Wissen schafft Wert

Kluge Köpfe
Exzellente Forschung
Innovative Wirtschaft

Christian Doppler
Forschungsgesellschaft

Neues Wissen und Innovation mit der Christian Doppler Forschungsgesellschaft

Bundesministerium
Arbeit und Wirtschaft

CD-Labors und JR-Zentren sind Förderprogramme des Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft

FTE NATIONALSTIFTUNG
FORSCHUNG | TECHNOLOGIE | ENTWICKLUNG

Die öffentliche Förderung erfolgt auch durch die Österreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung

Zukunftsfähig mit Wissenschaft und Innovation

Forschung und Innovation sind entscheidend für den zukünftigen Wohlstand in Österreich. Nur durch Forschung und Innovation können wir Österreichs vorhandene Stärkefelder weiter ausbauen und international wettbewerbsfähig sein. Die Innovationskraft unserer Unternehmen und das Wissen unserer Wissenschafterinnen und Wissenschafter bilden tragende Säulen für unseren Weg in die Zukunft.

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft fördert in einzigartiger Weise die Kooperation zwischen exzellenten Forschenden und innovativen Unternehmen. Nicht umsonst gilt das CDG-Fördermodell als europäisches Best Practice Beispiel für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft und als Leuchtturmprojekt für standortrelevante Forschung.

Mit der Förderung der Forschungseinheiten der CDG wird exzellente anwendungsorientierte Grundlagenforschung ermöglicht, die am Puls der Zeit arbeitet. Offenheit gegenüber allen Themen und die Orientierung an den strategischen Überlegungen der innovativsten Unternehmen garantieren, dass relevante Zukunftsthemen frühzeitig aufgegriffen und erforscht werden. So stehen Digitalisierung und Life Sciences, Energiewende und Kreislaufwirtschaft bereits seit Jahren im Forschungsfokus der Christian Doppler Labors und Josef Ressel Zentren.

Univ.Prof. Dr. Martin Kocher
Bundesminister

„Wenn es die CDG nicht gäbe, müsste man sie erfinden."

Diesen oder ähnliche Sätze habe ich in den vergangenen Jahren immer wieder von Stakeholdern aus Akademia und Wirtschaft gehört. Die CDG hat einen festen Platz im Chor der Forschungsförderungsorganisationen in Österreich, es gehört für innovative Unternehmen zur fixen Strategie, als Mitglieder der CDG das Modell der Christian Doppler Labors (CD-Labors) und Josef Ressel Zentren (JR-Zentren) zu nutzen und weiter zu entwickeln. Gerade Herausforderungen wie die Energiewende oder die Transformation in Richtung Kreislaufwirtschaft zeigen die Bedeutung exzellenter Forschungseinheiten und innovativer Unternehmen.

Die auf Seite 13 dargestellte Benchmarkgraphik fasst die Stärken der CDG im Sinne der anwendungsorientierten Grundlagenforschung in einem Bild zusammen: hoher Impact der Grundlagenforschung, sehr hohe Anteile von gemeinsamen Publikationen der Unternehmens- und Hochschulwissenschafter*innen, sowie herausragende Performance in der Innovation, gemessen an den Zitierungen von Publikationen der CD-Labors und JR-Zentren in Patenten. Ich bin der Überzeugung, dass genau diese Leistungsparameter mit den strategischen Zielen der Stakeholder und der Shareholder harmonisieren und unseren Beitrag zu Wissenschaft und Innovation in Österreich deutlich zeigen.

Univ.Prof. DI Dr. Dr.h.c.mult. Martin Gerzabek
Präsident der Christian Doppler Forschungsgesellschaft

Warum CDG?

Hervorragende Wissenschaft
Anwendungsorientierung
Innovation
Starker Standort

Langfristige Finanzierung für hochqualitative anwendungsorientierte Grundlagenforschung

Neue Fragen und Blickwinkel für die Wissenschaft
Ausgehend vom Bedarf eines Unternehmens

Innovation und dauerhafte Wettbewerbsvorteile für Unternehmen

Lösungen für gesellschaftlich relevante Fragen
z. B. neue Krebstherapien oder klimafreundliche Technologien

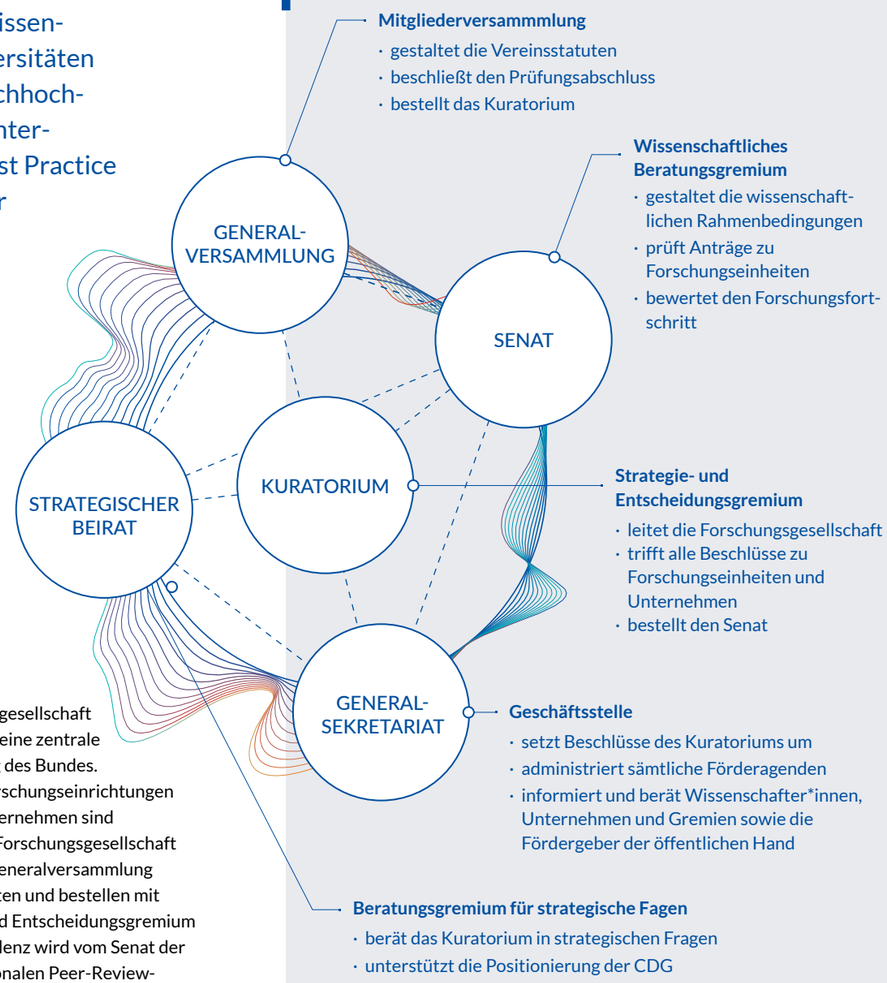
Stärkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes

Internationale Vernetzung
Denn ein attraktiver Standort zieht internationale Unternehmen ebenso an wie herausragende Wissenschafter*innen.

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft fördert seit 1995 die Zusammenarbeit von innovativen Unternehmen und herausragenden Wissenschafter*innen an Universitäten und – seit 2012 – an Fachhochschulen. Ihr Modell ist international anerkannte Best Practice für die Förderung dieser Zusammenarbeit.

Partner und Organisation
Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft ist ein gemeinnütziger Verein und eine zentrale Forschungsförderungseinrichtung des Bundes. Sowohl Unternehmen als auch Forschungseinrichtungen spielen dabei wichtige Rollen: Unternehmen sind Mitglieder der Christian Doppler Forschungsgesellschaft und tragen so den Verein. In der Generalversammlung gestalten sie u. a. die Vereinsstatuten und bestellen mit dem Kuratorium das Strategie- und Entscheidungsgremium der CDG. Wissenschaftliche Exzellenz wird vom Senat der CDG auf Grundlage von internationalen Peer-Review-Begutachtungen und Evaluierungen der laufenden Forschungseinheiten garantiert.

Organisationsstruktur



Mitgliederversammmlung
- gestaltet die Vereinsstatuten
- beschließt den Prüfungsabschluss
- bestellt das Kuratorium

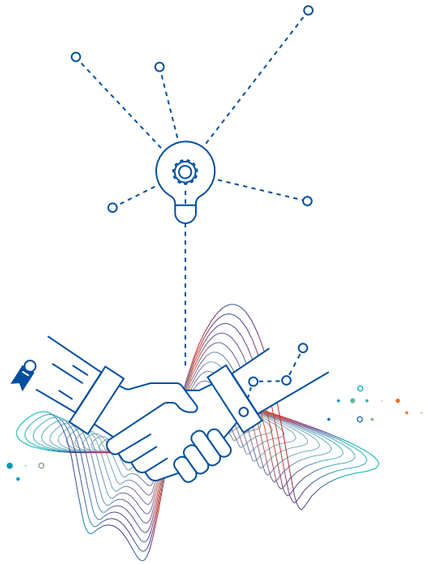
Wissenschaftliches Beratungsgremium
- gestaltet die wissenschaftlichen Rahmenbedingungen
- prüft Anträge zu Forschungseinheiten
- bewertet den Forschungsfortschritt

Strategie- und Entscheidungsgremium
- leitet die Forschungsgesellschaft
- trifft alle Beschlüsse zu Forschungseinheiten und Unternehmen
- bestellt den Senat

Geschäftsstelle
- setzt Beschlüsse des Kuratoriums um
- administriert sämtliche Förderagenden
- informiert und berät Wissenschafter*innen, Unternehmen und Gremien sowie die Fördergeber der öffentlichen Hand

Beratungsgremium für strategische Fagen
- berät das Kuratorium in strategischen Fragen
- unterstützt die Positionierung der CDG

Nährboden für Innovation



Langfristig angelegte Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft bilden die Basis für Innovationsführerschaft. Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft mit ihrer fast dreißigjährigen Erfahrung schafft dafür ein stabiles Umfeld: Qualitätssicherung durch ein international anerkanntes Evaluierungsmodell, Flexibilität der Forschung und Sicherheit für alle Beteiligten durch einen klaren Rechtsrahmen.

Die Christian Doppler Forschungsgesellschaft ermöglicht langjährige Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft:

Christian Doppler Labors (CD-Labors) betreiben anwendungsorientierte Grundlagenforschung an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Josef Ressel Zentren (JR-Zentren) forschen an Fachhochschulen.

Für alle Forschungseinheiten gelten seit 1995 die Grundprinzipien der CDG:

Das Forschungsprogramm basiert auf Fragestellungen aus der Wirtschaft (Bottom Up).

Die Forschungsgruppen sind in ihr wissenschaftliches Umfeld eingebettet.

Den Forscher*innen wird wissenschaftlicher Freiraum garantiert.

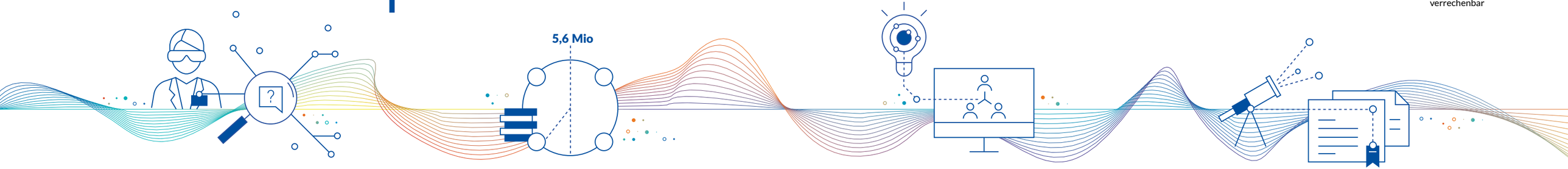
Zu den Ergebnissen zählen hochrangige Publikationen, Patente und Innovationen.

Das Fördermodell der CDG

CD-Labors

JR-Zentren

Wer kann einreichen?	Laufzeit	Min. Jahresbudget	Max. Jahresbudget	Maximales Budget für die gesamte Laufzeit	Charakter der Forschung	Anteil wissenschaftlicher Freiraum	Anteil experimentelle Entwicklung	Öffentliche Finanzierung	Private Finanzierung (Unternehmenspartner)
Hoch qualifizierte Wissenschafter*innen an Universitäten oder Forschungseinrichtungen	2 Jahre Eingangsphase 3 Jahre 1. Verlängerungsphase 2 Jahre 2. Verlängerungsphase 7 Jahre	EUR 140.000	EUR 800.000	EUR 5,6 Mio.	Anwendungsorientierte Grundlagenforschung	Etwa 30 %	Keine	50 % des förderbaren Aufwandes Bei KMU-Beteiligung 60 % (aliquot zur Beteiligung)	50 % des förderbaren Aufwandes Bei KMU-Beteiligung 40 % (aliquot zur Beteiligung) Keine In-Kind-Beiträge verrechenbar
Hoch qualifizierte Forscher*innen an Fachhochschulen	5 Jahre 2 Jahre Eingangsphase 3 Jahre Verlängerungsphase	EUR 90.000	EUR 460.000	EUR 2,3 Mio.	Anwendungsorientierte Forschung	Etwa 20 %	Keine	50 % des förderbaren Aufwandes Bei KMU-Beteiligung 60 % (aliquot zur Beteiligung)	50 % des förderbaren Aufwandes Bei KMU-Beteiligung 40 % (aliquot zur Beteiligung) Keine In-Kind-Beiträge verrechenbar



Forschungsthema und wissenschaftlicher Freiraum
Im Mittelpunkt eines Christian Doppler Labors oder Josef Ressel Zentrums steht die Fragestellung eines Unternehmens, die von hervorragenden Wissenschafter*innen bearbeitet wird.

Für die fundierte Bearbeitung der Forschungsfragen wird ein Freiraum von 30 % (JR-Zentren: 20 %) garantiert – beste Voraussetzungen für exzellente wissenschaftliche Erkenntnisse und radikale Innovationen, die weit über unternehmerische Entwicklungstätigkeit hinausgehen.

Kosten und rechtliche Bindung
Die Forschungsgruppen der CDG verfügen über ein Gesamtbudget von jeweils bis zu 5,6 Mio. Euro, mit Jahresbudgets von bis zu 800.000 Euro. Die öffentliche Hand trägt davon 50 %, bei KMU-Beteiligung sogar 60 %. Der Rest des Budgets wird von den beteiligten Unternehmen im Rahmen ihrer Mitgliedschaft bei der CDG aufgebracht. Auftragsforschung wird nicht gefördert.

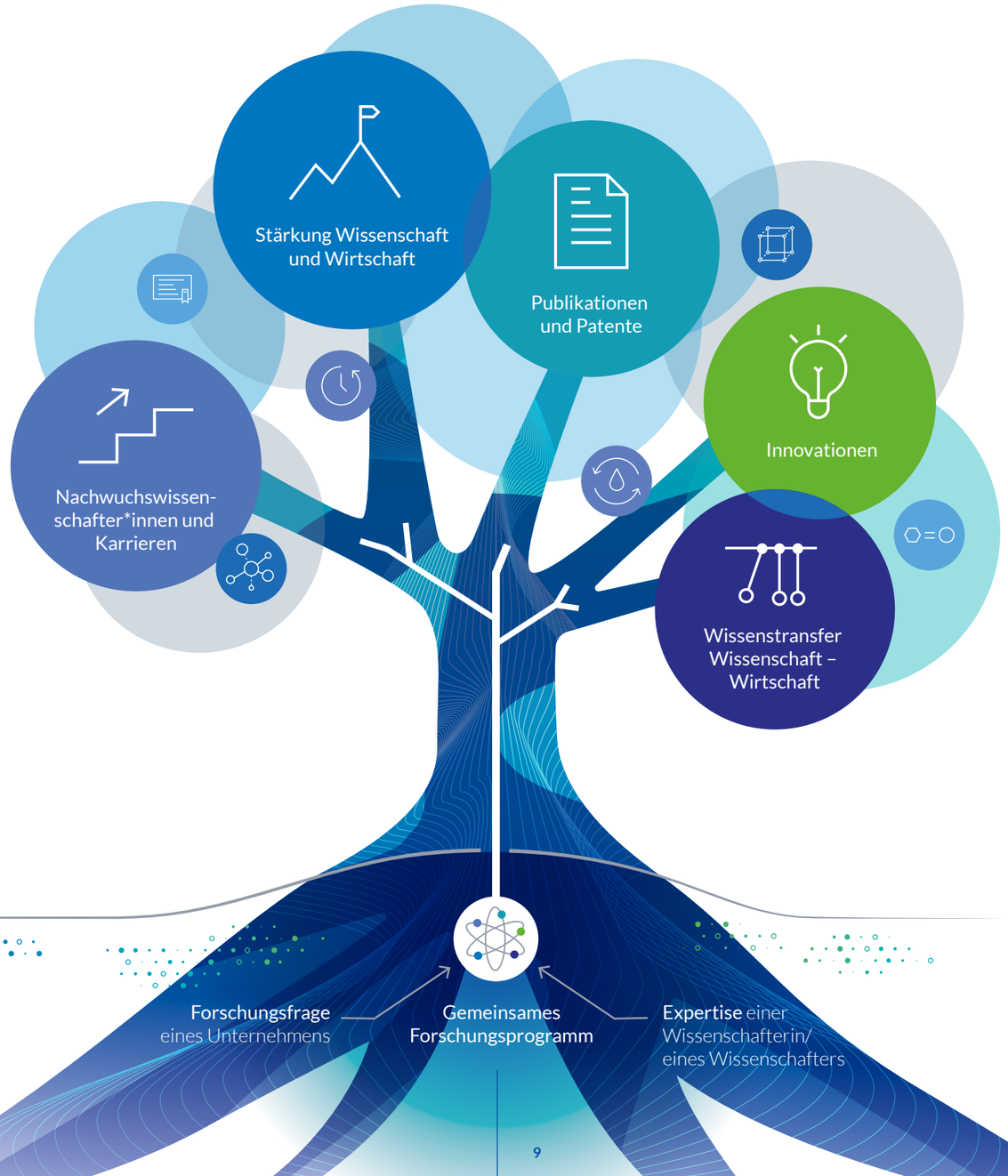
Erfindungen und geistiges Eigentum
Erfindungen oder schutzrechtsfähige Ergebnisse aus einem Christian Doppler Labor oder Josef Ressel Zentrum werden von der Universität bzw. Fachhochschule exklusiv an das Unternehmen übertragen, wenn sie in die gemeinsam definierten sektorspezifischen Geschäftsfelder des Unternehmens fallen.

Wissenschaftliche Exzellenz
Christian Doppler Labors und Josef Ressel Zentren sind Stätten herausragender Forschung und werden nach den Kriterien der wissenschaftlichen Exzellenz in internationalen Peer-Review-Verfahren begutachtet und evaluiert. Nach dem anspruchsvollen Genehmigungsverfahren folgt nach zwei und – bei CD-Labors – weiteren drei Jahren eine Stop/Go-Evaluierung. Hochrangige wissenschaftliche Publikationen sind Voraussetzung für eine positive Evaluierung und werden in Abstimmung mit den Unternehmenspartnern veröffentlicht.

Das CD-Modell: Starke Wurzeln, breite Krone

Am Beginn eines CD-Labors oder JR-Zentrums stehen zwei Grundbedingungen: Der konkrete Bedarf eines Unternehmens die Wissensbasis zu einer spezifischen Fragestellung grundlegend zu erweitern und das Interesse einer Wissenschafterin oder eines Wissenschafters, sich in diese anwendungsorientierte Fragestellung grundlagenwissenschaftlich zu vertiefen. Daraus erwächst in der Folge ein gemeinsames Forschungsprogramm. Zu den Früchten der Arbeit zählen Publikationen, Patente und Karrieren.

Das Fördermodell der CDG ermöglicht den Forschungseinheiten hohe Flexibilität.



Die Finanzierung erfolgt durch das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft und die Unternehmenspartner.

Universitäten und Fachhochschulen bieten ein geeignetes akademisches Umfeld

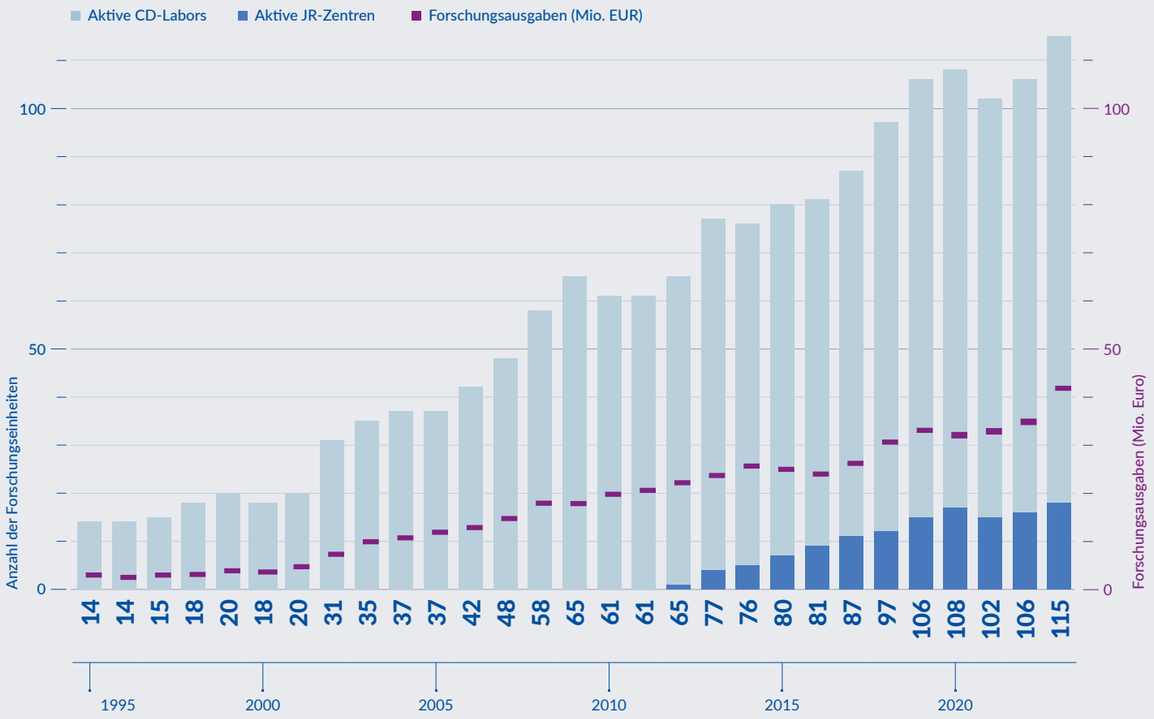
Neue wissenschaftliche Fragen können zur Gründung eines neuen CD-Labors/JR-Zentrums führen

Zahlen, Daten, Fakten

ENTWICKLUNG der Christian Doppler Forschungsgesellschaft

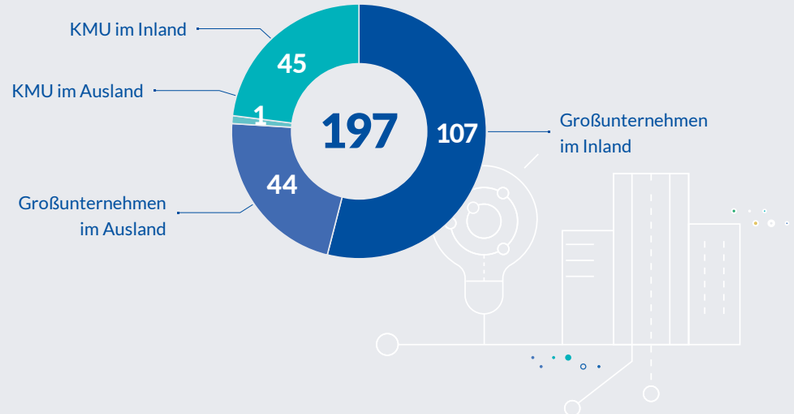
115 aktive Forschungseinheiten 2023

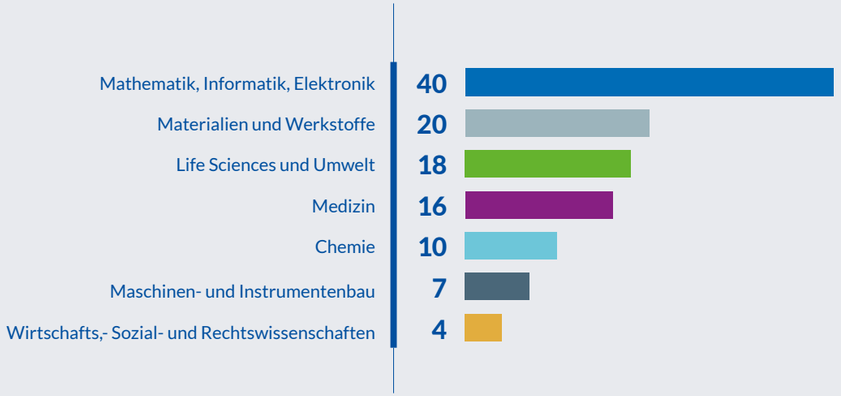
41,8 Mio. Euro Forschungsausgaben 2023



197 AKTIVE MITGLIEDSUNTERNEHMEN

Im Jahr 2023 sind 197 Unternehmen an Forschungseinheiten der CDG beteiligt

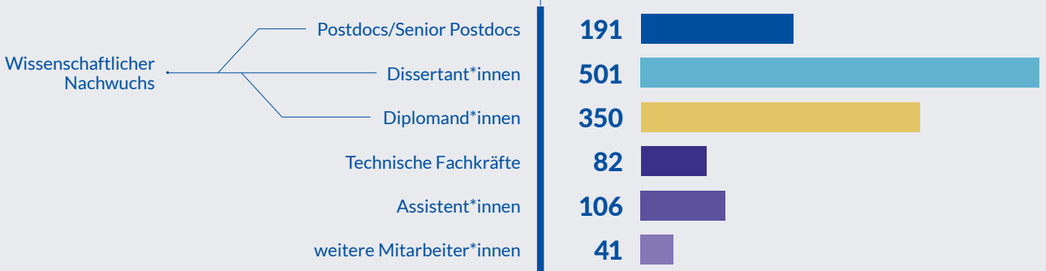




115 CD-LABORS und JR-ZENTREN 2023
nach thematischen Clustern

1.271 MITARBEITER*INNEN

in CD-Labors und JR-Zentren 2023
davon 1.024 wissenschaftliches Personal



Publikationen **430**
in Fachzeitschriften mit Peer Review

1.500 Teilnahmen an Konferenzen
davon **230** eingeladene Vorträge

300 Konferenzpublikationen
mit Peer Review

Patente und Erfindungsmeldungen **30**

Output

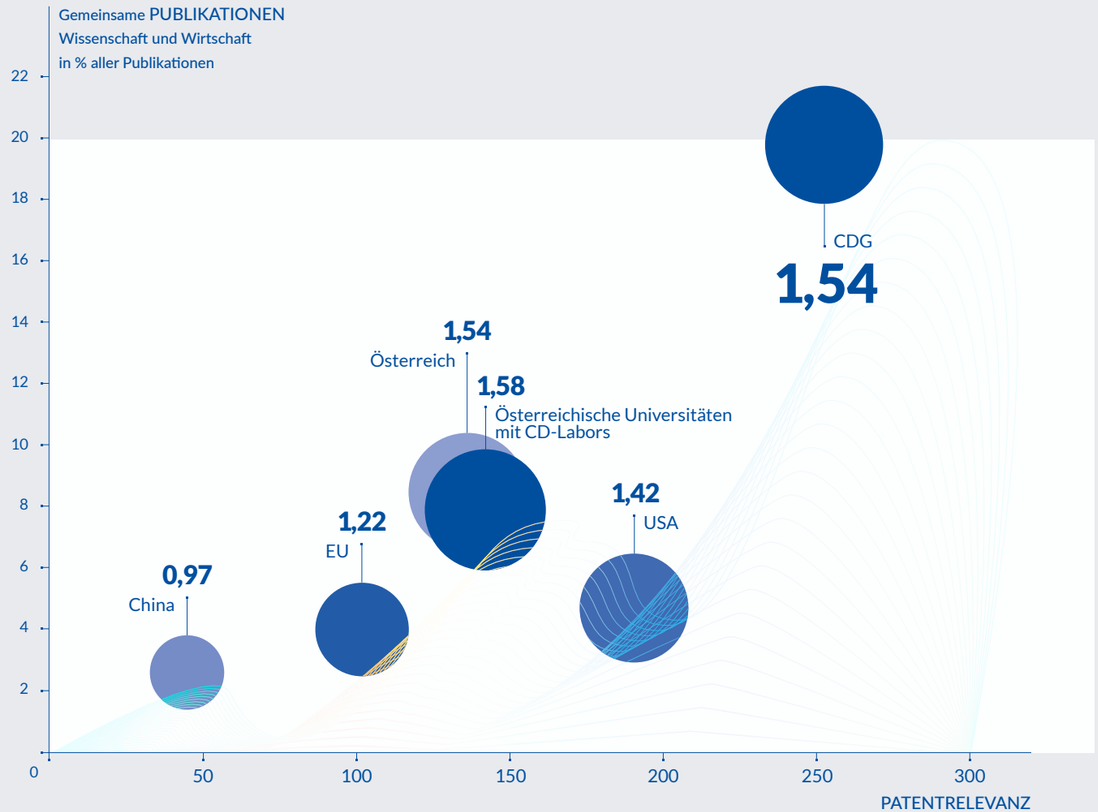
von CD-Labors und JR-Zentren 2023 (gerundet)

Wir erreichen unsere Ziele

→ Höchstwerte bei gemeinsamen Publikationen von Wissenschaft und Wirtschaft

→ Patentrelevanz: Von 1.000 Publikationen werden rund 250 in Patenten zitiert, ein internationaler Höchstwert

→ Die Publikationen der CD-Labors und JR-Zentren werden sehr häufig zitiert (Field-Weighted Citation Impact = 1,54, entspricht dem Kreisdurchmesser, der weltweiter Durchschnitt für ähnliche Publikationen liegt bei 1,00)



Open Educational Resources: 2009–2022, Quelle: Elsevier*

ERFOLGSGESCHICHTE

Hauchdünn und hochwirksam

CD-Labor für Moderne beschichtete Schneidwerkzeuge

Leitung
Priv.Doz. DI Dr. Nina Schalk,
Montanuniversität Leoben

Laufzeit
01.10.2017 – 30.09.2024

Unternehmenspartner
CERATIZIT Austria Gesellschaft m.b.H.

Thematischer Cluster
Materialien und Werkstoffe

Mehrwert für das Unternehmen

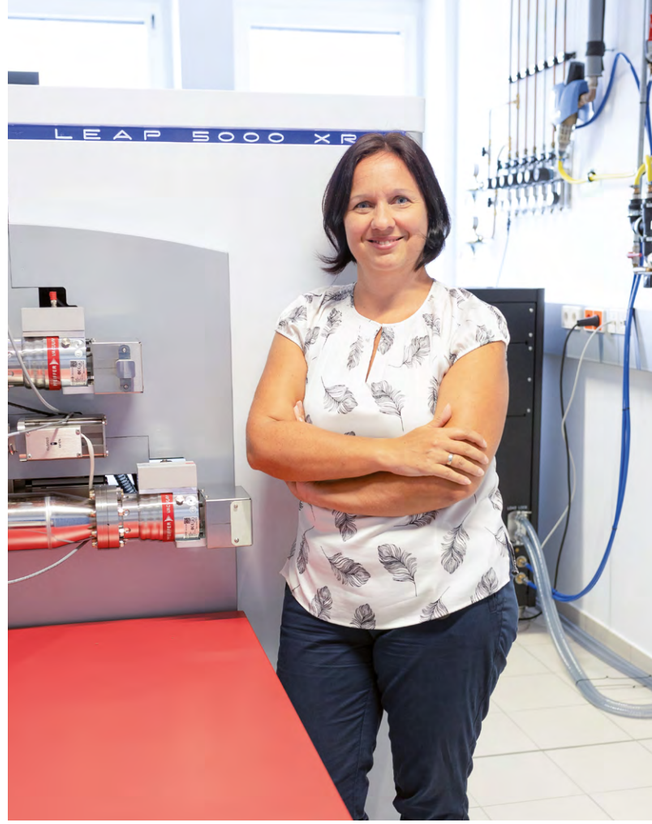
Ein ganz konkretes Beispiel dafür, wie wertvoll die Erkenntnisse der Grundlagenforschung des CD-Labors für CERATIZIT Austria Gesellschaft m.b.H. sind, ist die Entwicklung der „Dragonskin"-Beschichtungen: Anfang 2022 erfolgreich auf den Markt gebracht, handelt es sich hierbei um neue beschichtete Hartmetallsorten für das Drehen von Stahl, die, neben höherer Haltbarkeit, mittels Indikatorschicht auch starken Verschleiß anzeigen. So ist immer ersichtlich, wann ein Werkzeug ausgetauscht werden sollte, und ist nie ein zu früher oder zu später Wechsel nötig, was Effizienz und Nachhaltigkeit gleichermaßen zugutekommt.

Wenn in der industriellen Produktion Bauteile gedreht, gefräst und durchbohrt werden, geht dies nicht spurlos an den dazu genutzten Werkzeugen vorüber: Eine faszinierende Möglichkeit, deren Abnutzung entgegenzuwirken, liegt im Mikrokosmos verborgen!

CDG-Preis für Forschung & Innovation 2023

Wissenschaftliche Herausforderung

Bei der Herstellung von Beschichtungen wird sogenanntes „Vormaterial" in einer Abscheidekammer verdampft, damit es sich dann am zu beschichteten Werkstück absetzt: Parameter wie Zusammensetzung dieses Materials oder auch Druck und Temperatur lassen dabei unterschiedliche Beschichtungen entstehen – welche dann aber nur 2–3 Mikrometer dick sind, ca. 16–25mal kleiner als ein menschliches Haar. Auch mit Top-Ausrüstung ist es höchst herausfordernd, diese winzigen Landschaften aus Elementen, Phasen, Lagen und Kristallen zu erkunden und daraus Erkenntnisse über Materialeigenschaften wie Härte, Zähigkeit, Temperaturbeständigkeit oder Oxidation abzuleiten.



Worum es geht
Sogenannte Zerspanungswerkzeuge, welche nach und nach Späne eines rohen Bauteils abtragen, bis daraus die Form eines gewünschten, industriell nutzbaren Werkstücks entsteht, kommen in den verschiedensten Bereichen zum Einsatz: Sie spielen etwa wichtige Rollen in der Automobilindustrie sowie in der Turbinen- und Triebwerksproduktion. Zur Instandhaltung und möglichst langen und effizienten Nutzung eines Zerspanungswerkzeugs wird es (bzw. sein Hartmetallkern) von harten, verschleißfesten Schichten umgeben. Die möglichst optimale Art und Anordnung solcher Schichten zum Schutz eines spezifischen Werkzeugs zu ermitteln ist allerdings komplex, weshalb in der Vergangenheit hier oft nach dem „Trial & Error"-Prinzip vorgegangen wurde.

Die Forschungsfrage: Schichten und ihre Geschichten
Nina Schalk, Laborleiterin und Trägerin des CDG-Preises 2023, betreibt daher Grundlagenforschung an kleinsten Untersuchungsgegenständen: Wie ordnen sich verschiedene Elemente der hauchdünnen Werkzeug-Beschichtungen an? Wie verhält sich bei ihnen Kristallbildung und Reaktion auf Hitze oder Sauerstoff? Und was bedeutet all dies für Härte, Bruchzähigkeit und Haltbarkeit des Zerspanungswerkzeugs? Viele der zur Beantwortung dieser Fragen im CD-Labor genutzten Methoden involvieren das Beschießen des Materials mit Elektronen oder Röntgenstrahlen, um Rückschlüsse auf dessen kleinste Strukturen zu ziehen. Besonders spektakulär ist die Nutzung einer Atomsonde: Hier werden herauspräparierte dünne Spitzen von wenigen hundert Nanometern Atom für Atom verdampft. Die verdampften Atome landen dann auf einem positionssensitiven Detektor, der den Rückschluss erlaubt, welches Atom sich wo befunden hat: Dies erlaubt tatsächlich die Darstellung von Beschichtungs-Teilen auf nahezu atomarer Ebene.

Die Kooperation im CD-Labor
Natürlich funktionieren Geräte wie die Atomsonde nicht „von selbst" für die jeweilige spezielle Anwendung, weshalb ein großer Teil der Forschung im CD-Labor in Methodenentwicklung dazu besteht. Unterstützt wird das Labor vom Unternehmenspartner CERATIZIT Austria Gesellschaft m.b.H., der wiederum sehr von der Grundlagenforschung von Priv.Doz. Schalk und ihrem Team profitiert: Die dort gewonnenen Erkenntnisse werden als Ausgangspunkt für die Verbesserung bestehender und die Entwicklung neuer Werkzeuge für die Metallbearbeitung genutzt.

Ergebnisse
Die im CD-Labor entwickelten Methoden ersetzen „Trial & Error"-Vorgehen durch ein Verständnis, warum manche Materialien und Vorgehensweisen besser geeignet sind als andere, und ermöglichen so Innovation über den Stand der Technik hinaus. Dieses Verständnis ermöglicht auch, durch bessere Beschichtungen die Notwendigkeit der Nutzung umweltschädlicher Kühl- und Schmiermittel zu reduzieren und mit ggf. weniger verschiedenen Elementen darin für bessere Recyclierbarkeit zu sorgen.

Laserstrahlen und Hitzeblick

JR-Zentrum für Materialbearbeitung mit ultrakurz gepulsten Laserquellen

Leitung
DI (FH) Dr. Sandra Stroj, Fachhochschule Vorarlberg GmbH

Laufzeit
01.11.2013 – 31.10.2018

Unternehmenspartner
High Q Laser GmbH

Thematischer Cluster
Materialien und Werkstoffe

JR-Zentrum für Thermografische zerstörungsfreie Prüfung von Verbundwerkstoffen

Leitung
DI (FH) Dr. Günther Mayr, FH OÖ Forschungs und Entwicklungs GmbH

Laufzeit
01.01.2018 – 31.12.2022

Unternehmenspartner
ENGEL AUSTRIA GmbH, FACC Operations GmbH, Ottronic Regeltechnik Gesellschaft m.b.H.

Thematischer Cluster
Mathematik, Informatik, Elektronik

Mehrwert für die Unternehmen

High Q Laser GmbH konnte – als Lasersystem-Hersteller – über zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten von Ultrakurzpulslasern von Medizin bis Industrie lernen und profitiert dabei von den ausgefeilten Methoden, die dazu im JR-Zentrum von Dr. Stroj entwickelt wurden. Die von Dr. Mayr und seinem Team erarbeiteten Fortschritte zur thermografischen zerstörungsfreien Bauteilprüfung kommen einerseits FACC Operations GmbH als Messzellen-Hersteller in genau diesem Bereich zugute und machen andererseits Vorgänge wie Inspektion und Wartung produzierter Bauteile für ENGEL AUSTRIA GmbH und Ottronic Regeltechnik Gesellschaft m.b.H. wesentlich schneller und kostengünstiger.

Was nach Superkräften klingt, sind tatsächlich Forschungsthemen der Josef Ressel Zentren um Sandra Stroj und Günther Mayr: Beide Materialforscher*innen erhielten den CDG-Preis 2022.

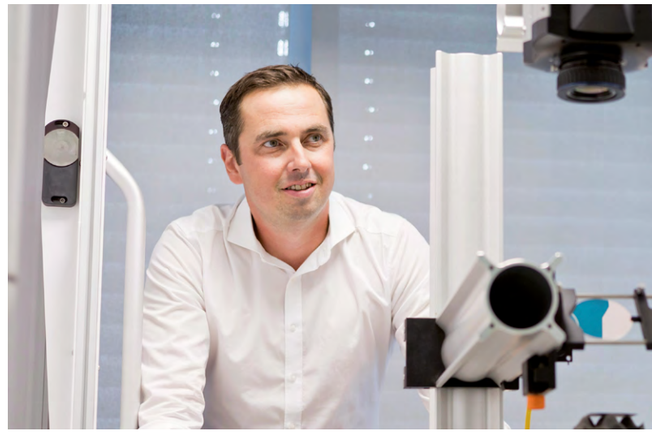
CDG-Preis für Forschung & Innovation 2022

Sandra Stroj: Ultrakurzpulslaser, Tumorbehandlung und Wassergewinnung
Ultrakurz gepulste Laser erlauben die präzise Bearbeitung selbst von spröden und besonders harten Materialien bis in den Nanometerbereich, ohne dass sich diese erwärmen: Dr. Stroj forschte an einem grundlegenden Verständnis der Laser-Materie-Wechselwirkungen und in der Folge an sinnvollen Anwendungsmöglichkeiten – welche sich als faszinierend erwiesen.

Unterstützt von Unternehmenspartner High Q Laser GmbH stellte sich dabei etwa eine Eignung für effiziente Tumorzerstörung bei gleichzeitiger Schonung umliegenden gesunden Gewebes heraus, was Krebspatient*innen sehr zugute kommen wird. Und ein ganz anderes Beispiel besteht in der Bearbeitung von speziell beschichteten Oberflächen mittels Ultrakurzpulslaser, welche

Wissenschaftliche Herausforderung

Ultrakurz gepulste Laser wurden ursprünglich für die wissenschaftliche Forschung entwickelt, zeigen aber immer mehr Potenzial für den industriellen Bereich: Um zu erforschen, was mit diesen Hightech-Lasern alles machbar ist, musste Sandra Stroj (im Bild mit stellvertretendem Leiter Dr. Johann Zehetner) sehr viel Wissen über sowohl Funktionsweise der Laserquelle als auch zu den Eigenschaften der untersuchten Materialien sammeln. Bei Günther Mayr ist die Herausforderung insbesondere mathematischer Art, denn in der bestehenden thermografischen Methode werden die Ergebnisse der Temperaturmessungen so umgerechnet, als wären sie ein Ultraschallfeld, was zahlreiche Prüfverfahren erlaubt: Bei Bauteilen mit größerer Dicke oder Komplexität wiegt es jedoch schwerer, dass die Kontraste während der Wärmeausbreitung darin immer mehr verschwimmen, wodurch nach und nach Informationen verlorengehen und das Rückrechnen zur genauen Verortung des Defekts schwieriger wird.



diese wasseranziehend oder wasserabweisend machen können: Dies ermöglicht etwa die Verhinderung von Kondenswasserbildung auf Industriemaschinen oder die Gewinnung von Trinkwasser aus Nebel nach Vorbild des Wüstenkäfers.

Günther Mayr: Fehler finden mit Wärme
Bauteile, gerade in sicherheitskritischen Bereichen wie Luft- und Raumfahrt, müssen stets gründlich geprüft werden, können aber im Zuge traditioneller Prüfverfahren leicht beschädigt werden. Eine innovative thermografische Methode, die in Oberösterreich (FH OÖ, RECENDT Linz) entwickelt wurde und für Leichtbauteile bereits zur Anwendung kommt, läuft dagegen komplett berührungslos und daher schonend ab: Das Bauteil wird mit Licht bestrahlt, was seine Oberfläche erwärmt. Fließt die Wärme nun aufgrund des entstehenden Temperaturgefälles gleichmäßig nach innen, so ist das Bauteil fehlerfrei; bildet sich dagegen ein Wärmestau, zeigt dies einen Defekt (wie eine Luftblase darin) an. Wie kann dieses Prinzip aber für dickere Materialien, hybride Verbundwerkstoffe oder komplex geformte Bauteile adaptiert werden? Genau dieser Frage widmete sich Dr. Mayr.

Zusammen mit den Unternehmenspartnern ENGEL AUSTRIA GmbH, FACC Operations GmbH und Ottronic Regeltechnik Gesellschaft m.b.H. wurden hier große Fortschritte in der Prüfung von Bauteilen verschiedener Art gemacht: So wurden KI und ein iterativer experimentgestützter Prozess kombiniert, um mittels zusätzlicher Informationen zur Wärmeausbreitung Lage und Größe eines Defekts wesentlich genauer bestimmen zu können.

Statements

„Exzellente Forschung braucht Exzellenzförderung – gerade im Bereich der Technischen Wissenschaften. Die CD-Labors schreiben ihre Erfolgsgeschichte an der Schnittstelle von universitärer Spitzenforschung und Wirtschaft dynamisch weiter."

Univ.Prof. Dr. Oliver Vitouch
Präsident der Österreichischen Universitätenkonferenz und Rektor der Universität Klagenfurt

„Exzellenz in der anwendungsorientierten Forschung, dafür stehen die JR-Zentren an den Fachhochschulen. Hier wird gemeinsam mit Unternehmenspartnern Forschungskompetenz aufgebaut, die unmittelbar in den Regionen und in der Gesellschaft Wirkung entfaltet."

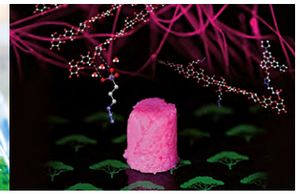
Mag. Ulrike Prommer
Präsidentin der Österreichischen Fachhochschul-Konferenz und Geschäftsführerin der IMC Fachhochschule Krems

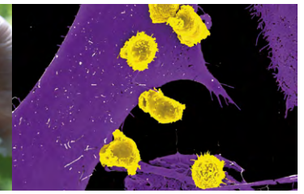
„Internationale Gutachter*innen und ein hochrangig besetzter wissenschaftlicher Senat: Für Wissenschafter*innen ist es zu Recht eine Auszeichnung, unser Evaluierungsverfahren positiv zu absolvieren und ein CD-Labor oder JR-Zentrum leiten zu dürfen."

em.o.Univ.Prof. DI Dr. Dr.h.c. Hans Irschik
Vorsitzender des wissenschaftlichen Senats der CDG

„Die CDG ermöglicht in unvergleichlicher Weise eine anwendungsorientierte Grundlagenforschung durch die Zusammenarbeit von Unternehmen und Wissenschaft. Die Ergebnisse stärken nachhaltig die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit Österreichs."

DI Dr. Kurt Satzinger
Leiter globale Forschung & Entwicklung und Innovation des voestalpine-Konzerns, Senat und Kuratorium der CDG





„Die Kooperationsmodelle der CDG stellen einen einzigartigen Leuchtturm in der Forschungsförderungslandschaft dar: Verbindung des Bottom-up-Innovationsbedarfs der Industrie mit hochqualitativer akademischer Grundlagenforschung."

Prof.h.c. Dr. Peter Prenninger
Corporate Research Coordination AVL List und erster Vizepräsident der CDG

„Die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft bringt dauerhafte Wettbewerbsvorteile für alle Beteiligten. Österreich kann stolz sein, mit der CDG ein international anerkanntes Best Practice Beispiel für diese so wichtige Kooperation zu haben."

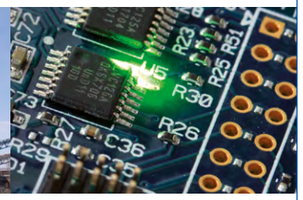
Mag. Dr. Maria Theresia Niss, MBA
Abgeordnete zum Nationalrat, Vorstand Mitterbauer Beteiligungs AG und Strategischer Beirat der CDG

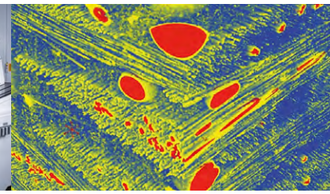
„Exzellente, standortrelevante Forschung, die sich am Bedarf der beteiligten Unternehmen orientiert, schafft die Arbeitsplätze von morgen. Die CDG mit ihren Forschungseinheiten ermöglicht den Aufbau von Wertschöpfungsketten, die den Standort Österreich stärken."

Mag. Florian Frauscher, MLS
Leiter der Sektion IV Wirtschaftsstandort, Innovation und Internationalisierung im BMAW

„Selbstbestimmtheit, Selbstkritik und stetige Selbstverbesserung: Mit diesen Maximen ist die CDG eine wichtige Säule eines kohärenten Innovationssystems, dessen Basis die Erfahrung und das Fachwissen von Unternehmen und Wissenschafter*innen sind."

MR Dr. Ulrike Unterer
Abteilungsleiterin Schlüsseltechnologien im BMAW und Vizepräsidentin der CDG





IMPRESSUM

Herausgeberin
Christian Doppler Forschungsgesellschaft (CDG)
Boltzmanngasse 20/1/3, 1090 Wien
Tel. +43 1 5042205
office@cdg.ac.at
www.cdg.ac.at

Für den Inhalt verantwortlich
Dr. Jürgen Pripfl, Generalsekretär

Konzeption und Redaktion
Mag. Christiana Griesbeck

Art Direction & Design
Alexandra Reidinger Grafik Design

Fotos
Seite 3: BMDW/Holey (links), Alice Schnür-Wala (rechts)
Seite 15: Wolkenstein Elisabeth/FOTOLIESL
Seite 17: Udo Mittelberger (oben), B. Plank/imBILDE.at (unten)
Seite 18 v. li. n. re.: Montanuniversität Leoben / Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie, Marco Beaumont/BOKU, Ferreira, Medizinische Universität Innsbruck
Seite 19 v. li. n. re.: Borealis, Horauer, Kristl, Seibt & Co GmbH/ Lichtmeister, FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH

Druck
Riedeldruck, Bockfließerstraße 60–62, 2214 Auersthal

Wien, Juni 2024

*© 2022 Elsevier B.V. Kontakt: g.hansen@elsevier.com. All rights reserved. SciVal, RELX Group and the RE Symbol are trade marks of RLX Intellectual Properties SA, used under license. Mit freundlicher Genehmigung.

www.cdg.ac.at