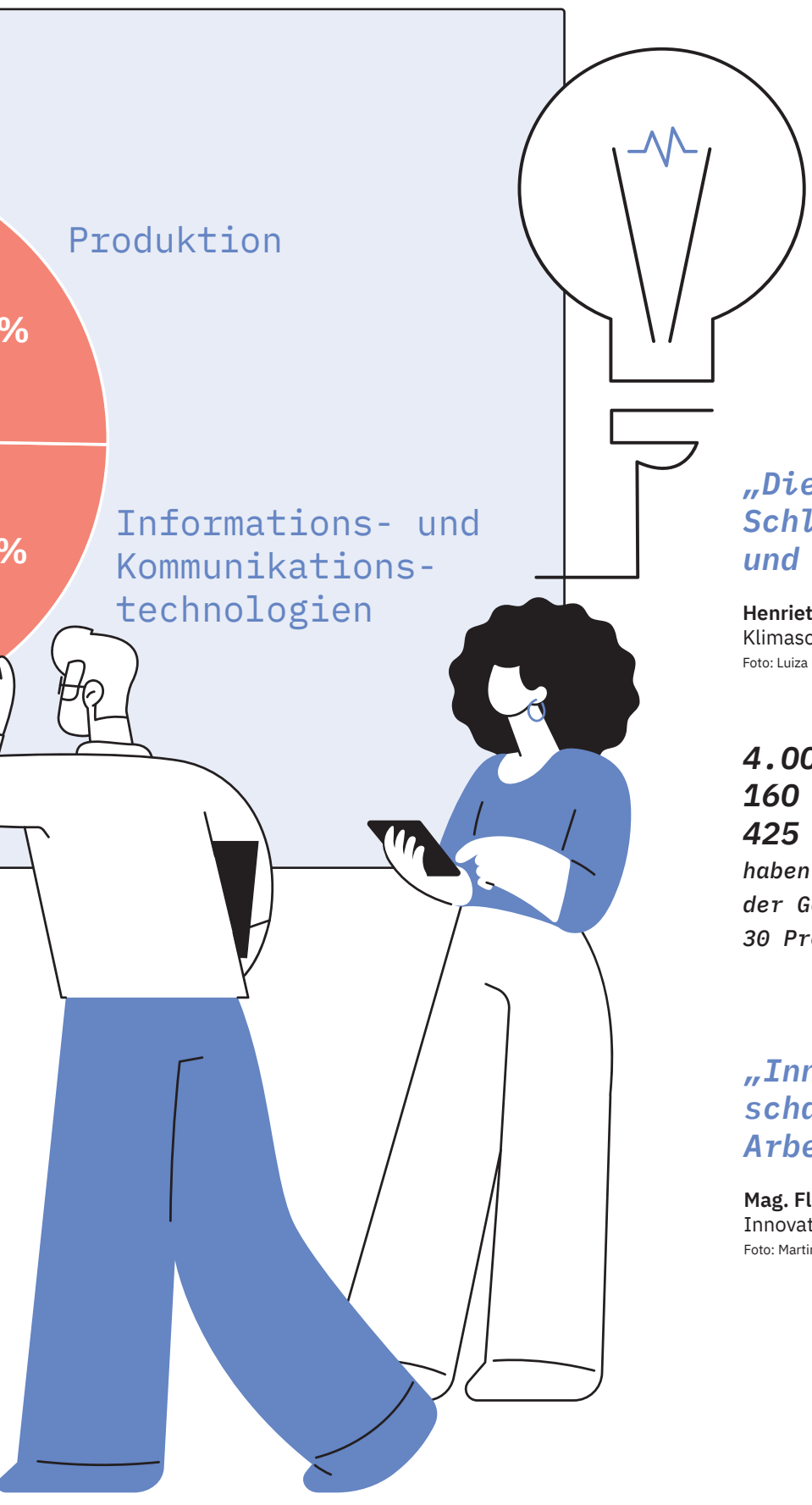
15 **Jahresabschluss 2022**

17 **Success-Stories**
Österreich ist ein Land großer Forschung und bedeutender Forscher:innen. Wir präsentieren eine Auswahl.

22 **Fair Fashion**
Wir haben mit der Wiener Founderin von dariadéh über Wendepunkte, umweltbewusste Produktion und wünschenswerte Innovationen gesprochen.

23 **In internationalen Gewässern**
Die umfassenden Angebote zu europäischen und internationalen FTI-Programmen und Initiativen.

***1 FÖRDEREURO** bringt mittelfristig 10 Euro zusätzliche Umsätze.*



„Die FFG ist für das BMK eine Schlüsselpartnerin für die grüne und digitale Transformation."

Henriette Spyra, MA, Sektionschefin Innovation & Technologie, Klimaschutzministerium
Foto: Luiza Puiu

4.000 UNTERNEHMEN, 160 FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN UND 425 HOCHSCHULINSTITUTE
haben 2022 eine Förderung bekommen. 65 Prozent der Gesamtförderung gehen an Unternehmen, rund 30 Prozent an Forschungs- und Hochschulinstitute.

„Innovationsförderung von heute schafft die Wertschöpfung und Arbeitsplätze von morgen."

Mag. Florian Frauscher, Sektionschef Wirtschaftsstandort, Innovation und Internationalisierung, BM für Arbeit und Wirtschaft
Foto: Martina Siebenhandl

Spitzenforschung auf höchstem Niveau

Die Competence Centers for Excellent Technologies – kurz COMET – sind seit mehr als 20 Jahren das Flagship-Förderungsprogramm der FFG. Sie betreiben anwendungsorientierte Spitzenforschung auf höchstem Niveau und forschen in jenen Bereichen, die für die österreichische Wirtschaft strategisch wichtig sind. Auf diese Weise erarbeiten sie Lösungen für die Schlüsselthemen der Zukunft: Klimaschutz, Digitalisierung, Mobilität und Gesundheit.

Die Meinung von Wirtschaftsexpert:innen ist einhellig, stellt man ihnen die Frage nach der Basis der österreichischen Wirtschaftskraft. Diese werde zu einem überwiegenden Teil aus wissenschaftlichen Leistungen, technologischem Know-how und der Fähigkeit zur Innovation gespeist. Um auf internationalem Parkett konkurrenzfähig zu sein und zu bleiben, müssen Produkte und Dienstleistungen laufend weiterentwickelt, verbessert oder durch Innovationen ersetzt werden. Forschung und Entwicklung befinden sich daher längst im Zentrum der politischen Strategieentwicklung – und die Forschungsquote im Land steigt kontinuierlich an.

Forschungszentren mit Vorbildfunktion

Einen wesentlichen Beitrag in der österreichischen Forschungslandschaft spielen die COMET-Kompetenzzentren (Competence Centers for Excellent Technologies), die längst auch eine internationale Vorbildfunktion haben. Diese „Hochburgen der Innovation“ betreiben anwendungsorientierte Spitzenforschung auf höchstem Niveau. Hier wird in Bereichen geforscht, die für die österreichische Wirtschaft enorm wichtig sind, und es werden Lösungen für die Schlüsselthemen der Zukunft wie Klimaschutz, Digitalisierung, Mobilität und Gesundheit erarbeitet. Finanziert wird das COMET-Programm von der Republik Österreich – konkret dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und dem Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) –, den beteiligten Bundesländern sowie den beteiligten Unternehmen und Forschungsorganisationen. Die Forschungstätigkeit folgt einem von Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam definierten Plan; das Programm-Management übernimmt dabei die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG.

Drei COMET-Programmlinien

COMET-Zentren setzen Forschungsimpulse und initiieren neue Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsinnovationen und spielen darüber hinaus eine bedeutende Rolle für die Ausbildung und den wissenschaftlichen Nachwuchs in Österreich. Insgesamt drei Programmlinien umfasst COMET, wobei der Neuigkeitsgehalt der Forschung und somit die strategische Orientierung aufsteigend sind:

- COMET-Projekte dienen als Einstieg in das COMET-Programm und arbeiten an neuen Ideen im Bereich der kooperativen Forschung.
- COMET-Zentren sind physische Forschungseinrichtungen (GmbH). Sie leisten Spitzenforschung auf höchstem Niveau und bauen Kompetenzen und Humanressourcen auf.
- COMET-Module erschließen neue, besonders risikoreiche Forschungsgebiete für ein COMET-Zentrum.

Das große COMET-Netzwerk

Von Vorarlberg bis Wien werden in COMET-Zentren die vorhandenen wissenschaftlich-technologischen Kompetenzen gebündelt und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit des Forschungsstandorts Österreich nachhaltig gestärkt. Derzeit besteht das COMET-Netzwerk aus 25 COMET-Zentren, 12 COMET-Projekten und 12 COMET-Modulen. Rund 2.975 Forscher:innen arbeiten in den COMET-Zentren, -Projekten und -Modulen an der Entwicklung von neuen Produkten und Verfahren.

„Nur durch Innovationen lassen sich im globalen Kontext Erfolge erzielen. Die FFG unterstützt dabei.“

Mag. Dr. Christian Grabner (Knapp AG), Aufsichtsrat der FFG

Foto: Knapp AG

„Unternehmen fördern sichert Arbeitsplätze – eine ganz wertvolle Aufgabe, die die FFG bestens erfüllt.“

Renate Anderl, Präsidentin Arbeiterkammer
Foto: Mirjam Reither

Hagenberg, COMET-Zentrum SCCH

Digitalisierung und Künstliche Intelligenz im Fokus

Seit über 20 Jahren forscht das COMET-Zentrum SCCH (Software Competence Center Hagenberg) erfolgreich in den Bereichen Data & Software Science – mit dem Ziel, führend in den Zukunftsthemen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz zu sein. Mit der fortschreitenden Digitalisierung steht die integrierte Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI), Software und neuen Technologien wie Quantum Computing und Neuromorphic Computing im Mittelpunkt der Forschung. Wichtige Erkenntnisse werden auch aus der zukunftsorientierten Forschung der beiden COMET-Module S3AI (Security and Safety for Shared Artificial Intelligence) und DEPS (Dependable Production Environments with Software Security) gewonnen. „Als Förderagentur des Bundes und als Partner des COMET-Programms sind wir stolz, dass sich das COMET-Zentrum SCCH als international anerkanntes Top-Level-Forschungszentrum und als Arbeitgeber für Spitzenforschungskräfte einen Namen gemacht hat“, so Klaus Pseiner, FFG-Geschäftsführer.

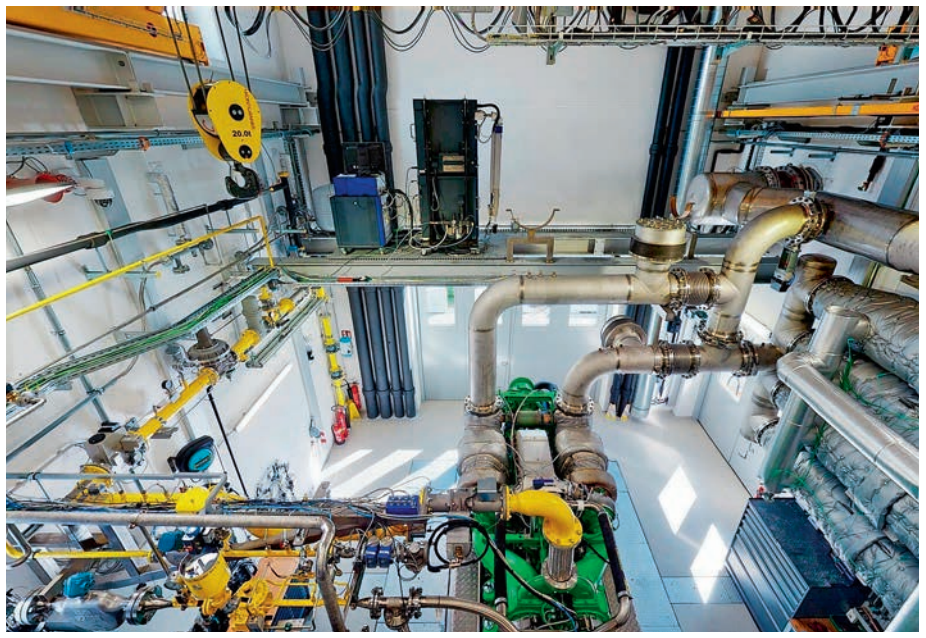
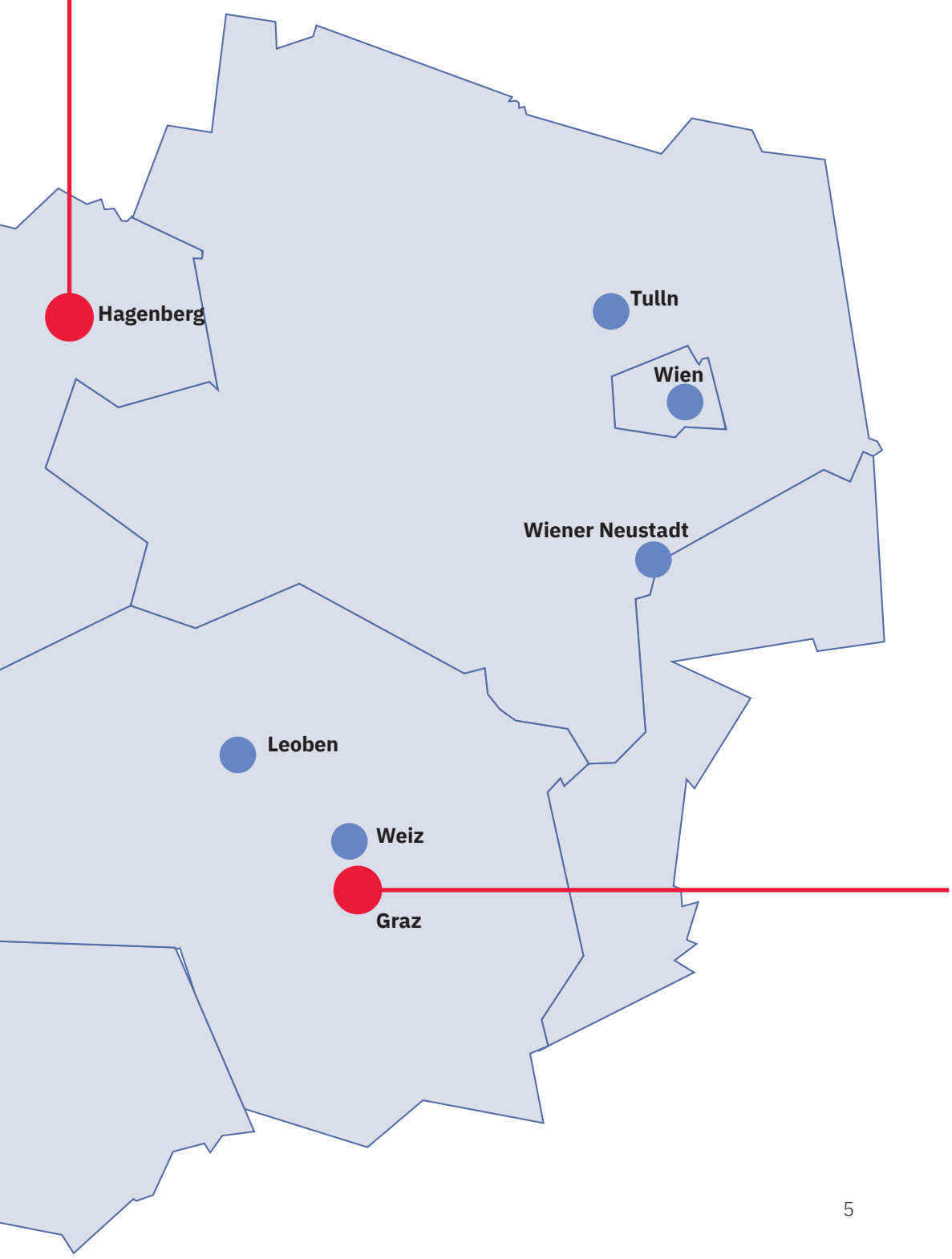


Foto: LEC

Das COMET-Zentrum LEC (Large Engines Competence Center) in Graz ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen für Großmotorentechnologie.



Graz, COMET-Zentrum HyCentA

Grüner Wasserstoff als Energieträger der Zukunft

Neu in der Kometenlaufbahn der Forschungsleitsterne ist das COMET-Zentrum HyCentA (Hydrogen Center Austria), das an der Nutzung von Wasserstoff als regenerativem Energieträger forscht. Wasserstoff kann umweltfreundlich und regenerativ hergestellt und als Brennstoff in Verbrennungskraftmaschinen schadstoffarm oder in Brennstoffzellen schadstofffrei verbrannt werden. Bis zu einer breiten Nutzung sind noch eine Reihe technischer Herausforderungen zu lösen, etwa bei der Erzeugung, bei der Verteilung, bei der Speicherung und beim Nutzen von Wasserstoff. „Das neue COMET-Zentrum HyCentA zeigt den wachsenden Stellenwert des grünen Wasserstoffs, hergestellt aus erneuerbaren Energiequellen wie Wasser-, Wind- und Sonnenenergie. Es adressiert gezielt die Herausforderungen bei der Dekarbonisierung der Industrie und bei einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft“, betonen die beiden FFG-Geschäftsführer:innen Henrietta Egerth und Klaus Pseiner.

Graz, COMET-Zentrum LEC EvoLET

Nachhaltige Power für die Kraftwerke der Zukunft

Gerade in Zeiten der Energiewende leisten hochflexible und effiziente Gasmotoren einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung, beispielsweise in Kraftwerken, wo sie durch extrem schnelle Reaktionszeiten klimatisch bedingte Schwankungen im Stromnetz ausgleichen können – wenn die Sonne wenig scheint oder der Wind ausbleibt. Und genau hier kommt LEC (Large Engines Competence Center) ins Spiel: Das COMET-Zentrum ist auf die Entwicklung von nachhaltigen Großmotoren spezialisiert und hat INNIO Jenbacher dabei unterstützt, einen neuen Motor in der 10-MW-Klasse zu entwickeln, der bereits mehrfach ausgezeichnet wurde, unter anderem mit dem renommiertern Houska-Preis. „Das COMET-Zentrum LEC leistet als eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen für Großmotorentechnologie mit dem Fokus auf innovative digitale Technologien einen unverzichtbaren Beitrag auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit. Ihre einzigartige Infrastruktur und ihr internationales Partnernetzwerk ermöglichen kooperative Forschungsarbeit mit herausragenden Ergebnissen und zeigen, dass massive Emissionsreduktion bei gleichzeitiger Effizienzsteigerung gelingen kann“, so Henrietta Egerth, FFG-Geschäftsführerin.

„Physik macht man nicht nur von 15 bis 18 Uhr“

Quantenphysiker und Nobelpreisträger Anton Zeilinger über die Voraussetzungen, um gute Forschung zu machen. Und die Zukunft der Quantenforschung.

Fragen: Heike Kossdorff, Fotos: Zsolt Marton

Vor zehn Jahren waren Sie bereits am Cover des FFG-Jahresberichtes – damals waren Sie gerade Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften geworden –, heute sind Sie Nobelpreisträger. Welche Ziele haben Sie nach diesem Erfolg noch?

Anton Zeilinger: Es gibt einige fundamentale Fragen in der Quantenphysik, die mich nach wie vor interessieren und an denen ich arbeite. Und ich setze alles daran, mich von Verpflichtungen möglichst freizuspielen, damit ich mehr Physik machen kann.

Sie haben tatsächlich viele Verpflichtungen, so sind Sie etwa heuer Eröffnungsredner bei den Salzburger Festspielen. Wie viel Zeit bleibt Ihnen da für die Physik?

Anton Zeilinger: Das kann ich nicht quantifizieren. Aber das ist auch eigentlich nicht die richtige Frage. Denn wenn man wirklich wissenschaftlich und kreativ arbeiten will, dann muss man in einen Zustand kommen, in dem man sich ununterbrochen mit diesen Fragen befasst. So muss es auch in der Freizeit im Kopf arbeiten. Und das ist das Wesentliche. Man kann nicht sagen, ich arbeite von 15 bis 18 Uhr und mache Physik. Newton hat das auch gesagt. Er hat in etwa gemeint: „Ich habe eine Sache im Kopf laufen und laufen und plötzlich sehe ich eine Lösung.“ Das heißt, das Gehirn arbeitet einfach länger, auch wenn man das nicht bewusst wahrnimmt.

Sie gelten als Aushängeschild des österreichischen Wissenschaftsstandorts – welche Erfahrungen haben Sie als Wissenschaftler in Österreich gemacht? Wie sehr wurden Sie unterstützt?

Anton Zeilinger: Ich habe das Glück gehabt, dass ich zu einer Zeit viele Forschungen gemacht habe, als Unterstützung noch relativ offen war. Als man nicht genau erklären musste, was man konkret erreichen will. Ich habe zum Beispiel gesagt, ich möchte Quantenoptik machen. Und ich hatte keinen Background auf dem Gebiet. Der Österreichische Wissenschaftsfonds hat mich dann gefragt, wie ich das machen möchte. Und meine Antwort war, dass ich zuerst einen Grant möchte (Förderpreis, Anm. der Redaktion), um auf der Welt herumzufahren und mit allen Leuten, die Quantenoptik machen, zu reden, um zu lernen, wie man das macht. Und das ist gegangen! Eine unglaubliche Offenheit.

Sie sprechen von wissenschaftlichem Arbeiten ohne formuliertes Ziel?

Anton Zeilinger: Nehmen wir als Beispiel die berühmte Teleportation, das Beamen – das war tatsächlich nur ein Nebenprodukt einer umfangreichen Arbeit. Ich habe zehn Jahre lang das Ziel gehabt, die Verschränkung von mehr als zwei Teilchen nachzuweisen.

Ich wusste nicht, wie wir das Ziel erreichen können. Ich wusste nur, ich kann es nur mit Photonen, also Lichtteilchen machen. Da bin ich von Neutronen auf Photonen umgeschwenkt und wusste nicht einmal genau zu definieren, wie das Ziel aussieht. Und plötzlich stellt sich heraus, mit diesen Methoden, die wir jetzt haben, können wir schnell so nebenbei Teleportation machen. Das ist eine sehr wichtige Botschaft: Wenn ich Probleme verfolge, die wirklich Topleistungen bedeuten, dann ergibt sich automatisch die Möglichkeit, viel mehr anderes auch zu machen, und das ist ganz zentral wichtig.

Später gab es diese Offenheit dann nicht mehr. Zum Beispiel wurde mir ein europäisches Projekt abgelehnt. Es hieß zwar, das, was der Herr Zeilinger da vorschlägt, wäre – wie von ihm zu erwarten – bahnbrechend und etwas fantastisch Neues, aber er hat nicht angegeben, wie er das Ziel erreichen will. Ich habe es dann damals nicht gemacht.

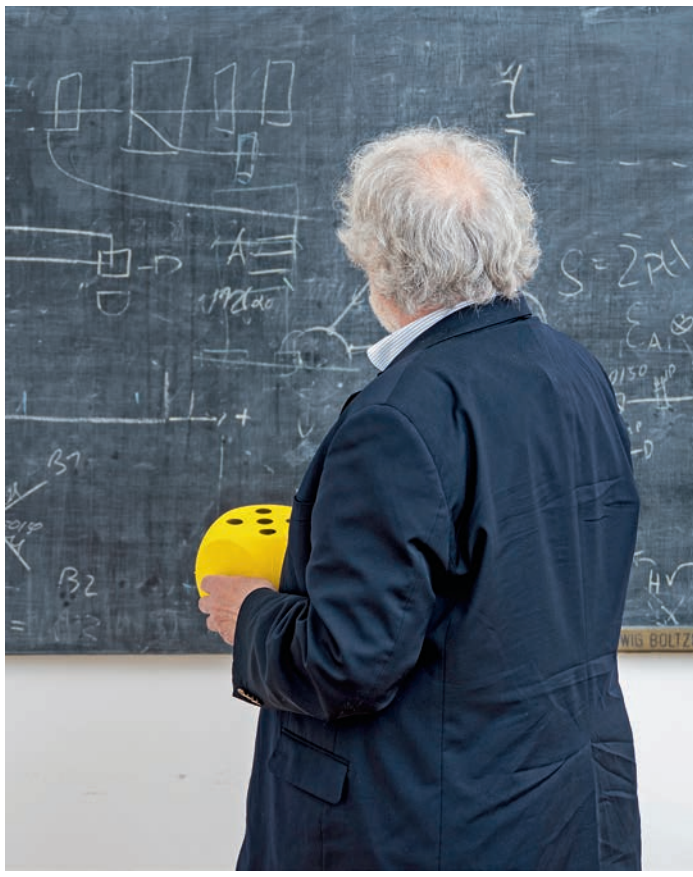
Wie sehen Sie die Förderung von Quantentechnologie?

Anton Zeilinger: Wenn ich die Förderung von Quantentechnologie zwischen Europa und den USA vergleiche, dann ist der große Unterschied, dass in den USA sehr viel Geld von der Industrie kommt und dass zum Teil nicht einmal öffentliche Gelder von dieser gewollt werden. Bei uns ist das genau umgekehrt. Bei uns erwartet die Wirtschaft, dass ihre Forschung von öffentlicher Hand, vor allem auch auf europäischer Ebene, gefördert wird. Und das ist ein signifikanter Unterschied, der, glaube ich, nicht gut ist. Ich würde die Wirtschaft einladen, mehr eigenes Geld in die Hand zu nehmen.

Was Förderung generell betrifft, habe ich immer schon die Meinung vertreten, dass wir eine gemeinsame Forschungsförderungsinstitution haben sollten. Die von der Grundlagenforschung bis zu den Anwendungen ein gemeinsames Qualitätsprofil umsetzt. Ich bin nach wie vor dafür. Das wäre eine gute Sache.

Wie sind Ihre Erfahrungen mit der FFG, die generell bereits seit vielen Jahren Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Quantenforschung unterstützt?

Anton Zeilinger: Die Vorexperimente, die letztlich dazu geführt haben, dass wir verschränkte Photonen über weite Distanzen übertragen haben, und die uns



Vor 10 Jahren war Anton Zeilinger bereits am Cover des FFG-Jahresberichts. Für diese Ausgabe konnte der Nobelpreisträger auch für die Rückseite des Magazin gewonnen werden. Um seine komplexen Forschungen zu vermitteln, greift der emeritierte Universitätsprofessor auch gerne zu Dingen des Alltags. Den Würfel nutzt er dabei gerne zur Darstellung der Quantenverschränkung.

auch bis zum chinesischen Satelliten geführt haben, wurden von der FFG immer sehr positiv und großzügig gefördert. Das war erfreulich, dass wir die Gelder bekommen konnten.

Aber das ging nur bis zu einem bestimmten Level. Als ich Mitte der 2000er Jahre begonnen habe, von einem Quantensatelliten zu sprechen, habe ich das nicht durchgebracht. Weil ich einfach nicht die mentale Kapazität hatte, dafür große internationale Konsortia zusammenzustellen, was erforderlich war. Ich habe dann aufgegeben. Da kann die FFG nichts dafür, aber ich denke, die Entscheidungsprozesse und die ganzen Prozeduren, die könnte man auf europäischer Ebene offener und flexibler gestalten. Aber vielleicht ist das nur meine einzelne Erfahrung.

Wie wichtig ist generell Geld für die Forschung?

Anton Zeilinger: Natürlich muss ausreichend Geld da sein, damit man seine Ideen umsetzen kann, aber noch wichtiger ist es, dass ich ein Umfeld von Topleuten habe. Man geht also dorthin, wo die guten Leute sind. Denn gute Köpfe sind nicht durch Geld zu ersetzen.

Barry Sharpless, der amerikanische Chemiker, der schon zweimal den Nobelpreis bekommen hat, hat gesagt, dass er immer versucht hat, mit möglichst wenig Geld zu arbeiten. Ich finde, man darf sich nicht davon leiten lassen, dort hinzugehen, wo das Geld für einen bestimmten Zweck da ist.

Sie sind die Koryphäe in puncto Quantenphysik – welche jungen Forscherinnen und Forscher kennen Sie, die sich – auch durch Sie inspiriert – in der Quantenthematik schon einen Namen gemacht haben?

Anton Zeilinger: Ich möchte grundsätzlich keine Namen nennen, aber es gibt ganz ausgezeichnete Leute hier an der Uni Wien und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, die sich international sehr gut durchsetzen. Der signifikante Teil davon sind meine Schülerinnen und Schüler. Ich muss es mal wieder durchzählen, es sind sicher 40, wenn nicht mehr, die irgendwo Professorinnen und Professoren sind. Das umspannt die ganze Welt. Ich muss mir mal eine Weltkugel kaufen, und überall, wo diese arbeiten, eine Nadel hineinstecken. Das wäre lustig.

Sind Sie noch in Kontakt mit denen?

Anton Zeilinger: Ja, mit sehr vielen. Ich beobachte das immer mit Interesse, was sie publizieren.

Was sind die nächsten großen Themen in der Quantenforschung?

Anton Zeilinger: Von den möglichen Anwendungen ist Quantenkryptografie am besten entwickelt und das wird sicher ein Einsatzgebiet haben, aber man muss bitte vorsichtig sein, wenn jemand behauptet, es wird ein Quanteninternet geben, dann ist das übertrieben. Quantenkryptografie kann nur kleine Datenmengen verschlüsseln, das heißt, es hat nur dort einen Sinn, wo es um Hochsicherheitsfragen geht. Also um kleine Datenmengen mit sehr hoher Sicherheit. Nicht ein Internet für jedermann.

Und der allgemeine Quantencomputer ist auch etwas, was sehr weit weg ist. Es arbeiten verschiedene Leute aber an kleineren Lösungen, an kleineren Systemen wie Quantensimulation – das kann vielleicht etwas bringen.

Ausgezeichnete junge Quantenphysiker

Einige österreichische Nachwuchsforscher auf dem Gebiet der Quantenphysik wurden in den letzten Monaten mit Preisen oder Förderungen ausgezeichnet.
So erhielt etwa der Innsbrucker Quantenphysiker Hannes Pichler vom Institut für Theoretische Physik der Universität Innsbruck und dem Institut für Quantenoptik und Quanteninformation der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (IQOQI) einen hochdotierten amerikanischen Forschungspreis. Bei der Vergabe des Breakthrough Prize wurde er mit dem New Horizons Prize in Physics ausgezeichnet. Weiters wurde ihm kürzlich ein Starting Grant des Europäischen Forschungsrats für seine theoretische Forschung zu Quanten-Vielteilchenphysik und Quanteninformationsverarbeitung zuerkannt.
Ebenfalls einen solchen Starting Grant erhielt Martin Ringbauer vom Institut für Experimentalphysik der Universität Innsbruck – und zwar für seine experimentelle Forschung zu neuartigen Quantencomputern. So wie Mathias Scheurer vom Institut für Theoretische Physik der Universität Innsbruck. Ihm wurde er für seine Forschung auf dem Gebiet der theoretischen Quantenvielteilchenphysik zugesprochen.
Und Marcus Huber vom Atominstitut der TU Wien erhielt im Vorjahr einen ERC Consolidator Grant, um im Rahmen seines Projekts nach Wegen zu suchen, um moderne Quantentechnologien zu verbessern und ihre praktische Anwendung zu verbreitern.

ZUR PERSON

Anton Zeilinger wurde am 20. Mai 1945 in Ried im Innkreis geboren. Nach der Matura in Wien studierte er Physik und Mathematik an der Universität Wien. Danach arbeitete er als Forschungsassistent an der TU Wien und setzte seine Forschungen am Massachusetts Institute of Technology (MIT) fort. 1979 habilitierte er sich an der Technischen Universität Wien.
Im Anschluss hatte er Professuren am MIT, an der TU München, der Universität Melbourne und am Collège de France in Paris. 1990 wurde er ordentlicher Universitätsprofessor für Experimentalphysik an der Universität Innsbruck. Seine dortigen Experimente zu Quantenteleportation machten ihn einer breiteren Öffentlichkeit bekannt. Von 1999 bis zu seiner Emeritierung 2013 war er Universitätsprofessor an der Universität Wien und Vorstand des Instituts für Experimentalphysik; von 2006 bis 2009 war er auch Dekan der Fakultät für Physik der Universität Wien. Von 2004 bis 2014 war er darüber hinaus Direktor des Instituts für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, deren Präsident er von 2013 bis März 2022 war.

Anton Zeilinger erhielt zahlreiche nationale und internationale Preise und Auszeichnungen. Zu den wichtigsten gehören etwa die Verleihung der neu geschaffenen Isaac-Newton-Medaille des britischen Institute of Physics (2007), der Wolf-Preis (2010), das Große Goldene Ehrenzeichen für die Verdienste um die Republik Österreich (2015), der John-Stewart-Bell-Preis (2017) und der Micius-Preis (2019). Im Oktober 2022 wurde Zeilinger mit dem Physik-Nobelpreis ausgezeichnet.

10 Jahre Gründungspreis PHÖNIX

Seit 2012 macht der Gründungspreis PHÖNIX herausragenden Wissenstransfer im Land sichtbar und zeichnet die besten Start-ups, Spin-offs, Prototypen und Female Entrepreneurs aus.

Vor zehn Jahren wurde der erste PHÖNIX vergeben – und seitdem begleitet die Auszeichnung exzellente Gründungsteams in Österreich. Mehr als 900 Projekte wurden in der vergangenen Dekade beim Wettbewerb eingereicht, allein 205 waren es im Jubiläumsjahr 2022. Vergeben wird der Preis, der von der Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) in Kooperation mit der Industriellenvereinigung (IV) und der FFG organisiert wird, in vier Kategorien: Prototyp, Spin-off, Start-up und Female Entrepreneurs. Ein besonderes Augenmerk bei der Auswahl der Nominierten wird auf ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne der UN-Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) gelegt.

Start-ups als Wirtschaftsturbo

„Innovative Start-ups und Spin-offs übernehmen als Bindeglied zwischen Labor und Markt eine wichtige Übersetzungsleistung, indem sie Innovationen aus der Grundlagenforschung in marktfähige Produkte und Dienstleistungen umwandeln. Sie sind ein Turbo, wenn es darum geht, Innovationen marktreif zu machen. Für die Industrie spielen Start-ups daher eine wichtige Rolle im Innovationsprozess – sie zeigen auf, wie wir Prozesse und Produktbestandteile anders kombinieren können, um so Neues zu schaffen“, sagt IV-Generalsekretär Christoph Neumayer.

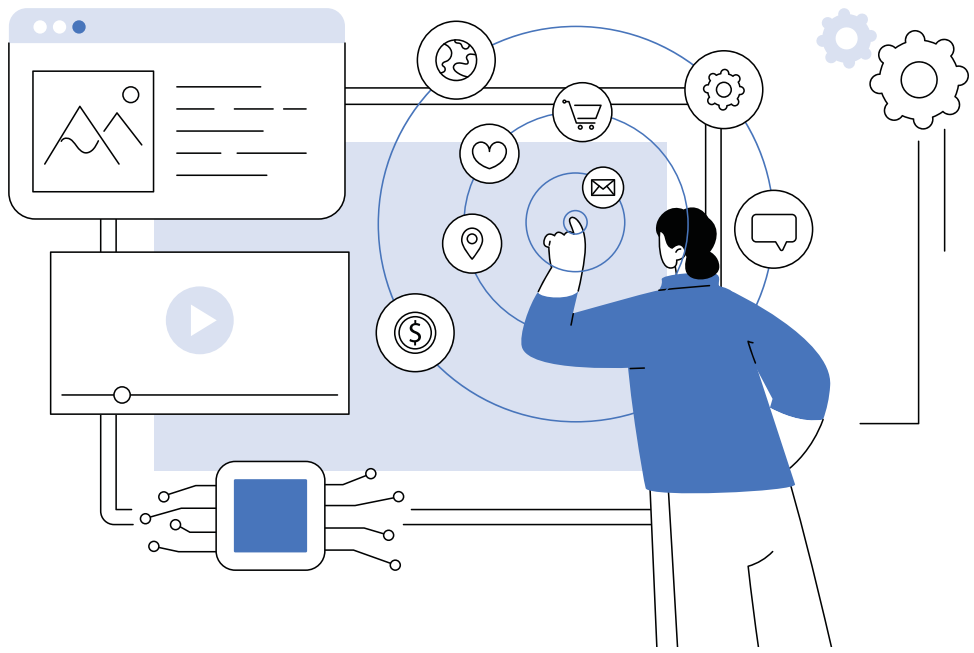
Mehr und bessere Einreichungen

Die Innovationskraft der österreichischen Start-ups und Spin-offs ist über die Jahre immer größer geworden – nicht nur, was die Zahl der Einreichungen, sondern auch was die Qualität der Projekte angeht. PHÖNIX-prämierte Unternehmen wie etwa Bitmovin, die es vom Spin-off-Projekt aus Klagenfurt zu einem Scale-up mit Sitz im Silicon Valley gebracht haben, oder die 2022 nominierten Biome Diagnostics, die beim Websummit in Lissabon zu den Top 3 von 2000 Start-ups gehörten, zeigen die Innovationsleistungen heimischer Gründer:innen. „Als Förderbank des Bundes begleitet die aws Unternehmen von der ersten Idee bis hin zum internationalen Markterfolg. Innovative Start-ups sind hier von besonderer Bedeutung und wurden von der aws im Vorjahr mit mehr als 380 Millionen Euro gefördert“, so die aws-Geschäftsführung Edeltraud Stiftinger und Bernhard Sagmeister.

Mehr Informationen finden Sie unter:
www.gruendungspreis-phoenix.at

Forschungsoffensive

„Quantum Austria“



Quantentechnologien versprechen Antworten auf Herausforderungen, wie sie zurzeit keine andere Technologie ermöglicht. 107 Millionen Euro stellt die Bundesregierung für die Erforschung der Schlüsseltechnologie bereit. Bei der Fördervergabe arbeiten die FFG und der Wissenschaftsfonds FWF eng zusammen.

Quantencomputer lösen bestimmte, höchst rechenintensive Aufgaben sehr viel schneller als klassische Digitalcomputer. Kommunikationskanäle werden abhörsicher. Messinstrumente erreichen eine nie zuvor dagewesene Präzision. Diese drei Beispiele machen deutlich, welch weitreichende Innovationssprünge mit Quantentechnologien möglich sind – und Forschende aus Österreich mischen bei der Erforschung der Schlüsseltechnologie ganz vorne mit.

Den Wettlauf um Wissen anführen

Um aus der Coronakrise heraus nachhaltige konjunkturelle Impulse zu setzen, stellt die Bundesregierung unter Federführung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung mit „Quantum Austria“ 107 Millionen Euro aus Mitteln des EU-Aufbauplans NextGenerationEU für Quantenforschung und Quantentechnologien bereit. Ziel ist es, die Grundlagenforschung für Quantentechnologien zu intensivieren und die Nutzbarmachung und Markteinführung hochinnovativer Produkte und Dienstleistungen voranzubringen.

Innovationen „made in Austria“

„Für den Wirtschaftsstandort Österreich ist es wichtig, dass Unternehmen frühzeitig in Zukunftstechnologien investieren und mit innovativen Produkten ‚made in Austria‘ punkten. Dies gilt insbesondere auch für die Quantentechnologien, die ein riesiges Potenzial bergen. Die Förderinstrumente der FFG und des FWF bieten hier eine maßgeschneiderte Unterstützung für heimische Akteur:innen entlang der gesamten Innovationsachse“, so FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth. Auch FWF-Präsident Christof Gattringer hebt den Mehrwert der engen Zusammenarbeit der beiden Förderinstitutionen hervor: „Die Quantenforschung eröffnet gänzlich neue Möglichkeiten, die bisher Dagewesenes in den Schatten stellen werden. Große Innovationssprünge zeichnen sich ab. Mit ‚Quantum Austria‘ verbessern wir gemeinsam mit der FFG die Chancen, dass Forschende aus Österreich sich auch in Zukunft auf internationalem Spitzenniveau etablieren können.“

High-Performance-Computing

Insgesamt drei Ausschreibungsrunden sind bis 2026 geplant. Das Angebot erstreckt sich von Förderungen für Forschende an Universitäten bis hin zu F&E-Aktivitäten von Start-ups, Unternehmen und Industrie. So stehen Mittel zur Verfügung, um Basistechnologien für Quantensysteme zu erforschen sowie leistungsfähige Labore und technische Ausrüstung aufzubauen, aber auch um Österreichs Kapazitäten im Bereich High-Performance- und Quanten-Computing weiter auszubauen.

Internationale Expertise

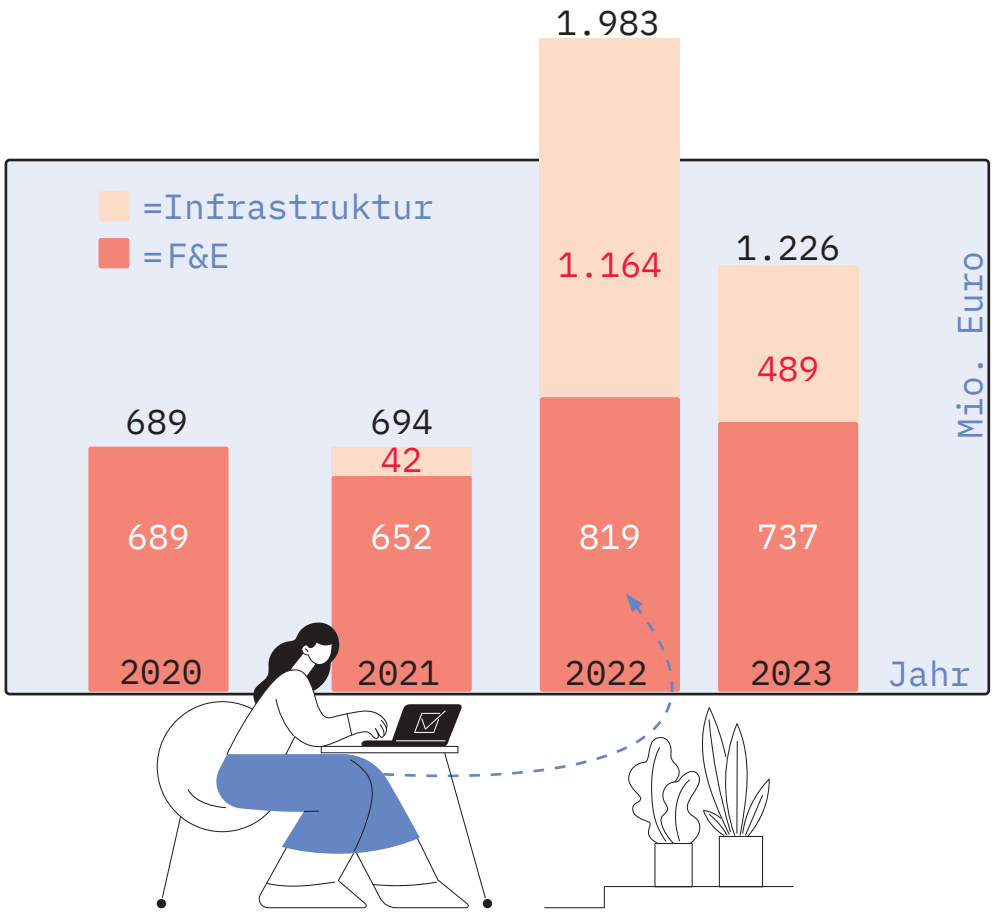
Die Vergabe erfolgt innerhalb bestehender Förderformate, um eine rasche Förderentscheidung zu ermöglichen. Um sowohl die europäische Dimension zu berücksichtigen als auch internationale Expertise einzubinden, sind führende Quanten-Expert:innen in die Umsetzung von „Quantum Austria“ eingebunden, etwa die deutsche Spitzenforscherin und Leibniz-Preisträgerin Christine Silberhorn, die den Vorsitz im Beratungsgremium innehat. In zwei Ausschreibungen wurden bei der FFG bisher schon über 70 Millionen Euro an Förderzusagen getätigt.

„Investitionen in F&E sind Treiber der digitalen und grünen Transformation und unterstützen unsere Betriebe bei Innovationen ‚Made in Austria'."

Dr. Harald Mahrer, Präsident Wirtschaftskammer Österreich Foto: Marek Knopp

„Innovation works“

Mit Investitionen in die Forschung Impulse setzen



Blickt man auf das vergangene Geschäftsjahr der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft zurück, dann tun sich beeindruckende Zahlen auf, etwa mit einem Höchststand beim Ausschreibungsvolumen: Das Förderbudget der nationalen Förderagentur stieg von rund 700 Millionen 2021 auf rund 1,9 Milliarden Euro 2022 an. Der Grund: Eine ganze Reihe von Infrastrukturförderungsprogrammen ging an den Start, etwa die neue Breitbandinitiative, die Österreich bis 2030 flächendeckend mit symmetrischen Gigabit-fähigen Zugangsnetzen versorgen soll, sowie die Programme EBIN und ENIN. Die beiden Initiativen fördern die Beschaffung von emissionsfreien Bussen, Nutzfahrzeugen und Infrastruktur und stellen einen maßgeblichen Eckpfeiler zur Erreichung der Klimaschutzziele für den Verkehrssektor dar.

In die Zukunft investieren

3,1 Milliarden Euro konnten mit Unterstützung der FFG im abgelaufenen Jahr in wirtschaftsnahe Forschung und Breitbandinfrastruktur in Österreich investiert werden. „Gerade im Lichte der außerordentlichen und multiplen Herausforderungen für die Wirtschaft war es wichtig, verstärkt Impulse zu setzen, innovative Projekte zu ermöglichen und damit die Modernisierung wichtiger Unternehmen und Branchen voranzubringen. Förderungen sind Investitionen in die Zukunft. Für die Zeit des Aufschwungs schaffen sie genau jenes Momentum, das es braucht, um bei neuem Wachstum und steigender Profitabilität ganz vorne dabei zu sein“, erläutern die beiden FFG-Geschäftsführer:innen Henrietta Egerth und Klaus Pseiner.

Innovative Unternehmen punkten

Das Jahr 2023 steht für die FFG passend unter dem Leitmotiv „Innovation Works“, denn immer deutlicher zeigt sich, dass sich Unternehmen im „War of Talents“ dann besonders gut behaupten, wenn sie Innovationskraft zeigen und Perspektiven zur Weiterentwicklung geben. Das bestätigt auch Jürgen Langer, WIFO Senior Economist: „Österreichische Unternehmen befinden sich nach wie vor im Krisenmodus. Die tiefgreifenden Veränderungen der letzten Jahre, die Planungsunsicherheit und die oft wechselnden Rahmenbedingungen haben für Zurückhaltung im Bereich F&E gesorgt. Es hat sich aber deutlich gezeigt, dass innovative Unternehmen, die weiterhin in Forschung investieren und verstärkt neue Impulse setzen, besser durch die Krise kommen.“

Zu viele gute Ideen

Trotz des großen Fördervolumens 2022 mussten 45 Prozent aller Anträge abgelehnt werden – 20 Prozent wegen fehlender Mittel. „Es gibt mehr gute Ideen, als wir fördern können“, so die FFG-Geschäftsführung. Die Mittelvergabe erfolgte nach folgenden Kriterien: 25 Prozent gingen an unternehmensgetriebene Innovationsprojekte, 33 Prozent wurden mittels Ausschreibungen vergeben. 12 Prozent des Fördervolumens fanden im Bereich Strukturen und Humanpotenzial Verwendung und 30 Prozent flossen in den Infrastrukturbereich. Insgesamt gingen 912 Millionen Euro 2022 als Zusagen in die österreichische Forschungscommunity. 5.628 Projekte wurden bewilligt, mit denen Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte von 4.838 Organisationen unterstützt wurden.

Internationale Jupiter-Mission

Als One-Stop-Shop im Bereich der Forschungsförderung betreut die FFG nahezu alle FTI-bezogenen EU-Programme, etwa das Digital-Europe-Programm, Eureka oder das größte und kompetitivste Programm: Horizon Europe. Im Jahr 2022 feierte die Zusammenarbeit Österreichs mit der European Space Agency ihr 35-jähriges Bestehen – und das mit einer beachtlichen Bilanz: Insgesamt wurden 16,9 Mrd. Euro zur Verfügung gestellt – allein aus Österreich kamen 231 Millionen Euro – und mit Carmen Possnig stellt Österreich nun eine Reserveastronautin. Für 2023 steht neben einem weiteren Jubiläum – 20 Jahre European Space Policy Institute in Wien – der Start der Mission zum Jupiter auf dem Programm.

Innovationsdrehscheibe

Kontinuierliche Weiterentwicklung ist auch das Erfolgsrezept der Förderagentur selbst: Mit neuen Programmen und Schwerpunktsetzungen agiert die Innovationsförderagentur als Innovationsdrehscheibe und unverzichtbarer Knotenpunkt zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Mittlerweile setzt die FFG auf eine komplett digitale Abwicklung aller Förderanträge und verfügt über ein exzellentes – vor allem auch internationales – Netzwerk.

„Forschung und Innovation sichern unsere Zukunft“

Die FFG ist seit ihrer Gründung im Jahr 2004 bestrebt, den Forschungs- und Innovationsstandort Österreich im globalen Wettbewerb nachhaltig zu stärken, hochwertige Arbeitsplätze zu schaffen und Wohlstand zu sichern.

Auch ein Blick voraus zeigt: FFG-geförderte Unternehmen sind optimistischer, was ihre Einschätzung für die Zukunft anbelangt, so eine aktuelle Wifo-Studie. Mit einer Forschungsquote von 3,2 Prozent liegen wir im globalen Spitzenfeld und auch der Nobelpreis für Physik an Anton Zeilinger zeigt, dass Großes in unserem Land möglich ist.

Gerade in Zeiten der nicht enden wollenden Krisen beweist die FFG, dass sie in der Lage ist, durch ihre Angebote Innovationen zu fördern. Sie adressiert die großen Themen unserer Zeit: Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Aber auch bei Infrastruktur-Maßnahmen ist die FFG erste Ansprechpartnerin.

Ich bin überzeugt, dass in Anbetracht der globalen Herausforderungen und Chancen die Rolle der FFG als Partnerin für Forschung und Innovation in Zukunft noch wichtiger werden wird.

Dr. Gertrude Tumpel-Gugerell, Aufsichtsratsvorsitzende der FFG
Foto: FFG

„Durch gezielte Förderung werden die Weichen für die Zukunft gestellt. Gemeinsam mit der FFG leisten wir unseren Beitrag.“

Mag. Andreas Reichhardt, Sektionschef Telekommunikation, Post und Bergbau, Bundesministerium für Finanzen Foto: Paul Gruber

„1,7 Milliarden Euro Forschungsgelder erzielen Wirkung“

Im Gespräch mit der FFG-Geschäftsführung Dr. Henrietta Egerth und Dr. Klaus Pseiner über das Budget-Rekordjahr 2022, neue Förderangebote und Österreich als Innovationsstandort.

Fotos: Joseph Krpelan

Die FFG trägt entscheidend dazu bei, Österreich zu einem führenden Forschungs- und Innovationsstandort zu machen. Wie gelingt das?

Henrietta Egerth: Mit großer Sicherheit mit einer Mittelbindung, wie wir sie im Rekordjahr 2022 hatten. 1,7 Milliarden konnten wir für die österreichische Forschungscommunity – das sind großteils Unternehmen, aber auch Universitäten und universitäre Einrichtungen – einsetzen. Gleichzeitig war es uns möglich, mit diesen Mitteln auch eine Portfolio-Verbreiterung zu ermöglichen und zunehmend nicht nur Forschungsprojekte, sondern auch die Infrastruktur drumherum mitzufinanzieren und zu betreuen.

Wie kam es zur außerordentlichen Steigerung des Förderbudgets 2022?

Klaus Pseiner: Für eine Forschungsförderungsagentur ist es natürlich essenziell, dass sie die nötigen Mittel für Investitionen hat. Diese Mittel stellt in unserem Fall die Bundesregierung bereit und sie hat die FFG im vergangenen Jahr ausreichend mit Investitionsbudget versorgt – vor allem in zwei Bereichen: Der Bereich der klassischen Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten wurde gut dotiert – hier haben wir auch eine Steigerung aufzuweisen. Daneben wurde ganz stark der Bereich der Infrastruktur-Investitionen weiterentwickelt und ausgebaut. Hier handelt es sich um die Finanzierungen für den Breitbandausbau sowie für die Umrüstung des öffentlichen Nahverkehrs in Richtung Elektromobilität.

Stichwort „Nachhaltigkeit“: Die Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise gewinnt auch in der FFG zunehmend an Bedeutung. Wie wird die Erhöhung der Nachhaltigkeit gefördert?

Henrietta Egerth: Wir sehen in unserem Portfolio ganz stark die Digitalisierung, die Transformation in

Richtung Nachhaltigkeit, die CO_2-Reduktion – sei es in der Mobilität oder in der Produktion –, das zieht sich durch alle Themenfelder durch. Knapp 60 Prozent der FFG-Projekte haben einen überwiegenden Anteil im Bereich der Nachhaltigkeit. Es ist ein massives Thema der Industrie und auch der KMUs in Österreich und unsere Aufgabe ist es, auf diesem Weg zu unterstützen. All die Themen, die wir auch auf der europäischen Ebene sehen, manifestieren sich in unserem Tun, und man kann klar sagen: Die österreichische Wirtschaft will das ganz stark! Sie sieht diese Entwicklung als einen mittelfristigen Geschäftsbereich: Man kann neue nachhaltige Produkte und Entwicklungen gut auf dem Markt platzieren. Diesen positiven Trend in Richtung einer klimaschonenden Wirtschaftsweise wollen wir unterstützen. Aber wir müssen die Unternehmen dort abholen, wo sie aktuell stehen, und sie begleiten. Sie werden nicht gleich dort sein, wo wir sie gerne hätten.

Was gibt es von den internationalen Programmen und Initiativen zu berichten?

Klaus Pseiner: Es war immer das Selbstverständnis der FFG, dass wir die nationalen Initiativen und Programme in engster Abstimmung mit der europäischen Forschungsagenda aufziehen. Für genau diese Durchlässigkeit bei Expertise und Know-how steht die FFG: Wir wollen nie eine Insel der Seligen in der Forschungsförderung sein, sondern Förderung muss immer mit einem starken internationalen Vernetzungsanteil passieren. Wir sind sehr positiv in das neue europäische Forschungsprogramm eingestiegen, die ersten Daten zeigen einen hervorragenden Return, wie er auch schon in der abgelaufenen Periode zu verzeichnen war. Und was wir in der FFG exklusiv anbieten, ist eine gemeinsame Sicht auf die Erfolge. Wir haben eine statistische Basis, die wir sehr aktuell führen, wo wir gleichzeitig die Wirkungsmuster und die Erfolgsmuster der nationalen und der europäischen Ebene gemeinsam darstellen können. Das ist ein Mehrwert, den die FFG in das Innovationssystem in Österreich einbringen kann, der für zukünftige strategische Ausrichtungen und das Design von neuen Programmen extrem wichtig ist.

2022 wurde auch das Angebotsportfolio der FFG diversifiziert. Welche neuen Schwerpunkte wurden gesetzt?

Henrietta Egerth: Wir haben neue thematische Schwerpunkte gesetzt wie das Life-Science-Programm, das ein klar fokussiertes Förderportfolio für die Life-Science-Branche ist – hier geht es um die Digitalisierung von Gesundheitsaspekten, die Arzneimittelentwicklung und um klinische Studien. Wir haben aber in den vergangenen Jahren auch die Quantenforschung als einen Schwerpunkt gesehen. Wir haben Themenblöcke wie AI-Forschung, Mobilität, Infrastruktur, Breitband-Milliarde auf der einen Seite, auf der anderen aber auch das noch stärkere Alignement von nationalen hin zu europäischen Formaten. Es soll eine starke Brücke gebaut werden, sodass unsere nationalen Akteur:innen auch auf der europäischen Ebene reüssieren können und in den Netzwerken gut verankert sind. Der Wissenstransfer aus erkenntnisorientierter Grundlagenforschung in Richtung Start-up, Spin-offs oder konkrete Produkte ist uns sehr wichtig. Mit den Digital Innovation Hubs verfolgen wir eine Multiplikatorenfunktion, Comet-Zentren haben Spill-over-Effekte – es gibt viele Formate, die die strukturellen Defizite zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die wir in Österreich haben, schließen.

Was wird getan, um den Zugang zu Fördergeldern zu erleichtern?

ZU DEN PERSONEN

Dr. Henrietta Egerth
Geschäftsführerin der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH FFG

Henrietta Egerth absolvierte das Studium der Handelswissenschaften an der Universität Linz und arbeitete danach einige Jahre in Brüssel. Zurück in Wien war sie für die Industriellenvereinigung tätig, ehe sie im Jahr 2000 in das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit wechselte, wo sie für Wirtschaftsförderungen sowie Forschung und Entwicklung zuständig war. Seit September 2004 ist sie Geschäftsführerin der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG. Egerth ist Mitglied von Wissenschafts- und Forschungsräten (Stmk., OÖ, Sbg.) und darüber hinaus in Kuratorien und Aufsichtsräten vertreten, wie z.B. im Institut für Höhere Studien (IHS), der Universität Wien und seit 2019 Mitglied im Aufsichtsrat der Erste Group Bank AG.

Dr. Klaus Pseiner
Geschäftsführer der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH FFG

Klaus Pseiner promovierte im Fach Biologie (Ökologie) an der Universität Wien. Nach zweijähriger Tätigkeit als Studienassistent an der Universität für Bodenkultur wechselte er zur Dornier GmbH und war anschließend in der Österreichischen Raumfahrt- und Systemtechnik GmbH tätig. 1989 übernahm Klaus Pseiner die Strategische Technologieplanung der ESA/ESTEC. 1998 wurde Pseiner Geschäftsführer der Austrian Space Agency (ASA). Seit 2004 ist er Geschäftsführer der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG. Von 1998 bis 2021 war Pseiner Head of Delegation der österreichischen European-Space-Agency-Delegation, von 2015 bis 2017 Vizevorsitzender des ESA-Rates. Er ist Mitglied des Wissenschafts- und Forschungsrates Kärnten und Burgenland.

Klaus Pseiner: Seit der Gründung der FFG ist es uns wichtig, dass wir keine Eintrittsbarrieren zu Investitionen und F&E-Förderungen haben. Die logische Antwort darauf ist, dass wir in unserem Portfolio auch ein sehr niederschwelliges Angebot haben. Das heißt: Mit geringem organisatorischem Aufwand und einer groben Skizze des Vorhabens kann um Investitionen bei der FFG angesucht werden. Wir sehen die Erfolge darin, dass wir – was auch 2022 der Fall war – einen hohen Anteil von Erstkund:innen haben. Das zeigt, dass sich immer wieder Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische, trauen, etwas zu probieren. Das ist natürlich nicht die klassische F&E, wie man sie von der Grundlagenforschung an Universitäten kennt, das ist eher der Bereich experimentelle Entwicklung, innovative Prozesse, aber das ist ganz wichtig. Denn auf diese Weise verbreitern wir die Forschungsbasis und es gelingt uns auch immer wieder, diese Einsteiger:innen in eine Forschungs- und Entwicklungsroutine zu bringen. Das ist ein zentrales Thema für den Erfolg, den Österreich auch in einem europäischen Rahmen zeigen kann: eine große breite Forschungsbasis.

Wie erfahren Erstkund:innen von den passenden Förderungen?

Henrietta Egerth: Unsere Erfahrung zeigt, dass wir mittlerweile so anerkannt und auch als One-Stop-Shop bekannt sind, dass das Finden der FFG als der Partner für Forschungs- und Innovationsförderung in Österreich gut gelingt. Hat man von uns erfahren, geht es darum, das passende Produkt aus unserem Angebot zu finden. Hier haben wir ganz intensiv an uns gearbeitet und uns die Frage gestellt, wie wir es aus Sicht der Kund:innen schaffen, den Weg zum richtigen Förderformat möglichst einfach zu gestalten. Wir haben einen Förderservice als erste Anlaufstelle, wo sehr schnell eine Erstauskunft gegeben wird, ob man als Kunde:in überhaupt in den F&E-Bereich fällt, ob das Produkt passt, welche Calls es gerade gibt. Dann erfolgt die Weiterleitung zum entsprechenden Expert:innenteam. Unsere Kund:innenbefragungen sind sehr positiv. Das größte Lob, das wir immer bekommen, ist zur Expertise unserer beratenden Mitarbeiter:innen.

Wo befindet sich Österreich im EU-Vergleich der innovativsten Staaten? Wie können Spitzenkräfte im Land gehalten, wie Spitzenforschung ins Land geholt werden?

Klaus Pseiner: Eine aktuelle Auswertung der Statistik Austria zeigt, dass wir sehr gut liegen. Die F&E-Quote und auch der absolute Betrag, der investiert wurde – circa 15,5 Milliarden Euro –, sind 2022 gestiegen. Wir befinden uns, was den finanziellen Input betrifft, in einem Spitzenfeld, was den europäischen, aber auch den weltweiten Vergleich betrifft. Für uns als FFG ist es jedoch besonders wichtig, dass wir Wirkung mit dem Geld erzielen. Dass am Ende des Tages der österreichische Wohlstand steigt, dass die Betriebe auch auf dem internationalen Markt wettbewerbsfähig agieren, dass unsere Forschungsszene sichtbar wird, dass sie international gut vernetzt ist. Das ist auch das wichtigste Argument, um die besten Leute nach Österreich zu bekommen. Dass sie erkennen und sehen: Hier ist F&E ganz weit oben auf der Agenda angesiedelt. Hier gibt es die nötigen finanziellen Ressourcen, hier gibt es die richtigen Kooperationsformate, hier kann ich meine wissenschaftliche Leistung gemeinsam mit anderen auf allerhöchstem Niveau ausleben. Dafür steht die FFG, dafür arbeiten wir jeden Tag und dafür haben wir ein sehr gutes Tool-Kit zur Verfügung.

News aus dem FFG-Kosmos

Spin-off-Fellowship

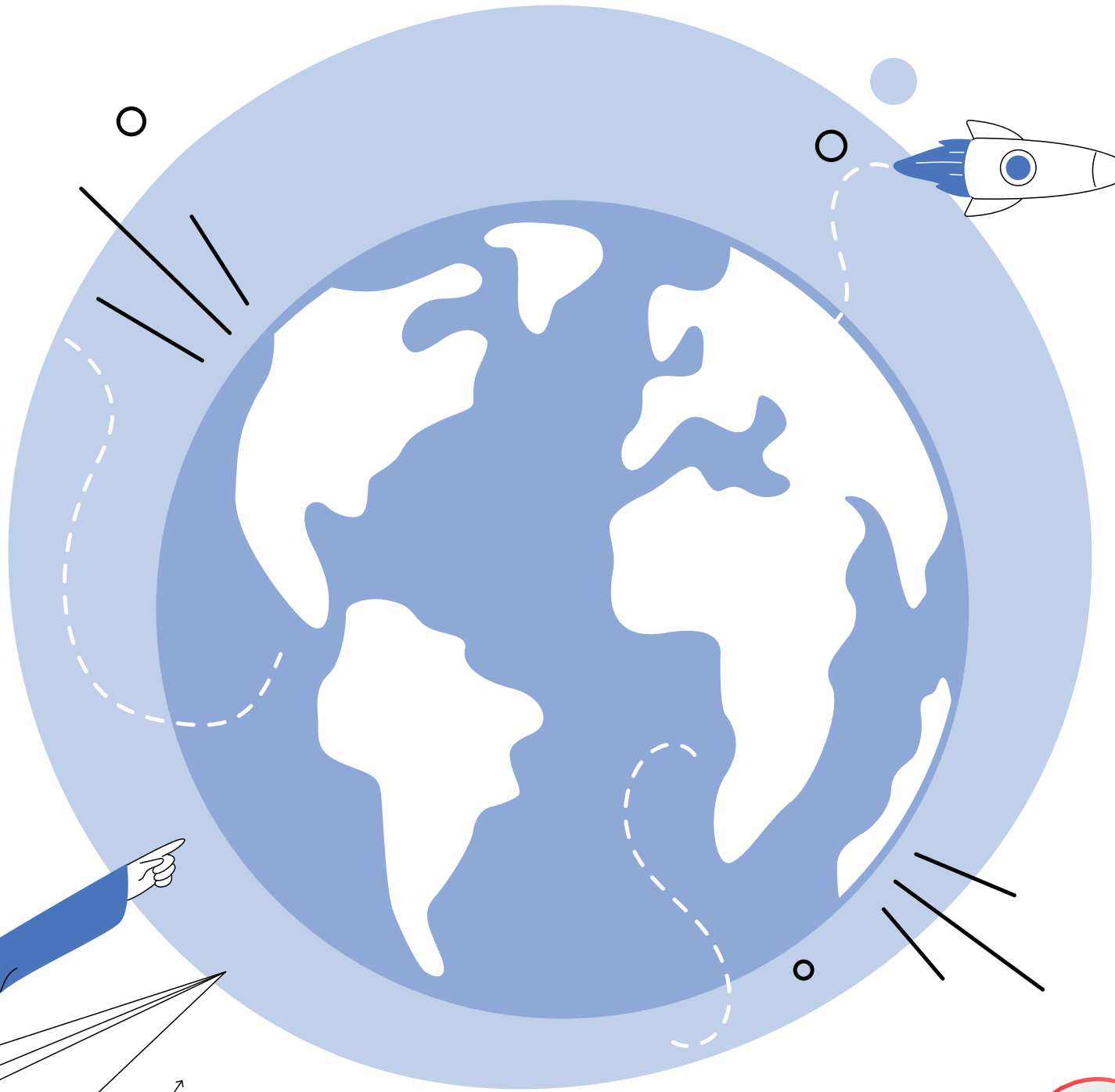
für Gründer:innen

Wie gelingt der Schritt von der Forschung in die Gründung? Auf jeden Fall leichter, wenn bereits an Hochschulen und Forschungseinrichtungen frühzeitig Impuse gesetzt werden, um das Umfeld für zukünftige Spin-offs entscheidend zu verbessern. Das Förderprogramm „Spin-off-Fellowship“ des BMBWF richtet sich an Forscher:innen, die sich mit ihrer Forschungsidee selbstständig machen möchten. Für die zweite Ausschreibung stehen in den Jahren 2022 bis 2026 insgesamt 13,5 Millionen Euro an Fördermitteln zur Verfügung. Im Zuge der ersten Einreichrunde 2022 wurden aus 36 eingereichten Projekten zehn Projekte zur Förderung genehmigt.

„Die FFG unterstützt heimische Marktführer am Weltmarkt.“

DI Dr. h.c. Hannes Bardach (Frequentis AG), Aufsichtsrat der FFG

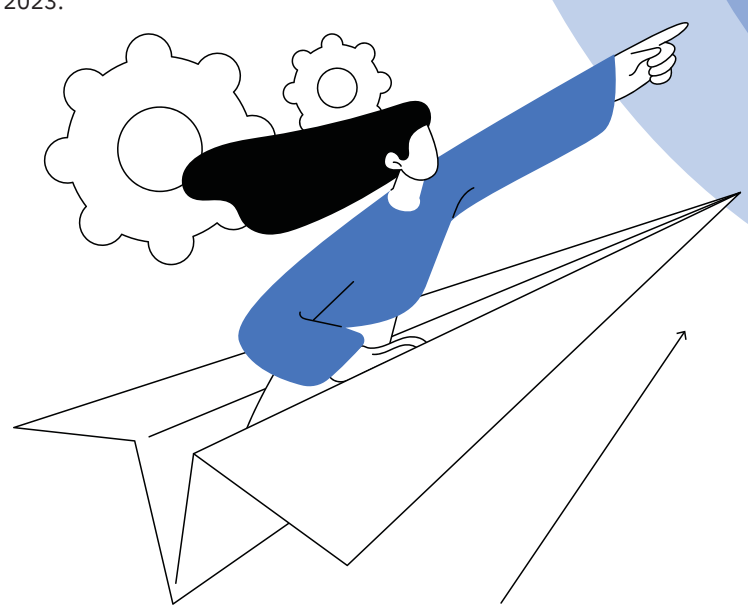
Foto: Frequentis



Leadership-Programm

INNOVATORINNEN

2022 fand zum 2. Mal das mehrmonatige Leadership-Programm für Frauen in Forschung, Technologie und Innovation statt. Zusammen mit dem im Herbst 2022 eröffneten INNOVATORINNEN Club fanden 35 Veranstaltungen mit rund 500 Anmeldungen statt. Im Oktober startete die Bewerbungsmöglichkeit für den neuen INNOVATORINNEN-Leadership-Durchgang 2023.



„Die Österreichische Holzinitiative mit Think.Wood der FFG setzt Impulse in Forschung, Ausbildung und Technologietransfer.“

DI Maria Patek, MBA, Sektionschefin, Forstwirtschaft und Nachhaltigkeit, BM für Land- und Forstwirtschaft

Foto: Paul Gruber

Think.Wood

Mit Holz nachhaltig wirtschaften

„Think.Wood“ lautet das Motto der Österreichischen Holzinitiative des Bundesministeriums für Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, welche im Rahmen des Österreichischen Waldfonds umgesetzt wird. Der mit 350 Millionen Euro dotierte Fonds umfasst zehn Maßnahmen für den Kernbereich der Forstwirtschaft und die Wertschöpfungskette Forst – Holz – Papier. Die Programmlinien „Think.Wood.Innovation“, „Think.Wood.Bildung“ und „Think.Wood. Energie“, die von der FFG abgewickelt werden, befassen sich unter anderem mit neuen Technologien, der Vermittlung von Holzwissen und der Erzeugung von grünen Gasen und Biotreibstoffen aus Holz.

Life Sciences

stärken den Wirtschaftsstandort

Österreich ist ein aktiver Life-Sciences-Standort mit einer der höchsten Forschungsquoten im Vergleich zu anderen innovativen Sektoren sowie einer wachsenden Unternehmenslandschaft. Am 1. April 2022 startete das neue „Austrian Life Sciences“-Programm, das mit rund 50 Millionen Euro für die Jahre 2022 und 2023 dotiert ist. Unterstützt werden damit F&E-Projekte im Bereich der Digitalisierung von Gesundheitsaspekten und im Bereich der Arzneimittel- und Medizinprodukteentwicklung, sowie erstmalig auch klinische Studien.

Wir sind

Austronautin

Die Zusammenarbeit Österreichs mit der European Space Agency feierte 2022 ihr 35-jähriges Bestehen – mit einem besonderen Höhepunkt: Die österreichische Medizinerin Carmen Possnig wurde als Ersatzastronautin in die neue Astronautenklasse der Europäischen Raumfahrtagentur ESA aufgenommen. 22.523 Menschen aus ganz Europa hatten sich für die Stelle beworben. Damit ist die Klagenfurterin die erste Österreicherin, die die Chance hat, ins Weltall zu fliegen – und ein weiterer Beweise dafür, dass Österreich eine ausgezeichnete Kaderschmiede für Topforscher:innen ist, wie die FFG-Geschäftsführer Henrietta Egerth und Klaus Pseiner betonen.

Ausbau der

Halbleiterproduktion

Im Oktober 2022 ging eine neue Technologieoffensive in der FFG an den Start: Mit der Halbleiterinitiative werden Unternehmensprojekte unterstützt, die zur Erhaltung oder Erlangung der Technologieführerschaft beitragen, eine hohe Relevanz für das Halbleiter-Wertschöpfungsnetzwerk aufweisen und einen Ausbau der Produktion in Österreich oder der EU bewirken können. Die FFG deckt mit einem Fördervolumen von 6 Millionen Euro die F&E-Phase ab, die Austria Wirtschaftsservice GmbH (aws) mit weiteren 6 Millionen Euro höhere Technologie-Reifegrad-Stufen sowie die Umsetzungsphase.

„Die FFG ist eine zentrale Kraft für innovative Entwicklungen und gesellschaftlichen Fortschritt.“

Univ.-Prof. Dr. Iris Eisenberger, MSc. (LSE)
(Karl-Franzens-Universität Graz), Aufsichtsrätin der FFG
Foto: Astrid Eckert

„Mit hochinnovativen Unternehmen im Fokus gestaltet die FFG aktiv die twin transition für eine nachhaltige Zukunft.“

Dr. Rupert Pichler, stv. Leiter der Sektion Innovation und Technologie, Klimaschutzministerium, Aufsichtsrat der FFG
Foto: zVg

FFG-Förderstatistik 2022

Themen der Finanzierungsvereinbarungen	Eckdaten			Kosten	Förderungen	
	Projekte	Beteiligungen	Akteure	Gesamt in TEUR	Gesamt in TEUR	Barwert in TEUR
IPCEI	1	1	1	5.960	1.448	1.448
Produktionstechnologien	28	121	102	27.255	19.865	19.865
Digitale Technologien	60	219	180	41.063	27.933	27.933
Humanpotenzial	2.673	2.981	1.712	21.995	13.831	13.831
Life Sciences	12	15	14	33.114	9.864	9.864
Mobilitätssystem	72	278	205	52.184	37.163	37.163
Weltraum	33	94	66	13.143	10.474	10.474
Energie- u. Umwelttechnologien	157	673	419	126.927	81.718	81.718
Kooperationsstrukturen	206	858	705	191.610	69.283	69.283
Innovation, Wettbewerbsfähigkeit u. Internationalisierung	1.989	2.129	1.789	639.876	319.522	185.947
GESAMT	**5.231**	**7.369**	**4.450**	**1.153.126**	**591.101**	**457.527**

Programme aus anderen Vertragsgrundlagen	Eckdaten			Kosten	Förderungen	
	Projekte	Beteiligungen	Akteure	Gesamt in TEUR	Gesamt in TEUR	Barwert in TEUR
Breitband Austria 2030	50	52	52	135.369	83.555	83.555
FORTE	13	55	31	6.890	4.980	4.980
Breitband	203	212	147	52.801	28.032	28.032
Dissertationen FH OÖ	8	8	1	947	945	945
Smart Cities	15	71	64	9.425	5.314	5.314
Fast Track Digital	1	3	3	568	279	279
Leuchttürme eMobilität	14	58	51	8.471	5.235	5.235
Forum Junge Talente	4	4	4	2.528	1.257	1.257
BIG DATA in der Produktion	1	13	13	3.612	2.735	2.735
Quantum Austria	17	48	32	54.268	50.788	50.788
KIRAS	22	134	92	12.109	8.821	8.821
FORPA	3	3	3	604	300	300
Bundesländerkooperationen TP	8	40	33	7.749	4.212	4.212
THINK.WOOD	22	88	68	22.459	15.565	15.565
Quantenforschung (QFTE)	4	6	5	2.031	1.660	1.660
EBIN (Emissionsfreie Busse)	8	18	17	162.541	107.260	107.260
GIN	4	4	4	3	2	2
GESAMT	**397**	**817**	**559**	**482.374**	**320.939**	**320.939**
FFG – operative Mittel für Förderungen und Aufwendungen	**5.628**	**8.186**	**4.838**	**1.635.500**	**912.040**	**778.466**
FFG – operative Mittel für Beauftragungen	**267**	**267**	**175**	**6.322**	**6.322**	**6.322**
FFG – operative Mittel GESAMT	**5.895**	**8.453**	**4.978**	**1.641.822**	**918.362**	**784.788**

„Die Programmlinien unterstützen innovative Projekte für die grüne und digitale Transformation.“

Univ.-Prof. Dr. Sylvia Schwaag Serger, Vorsitzende des Rates für Forschung und Technologieentwicklung (RFTE) Foto: Vinnova

FFG Forum 2022

„Wir fördern Zukunft“

Fotos: Klaus Morgenstern

Im September 2022 fand das FFG Forum mit dem Schwerpunkt „Wir fördern Zukunft“ im Kursalon Wien statt. Über 600 Teilnehmer:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik nahmen am jährlichen Fixpunkt der Forschungscommunity teil.

„Mehr als zwei Jahre Pandemie rückten Forschung und Innovation in den Fokus. Nun bringen die aktuellen Krisen neue Herausforderungen mit sich. Sie zeigen aber gleichzeitig, dass die Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft zu Lösungen beitragen kann. Rot-weiß-rotes Know-how ist Antriebsfeder, ermöglicht Transformation, bringt Wettbewerbsvorteile und schafft wertvolle Arbeitsplätze für den Standort Österreich“, betonten die FFG-Geschäftsführer, Henrietta Egerth und Klaus Pseiner, in ihrem Eröffnungsstatement.

Get-together der Forschungsszene

Tagsüber stand das FFG Forum im Zeichen verschiedener Veranstaltungen, Workshops und Masterclasses, darunter der „FFG Entrepreneurship-Day ‘22“, der „3. Hub Circle – Digital Innovation Hubs go Europe“, eine Netzwerkveranstaltung der Agentur für Luft- und Raumfahrt sowie das „HORIZON EUROPE Meet & Share“. Parallel dazu fand ein Get-together aller COMET-Zentren, das Flagship-Programm für österreichische Spitzenforschung, statt.
Am Abend begrüßte Hitradio-Ö3-Moderator Andi Knoll gemeinsam mit der FFG-Geschäftsführung sowie der FFG-Aufsichtsratsvorsitzenden Gertrude Tumpel-Gugerell hochkarätige Gäste auf der FFG-Forum-Bühne, unter anderem Viktoria Schnaderbeck, ehemalige Kapitänin der ÖFB-Frauenmannschaft, die aus der Perspektive der Spitzensportlerin ihren Zugang zu den Themen Innovation und Erfolg schilderte.

Innovation als Teil der Lösung

In mehr als 55 Jahren hat die FFG – und ihre Vorgängerorganisationen – ein enormes Plus an heimischen Innovationen bewirkt – und in den Pandemiejahren selbst keine krisenhafte Entwicklung gespürt. „Im Unterschied zur Finanzkrise 2008 gab es keinen Einbruch bei der Nachfrage nach Projekten, sondern einen massiven Anstieg", zeigte sich Geschäftsführer Klaus Pseiner am FFG FORUM optimistisch. „Die heimischen Unternehmen nutzten die Krise, um ihre Leistungsfähigkeit in F&E weiter auszubauen und machen sich fit für die Zeit danach." Die FFG habe sich mittlerweile vom reinen Programmabwickler zum Knotenpunkt und zur „Innovationsdrehscheibe“ zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft weiterentwickelt, ergänzte Egerth.

„Die FFG trägt maßgeblich zur erfolgreichen Teilnahme Österreichs am EU-Forschungsprogramm ‚Horizon Europe‘ bei.“

Mag. Barbara Weitgruber M.A., Sektionschefin Wissenschaftliche Forschung und internationale Angelegenheiten, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Aufsichtsrat der FFG

Vorsitzende
Mag. Dr. Gertrude TUMPEL-GUGERELL
Ehemaliges Mitglied des Direktoriums der Europäischen Zentralbank

Stellvertretender Vorsitzender
DI Johann MARIHART,
Beiratsvorsitzender Basisprojekte

Mitglieder
DI Dr. h.c. Hannes BARDACH, Frequentis AG
Mag. Ulrike DOMANY-FUNTAN, MBA, fit4internet
Univ.-Prof. Dr. Iris EISENBERGER, MSc (LSE), Karl-Franzens-Universität Graz
DI Mag. Dr. Christian GRABNER, Knapp AG
Univ.-Prof. Dr. Martina MARA, Johannes Kepler Universität Linz
DI Günter RÜBIG, Rübig GmbH & Co KG
Mag. Christa SCHLAGER, Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien
Mag. Mag. Agnes STREISSLER-FÜHRER, Gewerkschaft GPA

Vom Betriebsrat entsandte Mitglieder
DI Peter BAUMHAUER, FFG
DI Maria BÜRGERMEISTER-MÄHR, FFG
Mag. Monika EGGER-FUCHS, FFG
Ing. Markus HINTERWALLNER, FFG
Mag. Alexander KOSZ, MA, MSc, FFG

Mitglieder mit beratender Stimme (§ 6 Abs.4 FFG-G)
Univ.-Prof. Dr. Sonja PUNTSCHER RIEKMANN, Vorsitzende des Aufsichtsrates des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF
Dr. Sylvia SCHWAAG SERGER, Vorsitzende des Rats für Forschung und Technologieentwicklung

Stand Mai 2023

Jahresabschluss 2022 der FFG

Der Jahresabschluss wurde unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung sowie unter Beachtung der Generalnorm, ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens zu vermitteln, aufgestellt. Auf den Jahresabschluss wurden die Rechnungslegungsbestimmungen in der geltenden Fassung angewendet. Bei der Erstellung des Jahresabschlusses wurde der Grundsatz der Vollständigkeit eingehalten. Bei der Bewertung der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden wurde der Grundsatz der Einzelbewertung beachtet und eine Fortführung des Unternehmens unterstellt. Dem Vorsichtsprinzip wurde dadurch Rechnung getragen, dass nur die am Abschlussstichtag verwirklichten Gewinne ausgewiesen wurden. Alle erkennbaren Risiken und drohende Verluste wurden berücksichtigt. Bei der Erstellung des Jahresabschlusses wurde die Stellungnahme des Instituts Österreichischer Wirtschaftsprüfer „Sonderfragen betreffend die Rechnungslegung von Betrieben und sonstigen ausgegliederten Rechtsträgern im öffentlichen Sektor" berücksichtigt. Es wird bei einigen Jahresabschlussposten zwischen administrativen und operativen Positionen unterschieden. Administrativ bezieht sich auf die Verwaltung der FFG, während mit operativ die Förderungen selbst gemeint sind. Die Gesellschaft ist im Jahr 2022 als große Kapitalgesellschaft gemäß § 221 UGB zu qualifizieren. Bei der Gesellschaft handelt es sich weiters um eine fünffach große Gesellschaft gemäß § 271a Abs. 1 UBG.

Erläuterungen zur Bilanz

Anlagevermögen

Unter **immaterielle Vermögensgegenstände** ist die angeschaffte Software ausgewiesen. Die **Sachanlagen** umfassen bauliche Investitionen in fremde Gebäude sowie Anschaffungen im Bereich der Betriebs- und Geschäftsausstattung. Die **Finanzanlagen** umfassen Anteile an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht, sowie langfristig gehaltene Festgeldveranlagungen. 2019 hat sich die FFG an der Alpine Quantum Technologies GmbH beteiligt. Das Unternehmen ist im Bereich der Quantentechnologie tätig. Zu dem verbundenen Unternehmen Tech Center Linz besteht keine Geschäftsbeziehung. Zu dem verbundenen Unternehmen Alpine Quantum Technologies besteht eine Geschäftsbeziehung in Förderprojekten.

Umlaufvermögen

Die zur Deckung der noch offenen zugesagten Förderungen benötigten operativen Zuschüsse werden erstmalig unter der Position **Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände** und nicht mehr in den Zuschüssen aus öffentlichen Mitteln ausgewiesen. Für die Ermittlung der operativen Zuschüsse werden Ansätze für die Aufteilung nach Mittelgebern verwendet, die eine statistische Genauigkeit der Beträge liefern.

Für die Ermittlung der **Forderungen an Förderungsempfänger** werden Ansätze für die Aufteilung nach Mittelgebern verwendet, die eine statistische Genauigkeit der Beträge liefern.

Unter dem Posten **sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände** sind Erträge in Höhe von EUR 130.428,97 (Vorjahr EUR 0,00) enthalten, die nach dem Bilanzstichtag zahlungswirksam werden.

In den **Guthaben bei Kreditinstituten** sind Festgelder/Kündigungsgelder in der Höhe von EUR 25.700.000,00 (Vorjahr EUR 0,00) enthalten.

Das **Stammkapital** beträgt gemäß § 1 (3) und § 2 FFG-G EUR 14.570.000,00 und wird zur Gänze von der Republik Österreich gehalten.

Die **Auflösung/Zuweisung** der Rücklagen wird buchungstechnisch in zwei Positionen in der Gewinn- und Verlustrechnung getrennt erfasst.

Unter der Bilanzposition **gesetzliche Rücklagen** wird die Rücklage für die übernommenen Haftungen ausgewiesen. Bei der Haftungsrücklage gem. § 11 (1), (2) und (4) FFG-G handelt es sich um eine Rücklage für Haftungen für Bankkredite von Förderungsnehmern mit Schadloshaltung des Bundes.

Unter der Bilanzposition **Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln** werden die erhaltenen operativen und administrativen Zuschüsse der Ministerien, der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung und anderer öffentlicher Institutionen ausgewiesen. Die administrativen Zuschüsse werden entsprechend den Verträgen zur Finanzierung der Administration der FFG abgegrenzt. Die erhaltenen operativen Zuschüsse werden für die operativen Förderaufwendungen in Anspruch genommen. Die erhaltenen operativen Zuschüsse werden erstmalig um die noch offenen zugesagten Förderungen verringert, die in den sonstigen Rückstellungen ausgewiesen werden. Die benötigten operativen Zuschüsse werden erstmalig unter der Position Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände und nicht mehr unter dieser Position ausgewiesen.

Für die Ermittlung der **operativen Zuschüsse** werden Ansätze für die Aufteilung nach Mittelgebern verwendet, die eine statistische Genauigkeit der Beträge liefern.

Bilanz zum 31. Dezember 2022

AKTIVA	31.12.2022	31.12.2021
	in EUR	in TEUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
Rechte und daraus abgeleitete Lizenzen	1.549.100,07	1.598
II. Sachanlagen		
1. Bauliche Investitionen in fremden Gebäuden	314.102,49	312
2. Betriebs- und Geschäftsausstattung	779.975,17	803
	1.094.077,66	1.115
III. Finanzanlagen		
1. Beteiligungen	5.494.205,21	4.494
2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	0,00	0
3. Festgeldveranlagungen langfristig	37.000.000,00	44.000
	42.494.205,21	48.494
	45.137.382,94	**51.207**
B. Umlaufvermögen		
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen gegenüber Förderungsempfängern	337.023.803,00	315.876
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*234.005.995,00*	*220.480*
2. Forderungen aus Leistungen	8.355.116,81	8.507
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*9.976,18*	*80*
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	44.350.861,82	934
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*0,00*	*0*
	389.729.781,63	325.317
II. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		
1. Kassenbestand	20.384,60	10
2. Guthaben bei Kreditinstituten	120.076.524,52	106.218
	120.096.909,12	106.228
	509.826.690,75	**431.545**
C. Rechnungsabgrenzungsposten	**540.140,25**	**454**
	555.504.213,94	**483.206**
Eventualforderungen aus Besserungsscheinen	524.111,70	524
Eventualforderungen aus Haftungen gemäß § 11 FFG-G	79.259.454,75	73.477
Treuhandbereich: offene Zusagen Treuhand	1.164.797.275,00	1.148.549

PASSIVA		
A. Eigenkapital		
I. Eingefordertes Stammkapital	14.570.000,00	14.570
II. Gesetzliche Rücklagen		
Haftungsrücklage	4.171.550,00	3.867
III. Bilanzgewinn	0,00	0
	18.741.550,00	**18.437**
B. Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln	**136.413.551,98**	**338.286**
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	2.612.972,00	2.667
2. Rückstellungen für Pensionen	1.552.060,00	1.430
3. Sonstige Rückstellungen	238.322.737,05	4.981
	242.487.769,05	**9.078**
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	46.666.754,00	47.330
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*9.685.994,00*	*10.546*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*36.980.760,00*	*36.784*
2. Verbindlichkeiten gegenüber dem ERP-Fonds	40.000.000,00	40.000
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*0,00*	*0*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*40.000.000,00*	*40.000*
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	488.479,63	823
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*488.479,63*	*823*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*0,00*	*0*
4. Förderungsverpflichtungen	2.155.512,00	358
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*2.155.512,00*	*358*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*0,00*	*0*
5. Sonstige Verbindlichkeiten	47.021.753,94	9.759
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*47.021.753,94*	*9.759*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*0,00*	*0*
– *davon aus Steuer*	*533.997,03*	*533*
– *davon im Rahmen der sozialen Sicherheit*	*710.808,35*	*650*
	136.332.499,57	**98.270**
– *davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr*	*59.351.739,57*	*21.485*
– *davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr*	*76.980.760,00*	*76.784*
E. Rechnungsabgrenzungsposten	**21.528.843,34**	**19.135**
	555.504.213,94	**483.206**
Eventualverbindlichkeiten aus Haftungen gemäß § 11 FFG-G	83.431.005,00	77.345
Treuhandbereich: offene Zusagen Treuhand	1.164.797.275,00	1.148.549

Rückstellungen

Die Entwicklung der einzelnen Posten wird im Rückstellungsspiegel dargestellt.
Die **zugesagten Förderungen s**ind die den Förderungsnehmern in Aussicht gestellten und noch offenen Förderungen.
Die **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** betreffen zur Gänze langfristige Darlehen der Oberösterreichische Landesbank Aktiengesellschaft, welche auf Basis der Kooperationsvereinbarung mit dem Land Oberösterreich gewährt wurden. Die abgerufenen Mittel sind für die Darlehensvergabe an die Fördernehmer zu verwenden und nach fünf Jahren ab der Zuzählung zu tilgen.
Die **Verbindlichkeiten gegenüber dem ERP-Fonds** resultieren aus einem Darlehen zum Zweck der Verbesserung der Forschungsförderungsmöglichkeit, welches 2029 zu tilgen ist.
Die **Förderungsverpflichtungen** sind die Verbindlichkeiten, für die der Fördernehmer die Voraussetzungen für eine Auszahlung bereits erfüllt hat, die Zahlung aber noch nicht erfolgt ist.
In den **Sonstigen Verbindlichkeiten** sind Verbindlichkeiten aus Lohnnebenkosten in der Höhe von EUR 1.310.824,33 (Vorjahr EUR 1.198.985,76) enthalten, die im Jänner 2023 zahlungswirksam sind. In dieser Position befinden sich Zahlungen aus den Cofund-Modellen mit der EU. Die Anzahlungen für Partnerleistungen sind auf EUR 45.215.560,89 gestiegen (Vorjahr EUR 8.306.644,58). Für keine der angegebenen Verbindlichkeiten sind dingliche Sicherheiten bestellt.

Rechnungsabgrenzungsposten

Entsprechend dem RÄG 2014 wird eine periodengerechte Gewinnermittlung durch Bilanzierung einer sonstigen Forderung (Überhang bereits angefallener Kosten zu erhaltenen Geldmitteln) bzw. einer passiven Rechnungsabgrenzung (Überhang erhaltener Geldmittel zu bereits angefallenen Kosten) für die Projekte ausgewiesen.
Forderungen aus Besserungsscheinen: Bei den Eventualforderungen in Höhe von EUR 524.111,70 (Vorjahr EUR 524.111,70) handelt es sich um Forderungen aus Besserungsscheinen. Hier liegen mit ehemaligen Darlehensnehmern Besserungsvereinbarungen vor, nach denen die gewährten Darlehen wieder zurückzuzahlen sind, falls sich die wirtschaftliche Lage der Unternehmen bessert.
Forderungen aus Haftungen: Da der Bund gem. § 11 FFG-G vertraglich verpflichtet ist, die Gesellschaft bei Eintritt eines Haftungsfalles in dem Ausmaß schadlos zu halten, in dem durch die Übernahme von Haftungen Zahlungen zu leisten sind, die nicht aus Mitteln der Haftungsrücklagen gedeckt werden können, stehen den Verbindlichkeiten aus Haftungen Eventualforderungen im Ausmaß von EUR 79.259.454,75 (Vorjahr EUR 73.477.433,65) gegenüber.
Bei den **Verbindlichkeiten aus Haftungen** gem. § 11 (1), (2) und (4) FFG-G in Höhe von EUR 83.431.005,00 (Vorjahr EUR 77.344.667,00) handelt es sich um Haftungen für Bankkredite von Förderungsnehmern mit Schadloshaltung des Bundes. Gemäß FFG-G konnte der Bund die FFG bis zu einem Gesamtobligo in Höhe von EUR 145.345.688,00 schadlos halten. Mit BGBI. Nr.52/2009 und der „Vereinbarung über die Schadloshaltung“ vom November 2009 wurde die Ermächtigung bis zu einem Gesamtobligo von EUR 320.000.000,00 erhöht. Unter den Verbindlichkeiten aus Haftungen sind sämtliche vertraglich vereinbarten Haftungen enthalten, auch wenn die Auszahlung des Kredits an den Kreditnehmer zum Bilanzstichtag noch nicht erfolgte. Der Betrag der noch nicht an Förderungsnehmer ausbezahlten Kredite beläuft sich per 31.12.2022 auf EUR 16.541.164,00 (Vorjahr EUR 2.599.400,00). Der verbleibende Betrag in Höhe von EUR 66.889.841,00 (Vorjahr EUR 74.745.267,00) betrifft aushaftende Beträge von bereits in der Vergangenheit an Fördernehmer ausbezahlter Kredite. Die Haftungsrücklage gemäß § 11 FFG-G bemisst sich vom gesamten Stand der ausgewiesenen Eventualverbindlichkeiten.
Treuhandmittel: Diese Position umfasst die den Förderungsnehmern in Aussicht gestellten und noch offenen Förderungen aus gewährten Zuschüssen. Die diesbezüglichen Programme wurden zur Abwicklung übertragen (=Treuhandmittel, im Namen und auf Rechnung des Mittelgebers). Die Verpflichtungen aus den Treuhandabwicklungen sind in gleicher Höhe als Eventualforderungen (notwendige Dotierungen seitens der Treuhandgeber) ausgewiesen. Von diesen Eventualforderungen wurden die Treuhandkonten und Festgelder der FFG zum Stichtag mit EUR 199.201.770,72 (Vorjahr EUR 87.849.647,54) dotiert.

Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

Administrative Zuschüsse und Kostenbeiträge: Es gibt wesentliche Verträge zur Finanzierung der Administration der FFG. Diese sind unter anderem der FFG-Rahmenvertrag und der Beauftragungsvertrag für den Bereich Europäische und Internationale Programme (EIP).
Alle Abgrenzungen der administrativen Zuwendungen und Kostenbeiträge werden entsprechend den Verträgen und den neuen Anforderungen des RÄG 2014 in der Position **Kostenbeiträge Abgrenzungen** zusammengefasst abgebildet.
Von den **Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen** an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen entfallen EUR 350.920,54 (Vorjahr EUR 326.046,97) auf Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen.
In der Position **Beratungsleistungen** sind Honorare des Abschlussprüfers Ernst & Young Wirtschaftsprüfungsgesellschaft m.b.H. in Höhe von EUR 50.000,00 (inklusive Umsatzsteuer) (Vorjahr EUR 30.500,00 Leitner Leitner GmbH) enthalten.
Steuern vor Einkommen: Der ausgewiesene Steueraufwand in Höhe von EUR 55.493,14 (Vorjahr EUR 5.289,79) entfällt mit einem Betrag in Höhe von EUR 200,00 (Vorjahr EUR 50,00) auf Abzugsteuer gemäß § 99 und mit einem Betrag in Höhe von EUR 55.293,14 (Vorjahr EUR 5.239,79) auf Steuern für Kapitalerträge.

„Der Vorteil der FFG: nationale Förderungen und Beratungen zu internationalen Programmen aus einer Hand.“

DI Johann Marihart, Beiratsvorsitzender Basisprojekte, Stv. Aufsichtsratsvorsitzender der FFG
Foto: Agrana

Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr 2022

	2022	2021
	EUR	TEUR
1. Administrative Zuschüsse und Kostenbeiträge	46.912.377,14	42.109
2. Sonstige betriebliche Erträge		
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	*11.130,00*	*0*
b) Rückerstattete Förderungsmittel	*2.996.958,20*	*2.304*
c) „Erträge aus der Inanspruchnahme von erhaltenen Zuschüssen aus öffentlicher Hand“	*221.962.548,90*	*248.449*
d) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	*179.022,51*	*298*
e) Übrige	*740.322,22*	*402*
	225.889.981,83	251.453
3. Aufwendungen für Förderungen		
a) Förderaufwendungen	*–220.834.142,00*	*–230.209*
b) Darlehensaufwendungen	*–6.832.659,00*	*–24.140*
davon Veränderung der Wertberichtigung	*610.500,00*	*–18.027*
c) Haftungsaufwendungen	*0,00*	*–42*
	–227.666.801,00	–254.391
4. Aufwendungen für bezogene Leistungen	–3.404.327,28	–3.106
5. Personalaufwand		
a) Gehälter	*–26.878.283,79*	*–24.808*
b) Soziale Aufwendungen	*–7.852.318,94*	*–6.975*
davon Aufwendungen für Altersversorgung	*–270.542,92*	*–140*
aa) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	*–723.835,94*	*–458*
bb) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	*–6.780.385,27*	*–6.314*
	–34.730.602,73	–31.783
6. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	–1.615.024,09	–1.473
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen		
a) Steuern, soweit sie nicht unter Steuern vom Einkommen fallen	*–15.664,98*	*–30*
b) Übrige	*–7.279.950,63*	*–5.385*
	–7.295.615,61	–5.415
8. Zwischensumme aus Z 1 bis 7 (Betriebsergebnis)	***–1.910.011,74***	***–2.606***
9. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	0,00	3
10. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge		
a) Zinserträge aus Bankguthaben/ Veranlagungen	*210.145,95*	*18*
b) Zinserträge aus gewährten Darlehen	*2.991.000,00*	*3.049*
	3.201.145,95	3.067
11. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	–931.324,07	–1.085
12. Zwischensumme aus Z 9 bis 11 (Finanzergebnis)	***2.269.821,88***	***1.985***
13. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus 8 und 12)	**359.810,14**	**–621**
14. Steuern vom Einkommen	–55.493,14	–5
15. Ergebnis nach Steuern	***304.317,00***	***–626***
16. Jahresüberschuss/-fehlbetrag	**304.317,00**	**–626**
17. Auflösung von gesetzlichen Rücklagen	56.271,00	761
18. Zuweisung zu gesetzlichen Rücklagen	–360.588,00	–135
19. Jahresgewinn/-verlust = Bilanzgewinn/-verlust	**0,00**	**0**

Success Stories

Österreich ist ein Land großer Forschung und bedeutender Forscher:innen, wie eine Auswahl an Erfolgsgeschichten auf den nächsten Seiten zeigt. Die Themen, mit denen sich die universitären Forschungsprojekte, Start-ups und heimischen Unternehmen beschäftigen, sind vielfältig wie herausragend. Was alle diese Forschungsprojekte gemeinsam haben? Sie werden tatkräftig von der FFG gefördert und unterstützt. Damit aus spannenden Ideen erfolgreiche Meilensteine werden können.

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Fördermöglichkeiten der FFG unter www.ffg.at/foerderangebot

Sind alte E-Auto-Batterien sicher?

Forscher:innen an der TU Graz haben gezeigt, dass die Sicherheit von Batterien mit dem Alter sogar steigt.

Im Rahmen des COMET-Projekts „SafeBattery“ (Laufzeit 2017–2021) hat ein Team der TU Graz untersucht, wie sich Lithium-basierte Batterien von Elektrofahrzeugen im Lauf der Lebensdauer bei mechanischen Belastungen verhalten. Die Antwort mag überraschen, aber auch beruhigen: Je älter ein E-Auto-Akku, desto geringer ist die Gefahr, die bei einem Defekt von ihm ausgeht.

„Das Risiko, dass ein E-Auto in Flammen aufgeht, weil ein auf der Straße liegendes Teil in die Zellen intrudiert, geht gegen null“, stellt Projektleiter Christian Ellersdorfer vom Institut für Fahrzeugsicherheit der TU Graz fest. Der Grund dafür ist, dass die Battery Packs durch strukturelle Maßnahmen in den Fahrzeugen – etwa verbaute Einhausungen, Verstrebungen und Crashelemente – für fast alle möglichen Fälle gewappnet sind. „Die Batterie wird wie ein rohes Ei behandelt, um sie vor Umwelteinflüssen zu schützen“, so Ellersdorfer.

Die Projektversuche haben gezeigt, dass auch leichte Parkrempler eine E-Batterie völlig kalt lassen. Stärker als Erschütterungen wirken sich dagegen das ständige Laden und Entladen auf den Zustand der Batterie aus. Es zeigte sich, dass gealterte Zellen bei mechanischer Belastung eine geänderte Steifigkeit aufweisen, was aber keinesfalls von Nachteil ist: „Die Summe der Einflüsse macht Batterien über die Zeit tendenziell sicherer, weil sie auch elektrische Energie verlieren“, so Ellersdorfer.

Ziel des Folgeprojekts „SafeLIB“ (Laufzeit 2021–2025) ist es, Parameter für die Nachnutzung ausrangierter Batterien zu definieren. Im Konsortium befindet sich neben namhaften Automarken wie Audi, Mercedes und Porsche unter anderem der Baugerätehersteller Wacker Neuson – denn auch bei Baumaschinen geht der Trend in Richtung E-Antrieb.

Dünn, dünner, Dünnschicht-Photovoltaik

Eine neu entwickelte Solarfolie eröffnet neue Möglichkeiten von Photovoltaikanwendungen.

Photovoltaikmodule sind heute weit verbreitet, meist kennen wir sie als flexible Folien oder starre Module. Während Siliziumzellen unter Glas einen hohen Wirkungsgrad bieten und relativ günstig in der Herstellung sind, bringen Solarzellen auf Kunststofffolien Gewichtseinsparung und neue Anwendungsmöglichkeiten, erzeugen aber wenig Energie. Die Tiroler Firma Sunplugged hat es nun mit dem Forschungsprojekt „InnovaSteel4CIGS“ geschafft, die Vorteile beider Technologien in einem neuen Produktionsprozess zu verbinden.

Kern der Entwicklung ist ein neues Trägermaterial für die Beschichtung, nämlich eine dünne Edelstahlfolie, die sowohl hohen Temperaturen standhält als auch stabil und kostengünstig ist. Die innovative Solarfolie ermöglicht eine breite Palette neuer Photovoltaikanwendungen: vom Ziffernblatt einer Uhr über das Autodach bis hin zu nahtloser Integration in hochwertige Dachflächenlösungen.

*Aufbau für einen Crashversuch einer **E-Batterie** im „Battery Safe Center Graz“.*

Foto: Lunghammer

Windkraft mit Hightech-Holzbauweise

Im Herbst 2023 wird der erste Prototyp einer Windkraftanlage in Fachwerkkonstruktion errichtet.

Wie man an 100 bis 150 Jahre alten Bäumen sehen kann, ist Holz ideal, wenn es darum geht, große Kräfte abzufedern und über eine lange Zeit hinweg stabil zu sein. Warum also nicht auch die größtenteils ressourcenaufwendig aus Stahl und Beton gebauten Windkraftanlagen in Zukunft aus Holz bauen? Die Kärntner Green Tower Entwicklungs GmbH, ein Tochterunternehmen der Hasslacher Gruppe, hat intensiv an der erneuerbaren Hightech-Holzbauweise geforscht. Mit Erfolg: Der erste Prototyp des „Hybridturms WKA“ soll im Herbst 2023 errichtet werden.

Besonders innovativ ist dabei die offene Fachwerkkonstruktion des Towers. Er besteht zu 97 Prozent aus Holz und wird an neuralgischen Punkten durch Metallstücke ergänzt, die sich auf der Baustelle passgenau und schnell miteinander verbinden lassen. Der Hybridturm wird durch seine Konstruktion mindestens 1.000 Tonnen CO_2 während seines Produktionsprozesses gegenüber bisher eingesetzten Turmkonzepten einsparen. Bei über 3.000 Multimegawatt-Anlagen, die jährlich in Europa errichtet werden, eröffnet sich somit ein beträchtliches Potenzial. Aus technischer Sicht fängt die Holzbauweise außerdem die gewaltigen Laster besser ab, die auf die riesigen Rotorblätter von rund 170 Meter Durchmesser wirken.

Und auch an das Lebensende des Hightech-Holzturms wird bereits gedacht: Das Recyclingkonzept sieht vor, dass der Turm nach 20 Jahren demontiert und das verwendete Holz weitere 50 Jahre für statische Konstruktionen eingesetzt wird. In 70 Jahren ist der verwendete Rohstoff wieder vollständig nachgewachsen.

„Die FFG ist zentraler Partner der heimischen Industrie für die Umsetzung der FTI Programme.“

Georg Knill, Präsident Industriellenvereinigung

Foto: Alexander Müller

CIRCA 100 START-UPS …

… werden pro Jahr mit rund 80 Millionen Euro gefördert.

Unzerstörbarer Fahrradschlauch

Der haltbarste Fahrradschlauch auf dem Markt punktet auch bei der Tour de France.

Lange Zeit war der Fahrradschlauch ein Low-tech-Verschleißprodukt und das Flicken gehörte beinahe zum Fixpunkt jedes Radausflugs. Doch seit 2016 rollt die Wiener Tubolito GmbH den Markt mit Hightech-Fahrradschläuchen auf. Statt Butyl, einem Naturprodukt auf Kautschukbasis, verwendet das Unternehmen eine Mischung aus Hightech-Kunststoff und Engineering und entwickelte daraus nicht nur den leichtesten, sondern auch den haltbarsten Fahrradschlauch auf dem Markt.

Das innovative Produkt ist seitdem bei ambitionierten Hobbyradler:innen und Profis nicht mehr wegzudenken: Profisportler:innen schätzen die Gewichtseinsparungen – bei der Tour de France 2020 hat bereits ein namhaftes Team auf den legalen Wettbewerbsvorteil gesetzt –, und Fahrer:innen von Lastenrädern profitieren von größerer Sicherheit und einem geringeren Luftverlust. Die Technologieführerschaft will Tubolito nun mit einem weiteren Produkt ausbauen: einem „unkaputtbaren“ Schlauch, der von einem 20-mm-Nagel nicht mehr durchstochen werden kann.

Survival-Tipps für den Krisenfall

Mit „Survival Kit @ Home“ und „Krise mit Plan!“ vorbereitet für Notsituationen sein.

Versorgungsengpässe, Atomunfälle, Blackouts – die privaten Haushalte in Österreich sind oft mangelhaft auf Krisen vorbereitet. Im Projekt „Survival Kit @ Home“ (Laufzeit 2019–2021) des Österreichischen Ökologie-Instituts haben Forschende die private und kooperative Krisenversorgung im Land unter die Lupe genommen und Empfehlungen erarbeitet. Der Toptipp der Expert:innen: Rechtzeitig vorsorgen, also benötigte Medikamente und Vorräte am besten immer zu Hause haben.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf den Menschen in seinem sozialen Umfeld gerichtet sowie auf jene Personen, die bei einer Krise besondere Unterstützung benötigen, allen voran Kinder und Ältere. Im Mai 2022 startete das Folgeprojekt „Krise mit Plan!“ unter Federführung der Johanniter Österreich Ausbildung und Forschung gGmbH, das sich an Organisationen des Pflege- und Sozialbereichs richtet. „Denn wenn Betreuungsorganisationen nicht vorbereitet sind, ist das ein doppeltes Problem“, erklärt Projektleiterin Gabriele Mraz.

Medikamentenentwicklung auf der Überholspur

Die Software von Novasign reduziert Entwicklungszeiten und Kosten neuer Pharmazeutika.

Die Coronapandemie hat gezeigt, wie wichtig eine rasche Entwicklung für neue Arzneimittel und Vakzine ist. Bis ein neuer Wirkstoff für eine erste Studienphase am Menschen zugelassen wird, braucht es unzählige Schritte – und meist vergehen Jahre. Einer dieser aufwendigen Schritte ist das Aufsetzen eines idealen Prozesses. Die Novasign GmbH aus Wien, ein Spin-off des Departments für Biotechnologie an der Universität für Bodenkultur Wien, hat eine Software entwickelt, mit der sich diese Phase verkürzen lässt. „Wir wollen mit möglichst wenigen Versuchen einen Prozess digitalisieren, das Prozessoptimum definieren und die dadurch entstandenen Modelle in weiterer Folge für die Prozesssteuerung zur Qualitätssicherung benutzen“, so Geschäftsführer und Bioverfahrenstechniker Mark Dürkop. So lässt sich die ressourcenintensive Arbeit im Labor auf ein notwendiges Minimum reduzieren – bei gleichzeitig verkürzter Entwicklungszeit und einem geringeren Marktpreis des finalen pharmazeutischen Produkts.

Den höchsten Nutzen der Software sieht Dürkop für die Entwicklung von biologischen Generika, da die Wirkung dieser Moleküle auf den menschlichen Organismus bereits bekannt ist. Doch der Bioverfahrenstechniker hat auch ein weiteres Feld im Visier: „Für uns wäre eine Verwendung im Bereich der Entwicklung von In-vitro-Fleisch oder für den Einsatz tierischer Proteine, etwa Milch, durch Fermentationsprozesse interessant.“ Noch steckt diese Industrie in den Kinderschuhen, doch die Novasign-Technologie könnte in Zukunft auch hier einen wertvollen Beitrag leisten.

*Tubolito verwandelt den **Fahrradschlauch** vom Verschleißteil zum Hightech-Produkt.*

Foto: Markus Frühmann

Die FFG schafft durch ihren Wissenstransfer die Basis für gute, gerecht entlohnte Jobs.

Mag. Christa Schlager (Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien), Aufsichtsrätin der FFG

„Die FFG fördert die beruflichen Aus- und Weiterbildungen für innovative Arbeitnehmer:innen.“

Mag. Mag. Agnes Streissler-Führer (Gewerkschaft GPA), Aufsichtsrätin der FFG

Intelligentes Schwarm-wissen für die Industrie 4.0

Die Kärntner Lakeside Labs GmbH beschreiten neue Wege für die Produktionsoptimierung.

Die industrielle Produktion ist in vielen Unternehmen mittlerweile hochkomplex: In der Halbleiterindustrie etwa werden oft mehr als 1.500 Produkte in rund 300 verschiedenen Prozessschritten hergestellt. Dabei ist die Abstimmung einer hohen Zahl von Maschinenschritten in einer Breite von 400 bis 1.200 verschiedenen Stationen erforderlich. Das Zusammenspiel von Robotern, Maschinen und Produktionssystemen lässt sich daher nicht linear darstellen, sondern gleicht Organismen in einem Schwarm.

Einen möglichen Ansatz zur Berechnung solcher Systeme bieten Schwarmalgorithmen, ein Teilgebiet der künstlichen Intelligenz (KI). Was es bringt, mit solchen Algorithmen die Prozesse in Industrieunternehmen nachzubilden, hat die Kärntner Lakeside Labs GmbH von 2018 bis 2021 im Projekt „SWILT – Swarm Intelligence Layer to Control Autonomous Systems“ anhand von Abläufen im Infineon-Werk in Villach untersucht.

„Cyber-physische Systeme sind Hardwaresysteme, die mit Intelligenz ausgestattet sind. Wir bei den Lakeside Labs betrachten da vor allem Drohnen, Bodenroboter, autonome Fahrzeuge, aber eben auch Maschinen und Produkte, die sich in einer Fabrik befinden und mit Intelligenz ausgestattet sind“, sagt Projektleiterin Melanie Schranz. „Für das Schwarmverhalten interessant ist die Kombination aus Hardware und Software, die lokal agiert und lokale, selbstorganisierte Entscheidungen treffen kann.“

Forschungsziel von SWILT war der Nachweis, dass Schwarmalgorithmen, wenn sie auf lokalen Agenten – also einzelnen Maschinen, Produkten oder als virtuelle Prozesse – ausgeführt werden, intelligent auf dynamische Veränderungen in der Produktionsumgebung reagieren können, dass es also möglich ist, die komplexen Produktionsabläufe mit solchen Algorithmen zu optimieren. Dieses Ziel wurde erreicht. „Die Simulationen ergeben, dass die Gesamtleistung eines großen Produktionsplanungssystems im einstelligen Prozentbereich verbessert werden kann, was für eine große Fabrik einen erheblichen finanziellen Gewinn bedeutet“, führt Projektpartner Wilfried Elmenreich vom Institut für Vernetzte und Eingebettete Systeme an der Universität Klagenfurt aus.

Erster faltbarer Fernseher der Welt

Die Firma C SEED aus Wiener Neudorf entwickelt und baut seit einigen Jahren exklusive High-End-Fernsehgeräte.

Beeindruckende Leistungsdaten im Hinblick auf Größe und Helligkeit der Micro-LED-Bildschirme treffen auf technische Raffinesse – denn die meisten Modelle von C SEED sind faltbar. 2013 hat das Unternehmen den nach wie vor größten faltbaren Outdoor-Fernseher mit über fünf Meter Bildschirmdiagonale auf den Markt gebracht. Das Nachfolgemodell wurde mit Micro-LED-Screen ausgestattet, von Porsche Design gestaltet und mit dem „Red Dot Design Award“ ausgezeichnet. Nun folgte im Frühjahr 2023 der nächste Coup „made in Austria“: der erste faltbare Indoor-Fernseher mit Micro-LED-Bildschirm.

CTO Bernhard Schuh führt aus, welche Lösungen für dieses Problem gefunden werden mussten: „Die Herausforderung ist es, sehr präzise und smooth zu falten, damit kein Druck auf die Kanten kommt. Weiters muss der Bildschirm nach jedem neuen Öffnen möglichst gleichbleibend entfaltet bleiben. Um minimale Abweichungen an den Faltstellen dynamisch auszugleichen, haben wir die ‚Adaptive Gap Calibration‘ entwickelt und zum Patent angemeldet. Dabei werden nach dem Entfalten die Abstände der einzelnen LED-Flügel zueinander mittels Sensoren gemessen, und die Helligkeit an den Kanten entsprechend angepasst, um ein für das menschliche Auge komplett homogenes und spaltenfreies Bild zu erzeugen.“

Lesen statt nur hören

Der „BrailleRing“ soll die Blindenschrift verstärkt im Bildungswesen verankern.

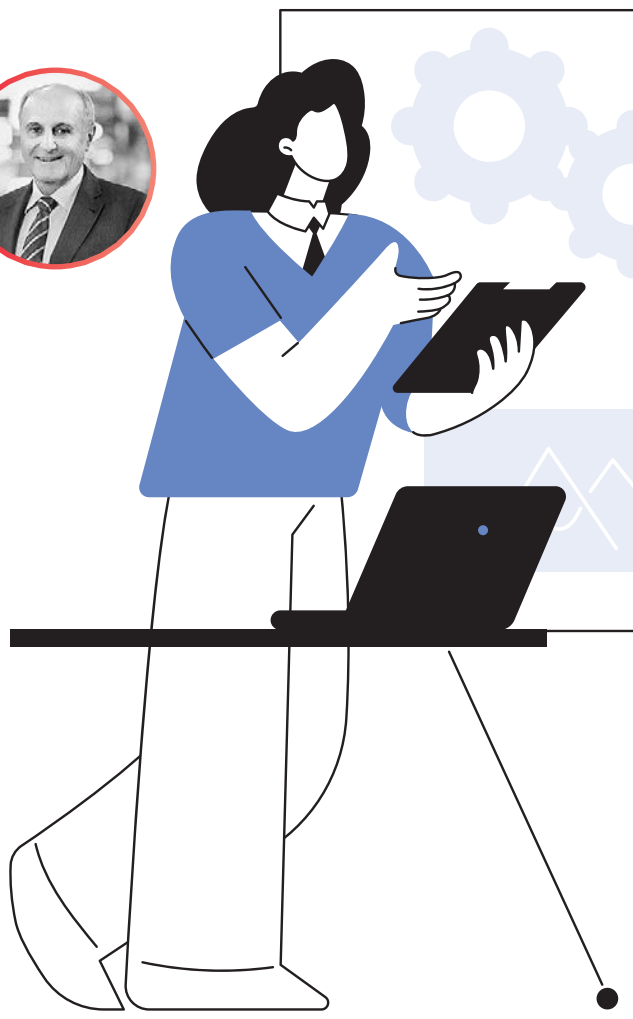
Hilfsmittel für Menschen mit Behinderung begleiteten den heute pensionierten TU-Elektrotechniker Wolfgang Zagler sein ganzes Berufsleben lang. So war er an der Entwicklung von Displays, Lesegeräten und Scan-Robotern beteiligt. Fast 40 Jahre und mehrere Technikgenerationen später haben sich computerbasierte Systeme miniaturisiert: Ein digitales Braille-Lesegerät muss in der Jackentasche Platz haben. Und genau das ist das Ziel des Teams der TETRAGON Braille Systems GmbH um Wolfgang Zagler.

Mit dem BrailleRing will das Spin-off der TU Wien ein leichtes, tragbares und wirtschaftlich marktfähiges Gerät entwickeln, das die Braille-Literacy wieder anhebt. Der Prototyp ist so groß wie eine Handfläche und äußerst robust. „Über 90 Prozent der blinden Weltbevölkerung lebt in Low-Income-Countries“, sagt Zagler. Und dort sind Luftfeuchtigkeit und Staub vielfach ein Thema. Das TETRAGON-Team will den BrailleRing daher so robust gestalten, dass das Anzeigenelement einfach herausgenommen und gereinigt werden kann. Ein Vorteil ist dabei, dass der Ring mit neun Aktuatoren auskommt, während eine herkömmliche Braille-Zeile 240 und mehr Antriebe benötigt.

„Die FFG fördert alle Innovationsphasen, alle Themen und alle Unternehmensgrößen – in dieser Form einzigartig.“

DI Günter RÜBIG (Rübig GmbH & Co KG), FFG-Aufsichtsrat
Foto: Rübig GmbH & Co KG

200 NEUE PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN
entstehen jährlich aus FFG-geförderten Projekten.



„Die FFG stärkt den Innovationsstandort Österreich und sichert dadurch hochwertige Arbeitsplätze.“

Wolfgang Katzian, Präsident ÖGB Foto: SPÖ

Fundament für innovativen Beton

Ultrahochfester Beton (UHPC) ist ein Baustoff für besondere Belastungen – eine neue Richtlinie gibt Sicherheit für Erzeugung und Einsatz.

Das Kürzel UHPC steht für Ultra High Performance Concrete, also ultrahochfesten Beton. UHPC ist ein Sammelbegriff für verschiedene Betonmischungen, die sich durch besonders hohe Dichtigkeit (Wasserzementwert < 0,25) und Festigkeit (≥ 150 Megapascal) auszeichnen. Dank dieser Eigenschaften und seiner Langlebigkeit eignet sich UHPC für stark belastete Bauteile wie zum Beispiel Brücken.

In einem Forschungsprojekt hat die Österreichische Bautechnik Vereinigung (ÖBV) gemeinsam mit über 30 Konsortialpartner:innen die Basis für eine ÖBV-Richtlinie für den innovativen Werkstoff geschaffen. Die Richtlinie umfasst 70 Seiten und wurde im September 2022 beim 5. Grazer Betonkolloquium an der TU Graz von Michael Kleiser von der ASFINAG, der den ÖBV-Ausschuss zur Erstellung der Richtlinie leitete, und Bernhard Freytag vom Labor für Konstruktiven Ingenieurbau der TU Graz vorgestellt. Die ÖBV-Richtlinie regelt Qualitäten, Herstellung und Bemessung von UHPC. „Auf dieser Basis können sich Planer:innen, Zulieferer:innen und Auftraggeber:innen auf verbindliche Standards beziehen“, sagt Jürgen Silberknoll, Referent für Forschung und Fachausschüsse beim ÖBV.

Von der Türsprechstelle zum smarten Sicherheitssystem

Commend, der Salzburger Weltmarktführer bei Intercom-Lösungen, baut Technologievorsprung aus.

Der Begriff „Intercom“ bezeichnet Sprechanlagen, wie wir sie von Gebäuden, Parkhäusern oder Flughäfen kennen. Das können einfache Gegensprechstellen sein, aber auch komplexe Lösungen für die Verwaltung großer Siedlungen, gesicherter Betriebsgelände oder sogar ganzer Stadtteile (Smart Cities).

Die Salzburger Commend International GmbH bedient den Intercom-Markt seit 1971 und ist mit 18 Prozent Marktanteil seit vielen Jahren Weltmarktführer im Bereich der sicherheitsrelevanten Kommunikation. Mit einer Reihe von Projekten hat sich Commend den Technologievorsprung erarbeitet und seine Frontrunner-Stellung gesichert, zum Beispiel mit der Marke „Symphony“, einer Plattform für das Zusammenspiel von Server-Software auf Cloud-Basis, Client-Software für die Kommunikation zwischen zentralen Diensten und verteilten Geräten sowie Mobile-Services als Andockstelle für Mobile-Apps.

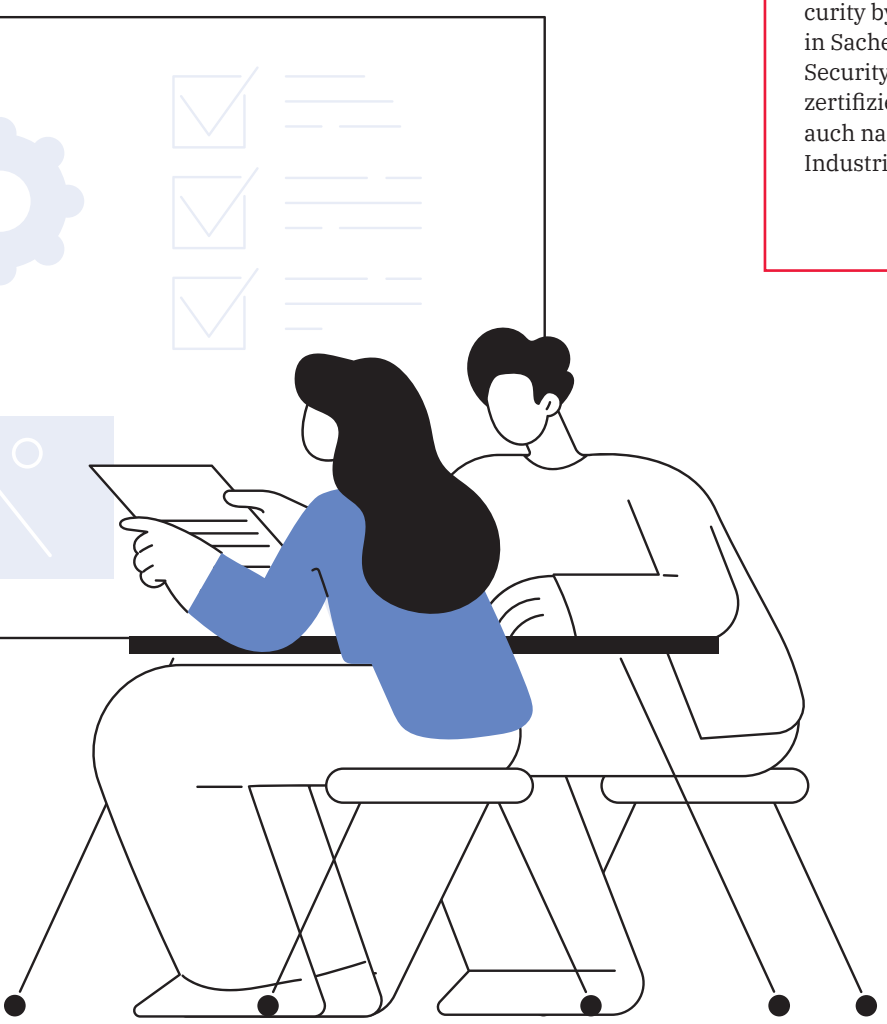
Im Rahmen des „Frontrunner“-Projekts „Intercom-as-a-Service“ hat das Unternehmen mit dem Institut für Elektronische Musik und Akustik (IEM) der Kunstuniversität Graz die Signalverarbeitung seiner Intercom-Endgeräte optimiert. Dadurch wurde die Sprachqualität in Situationen mit hohem Störgeräuscheinfluss wesentlich verbessert. Nach dem Motto „Security by Design“ ist das Unternehmen selbst in Sachen Sicherheitstechnologie und Cloud-Security mehrfach nach strengsten Standards zertifiziert, unter anderem nach ISO 27001, aber auch nach IEC 62443-4-1, dem Standard für Industrie-4.0-Anwendungen.

Heizwand schützt Honigbienen

Eine PTC-Heizschicht im Bienenstock macht der Varroa-Milbe umweltschonend den Garaus.

Die Rolle der Bienen für die Pflanzenbestäubung ist von unschätzbarem Wert. Doch die Honigbiene ist bedroht: Die ursprünglich aus Asien stammende Varroa-Milbe tötet jährlich rund ein Fünftel unserer heimischen Bienenvölker. Durch eine Wärmebehandlung des Stocks in einem Bereich zwischen 39 und 42 Grad wird die Milbe geschädigt, die Honigbiene hingegen bleibt unbeschadet. Allerdings ist die exakte Temperaturregulierung von außen schwierig. „Wir haben das Problem aus technischer Sicht exakter gelöst“, beschreibt Hannes Scheiber, einer der beiden Gründer und Geschäftsführer von youbee. Das steirische Start-up setzt ebenfalls auf Hyperthermie, allerdings auf eine vollautomatische integrierte PTC-Heizschicht, die die Wachsmittelwand schonend auf genau 42 Grad erwärmt. Auf diese Weise werden bis zu 95 Prozent aller Varroa-Milben getötet.

Bei der Entwicklung spielte der Technik-Background der beiden Gründer im Automotive-Bereich eine entscheidende Rolle. Der PTC-Lack und die elektrischen Leiterbahnen aus Silber werden in einem ausgeklügelten Siebdruckverfahren auf eine Folie aufgebracht. Angeschlossen an eine Stromquelle funktioniert das System vollautomatisch. Je wärmer die PTC-Schicht wird, umso höher wird auch ihr Widerstand. Bei einer Temperatur von 42 Grad ist der Widerstand so hoch, dass sich die Wabe nicht weiter erwärmt. Ohne Fühler und Regelmechanismen ist die Brut damit vor zu hohen Temperaturen geschützt.



„Dank der FFG generieren wir neue Ideen und schaffen nachhaltige Zukunftslösungen für Herausforderungen unserer Zeit.“

Univ.-Prof. Dr. Martina Mara (Johannes Kepler Universität Linz), Aufsichtsrätin der FFG

Foto: Paul Kranzler

„Die FFG bietet verlässlich eine sachkundige Beratung und reibungslose Förderabwicklung.“

DI Peter Baumhauer, FFG-Betriebsratsvorsitzender

Foto: Nurith Wagner-Strauss

Foto: DIEIDA

Mit Fair Fashion Meilensteine setzen

Madeleine Darya Alizadeh ist Content-Creatorin, Founderin der Fair-Fashion-Brand dariadéh und setzt sich für nachhaltige Mode und Gleichberechtigung ein. Wir haben mit der Wiener Unternehmerin über Wendepunkte, umweltbewusste Produktion und wünschenswerte Innovationen gesprochen.

Im Jahr 2010 hast du angefangen auf dariadaria zu bloggen, damals noch über klassische Lifestyle-Themen. In den Folgejahren wurden dir politische und soziale Themen immer wichtiger. Gab es für dich einen Wendepunkt oder ein Erlebnis, das diese Entwicklung angestoßen hat?

Madeleine: Ja, es gab tatsächlich einen Wendepunkt. Das war 2013. Ich habe damals eine Sendung auf ZDF angesehen, da ging es um Ledergerbereien in Bangladesch. Bis zu dem Zeitpunkt war Leder für mich immer ein hochwertiges, gutes Produkt. Als ich gesehen habe, wie das Leder gegerbt wird, war ich schockiert. Das war definitiv mein Tag null. Aber natürlich entwickelt sich ein Bewusstsein für eine bestimmte Sache ja nicht wie ein Urknall, sondern eher wie ein Puzzle, das sich aus vielen kleinen Teilen zusammensetzt – und am Ende hat man eine Vorstellung davon, was eigentlich den eigenen Werten, dem ethisch-moralischen Kompass entspricht. Ich habe mich in der Folgezeit mit vielen Themen auseinandergesetzt. Mit Lebensmitteln zum Beispiel. Da habe ich mir die Frage gestellt: Warum esse ich eigentlich Fleisch? Und finde ich es gut, Fleisch zu essen? Dann mit Mode, mit vielen politischen Themen. Meine heutigen Ansichten sind also aus einem Puzzle entstanden – und das Puzzle ist natürlich noch nicht fertig.

Und wie kam es zur Idee, eine eigene Fair-Fashion-Brand zu kreieren?

Madeleine: Da waren viel Leidenschaft, Neugier, aber auch Naivität. Ich war neugierig zu erfahren, ob sich die Dinge so umsetzen lassen, wie ich das möchte, und so naiv zu sagen: Ja klar, das kann ich schon! Wenn man so verrückt ist, ein eigenes Label zu gründen und alles selbst zu finanzieren, dann braucht es eine gute Portion Naivität – und Mut.

Auf welche Ressourcen konntest du damals zurückgreifen?

Madeleine: Es gibt natürlich viele Möglichkeiten, ein Fashionunternehmen zu gründen – über Förderprogramme oder mithilfe von Investor:innen. Das war bei mir nicht der Fall. Mein Weg war ein fast schon romantischer: Ich habe 2017 2.000 Euro in die Hand genommen, fair produzierte weiße T-Shirt-Rohlinge gekauft und diese in Passau bedrucken lassen. Mit dem Verkauf habe ich 18.000 Euro gemacht, die ich wiederum in die ersten eigenen Schnitte und die Produktion meiner Kleidung in Portugal investiert habe – so ist dariadéh entstanden und nach und nach gewachsen.

Was macht deine Mode aus?

Madeleine: Mir ist es wichtig, verschiedene Größen abzubilden: von XXS bis XXXL. Das machen wir von Anfang an und das ist mir ein sehr großes Anliegen. Wir verwenden keine konventionelle Synthetik – kein Elasthan, kein Nylon, kein Polyester –, wir spenden mit jeder Bestellung 50 Cent für wechselnde karitative Zwecke, wir zahlen faire Gehälter – auch bei Praktikant:innen und Volunteers. Wir versuchen sehr transparent zu sein, sowohl bei den Preisen als auch bei den verarbeiteten Materialien – vom Knopf bis zum Reißverschluss. Und wir versuchen, so gut es geht, den höchsten Standard an ökologisch Möglichem zu verwenden. Den Großteil unserer Pieces verkaufen wir über den Onlineshop www.dariadeh.com, außerdem haben wir einen Shop in der Lindengasse in Wien. Unser einziger Einzelhandelspartner ist „Kauf dich glücklich“, da sind wir aktuell in zehn Läden in neun Städten vertreten.

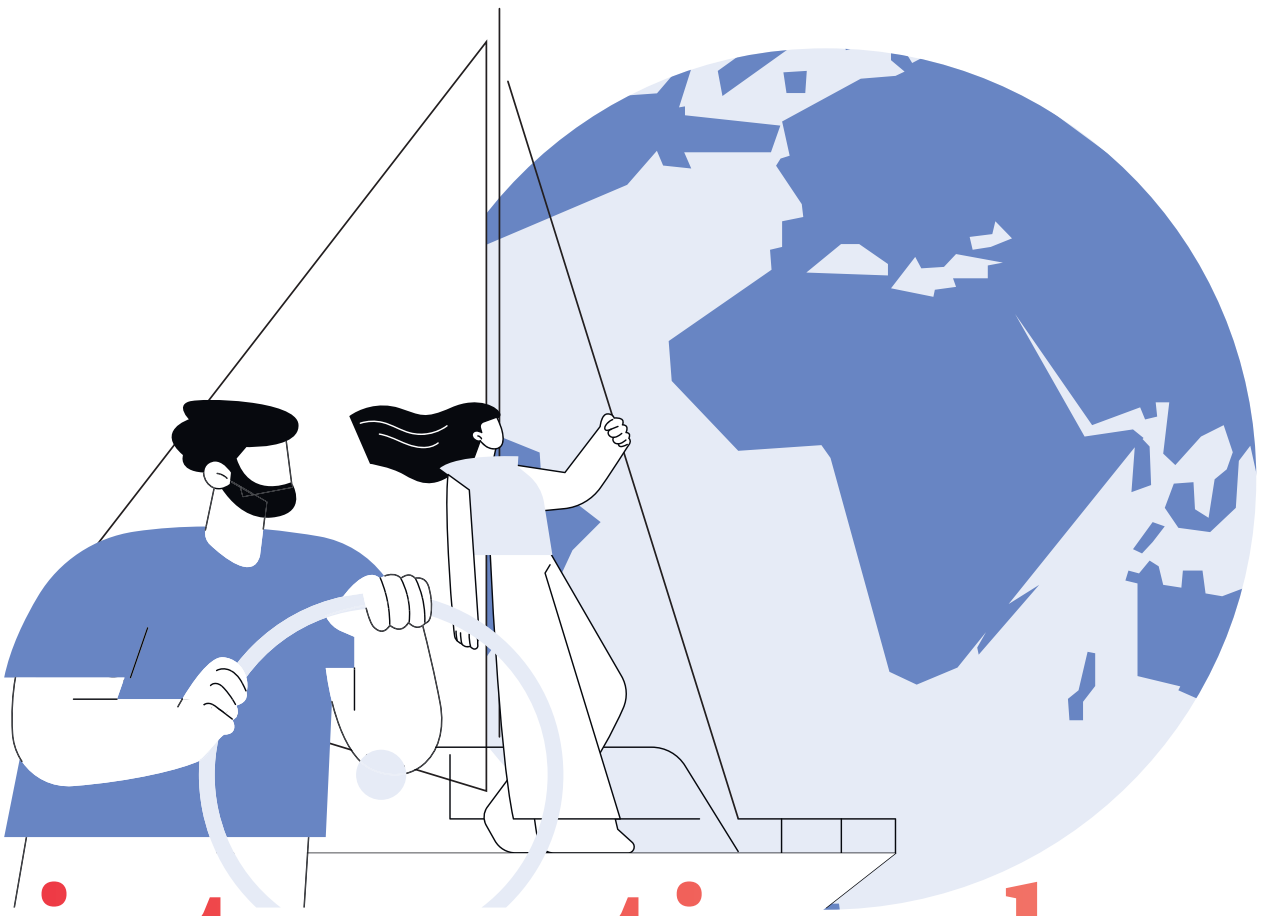
Was sind deine Wünsche für Forschungsthemen und zukünftige Innovationen? Was liegt dir besonders am Herzen – und was würde die Zukunft, deiner Meinung nach, verbessern?

Madeleine: Spontan fällt mir das Thema Gendermedizin ein. Das ist ein Thema, von dem ich privat sehr betroffen bin. Es vergeht kein Monat, in dem ich nicht merke, dass Gendermedizin existiert. Auch im Racialkontext: Wenn man Schwarze Menschen im Freundeskreis hat und sieht, was passieren kann, wenn sie medizinische Versorgung brauchen. Wie wenig empirisch dazu geforscht wird und wie wenig Datenmaterial es gibt, um das als Thema groß zu machen. Das wäre ein persönliches Anliegen von mir.

Du hast kürzlich erst wieder einen Nachhaltigkeitspreis gewonnen: den „Minerva Award“ des Sheconomy Wirtschaftsmagazins in der Kategorie „Social Entrepreneurship / Sustainability“. Wie wichtig sind dir Auszeichnungen wie diese?

Madeleine: Mir sind Auszeichnungen nicht so wichtig, aber es ist natürlich trotzdem schön, Wertschätzung für die eigene Arbeit und den bisherigen Weg zu erfahren.

@dariadeh
dariadeh.com



In internationalen Gewässern

Mit ihrem Bereich „Europäische und internationale Programme (EIP)“ unterstützt die FFG Forschungseinrichtungen und Unternehmen in Österreich mit einem umfassenden Angebot zu europäischen und internationalen FTI-Programmen und Initiativen.

Die FFG wurde auch für diese EU-Programmperiode mit der Aufgabe als nationale Kontaktstelle (NCP) von den Auftraggeber:innen BMBWF, BMAW, BMK, BML, BMLV, BMSGPK und WKÖ betraut. Ebenfalls 2021 erfolgte die Aufnahme der FFG in den IGLO-Verbund (Informal Group of RTD Liaison Offices); mit „FFG Europe“ unterstützt die FFG insbesondere österreichische Wissenschaftsorganisationen in der Positionierung auf EU-Ebene. Neben dem Flagship-Programm Horizon Europe werden in der FFG weitere EU-Programme betreut wie zum Beispiel das Digital Europe Programme (DIGITAL), COST und das Enterprise Europe Network.

„Die digitale Transformation braucht innovative Projekte. Die FFG fördert sie.“

Mag. Ulrike Domany-Funtan, MBA (fit4internet), Aufsichtsrätin der FFG

Foto: fit4internet

HORIZON EUROPE

das größte transnationale Forschungsförderungsprogramm der Welt

Horizon Europe ist das Rahmenprogramm der EU für Forschung und Innovation und mit 95,5 Milliarden Euro für die Jahre 2021 bis 2027 budgetiert. Bis zum Herbst 2022 wurden für heimische Institutionen 436 Millionen Euro aus Horizon-Europe-Fördermitteln zugesagt. Die österreichische Erfolgsquote liegt mit 22,4 Prozent über dem EU-Durchschnitt. Auch 2022 standen die Information und Beratung der österreichischen Forschungscommunity im Vordergrund

Digital Europe

für den digitalen Wandel in Europa

Das Programm hilft bei der Einführung und Anwendung von digitalen Technologien zum Vorteil für Unternehmen, Bürger:innen oder der öffentliche Verwaltung. 2022 wurden mit Hilfe der FFG vier österreichische „European Digital Innovation Hubs (EDIHs)“ auf den Weg gebracht. Das umfassende Netzwerk deckt vielfältige Themen (z.B. KI, IT- und Cybersicherheit, Blockchain, Big Data, Industrie 4.0) und zahlreiche Branchen ab.

Enterprise Europe Network (EEN)

mehr Services für KMU

Mit rund 600 regionalen Partnerorganisationen ist EEN das größte Servicenetzwerk für KMU in den Bereichen Innovation, Internationalisierung und Technologietransfer. Das EEN-Team in der FFG organisierte im Jahr 2022 mehr als 25 nationale und internationale Events zu unterschiedlichen Schwerpunkten, um österreichische KMU bei der Anbahnung internationaler Kooperationen zu unterstützen.

Eureka/Eurostars

Initiativen für anwendungsnahe F&E

Neben der laufenden Ausschreibung für Eureka-Netzwerkprojekte wurden 2022 vier weitere Eureka-Ausschreibungen organisiert: eine Donauraum-Ausschreibung mit Fokus Westbalkan, eine Photonics-Ausschreibung, der Eureka Cluster Sustainability Call und eine multilaterale Ausschreibung mit Chile. Neun neue Eureka-Netzwerke- und Cluster-Projekte wurden im vergangenen Jahr eingereicht.

TECXPORT:

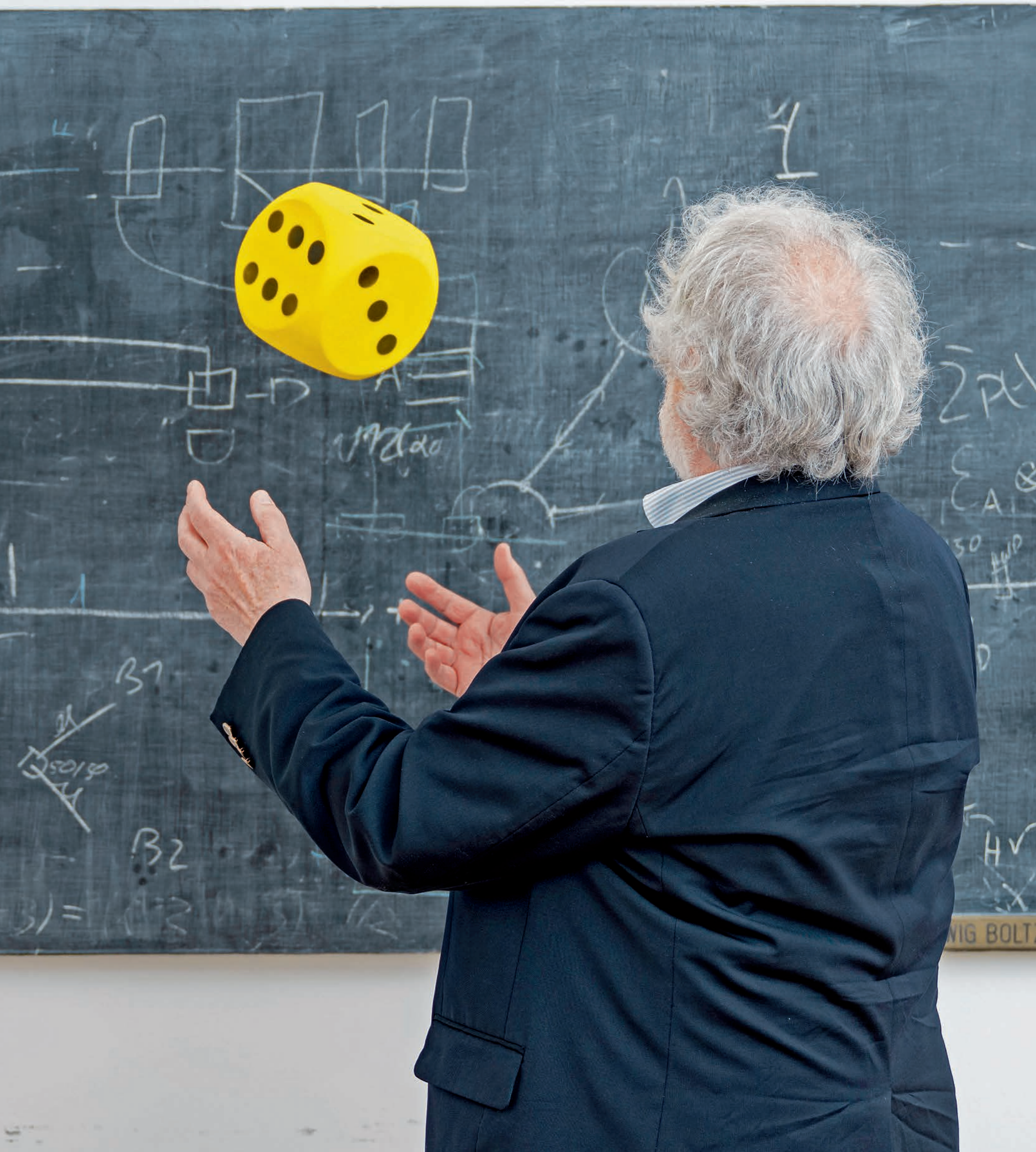
neue Chancen in Fernmärkten

Mit TECXPORT unterstützt das BMK die Verbesserung der internationalen Wettbewerbsposition österreichischer Technologieanbieter:innen. 2022 kamen vier Programmmodule zum Einsatz und es wurden 13 thematische Austrian Technology Days (ATDs) organisiert sowie ein bilateraler FTI-Call mit Jiangsu, China, durchgeführt.

Forschungszusammenarbeit

„Beyond Europe“

Um die FTI-Kooperation mit Ländern außerhalb der EU zu stärken, fanden 2022 einige internationale EU-Initiativen speziell in Richtung Afrika, Lateinamerika und Westbalkanländer statt. Die FFG beteiligte sich 2022 als Konsortialpartner an der erfolgreichen Beantragung des Tenders „Service Facility in Support of the Global Approach in Research and Innovation“ der Europäischen Kommission, die diese in den nächsten Jahren bei der Verwirklichung der internationalen Forschungs- und Innovationsziele unterstützen wird.

Eigentümerin (100 %) / Medieninhaberin und Verwaltungsadresse: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH FFG, 1090 Wien, Sensengasse 1;
Geschäftsführung: Dr. Henrietta Egerth, Dr. Klaus Pseiner
Hersteller, Herstellungs- und Erscheinungsort: Leykam Druck GmbH & Co KG, Bickfordstraße 21, 7201 Neudörfl;
Verantwortlich für den Inhalt: FFG; FFG-Projektkoordination: Mag. Matthis Prabitz; Text: Das Textatelier, Mag. Sandra Bak; Mag. Heike Kossdorff
Fotos Cover/Umschlag: Zsolt Marton; Artdirektion: Peter Hofmann; Gestaltung: Iris Friedenberger, Peter Hofmann; Illustrationen: Adobe Stock, Visual Generation, Montage: Peter Hofmann

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG steht im Eigentum der Republik Österreich.
Eigentümervertreter sind das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft und das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.