

a

c

r

# Die ACR in Zahlen

Die ACR ist ein interdisziplinäres Netzwerk gemeinnütziger Forschungsinstitute mit besonderem Fokus auf KMU. Rund drei Viertel ihrer Leistungen erbringen unsere Institute für kleine und mittlere Unternehmen in Österreich.

## Beschäftigte

**833**

Beschäftigte zählte die ACR im Jahr 2024

**255**

Vollzeitäquivalente in FEI zählte die ACR im Jahr 2024

**45%**

der Beschäftigten sind Frauen

**34%**

der Vollzeitäquivalente in FEI sind Frauen

## Kunden

**13.600**

Kunden hatte die ACR insgesamt im Jahr 2024

**74%**

der Kunden sind KMU

**2.100**

Neukunden hatte die ACR insgesamt im Jahr 2024

## Projekte

**3.500**

Projektpartner

**1.900**

FEI-Projekte und -Aufträge

**1.600**

Internationale Projektpartner

## Normen & Standards

in

**780**

Gremien, Arbeitsgruppen und technischen Komitees arbeitete die ACR im Jahr 2024 mit

**280**

davon international

## Aufträge

**22.900**

Aufträge erledigte die ACR im Jahr 2024

**79%**

der Aufträge kamen von KMU

**34.700**

Stunden an gemeinnütziger Arbeit für die Wirtschaft leistete die ACR im Jahr 2024

## Umsatz

**82**

Mio. Euro Umsatz erwirtschaftete die ACR im Jahr 2024

# Inhalt

6 Vorwort

8 Wer wir sind

10 Highlights und Ausblick

12 Die ACR Institute  
im Spotlight

18 Was wir tun

22 Amelie Groß,  
Thomas Oberholzner  
und Iris Filzwieser  
im Gespräch

26 Forschungsprojekte



Gabriele Ettenberger-Bornberg — Gewinnerin  
des ACR Woman Award 2024, S. 38

34 Für wen wir arbeiten

38 Woman Award Interview  
mit Gabriele Ettenberger-  
Bornberg

40 ACR Start-up Preis

41 ACR Innovationspreise



»Für mich beginnt Wettbewerbsfähigkeit mit dem Anspruch, stetig besser werden zu wollen.«

Amelie Groß — Vizepräsidentin der Wirtschaftskammer

**Cradle to Cradle**  
Dieser Bericht wird nach dem Cradle to Cradle®-Prinzip gedruckt. Dafür werden ausschließlich Substanzen verwendet, die sicher in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden können.



PurePrint® by gugler\*  
drucksinn.at

Erfolg ist eine Momentaufnahme. Um nachhaltig wettbewerbsfähig zu bleiben, bedarf es Fortschritt und Innovationen. Durch unsere Forschungsarbeit unterstützen wir kleine und mittlere Unternehmen dabei, Ideen bis zur Marktreife zu führen. So stärken wir nicht nur ihre Zukunftssicherheit, sondern auch die der gesamten österreichischen Wirtschaft.

Schwerpunktthema

# Zukunfts- sicherheit

Der Jahresbericht der ACR — Austrian Cooperative Research unterstreicht eindrucksvoll, welchen systemrelevanten Beitrag österreichische kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zur Innovationsdynamik und wirtschaftlichen Stabilität unseres Landes leisten. Gerade in einer Zeit globaler Umbrüche und technologischer Disruptionen ist Forschung nicht nur ein Standortvorteil — sie ist ein geopolitischer Imperativ. Die Sicherung unserer technologischen Souveränität und die Stärkung der industriellen Wettbewerbsfähigkeit stehen im Zentrum unserer wirtschaftspolitischen Agenda. Forschung, Entwicklung und Innovation sind dabei zentrale strategische Hebel. Es ist unser erklärtes Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse rascher und gezielter in marktfähige Lösungen zu übersetzen und insbesondere KMU dabei zu unterstützen, ihre Innovationskraft in nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg zu verwandeln.

Die ACR spielt hier eine Schlüsselrolle: Als praxisnahes Forschungsnetzwerk agiert sie als Brücke

»Wir müssen gemeinsam an einem Strang ziehen, um Österreichs Zukunft als Wirtschafts- und Technologiestandort nachhaltig zu sichern.«

Wolfgang Hattmannsdorfer — Bundesminister für Wirtschaft, Energie und Tourismus

zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere für jene Betriebe, die selbst keine eigene F&E-Infrastruktur aufbauen können. Damit trägt sie entscheidend dazu bei, den Wissens- und Technologietransfer in der Fläche zu sichern — ein unverzichtbarer Beitrag zur Resilienz unseres Standorts.

Mit einer jährlichen Förderung von fünf Millionen Euro, die wir seit drei Jahrzehnten bereitstellen, bekennen wir uns klar zur Stärkung dieses Innovationssystems. Denn nur durch eine enge, zielgerichtete Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen,

Unternehmen und Politik können wir Österreichs Position im internationalen Wettbewerb behaupten und ausbauen.

Unser Land war stets dann erfolgreich, wenn es auf Innovationsgeist, Unternehmertum und strategische Weitsicht gesetzt hat. Diese Stärken gilt es nun gezielt weiterzuentwickeln — im Interesse eines zukunfts-sicheren, wettbewerbsfähigen Österreichs.

**Wolfgang Hattmannsdorfer**  
Bundesminister für Wirtschaft, Energie und Tourismus

Foto: Volkspartei

Foto: Alice Schmir-Wala

# Innovationskraft strategisch nutzen – Wettbewerbsfähigkeit sichern



# Gemeinsam schneller zur Innovation



Eine der großen Stärken der ACR-Institute ist die einzigartige Verbindung von Forschung, Zertifizierung und Wissenstransfer — eine Kombination, die in Österreich ihresgleichen sucht. Wir bündeln spannende Forschungsprojekte mit der Möglichkeit, Entwicklungen unmittelbar anhand aktueller Standards zu prüfen. Dadurch entstehen Innovationen, die rasch und effizient ihren Weg auf den Markt finden. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist dieses ganzheitliche Angebot von unschätzbarem Wert: Die ACR-Institute begleiten sie umfassend und kompetent durch den gesamten Entwicklungsprozess bis hin zur erfolgreichen Markteinführung.

Aktuell steht die Wettbewerbsfähigkeit Österreichs und seiner Unternehmen vor großen Herausforderungen. Umso entscheidender ist es daher, Prozesse rund um Innovation und Marktüberleitung noch schneller und effizienter zu

gestalten sowie einen klaren Fokus auf den Output zu legen, auf gemeinsame Strategien und Wissenstransfer. Hier gilt es, gezielt die richtigen Maßnahmen zu setzen und die Zusammenarbeit aller Akteure — von der Grundlagenforschung bis hin zur Wirtschaft — deutlich zu intensivieren, um Forschungsergebnisse rascher in marktfähige Lösungen zu überführen.

Als ACR engagieren wir uns mit vollem Einsatz dafür, diesen Prozess aktiv zu unterstützen und

Österreichs Unternehmen nachhaltig in ihrer Innovationskraft zu stärken. Der vorliegende Jahresbericht bietet Ihnen inspirierende Einblicke in erfolgreiche Forschungsprojekte, die zeigen, wie wir gemeinsam an diesen ambitionierten Zielen arbeiten.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

**Iris Filzwieser**  
Präsidentin der ACR —  
Austrian Cooperative Research

»Nur wenn Wissenschaft und Wirtschaft Hand in Hand gehen, schaffen wir es, Innovationen rasch und erfolgreich auf den Markt zu bringen.«

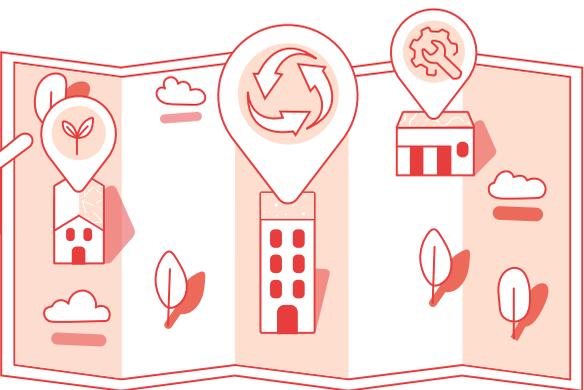
Iris Filzwieser — Präsidentin der ACR

# Wer wir sind

Wir sind ein Netzwerk von 19 privaten, gemeinnützigen Forschungsinstituten, die vor allem kleine und mittlere Unternehmen bei ihren Forschungs- und Innovationsaktivitäten unterstützen.

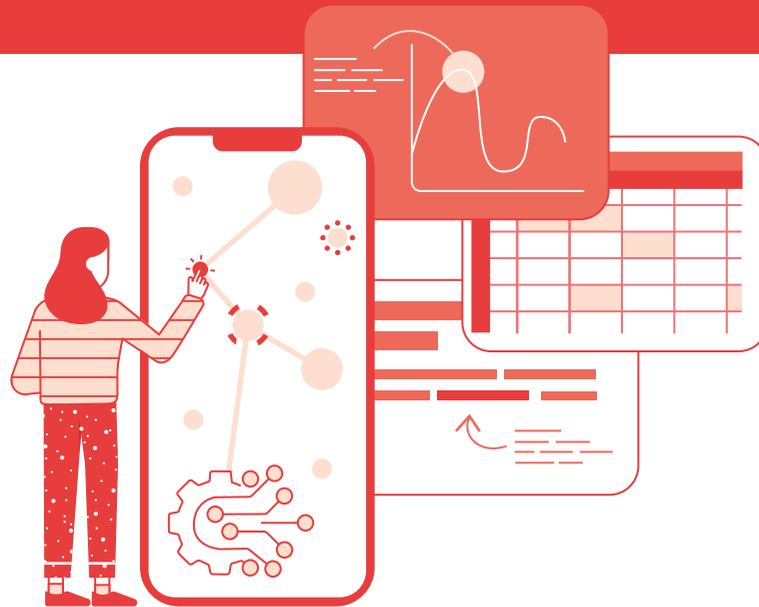
## Schwerpunkte

Wir bündeln unsere Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsexpertise in strategisch ausgerichteten, interdisziplinären Schwerpunkten. So schärfen wir unser Dienstleistungsprofil und entwickeln unser Leistungsportfolio für KMU stetig weiter.



### Nachhaltiges Bauen

Im Sinn der Kreislaufwirtschaft umfasst das Portfolio der ACR-Institute hier die (Weiter-)Entwicklung von innovativen Gebäudekonzepten und recyclingfähigen Baustoffen, die Energieeffizienz und Gebäudeökologie, Lebenszyklusanalysen sowie Themen wie Nutzungsqualität, Sicherheit und Brandschutz.



### Digitalisierung

Um KMU bei der digitalen Transformation zu unterstützen, entwickeln die ACR-Institute Digitalisierungstools für ein optimales Dienstleistungsangebot und zeigen ungenutzte Potenziale auf.

### Produkte, Prozesse, Werkstoffe

Die ACR-Institute in diesem Schwerpunkt befassen sich mit innovativen Werkstoffkonzepten, 3D-Druck sowie neuen Materialverbunden und forschen an Methoden zur Werkstoffcharakterisierung, Prozesskontrolle und -optimierung bei der Verarbeitung von Holz, Metallen und Kunststoffen.

## Marktnähe und Praxisorientierung

### ACR ist gemeinsam forschen und entwickeln

Unsere Institute erarbeiten Lösungen mit der Wirtschaft. Insbesondere mit österreichischen KMU.

### ACR ist Innovationen zum Leben erwecken

Unsere Institute wandeln Forschungsergebnisse und technologisches Know-how in marktfähige Innovationen um. Gemeinsam mit der Wirtschaft.

### ACR ist die Branche nach vorne bringen

Unsere Institute sind Pioniere ihrer Branchen und bringen sie durch Forschung und Entwicklung nach vorne.

### Innovation & Wettbewerbsfähigkeit

In diesem Schwerpunkt dreht sich alles um die wirtschaftlichen, rechtlichen, politischen und gesellschaftlichen Faktoren und Rahmenbedingungen für Unternehmen, vor allem KMU. Hier werden Trends beobachtet und Branchen-, Markt-, sowie Strukturanalysen durchgeführt.



### Umweltechnik & erneuerbare Energien

Forschung und Entwicklung in den Bereichen Solarthermie, Photovoltaik und Energiespeicherung sowie deren Integration in Gebäudekonzepte sind ebenso Bestandteil dieses Schwerpunkts wie die Weiterentwicklung von Biobrennstoffen.

### Lebensmittelqualität & -sicherheit

Die gesamte Wertschöpfungskette von Lebensmitteln ist der zentrale Inhalt dieses Schwerpunkts — von den Rohstoffen über die Verarbeitung und Verpackung bis hin zu Transport, Lagerung und Distribution. Im Fokus stehen dabei immer die Lebensmittelqualität und -sicherheit.



**Das Jahr 2024 war für die ACR ein ganz besonderes: Wir feierten unser 70-jähriges Bestehen. Seit unserer Gründung im Jahr 1954 setzen wir uns entschieden und unablässig für die angewandte Forschung in Österreich ein und unterstützen damit insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in ihrer Innovationskraft.**

Für mich persönlich war es eine besondere Freude, dass auch die KMU Forschung Austria, mit der ich durch meine 20-jährige Tätigkeit dort eng verbunden bin, im vergangenen Jahr ihr 70-jähriges Jubiläum feiern durfte. Gemeinsam mit weiteren Gründungsmitgliedern — darunter die Holzforschung Austria, der Kachelofenverband, die Lebensmittelversuchsanstalt, das Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik, das Österreichische Gießerei-Institut, die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie und die Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung — wurde damals der Grundstein für unsere erfolgreiche Arbeit gelegt. Heute zählen wir sowohl Mitglieder, die uns seit vielen Jahrzehnten begleiten, als auch neue Partner, die erst seit Kurzem Teil unserer »ACR-Familie« sind. Genau das macht uns aus: Wir sind wie eine große, generationenübergreifende Familie, die immer stärker zusammenwächst.

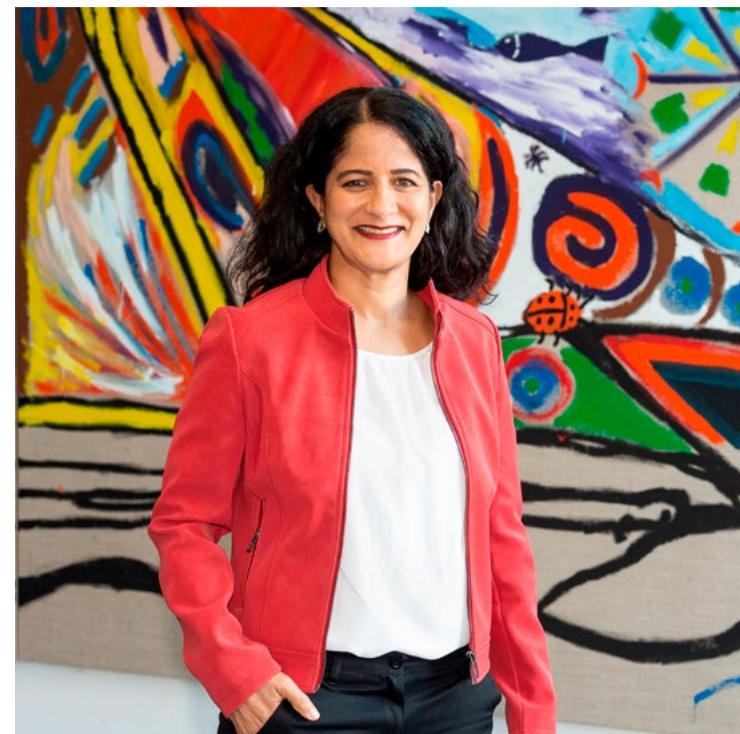
Ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg für unsere Arbeit ist die intensive Vernetzung und Kooperation zwischen den ACR-Instituten. Im vergangenen Jahr organisierten wir mehrere Netzwerkveranstaltungen, unter anderem zwei ganztägige Klausuren, bei denen leitende Forscher\*innen aus dem gesamten ACR-Netzwerk Ideen austauschen und gemeinsam Projekte entwickeln konnten. Diese kollaborative Energie spiegelt sich auch in unseren interdisziplinären Forschungsprojekten wider, die wir bei unserer Kick-off-Veranstaltung dem damaligen Wirtschaftsminister Martin Kocher persönlich vorstellen durften. Ein

Highlight für mich persönlich war das Projekt »UltraAlRecyc« des Österreichischen Gießerei-Instituts: Hier arbeiten zwei naturwissenschaftlich-technische Institute gemeinsam mit einem sozialwissenschaftlichen Institut daran, den Einsatz von Recyclinglegierungen in Aluminiumprodukten deutlich zu erhöhen. Es veranschaulicht, wie effektiv interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der ACR funktioniert und welchen Impact sie generiert.

Ein großer Dank gilt an dieser Stelle dem Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET), das uns seit mittlerweile 30 Jahren partnerschaftlich

»Die ACR ist wie eine große Familie — generationenübergreifend, kreativ und voller Tatendrang. Gemeinsam schaffen wir Innovation und Fortschritt für Österreichs KMU.«

Sonja Sheikh — Geschäftsführerin der ACR



ACR-Geschäftsführerin Sonja Sheikh blickt auf ein ereignisreiches Jubiläumsjahr zurück.

unterstützt. Dank dieser Förderung konnten wir allein im letzten Jahr rund 13.600 Kunden — darunter 2.100 Neukunden — bei ihren Innovationsaktivitäten begleiten und stärken. Um diesen Erfolgspfad in Zukunft fortzusetzen, wollen wir verstärkt Start-ups ansprechen, da auch sie enorm von den Leistungen der ACR-Institute profitieren können. Ein weiterer Schwerpunkt liegt künftig auf dem Thema Künstliche Intelligenz (KI): Längerfristig ist es unser Ziel, KMU in Österreich optimal dabei zu begleiten, die Chancen und Potenziale von KI für sich zu nutzen.

Die kooperative Forschung, wie wir sie bei der ACR gemeinsam mit KMU betreiben, ist gerade in unsicheren und herausfordernden Zeiten essenziell. Nur durch inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit kann es gelingen, heimische Unternehmen und damit Österreich als Wirtschaftsstandort nachhaltig zu stärken.

In diesem Sinne freue ich mich auf viele weitere Jahre gelungener und freundschaftlicher Zusammenarbeit — mit unseren Mitgliedern, unseren Partnern und dem Wirtschaftsministerium.

**Sonja Sheikh**  
Geschäftsführerin der ACR

## Highlights

- **März** — Die ACR-Institute reichen 17 KMU-Projekte ein, eine hochkarätige Jury wählt acht zur Förderung aus
- **März** — Zweitägiger Vernetzungsworkshop für leitende Forscher\*innen aus dem gesamten ACR-Netzwerk
- **Mai** — ACR-Studienreise nach Portugal mit einer 40-köpfigen Delegation
- **Juni** — ACR-Sommerheureriger im Zeichen des Jubiläums und Präsentation der erfolgreichen ACR-Bilanz
- **September** — ACR-Workshop im Rahmen der Technology Talks und Kick-off-Event der KMU-Projekte
- **Oktober** — Verleihung der ACR-Preise bei der ACR-Enquete
- **November** — Die KMU Forschung Austria feiert ihr 70-jähriges Bestehen

# Highlights und Ausblick



# ACR-Institute

## AEE – Institut für Nachhaltige Technologien

forscht in den Bereichen thermische Energietechnologien und hybride Systeme, Bauen und Sanieren sowie industrielle Prozesse und Energiesysteme.

## BTI – Bautechnisches Institut

ist eine Versuchs- und Forschungsanstalt für Baustoffe und Baukonstruktionen.

## GET – Güssing Energy Technologies

forscht vor allem im Bereich erneuerbare Energie und Gebäudetechnik.

Richard Zweiler — Geschäftsführer GET

»Besonders der einfache Zugriff auf sozialwissenschaftliche Expertise und technische Disziplinen ermöglicht es uns als ACR-Mitglied, rasch und unkompliziert die besten Lösungen für unsere Forschungspartner zu entwickeln.«

## HFA – Holzforschung Austria

ist die größte Forschungs- und Prüfeinrichtung für Holz in Österreich.

Seit mehr als 75 Jahre befasst sich die HFA mit der gesamten Wertschöpfungskette von Holz und Holzprodukten.

## IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie

erforscht die Wechselwirkungen zwischen Menschen, Bauwerk und Umwelt.

## IWI – Industrielwissenschaftliches Institut

beschäftigt sich mit strukturellen Entwicklungen und Wettbewerbspositionen sowie der Untersuchung industrieller Netzwerke.

## IBS – Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung

hat seinen Forschungsschwerpunkt in der Optimierung von Bauprodukten und Baustoffen im Brandschutz und in der Entwicklung von hagelresistenten Bauprodukten.

## KMFA – KMU Forschung Austria

ist auf Sozial- und Wirtschaftsforschung mit Fokus auf kleine und mittlere Unternehmen spezialisiert.



Foto: ACR / schewig-fotodesign

Weitere Institute auf den Folgeseiten →

# ACR-Institute

## LVA – Lebensmittelversuchsanstalt

versteht sich als Kompetenzzentrum mit dem Schwerpunkt Lebensmittelqualität und -sicherheit.

## OeIV – Österreichisches Institut für Verpackungswesen

beschäftigt sich mit der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung von Verpackungen aus Papier, Karton, Voll- und Wellpappe sowie von Verpackungen für den Transport gefährlicher Güter.

## OFI – Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

forscht in den Bereichen Bauwerkserneuerung und Werkstoffanwendungen.

## ÖGI – Österreichisches Gießerei-Institut

forscht zu metallischen Werkstoffen mit Fokus auf Leichtbau mit Guss sowie Oberflächen- und Fügetechnik.

## ÖIAT – Österreichisches Institut für Angewandte Telekommunikation

beschäftigt sich mit der nutzerorientierten Umsetzung von Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotprojekten rund um Informations- und Kommunikationstechnologien.

Herwig Schneider – Institutsleiter IWI

»In der Zusammenarbeit zwischen natur- und sozialwissenschaftlichen Instituten sehe ich sehr viel Potenzial, um noch bessere Lösungen für KMU zu generieren.«

Weitere Institute auf den Folgeseiten →

# KOV – Österreichischer Kachelofenverband



Forschung und Wissenstransfer  
für den Kachelofen



Mit seiner Forschung leistet der KOV Pionierarbeit für die gesamte Kachelofen-Branche.

**Als zentraler Ansprechpartner für Österreichs Hafnerbetriebe bündelt der Österreichische Kachelofenverband Know-how und Kompetenzen rund um den Kachelofen. Mit Pioniergeist und fortschrittlichen Forschungsprojekten trägt er zum Gelingen der Energiewende bei.**

»Unsere Hauptaufgabe ist die Unterstützung der kleinen Hafnerbetriebe. Wir vermitteln wissenschaftliches Know-how und übersetzen dieses für unsere Mitglieder, damit die Ergebnisse maximale Anwendung in der Praxis finden.«

Thomas Schiffert – Geschäftsführer KOV

Seit 1953 vereint der Österreichische Kachelofenverband, der heute über 600 Hafnerbetriebe zu seinen Mitgliedern zählt, Kompetenz und Innovationskraft im Kachelofenbereich. Die Geschichte der verbands-eigenen Forschungseinrichtung geht sogar noch etwas länger zurück. So wurde die Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner (VFH) bereits vor über 100 Jahren ins Leben gerufen und hat als weltweit einzige Forschungsstätte, die sich schwerpunktmäßig dem Kachelofen widmet, seither keineswegs an Bedeutung eingebüßt: Die VFH ist akkreditierte und in Brüssel

notifizierte Prüfstelle für Öfen und Herde und hat den Vorsitz im europäischen Normungsgremium für Kachelöfen inne.

Mit der Entwicklung einer eigenen Software zur technischen Auslegung von Kachelöfen ist dem Kachelofenverband ein Meilenstein für die gesamte Branche gelungen. 360 österreichische und weitere 220 europäische Hafner greifen auf das innovative Berechnungsprogramm zurück. Internationale Vernetzung wird beim Kachelofenverband, der auch in der VEUKO (Europäische Verbände des Kachelofenbauer-Handwerks)

eine federführende Rolle einnimmt, schließlich großgeschrieben.

Abseits ihrer Prüf- und Normungstätigkeit arbeiten die KOV-Expert\*innen tagtäglich daran, Kachelöfen im Bau und Betrieb weiter zu optimieren. Aktuelle Forschungsschwerpunkte liegen in der Emissionsminderung und der Beleuchtung gesundheitlicher Aspekte. Mit einem umfassenden Schulungsprogramm zählt der Kachelofenverband nicht zuletzt auch den Wissenstransfer zu seinen Kernkompetenzen.

# ACR-Institute

## VG – Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung

hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Qualität von Brot und Gebäck zu sichern und zwar von der Aussaat bis zum Backofen.

## ZFE – Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz

ist Forschungs- und Entwicklungspartner im Bereich der mikroskopischen Materialcharakterisierung.

## ZSI – Zentrum für Soziale Innovation

zielt darauf ab, die gesellschaftliche Einbettung und Wirkung von Innovationen in verschiedenen Politik- und Gesellschaftsbereichen zu untersuchen sowie sicht- und gestaltbar zu machen.

## VÖZ – Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie

befasst sich schwerpunktmäßig mit anwendungsorientierter Forschung in den Bereichen Betontechnologie und Betonbauweise mit dem wichtigsten Ausgangsstoff Zement.

Christian Kummer — Geschäftsführer VG

»Die Bündelung verschiedener Kompetenzen in der ACR ermöglicht es den einzelnen Instituten, ihren Kunden ein breites Spektrum an Leistungen anzubieten.«

Foto: ACR / schewig-fotodesign

»Unsere F&E-Aktivitäten sind praxisnah, wirtschaftlich orientiert und verfolgen das Ziel, die Industrie insgesamt nachhaltiger zu gestalten. Unsere Expertise, die leistungsstarke Infrastruktur und die Vielfalt unserer Forschungsbereiche sind das Herzstück unserer Innovationskraft und machen uns zu einem attraktiven Forschungspartner.«

Heinz Seyringer — Geschäftsführer V-Research



Auf Basis modernster Technologien setzt V-Research neue Maßstäbe für die industrielle Praxis.

# V-Research — Industrielle Forschung und Entwicklung

Vielseitiger Forschungspartner für die Industrie



**Als multidisziplinärer Forschungspartner für die Entwicklung und Umsetzung von zukunftsweisenden Praxislösungen ist V-Research Vorarlbergs Innovations- und Ideengeber für die Wirtschaft und Industrie. Effiziente Lieferketten, hochmoderne Lichttechnologien und smarte Designkonzepte für reibungsbehaftete Systeme zählen zu den zentralen Forschungsschwerpunkten.**

Als High-Tech-Forschungszentrum steht V-Research für angewandte Forschung, Innovation und nachhaltige Gesamtlösungen im technologisch-industriellen Umfeld. In den Kompetenzfeldern Computational Sustainability, Photonics und Tribo Design arbeitet ein internationales

Team tagtäglich an den Technologien von morgen. Das Forschungszentrum mit Sitz in Dornbirn blickt auf 20 Jahre Industrieerfahrung zurück und profitiert von einem umfassenden Netzwerk. Auf der Basis von hochmoderner Laborinfrastruktur und Data Science setzen die Forscher\*innen neue Standards für die industrielle Praxis. Best Practices geben Antworten auf komplexe Fragestellungen und finden nicht selten auch auf internationaler Ebene Beachtung und Anerkennung.

Im Kompetenzfeld Computational Sustainability dreht sich alles um optimierte Produktlebenszyklen und die Resilienz von Lieferketten. Dabei kommen neuste Data Science Methoden, Machine Learning und KI-Anwendungen zum Einsatz.

Um fortschrittliche und möglichst energieeffiziente Lichttechnik-Lösungen geht es im Fachbereich Photonics. Hier beschäftigen sich die Expert\*innen von V-Research etwa mit Lichtsystemen, die das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen fördern oder innovativen lichtbasierten Kommunikationstechnologien. Das dritte große Kompetenzfeld Tribo Design ist schließlich überall dort relevant, wo Reibung entsteht. Mittels intelligenter Materialauswahl, Oberflächenanalytik und Simulation arbeiten die Forscher\*innen an smarten Designlösungen, um die Qualität und Lebensdauer reibungsbehafteter Systeme zu steigern und gleichzeitig für maximale Energie- und Kosteneffizienz zu sorgen.



**Innovationen  
entwickeln.  
Wettbewerbs-  
fähigkeit stärken.  
Zukunft sichern.**

# Forschen für

Innovation und wirtschaftlicher Erfolg sind heute untrennbar miteinander verbunden. Dabei erweisen sich Forschung und Entwicklung als zentrale Schlüsselfaktoren. Gerade KMU sind mangels eigener Ressourcen oft auf verlässliche Partner angewiesen. Die ACR-Institute gehen hier mit gutem Beispiel voran.

Seit unserer Gründung im Jahr 1954 ist es uns ein zentrales Anliegen, eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu bauen und insbesondere KMU in ihrer Innovationskraft zu fördern. Rund 70 Jahre später lässt die angespannte wirtschaftliche Lage diesen Auftrag wichtiger denn je erscheinen. Die Produktionskosten steigen, qualifizierte Fachkräfte sind schwer zu finden und auch bürokratische Hürden machen Unternehmen zunehmend zu schaffen. Wer sich auf einem hochkompetitiven Markt langfristig behaupten will, muss auf Pioniergeist, Nischen und neue Geschäftsmodelle setzen. Nur selten verfügen kleine und mittlere Unternehmen allerdings über die erforderlichen Ressourcen, um selbst ausreichend Forschung und Entwicklung betreiben zu können.

Umso wichtiger ist es, dass es Forschungspartner gibt, welche die Sprache der KMU verstehen und sie mit spezialisiertem Know-how und modernster Infrastruktur in ihrem Innovationsprozess begleiten. Als ausgelagerte Entwicklungsabteilungen nehmen die 19 ACR-Institute genau diese Rolle ein. Durch die einzigartige Kombination aus Forschungs- und Prüfleistungen können sie den Wissenstransfer entlang der gesamten Wertschöpfungskette und so auch die erfolgreiche Markteinführung sicherstellen.



Die erfolgreiche Markteinführung markiert zugleich auch den Startpunkt für einen neuen Innovationszyklus. So entsteht ein kontinuierlicher Kreislauf, der auf der untrennbaren Verflechtung von technologischem Fortschritt und Wettbewerbsfähigkeit basiert und heute die Grundlage unseres Wirtschaftssystems bildet. Nur wenn Wissenschaft und Unternehmertum mit einem klaren Output-Fokus zusammenspielen, wird sich Österreich als Standort für Betriebe und die Industrie lang-

fristig behaupten können. Wie dieses Zusammenspiel aussehen kann, zeigen kooperative Forschungsprojekte aus dem ACR-Netzwerk (S. 26—33). Einführend erfahren Sie in einer spannenden Diskussion (S. 22—25), wie es um die Wettbewerbsfähigkeit in Österreich bestellt ist und welche Rolle Forschung, Entwicklung und Innovation für die Zukunft unserer Wirtschaft spielen.

# die Wirtschaft

Für einen wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstandort ist es wichtig, Erkenntnisse aus der Wissenschaft für die Wirtschaft nutzbar zu machen und in marktfähige Innovationen umzuwandeln. Um KMU bestmöglich an Innovationen heranzuführen bzw. sie bei ihren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu begleiten, bieten die ACR-Institute ein breites Leistungsportfolio an, vieles davon gemeinnützig.



## Wir machen aus Forschungsergebnissen Innovationen

KMU können sich selten eine eigene Entwicklungsabteilung leisten. Hier springen die ACR-Institute ein: Sie stellen adäquate FEI-Kapazitäten in Form von Personal, Know-how und Infrastruktur bereit, die KMU bei Bedarf in Anspruch nehmen können.



## Wir sorgen für belastbare Ergebnisse

Ein weiterer wichtiger Bereich ist das Prüfen, Messen und Zertifizieren von Produkten, Materialien, Lebensmitteln und Bauteilen. Dadurch sind unsere Institute direkt am Marktgeschehen und wissen um die Bedürfnisse der Unternehmen Bescheid.



## Wir teilen unser Wissen

Über die Zusammenarbeit mit Leitbetrieben und Großunternehmen auf der einen und Universitäten, Fachhochschulen sowie privaten Forschungsinstituten auf der anderen Seite, generieren die ACR-Institute Erkenntnisse und Know-how, das sie in vielfältiger Form in die Wirtschaft tragen, z. B. in Form von Schulungen, Vorträgen oder Lehrveranstaltungen.



## Wir arbeiten interdisziplinär

Die ACR-Institute schaffen durch ihre Heterogenität und Vernetzung einen zusätzlichen Mehrwert für die österreichische Wirtschaft. Im Verband der ACR sind sowohl naturwissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche Institute vertreten, wodurch sie ein breites Spektrum an interdisziplinären Leistungen anbieten können.

# Jeden Tag einen Schritt Richtung Zukunft setzen

Was Unternehmen tun können, um ihre Innovationskraft zu stärken und sich langfristig auf einem kompetitiven Markt zu behaupten, haben wir ACR-Präsidentin und Unternehmerin Iris Filzwieser, Vizepräsidentin der Wirtschaftskammer Österreich Amelie Groß und Institutsleiter der KMU Forschung Austria Thomas Oberholzner in unserem Podcast »RundUmForschung« gefragt. Das Interview führte Rita Kreamsner, stv. Geschäftsführerin der ACR.



Der Podcast »RundUmForschung« in voller Länge zum Nachhören.

Foto: Nadine Studeny

»Ich denke, dass vor allem die Kooperation über Ökosysteme und Wertschöpfungsketten hinweg ganz wichtig ist.«

Thomas Oberholzner — Institutsleiter der KMU Forschung Austria

agieren. Das bedeutet, wir müssen uns klar positionieren und von anderen abheben. Dafür ist es entscheidend, die Bedürfnisse unserer Kunden genau zu kennen. Für mich bedeutet Wettbewerbsfähigkeit auch, sich selbst und das eigene Unternehmen richtig einzuordnen.

**Welche Indikatoren sagen denn am meisten über die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens aus?**

**Thomas Oberholzner** — Am besten zeigt sich die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens eigentlich an den Resultaten, die das Unternehmen bringt. Und die misst man üblicherweise mit den Marktanteilen, die das Unternehmen am Gesamtmarkt international oder national erreicht. Im Innovationsbereich wird der Umsatz, den ein Unternehmen mit neuen Produkten macht, oft als Indikator verwendet oder auch Patente können so ein Maßstab sein. Wichtig ist, dass es im Endeffekt bei der Wahl der relevanten Indikatoren immer darauf ankommt, in welcher Branche bzw. auf welchem Markt das Unternehmen tätig ist. Natürlich spielen auch die Rahmenbedingungen, die in der ganzen Volkswirtschaft herrschen, eine große Rolle.

**Iris Filzwieser** — Ein konkretes Beispiel aus meiner Branche: Innerhalb von drei Jahren sind die Lohnkosten um 25% gestiegen — eine Entwicklung, die so in keinem anderen Land stattgefunden hat. Das hat uns einen erheblichen Wettbewerbsnachteil verschafft. Wenn wir über Innovation sprechen, dürfen wir nicht vergessen, dass wir dafür gut ausgebildete, kreative und motivierte Menschen brauchen. Ein zentraler Faktor ist dabei natürlich auch die Bezahlung — und genau hier stoßen wir auf Grenzen: Die Entlohnung ist bei uns sehr starr geregelt. Wir betonen immer wieder, dass Österreich in den Nischen stark ist. Umso wichtiger wäre es, Rahmenbedingungen zu schaffen, die genau dieses Nischendasein unterstützen — also mehr Flexibilität und Variabilität ermöglichen.

**Damit sind wir schon in der Standortperspektive. Wie steht denn Österreich im europäischen und im internationalen Vergleich im Moment da?**

**Thomas Oberholzner** — Im IMD-Ranking, einem der wichtigsten internationalen Scoreboards, verliert Österreich von Jahr zu Jahr mindestens zwei Plätze und da sieht man schon, dass auch über das Gesamtsystem betrachtet, Österreich in den letzten Jahren gelitten hat, was die Wettbewerbsfähigkeit betrifft.

**Amelie Groß** — Wir haben ja schon über das Thema Kosten gesprochen, aber ein Thema, das ich auch immer wieder höre und auch selbst als Unternehmerin erlebe, ist das Thema Bürokratie. Natürlich sind wir als Unternehmer für Datenschutz, für Umweltschutz für die Einhaltung der Menschenrechte, aber es kann nicht sein, dass alles auf den Schultern der Unternehmer\*innen liegt. Und ich finde, die Datenschutzverordnung ist so ein gutes Beispiel. Wir haben es in Europa wirklich geschafft, eine Angst vor Daten herzustellen und diese Aversion schadet uns enorm.

**Thomas Oberholzner** — Wir haben in Studien gesehen, dass bei den Unternehmen im Durchschnitt sechs bis sieben Prozent der gesamten Personalkapazität durch bürokratische Aufgaben gebunden sind, wobei die kleinen Unternehmen überproportional betroffen sind. Das ist schon ein hoher Wert, der sich dann natürlich auch anteilmäßig in den Personalkosten niederschlägt. Und die Bürokratie bedeutet ja auch oft, dass die Kundenbeziehung komplizierter wird und es zu Verzögerungen bei Investitionen kommt.

**Was passiert denn, wenn wir weitermachen wie bisher und nichts ändern? Wo steuern wir hin?**

**Amelie Groß** — Weiter wie bisher ist absolut keine Option! Wir müssen wirklich schauen, dass wir uns sehr gut aufstellen und als innovativer Standort wahrgenommen werden.





Ich glaube, viele Strukturen, die sich in Europa entwickelt haben, hemmen uns auch ein Stück weit und machen uns langsam. Und das können wir uns in der derzeitigen Situation einfach nicht mehr erlauben.

**Iris Filzwieser** — Wir dürfen nicht vergessen, dass wir in den letzten sieben Jahren von einer Krise in die nächste geraten sind. Die österreichischen KMU haben in dieser Zeit ihre Resilienz unter Beweis gestellt — das finde ich bemerkenswert. Jetzt geht es darum, neben passenden Rahmenbedingungen auch eine echte Aufbruchsstimmung zu schaffen. Gerade die KMU-Landschaft ist gefordert, sich aktiv einzubringen und konkrete Vorschläge zu machen. Ich bin überzeugt: Wenn die Politik dafür ein offenes Ohr hat, werden wir gemeinsam tragfähige Lösungen finden.

Trotzdem — und das muss man ganz klar sagen — bin ich überzeugt, dass unsere KMU ohne Innovation keine Zukunft haben. Innovation ist heute kein »nice-to-have« mehr, sondern überlebenswichtig. Und sie braucht nicht nur gute Ideen, sondern auch Unterstützung — denn jede Innovation muss sich erst am Markt durchsetzen. Und genau das kostet Zeit, Energie und vor allem Geld.

### Wo liegt denn der Zusammenhang zwischen Innovation und Wettbewerbsfähigkeit?

**Thomas Oberholzner** — Wir haben ja zuerst über Faktoren wie Kosten gesprochen und mit Innovation kann ein Unternehmen sich aus dem Preis- und Kostenwettbewerb in gewissem Maße herausheben. Innovation kann Alleinstellungsmerkmale schaffen und Kundennutzen stiften, der jenseits der reinen Kostenfrage liegt. Innovation ist also ähnlich wie Qualität ein wichtiger Faktor, der die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen unterstützen kann. Umgekehrt ist die Wettbewerbsfähigkeit aber auch wichtig dafür, dass Innovationen geschaffen werden können. Durch Wettbewerbsfähigkeit kann man Gewinne erzielen, die wiederum in die Innovationstätigkeit investiert werden, das ist ein ständiger Kreislauf.

**Iris Filzwieser** — Ich finde, da gehört noch ein Punkt dazu, der gerade bei uns in Österreich ganz entscheidend ist: Wir neigen dazu, zu glauben, dass Innovationen immer zu 100 % perfekt sein müssen. Das macht es zeitaufwendiger und teurer. Wir müssen also auch das Mindset in der Innovation ändern. Der Faktor Zeit darf nicht

»Forschung, Entwicklung und Innovation sind jetzt nicht mehr »nice to have«, sondern die Grundlage unseres Wirtschaftssystems und unseres Wohlstands.«

Amelie Groß — Vizepräsidentin der Wirtschaftskammer Österreich

unterschätzt werden. Ich erachte daher auch ein komplettes Entrümpeln der notwendigen Dokumentation für Finanzierungen und Anträge als dringend notwendig.

**Thomas Oberholzner** — Das Thema Finanzierung ist traditionell eigentlich eine Stärke des österreichischen Systems, nur beim Segment der Risikokapitalfinanzierung haben wir eine deutliche Schwäche. Hier fehlen die Systeme in Österreich im Vergleich zum angelsächsischen oder nordischen Raum zum Beispiel. Es wäre also wichtig, für KMU im

»Ohne Innovation hat unsere KMU-Landschaft keine Zukunft — und dafür braucht es dringend bessere und flexiblere Rahmenbedingungen.«

Iris Filzwieser — ACR-Präsidentin

Fotos: Nadine Studeny

Innovationsbereich über entsprechende Instrumente besseren Zugang zu risikoorientierteren Finanzierungsinstrumenten zu schaffen.

**Amelie Groß** — Ich glaube, wir brauchen auf jeden Fall die Möglichkeit, Eigenkapital aufzustellen, zum Beispiel über Beteiligungsfreibeträge, um den Start-up-Sektor zu fördern, aber natürlich auch KMU. Zum anderen brauchen wir dringend eine stärkere Kapitalmarktunion. Das heißt, wir müssen uns auf unsere europäische Stärke besinnen und das Thema Kapitalisierung nicht nur nationalstaatlich lösen, sondern auch gesamteuropäisch denken.

### Was würde den Unternehmen am meisten helfen, um Innovationen voranzutreiben, auch im Sinne von Forschung und Entwicklung?

**Iris Filzwieser** — Wir brauchen Netzwerke, Unterstützung im gemeinschaftlichen Tun, ein komplettes Aufbrechen alter Strukturen. Es muss mehr geteilt und offen über Probleme diskutiert werden — auch bei Forschungsthemen. Wir sehen das immer wieder auch in unseren Projekten bei der ACR. Wir sollten bei der Innovation einen klaren Fokus legen auf den Output, auf gemeinsame Strategien, die Zusammenarbeit und den Wissenstransfer.

**Thomas Oberholzner** — Ich denke auch, dass vor allem diese Kooperation über Ökosysteme und Wertschöpfungsketten hinweg ganz wichtig ist. Gerade die Kooperation zwischen KMU und Forschungseinrichtungen ist entscheidend, weil kleine Unternehmen selbst keine eigenen Forschungsabteilungen oder eigenes Forschungspersonal finanzieren können und daher noch mehr auf Hilfestellungen angewiesen sind. In vielen Technologiebereichen wird Innovation auch immer stärker forschungsgetrieben. Daher ist es wichtig, dass man in Forschung investiert, dabei Synergien mit Unternehmen nutzt, um letztlich Innovationen dann über die KMU auf den Markt zu bringen.

**Amelie Groß** — Auch das Thema Fachkräfte ist einer der Erfolgsfaktoren für unseren Standort und für unsere Betriebe. Und da haben wir einfach in den letzten Jahrzehnten gesehen, dass das Bildungssystem leider nicht gut genug ist in Österreich. Es ist kein Erfolgsfaktor, wenn wir lesen, dass ein Viertel bis ein Drittel aller 14-Jährigen nicht sinn erfassend lesen kann. Also ich glaube, hier anzusetzen, ist einfach das Gebot der Stunde.

### Lasst uns noch einen Blick in die Zukunft werfen: Was können Unternehmer\*innen jetzt tun können, um an ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu arbeiten und zukunftsfit zu werden?

**Amelie Groß** — Ich glaube, Künstliche Intelligenz ist etwas, an dem in Zukunft kein Unternehmen vorbeikommen wird. Und da geht es wiederum nicht darum, dass man jetzt von heute auf morgen sein gesamtes Geschäftsmodell umstellt, sondern darum, die ersten Schritte in die Richtung zu setzen.

**Iris Filzwieser** — Ich glaube, wir müssen uns auch emotional davon lösen, dass unser Umfeld absolute Sicherheit bietet und dass wir Risiken grundsätzlich vermeiden wollen. Jetzt ist der Moment für eine neue Aufbruchsstimmung. Wir müssen ein Umfeld schaffen, das KMU ermutigt, strategisch zu

denken, mutig zu handeln und ihre Geschäftsmodelle zukunftsfit zu machen.

**Thomas Oberholzner** — Bei der Innovation geht es ja auch um Einzigartigkeit. Das heißt, als Unternehmer\*in wirklich seinen Weg zu gehen und mit Partnern zusammenzuarbeiten, an die ich vielleicht überhaupt noch nie gedacht habe.

### Wird Forschung und Innovation in den nächsten Jahren noch mehr an Bedeutung gewinnen?

**Thomas Oberholzner** — Ich glaube, sie wird einen ganz entscheidenden Stellenwert haben. Da geht es gar nicht so sehr nur um die Wettbewerbsfähigkeit, sondern im Endeffekt um unseren Lebensstandard und unseren Wohlstand. Die Wettbewerbsfähigkeit ist da eigentlich nur ein Instrument dazu.

**Amelie Groß** — Forschung, Entwicklung und Innovation sind jetzt nicht mehr »nice to have«, sondern die Grundlage unseres Wirtschaftssystems und unseres Wohlstands. Und da muss man schon sagen, dass die ACR einen wirklich wichtigen Beitrag leistet, indem sie die Möglichkeiten sichtbar macht, die KMU haben, zu forschen, zu entwickeln und damit auch wieder Wachstum zu generieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.



# Recyclinglegierungen im Fokus



**Aluminium ist aus unserem Alltag nicht wegzudenken, erfordert in seiner Herstellung aber einen hohen Energie- und Ressourceneinsatz. Im Projekt »UltraAlRecyc« untersuchen die ACR-Institute ÖGI, KMFA und OFI das Potenzial der Ultraschalltechnologie, um den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Aluminium-Gussbauteilen zu reduzieren.**

Ob in der E-Mobilität, in der Luftfahrt oder im Bauwesen — Aluminium ist ein gefragter Werkstoff, wenn es um die Herstellung von Leichtbauteilen geht. Allein in Österreich werden jährlich rund 125.000 Tonnen des Leichtmetalls vergossen. Die Gießereibranche ist derzeit dennoch mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert. So machen erhebliche Preisanstiege für Strom und Gas dem rohstoff- und energieintensiven

»Durch die Implementierung der Ultraschalltechnologie in der Gießerei-Industrie soll der Einsatz an Recyclingaluminium in den Gießprozessen signifikant erhöht werden.«

Andreas Cziegler — Projektleiter am ÖGI

**Projekt**  
UltraAlRecyc

**Projektlaufzeit**  
Mai 2024  
bis April 2026

**Beteiligte ACR-Institute**  
ÖGI, KMFA, OFI

**Förderung**  
KMU Projekte/  
ACR

Sektor schwer zu schaffen, Probleme in der Lieferkette sorgen zusätzlich für Unsicherheit. Gleichzeitig wird der Ruf nach einer nachhaltigen Transformation der Produktion lauter, ist die Herstellung von Aluminium doch für nicht weniger als 1% der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich.

Vor diesem Hintergrund verfolgen die ACR-Institute ÖGI, KMFA und OFI im Projekt »UltraAlRecyc« ein klares Ziel: Der Einsatz von Recyclinglegierungen soll in der Aluminiumproduktion mehr Regel als Ausnahme werden. Aktuell sind gerade für Sicherheitsbauteile oder Komponenten im sichtbaren Bereich fast ausschließlich energieintensive Primärlegierungen im Einsatz. Durch aufbereitetes Schrottmateriale lässt sich der Energieaufwand um bis zu 95 %

Fotos: ACR / schewig-fotodesign



Auf Basis der Ultraschalltechnologie schafft das Projekt die Grundlage für eine energie- und ressourceneffizientere Aluminiumproduktion.

reduzieren. Recyclinglegierungen bringen aber einen entscheidenden Nachteil mit sich: Mitunter kommt es zur Anreicherung von Verunreinigungselementen, wodurch die Festigkeit und andere gewünschte Eigenschaften beeinträchtigt werden.

Abhilfe könnte die Ultraschalltechnologie schaffen. In der Lebensmittelverarbeitung und anderen Industriezweigen bereits weit verbreitet, ist eine Anwendung auch in Gießereien denkbar, um Verunreinigungen in ihrer Schadwirkung zu reduzieren. Um die Effektivität der Behandlungsmethode unter industrierelevanten Bedingungen zu testen, führen die Forscher\*innen im Projekt »UltraAlRecyc« umfassende Schmelzversuche durch. Heimische Betriebe können bereits frühzeitig am Entwicklungsprozess partizipieren.



**Nutzen für KMU:**  
Durch die Anwendung der Ultraschalltechnologie können Gießereien den Einsatz von kostengünstigen Sekundärlegierungen steigern. Das verringert nicht nur die Abhängigkeit vom globalen Rohstoffmarkt, sondern auch den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Gießbauteile. Solch innovative Lösungen im Sinn der Nachhaltigkeit stärken die Konkurrenz- und Wettbewerbsfähigkeit der Gießereibranche in Österreich und ganz Europa.

Gelingt es, Recyclingpotenziale in der Aluminiumproduktion vollumfassend zu nutzen, kommt das nicht nur der Umwelt zugute, indem sich der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bei geringerem Energie- und Ressourceneinsatz reduziert. Gleichmaßen profitiert die Gießereibranche auch in ihrer Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit. So lassen sich durch den verstärkten Einsatz der Ultraschalltechnologie und damit auch von Recyclinglegierungen die Anschaffungskosten für Rohstoffe mitunter maßgeblich reduzieren, deutlich geringer ist dann auch die Abhängigkeit von Importen. Nicht zuletzt macht die Branche einen großen Schritt in Richtung Technologiesouveränität und stärkt damit ihre Position auf einem international hart umkämpften Markt.

# Falschen Versprechen auf der Spur

**Während immer mehr Menschen auf Nahrungsergänzungsmittel vertrauen, sind online auch unseriöse Produkte im Umlauf. Durch »Safe-NEM« wollen die ACR-Institute ÖIAT, LVA und KMFA systematisch falsche Versprechen aufdecken.**

Jede\*r dritte Österreicher\*in konsumiert sie regelmäßig, an gesundheitliche Risiken denkt dabei kaum jemand. Nahrungsergänzungsmittel (NEM) erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und werden gerne online erworben. Doch auch hier gibt es Betrug, falsche Versprechen und teilweise sind gefährliche Produkte im Umlauf. Unübersichtliche und komplexe Vertriebswege stellen die Marktaufsicht vor nie dagewesene Herausforderungen.

Eine europaweit koordinierte Kontrolle von online angebotenen Lebensmitteln zeigte, dass rund 30 % der am Markt erhältlichen Produkte nicht halten können, was sie versprechen. Auch die Watchlist Internet, Informationsstelle des ÖIAT zu Internetbetrug, erhält regelmäßig Beschwerden zu Nahrungsergänzungsmitteln. Die Probleme reichen von bestellten, aber nicht erhaltenen Produkten bis hin zu irreführenden Informationen und dem Verkauf gefährlicher Produkte.

Um Betrugsfällen zukünftig präventiv entgegensteuern zu können, analysieren die ACR-Institute ÖIAT, LVA und KMFA im Projekt »Safe-NEM« nun erstmals das Marktgeschehen rund um den

**Projekt**  
Safe-NEM

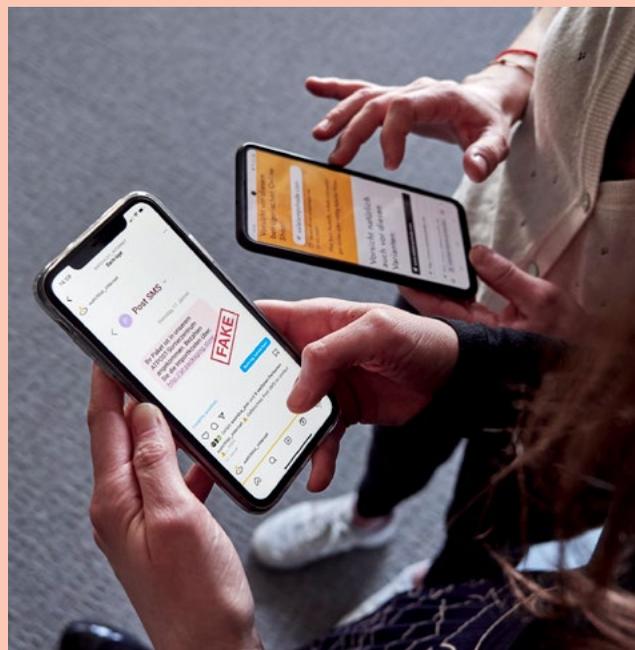
**Laufzeit**  
September 2024  
bis August 2026

**Beteiligte ACR-Institute**  
ÖIAT, LVA, KMFA

**Förderung**  
KMU-Projekte/  
ACR

digitalen Vertrieb von Nahrungsergänzungsmitteln. Auf Basis einer Risikomatrix soll in Folge ein Alert System für die ÖIAT-Initiative Watchlist Internet entstehen, das in der Lage ist, online beworbene Nahrungsergänzungsmittel hinsichtlich unlauterer Versprechen semi-automatisiert zu detektieren.

Beim Online-Kauf von Nahrungsergänzungsmitteln ist Vorsicht geboten.



Fotos: ACR / schewig-fotodesign

»Mit »Alertify« wollen wir gezielt vor besonders problematischen Fällen warnen, indem wir Probleme im digitalen Vertrieb teilautomatisiert nach Relevanz und Gefahrenpotenzial bewerten.«

Valentine Auer — Projektleiterin am ÖIAT



## Interview mit Projektleiterin Valentine Auer

**Mit dem Projekt »Safe-NEM« möchten die ACR-Institute ÖIAT, LVA und KMFA den unseriösen Online-Vertrieb von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) eindämmen. Wir haben Valentine Auer, Projektleiterin am ÖIAT, dazu einige Fragen gestellt:**

**Inwiefern unterscheiden sich Betrugsfälle im NEM-Bereich vom unseriösen bzw. betrügerischen Online-Vertrieb anderer Produktgruppen?**

Betrugsfälle im NEM-Bereich unterscheiden sich von betrügerischen Aktivitäten in anderen Produktgruppen vor allem durch den Gesundheitsbezug: Kriminelle nutzen unseren Wunsch nach einem gesunden Leben aus und preisen NEM über Social Media als Wundermittel an. Wer die Produkte bestellt, erleidet nicht nur einen finanziellen Schaden, wenn die Produkte nicht geliefert werden, sondern gefährdet womöglich die eigene Gesundheit. Werden die Produkte tatsächlich geliefert, kann es sich um übertriebene, nutzlose Mittel genauso handeln, wie um Produkte mit nicht deklarierten und möglicherweise gefährlichen Inhaltsstoffen.

**»Alertify« soll ja auf einer sogenannten Risikomatrix basieren. Was kann man sich darunter vorstellen?**

Mit »Alertify« wollen wir gezielt vor besonders problematischen Fällen warnen, indem wir Probleme im digitalen Vertrieb teilautomatisiert nach Relevanz und Gefahrenpotenzial bewerten. Mit der Risikomatrix analysieren wir Kriterien wie problematische Inhaltsstoffe, unzulässige gesundheitsbezogene Aussagen oder die Reichweite von Werbung. Eine Werbung mit der Aussage »heilt Krebs« ist z.B. anders einzuordnen als die Aussage »stärkt das Immunsystem«, da neben einem möglichen Gesetzesverstoß auch das gesundheitliche Risiko im ersten Fall gravierender ist. Auf diese Weise können problematische Fälle effektiv identifiziert werden.

**Wie kann ich mich als Konsument\*in beim Online-Einkauf von NEM vor Betrug schützen?**

Produkte, die mit außergewöhnlichen Versprechen einhergehen, sind ein Warnsignal. Kriminelle bewerben ihre Produkte auf Social-Media-Plattformen nicht nur

als Wundermittel, sondern stellen sich selbst als vertrauenswürdig dar — z.B. indem sie Gesichter und Namen prominenter Ärzte und Ärztinnen missbräuchlich verwenden. Weitere Warnsignale sind ein fehlendes Impressum und Dark Patterns wie unglaublich günstige Paketangebote oder zeitgebundene Rabatte.

**Was können seriöse Online-Händler — gerade auch KMU — tun, um ihre Kund\*innen nicht an unseriöse Mitbewerber zu verlieren?**

Seriösen Online-Händler\*innen empfehlen wir, eine starke Online-Präsenz aufzubauen, um mit der Sichtbarkeit krimineller Akteur\*innen auf Social Media mithalten zu können. Außerdem empfehlen wir, über betrügerische Anbieter zu informieren, um sich von diesen abzugrenzen und das Vertrauen der Kund\*innen zu stärken. Zentral ist, dass seriöse Anbieter mit gutem Beispiel vorangehen, indem sie z.B. Kennzeichnungspflichten einhalten, sich durch Gütesiegel zertifizieren lassen oder Mitarbeiter\*innen schulen.

# Lieferketten ohne Lücken



Lücken in der Lieferkette stellen Unternehmen vor massive Herausforderungen.

**Lieferkettenprobleme häufen sich gerade in Krisenzeiten und stellen betroffene Unternehmen vor massive Herausforderungen. Das Projekt »MaCSus« der ACR-Institute V-Research, ÖGI, OeIV, IWI und VÖZ zielt auf Vorsorge statt Schadensbegrenzung ab. Denn ein Prognosemodell soll es Unternehmen zukünftig ermöglichen, drohende Versorgungsrisiken frühzeitig abzusehen.**

Lücken in der Lieferkette können drastische Folgen haben. Das hat nicht zuletzt die Corona-Pandemie einmal mehr verdeutlicht. Schließlich sind Unternehmen nur dann in der Lage, ihre Kapazitäten auszuschoöpfen, wenn eine kontinuierliche Materialversorgung sichergestellt ist. Und doch gibt es für Hersteller bisher keine adäquate Methode, das Versorgungsrisiko bestimmter Rohstoffe im Licht ihrer wirtschaft-

lichen Bedeutung zu beurteilen. Im Forschungsprojekt »MaCSus« greifen die ACR-Institute V-Research, ÖGI, OeIV, IWI und VÖZ das Thema wissenschaftlich auf und verfolgen dabei einen stark interdisziplinären Ansatz.

Außer Frage steht, dass der Einsatz eines jeden Materials mit einem gewissen Risiko verbunden ist, das — gerade, wenn man auch Fragen der Rentabilität berücksichtigt — von zahlreichen Einflussfaktoren abhängt. Dazu zählen Umweltauswirkungen etwa genauso wie die geopolitische Situation. Sind die Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten bestimmter Faktoren bekannt, kann daraus das Materialrisiko errechnet werden. So lautet zumindest die Theorie. In der Praxis gibt es derzeit aber weder eine definierte Methode noch einen einheitlichen Kriterienkatalog, um die Kritikalität verschiedener Ressourcen zu beurteilen.



**Nutzen für KMU:** Um die Nachhaltigkeit ihrer Produkte sicherzustellen, können Betriebe in Zukunft bereits in der Designphase entsprechende Kritikalitätsstudien durchführen. Davon profitieren gerade KMU und Start-ups, die sich durch eine größere Anpassungsfähigkeit und Flexibilität auszeichnen. Die im Laufe des Projekts gewonnenen Erkenntnisse zu potenziell riskanten Materialien werden direkt mit der produzierenden Industrie geteilt.

Fotos: ACR / schewig-fotodesign

Ziel des Projekts »MaCSus« ist es daher, ein valides Prognosemodell zu entwickeln, das es Unternehmen ermöglicht, jene Rohstoffe in ihrer Produktion zu identifizieren, die von entscheidender Bedeutung für den Herstellungsprozess sind und zugleich ein besonders hohes Materialrisiko aufweisen. Gelingen soll das über einen mehrstufigen Prozess, in dem zunächst die wichtigsten Risikotreiber definiert werden. Um sie mit Wahrscheinlichkeiten verknüpfen zu können, sind effiziente Methoden zur Datengewinnung gefragt und auch hier müssen die Forscher\*innen erst einmal Pionierarbeit leisten. Sind die ersten beiden Hürden genommen, kann ein Prototyp entwickelt werden, mit dem sich die Versorgungssicherheit für verschiedene Materialien vorhersagen lässt.

Wie komplex die Materie ist, hat bereits eine Fallstudie im Vorfeld gezeigt. Umso wichtiger war es den Entwickler\*innen, verschiedene Branchen frühzeitig in das Projekt einzubeziehen. Vier Fallstudien — in den Bereichen Papier, Textil, Zement und Seltene Erden — werden zeigen, was das prototypische Modell zu leisten vermag und

**Projekt**  
MaCSus

**Projektlaufzeit**  
April 2024  
bis April 2026

**Beteiligte ACR-Institute**  
V-Research, ÖGI,  
OeIV, IWI, VÖZ

**Förderung**  
KMU Projekte/  
ACR

Optimierungspotenziale offenbaren. Für Unternehmen verspricht »MaCSus« in mehrfacher Hinsicht klare Wettbewerbsvorteile, wobei sich gerade für KMU neue Möglichkeiten auftun. So können risikobehaftete Materialien zukünftig bereits in der Designphase berücksichtigt werden. Positive Auswirkungen sind auch mit Blick auf den Ressourcen- und Energieverbrauch zu erwarten, schneiden umweltfreundliche Materialien in der Bewertung doch deutlich besser ab. »MaCSus« ebnet den Weg für lückenlose und nachhaltige Lieferketten, die selbst in Krisenzeiten Bestand haben.

»Unsere Vision ist es, Industriepartner dabei zu unterstützen, die mit bestimmten Materialien verbundenen Risiken zu mindern oder ganz abzuschaffen. Dies wird die Branche auf natürliche Weise in Richtung nachhaltigerer Materialien und Praktiken lenken.«

Thomas Wright — Projektleiter bei V-Research



Mithilfe eines Prognosemodells soll das Versorgungsrisiko für bestimmte Materialien zukünftig besser vorhergesagt werden können.

IBO — ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUBIOLOGIE  
UND -ÖKOLOGIE

# Nachhaltige Gebäude zum Wohlfühlen



Fotos: ACR / schewig-fotodesign

**Mit dem Vormarsch erneuerbarer Energieträger steigt auch der Bedarf an Speichermöglichkeiten. Auf Basis einer neuartigen Mess- und Prognosetechnologie möchten die ACR-Institute IBO, AEE und KOV im Projekt »DyNaBe« dazu beitragen, das Speicherpotenzial von Gebäuden zu heben. Dabei gilt es, Nachhaltigkeit und Komfort in Einklang zu bringen.**

Ob Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft — erneuerbare Energiequellen sind gut für das Klima und die Umwelt, bringen in ihrer Abhängigkeit von den herrschenden Wetter- und Witterungsverhältnissen aber auch neue Herausforderungen mit sich. Um das Energiesystem stabil betreiben zu können, sind Speichersysteme gefragt und hier kommen auch Gebäude ins Spiel. Im Projekt »DyNaBe« (»Dynamische nachhaltige Behaglichkeit«) arbeiten die ACR-Institute IBO, AEE und KOV an dynamischen Komfort- und Prognosekonzepten, um die Speicherkapazität zu optimieren.

Bisher lässt sich mangels geeigneter Messsysteme nur schwer überprüfen, ob die energetische Planungssimulation von Gebäuden

**Projekt**  
DyNaBe

**Projektlaufzeit**  
Juni 2024  
bis Mai 2026

**Beteiligte ACR-Institute**  
IBO, AEE INTEC,  
KOV

**Förderung**  
KMU-Projekte/  
ACR

in der Praxis hält, was sie verspricht. Allzu oft werden Innenräume derzeit auch nur auf Basis von Einzelkomponenten beurteilt, obwohl viele Faktoren — darunter Licht, Akustik und Luftqualität — in ihrer Gesamtheit für den Komfort entscheidend sind. Zwar enthält die ÖNORM EN 16798-1 zwei thermische Behaglichkeitsmodelle, diese basieren allerdings nur auf Kurzzeitmessungen, zumal auch das Außenklima nicht berücksichtigt wird.

Um die Realität besser abbilden zu können, möchten die Forscher\*innen im Projekt »DyNaBe« die bestehenden Modelle auf Basis von Machine Learning erweitern. Im Fokus stehen dabei der Mensch und seine Anpassungsreaktionen auf physiologischer und psychologischer

**»Die Evaluierung von Behaglichkeitsmodellen ermöglicht es, fluktuierende erneuerbare Energiequellen besser in Gebäudesteuerungen zu integrieren.«**

Ute Muñoz-Czerny — Projektleiterin am IBO

Der Komfort in Innenräumen ist von einer Vielzahl an Faktoren wie Licht, Akustik und Luftqualität abhängig.

Ebene. Für eine maximale Prognosegenauigkeit integrieren die Entwickler\*innen auch Gebäudetypen und das Haustechniksystem in die Modelle. Umfassende Testungen im Versuchsmaßstab sowie im realen Wohnumfeld werden schließlich zeigen, ob das neue Simulationswerkzeug in der Lage ist, die Realsituation wahrheitsgetreu abzubilden.

In einer Zeit, in der sich erneuerbare Energieträger auf dem Vormarsch befinden, kommt die neuartige Mess- und Prognosetechnologie auf Basis funk- und cloudbasierter Sensorsysteme gerade richtig. Denn sie ermöglicht es Planer\*innen in den Bereichen Architektur, Bauphysik und Haustechnik, fluktuierende Energiequellen besser in die Gebäudesteuerung zu integrieren. Auch Nachrüstungen sind problemlos möglich. So können Sonne, Wasser, Wind und Co effizient genutzt werden, ohne Einbußen im Komfort befürchten zu müssen.

Nicht zuletzt soll im Projekt auch ein Brennstoff-Prognosetool für Kachelöfen entwickelt werden,



Das entwickelte Simulationswerkzeug wird im realen Wohnumfeld getestet.



**Nutzen für KMU:**  
Das entwickelte Toolset ermöglicht es Planer\*innen in den Bereichen Architektur, Bauphysik und Haustechnik, nachhaltige Gebäudekomfortlösungen zu entwickeln, fluktuierende erneuerbare Energiequellen optimal in die Gebäudesteuerung zu integrieren und Bestandsgebäude kosteneffizient nachzurüsten. Die Low-Tech-Lüftungskonzepte eignen sich besonders für KMU im Bau- und Energiesektor als preiswerte Option. Unternehmen im Kachelofenbereich profitieren zudem vom innovativen Brennstoff-Prognosetool, mit dem sich der Brennstoffeinsatz unmittelbar optimieren lässt.



das ressourcen- und energieeffizientes Heizen möglich macht und in bestehende Smart-Home-Systeme integriert werden kann. »DyNaBe« steht für einen ganzheitlichen Ansatz in der Umsetzung klimafitter Baulösungen, der das menschliche Wohlbefinden in den Mittelpunkt rückt. Komfort und Energieeffizienz im Einklang versprechen ökologisch und sozial nachhaltige Gebäude, wie sie schon bald großflächig realisiert werden könnten.



**Erfolgreiche  
KMU und  
Innovationen  
von heute sind  
das Ergebnis  
unserer Arbeit  
von gestern.**

# Forschung mit und für KMU

Wir stärken die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der österreichischen Unternehmen, insbesondere der KMU.

Die Österreichische Wirtschaft ist geprägt von einer großen Vielfalt und einer kleinteiligen Struktur. Tatsächlich machen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit 99,7 Prozent den größten Teil der Unternehmen im Land aus. Diese Struktur hat viele Vorteile:

→ KMU sind die größten Arbeitgeber in Österreich und stellen rund 70 Prozent aller Beschäftigten im Land ein. Sie bieten oft auch Arbeitsplätze in weniger urbanen Regionen an.

→ KMU haben meist eine starke Verbindung zur Region, in der sie ansässig sind. Sie sind wichtige Partner in der regionalen Wertschöpfungskette und können zur Entwicklung von lokalen Netzwerken beitragen.

→ KMU sind oft flexibler und können schneller auf neue Entwicklungen und Trends reagieren. Sie sind häufig auf Nischenmärkte spezialisiert und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Diversifizierung der Wirtschaft und zu einer hohen Resilienz.

→ KMU sind wichtig für den Wettbewerb. Durch ihre Vielfalt und Flexibilität tragen sie dazu bei, den Markt zu beleben und bieten den Konsument\*innen eine breitere Auswahl an Produkten und Dienstleistungen. Insgesamt sind kleine und mittlere Unternehmen ein wichtiger Motor für eine vielfältige, innovative und nachhaltige Wirtschaft in Österreich.

KMU dabei zu unterstützen, ihre Innovationskraft weiter auszubauen, ist daher eine wichtige Aufgabe, damit der Wirtschaftsstandort Österreich wettbewerbsfähig bleibt. Die ACR nimmt dabei eine zentrale Rolle ein, indem sie den KMU technologisches und hochspezialisiertes Know-how sowie entsprechende Ressourcen und Infrastruktur nach Bedarf zur Verfügung stellt. Damit ist die ACR das Forschungsnetzwerk mit dem größten Nutzen für KMU.



## 1 Idee

Die ACR-Institute helfen KMU bei der Konkretisierung von Ideen



## 2 Forschungsprojekt

Die ACR-Institute unterstützen KMU als ausgelagerte Forschungsabteilungen



## 3 Prototyp

Die ACR-Institute helfen KMU dabei, ihren Prototyp zu perfektionieren



## 4 Markteinführung

Die ACR-Institute stellen sicher, dass Produkte den Marktanforderungen entsprechen



## 5 Kundenbedürfnis

Die ACR-Institute verwandeln Kundenbedürfnisse in neue Innovationen

# Innovationen vor den Vorhang

Die ACR hilft KMU dabei, Ideen weiterzuentwickeln und schließlich auf den Markt zu bringen. Jedes Jahr werden besonders innovative Entwicklungen mit den ACR-Preisen ausgezeichnet.

## ACR Woman Award powered by FFG

Der Woman Award wird seit 2010 an eine Forscherin aus dem ACR-Netzwerk im naturwissenschaftlich-technischen Bereich verliehen. Die Auszeichnung honoriert ihre persönliche Forschungsleistung und schafft zudem Bewusstsein für weibliche Karrierewege in der Forschung. Positive und starke Role Models können junge Frauen und Mädchen dazu motivieren, eine Laufbahn in Naturwissenschaft und Technik einzuschlagen. Die Preisträgerin darf sich zusätzlich zum Preisgeld über einen Platz im Innovatorinnen-Programm der FFG freuen.

## ACR Start-up Preis powered by aws

Der Start-up Preis wurde 2017 ins Leben gerufen und zeichnet ein Start-up oder ein innovatives Jungunternehmen für eine Produkt- oder Prozessinnovation aus, die von einem ACR-Institut begleitet wurde. Das Start-up erhält zusätzlich zum Preisgeld einen Gutschein für eine Beratungsleistung durch die Austria Wirtschaftsservice GmbH.

## ACR Innovationspreise

Die ACR Innovationspreise holen die besten in Zusammenarbeit mit ACR-Instituten entstandenen Innovationen vor den Vorhang, um die Innovationskraft von kleinen und mittleren Unternehmen aufzuzeigen. Die eingereichten Projekte stellen sich einer Fachjury sowie einem Online-Voting, die drei bestbewerteten Projekte erhalten den begehrten Innovationspreis.



Gabriele Ettenberger-Bornberg ist Principal Scientist am ACR-Institut OFI. Als Projektleiterin im Bereich Pharma, Medizinprodukte und Hygiene versetzt sie Berge, um ihre Kunden zufriedenzustellen und setzt dabei auf Praxishäufigkeit und Kreativität. Für den weiblichen Forschungsnachwuchs nimmt die studierte Lebensmittel- und Biotechnologin gerne die Rolle der Mentorin ein.



OFI — ÖSTERREICHISCHES FORSCHUNGSINSTITUT FÜR CHEMIE UND TECHNIK

# »Lösungen vor Probleme stellen«

**Gabriele Ettenberger-Bornberg vom ACR-Institut OFI ist die Preisträgerin des ACR Woman Award 2024. Im Projekt »RobiDES« hat sie mit ihrem Team einen autonomen Roboter für die Desinfektion von Oberflächen im Gesundheitsbereich entwickelt.**

»Geht nicht gibt's nicht!« ist so etwas wie das Lebensmotto von Gabriele Ettenberger-Bornberg. Die erfahrene Forscherin hat es gelernt, ihre große fachliche Kompetenz auszuspielen, ohne dabei den Weitblick zu verlieren. Immer auf der Suche nach neuen Themen und Herausforderungen, haben ihre Projekte stets einen stark interdisziplinären und

anwendungsorientierten Charakter. Jüngstes Beispiel ist ein Hygiene-Roboter für die Desinfektion von Böden im Gesundheitsbereich.

Aus dem im Rahmen von »COIN KMU-Innovationsnetzwerke« geförderten Projekt »RobiDES« hervorgegangen, ist der Roboter in der Lage, Infektionskeime durch den Einsatz von UV-LED zu inaktivieren. Schließlich kann in medizinischen Einrichtungen nur durch die gründliche Desinfektion von Umgebungsflächen sichergestellt werden, dass sich Infektionen nicht weiter ausbreiten und dafür sind manuelle Maßnahmen nicht immer ausreichend. In diesem Sinn schafft der entwickelte autonome Hygiene-Roboter in

mehrfacher Hinsicht Abhilfe. Er reduziert den Zeit- und Arbeitsaufwand und kann auch bei hohem Infektionsrisiko eingesetzt werden.

Mit der erfolgreichen Akquise und Durchführung von »RobiDES« tragen Ettenberger-Bornberg und ihr Team maßgeblich dazu bei, das Personal im Hygienesektor bei bestmöglicher Ressourcenausnutzung zu entlasten. Und angesichts zahlreicher weiterer Projekte, die aktuell in den Startlöchern stehen, kann man davon ausgehen, dass die Woman Award Preisträgerin 2024 auch in Zukunft mit kreativen Ansätzen von sich hören lässt.

Foto: OFI

## Interview mit Gabriele Ettenberger-Bornberg



### Wie sieht ein typischer Arbeitstag bei dir aus?

Mein Arbeitstag beginnt meistens mit dem Priorisieren der E-Mails und einer kurzen Planung der Aufgaben für den Tag. Ich nehme an internen Projektmeetings teil, um die nächsten Schritte in Forschungsprojekten zu besprechen oder Ergebnisse zu reflektieren. Oft arbeite ich mit Industriepartnern — von KMU bis hin zu großen Unternehmen und Universitäten — an neuen Projektideen, die wir dann gemeinsam bei nationalen und internationalen Calls einreichen. Ein wichtiger Teil meines Alltags ist auch die Dissemination der Forschungsergebnisse, sei es durch Interviews, Publikationen oder Vorträge. Am meisten mag ich es aber, vor einem leeren Blatt Papier zu sitzen und neue Ideen aus mir herausprudeln zu lassen.

### Was macht eine gute Forscher\*in aus deiner Sicht aus?

Eine gute Forscher\*in zeichnet sich durch Neugier, Ausdauer und Kreativität aus, kombiniert mit einer klaren, strukturierten Herangehensweise an komplexe Probleme. Wichtig ist auch die Fähigkeit, bei wissenschaftlichen Herausforderungen, aber auch bei einem Change-Prozess im Projekt Lösungen zu finden, damit das Projekt erfolgreich weitergeführt werden kann. Zudem sollte eine gute Forscher\*in in der Lage sein, Forschungsergebnisse verständlich zu kommunizieren. Am wichtigsten ist es aus meiner Sicht aber, Lösungen vor Probleme zu stellen und Herausforderungen kreativ zu begegnen, ohne sich von Hindernissen entmutigen zu lassen.

### Wo liegen heutzutage die größten Herausforderungen für Forscher\*innen?

Die größte Herausforderung für Forscher\*innen liegt heutzutage in der Sichtbarmachung von Frauen und anderen diversen Gruppen in der Forschung, besonders in einem oft männlich dominierten Umfeld. Es ist wichtig, diese Perspektiven aktiv zu berücksichtigen, um eine vielfältigere und inklusivere Wissenschaft zu schaffen. Eine weitere Herausforderung ist die Integration neuer Technologien wie Künstliche Intelligenz in die Forschung, da die Entwicklung in diesem Bereich rasend schnell voranschreitet. Zudem ist es eine ständige Herausforderung, engagierte Forschungspartner zu finden, die aktiv im Projekt mitarbeiten.

### Gibt es ein Ziel, dass du in deiner Karriere unbedingt noch erreichen möchtest?

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses war für mich immer eine Herzensangelegenheit und ich habe mich stets dafür eingesetzt, jungen Talenten eine gute Grundlage für ihre Karriere zu bieten. Gleichzeitig ist es mir wichtig,

meine eigene Dissertation im Bereich Allergene voranzutreiben. Dadurch soll die Entwicklung sicherer Materialien und Produkte gefördert werden, die das Risiko für allergische und sensibilisierende Reaktionen deutlich reduzieren. Zudem können gezielte Präventionsmaßnahmen erarbeitet werden, die auf belastbare Daten und realitätsnahe Szenarien aufbauen.

### Was wünschst du dir für die nächste Generation an Forscher\*innen?

Für die nächste Generation an Forscher\*innen wünsche ich mir eine Wissenschaftswelt, in der die Arbeit von Frauen und anderen unterrepräsentierten Gruppen sichtbarer gemacht wird und gebührende Anerkennung findet. Alle sollten — unabhängig von Alter, Geschlecht und Herkunft — die gleichen Voraussetzungen und Chancen erhalten. Eine diverse und inklusive Forschungskultur fördert nicht nur die Innovation, sondern auch den Zusammenhalt und die Zusammenarbeit innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Ich wünsche mir, dass diese Werte zur Grundlage für die Forschung von morgen werden.

»Eine diverse und inklusive Forschungskultur fördert nicht nur die Innovation, sondern auch den Zusammenhalt und die Zusammenarbeit innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft.«

Gabriele Ettenberger-Bornberg — Principal Scientist am OFI

# Zweites Leben für Biogas-Gärreste



Gärreste aus Biogasanlagen eignen sich als Torfersatzstoff im Gartenbau.

**Wie Gärreste aus Biogasanlagen profitabel verwertet werden können, untersuchten die Terra Green GmbH und das ACR-Institut AEE INTEC im Projekt »BioProfit«.**

Betreiber von Biogasanlagen können ein Lied davon singen: Die im Produktionsprozess anfallenden Gärreste sind in mehrfacher Hinsicht problematisch. Während der hohe Wassergehalt Lager- und Transportkosten in die Höhe treibt, kann das Ausbringen in der Landwirtschaft durch überschüssige Nährstoffe negative Auswirkungen für die Umwelt haben. Zudem entweicht der in den Gärresten enthaltene Kohlenstoff rasch in die Atmosphäre, der für Böden wichtige Kohlenstoff geht verloren.

Geht es nach dem Forscher\*innen-Team hinter »BioProfit«, schlummert in den vermeintlichen Abfällen jedoch jede Menge ungenutztes Potenzial, das durch richtige Aufbereitung gehoben werden kann — nicht, ohne dabei vorhandene Synergien zu nutzen. Denn da wäre noch die Torf-Problematik: In seiner Rolle als Zuschlagstoff für Pflanzensubstrate und Gartenerden werden hierzulande jährlich rund 160.000 Tonnen des organischen Sediments importiert. Die Umwelt freut das wenig, denn der Torfabau geht mit der Zerstörung von



**Projekt**  
BioProfit

**Start-up**  
Terra Green  
GmbH

**Projektlaufzeit**  
Mai 2022  
bis Oktober 2024

**Förderung**  
ACR,  
KMU-Projekte

Hochmooren einher und führt zur Freisetzung von Kohlenstoffdioxid.

Das Projekt »BioProfit« hat gezeigt, wie beide Probleme synergistisch in Angriff genommen werden können. Trennt man die Gärreste nämlich in ihre festen und flüssigen Bestandteile auf, kann ihnen ein zweites Leben eingehaucht werden. Während sich aus der Flüssigfraktion ein Stickstoffdüngemittel erzeugen lässt, ist die Feststofffraktion als Ersatz für den umweltschädlichen Torf einsetzbar.

Dass sich das neuartige Verfahrenskonzept auch in der Praxis bewährt, haben umfassende Versuche an rund 22.000 Pflanzen im professionellen Erwerbsgartenbau gezeigt. Demnach können bis zu 30 % des Torfanteils in Kultursubstraten durch die Gärrest-basierte Alternative ersetzt werden, ohne dabei Qualitätseinbußen in Kauf zu nehmen. Das innovative Ersatzsubstrat ist in der Lage, den Gartenbau in ökologischer Hinsicht zu revolutionieren, während sich für Betreiber von Biogasanlagen gänzlich neue Marktpotenziale eröffnen.

»Das neue Verfahrenskonzept ermöglicht es, eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu etablieren.«

Christian Platzer — Projektleiter bei AEE INTEC

Foto: Terra Green GmbH

Foto: Anika Gassner

**Im Projekt »PVReValue« schaffen das ACR-Institut OFI und die Circulyzer GmbH gemeinsam mit einem großen Konsortium die Grundlage zur nahezu vollständigen Kreislaufführung alter PV-Module.**

Photovoltaik-Anlagen sind gekommen, um zu bleiben und werden im Zuge der Energiewende weiter an Bedeutung gewinnen. Bereits 2022 überschritt die weltweit installierte Leistung die 1000-GW-Marke und auch in Österreich hat sich der Wert von 2020 bis 2023 auf 7,8 GW nahezu vervierfacht. Zunehmend dringlich wird damit auch die Frage, wie mit PV-Modulen umgegangen wird, die das Ende ihres Lebenszyklus erreichen.

Die wohl größte Hürde auf dem Weg zur Kreislaufführung liegt in der Vielzahl an Materialien, die in PV-Modulen verbaut sind, und an der erheblichen Vielfalt der am Markt erhältlichen Module. Umso wichtiger ist in einem ersten Schritt daher die Analyse der enthaltenen Materialien. Einen besonderen Fokus legen die Forscher\*innen dabei auf Kunststoffe, die immerhin 8 bis 10 % der Module ausmachen.

»Wir möchten 95 % der Materialien recyceln können.«

Anika Gassner — Projektleiterin am OFI



**Projekt**  
PVReValue

**KMU**  
Circulyzer GmbH

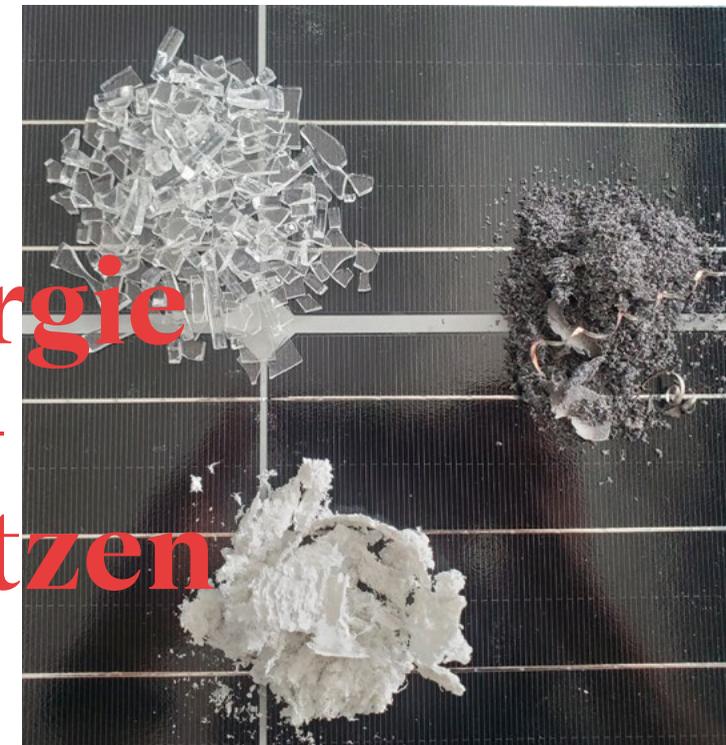
**Projektlaufzeit**  
Jänner 2023 bis  
Dezember 2025

**Förderung**  
Kreislaufwirtschaft/FFG

Um wertvolle Materialien zurückgewinnen zu können, werden die komplexen Materialverbunde durch mechanische und thermische Verfahren zunächst einmal in ihre Bestandteile zerlegt. Das ermöglicht es in Folge, die entstehenden Fraktionen zu charakterisieren und für eine weitere Verwertung aufzubereiten.

Indem das Projekt »PVReValue« die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen zur Kreislaufführung von PV-Modulen schafft, trägt es dazu bei, eine grüne und damit zukunftsweisende Energietechnologie durch effiziente Ressourcennutzung noch nachhaltiger zu machen. Mit einer Recyclingquote von 95 % kann es gelingen, neue Maßstäbe in der Branche zu setzen und heimischen Erzeugern von PV-Modulen neuen Auftrieb zu verleihen.

Photovoltaik-Module zeichnen sich durch eine große Vielfalt an verbauten Materialien aus.



OFI — ÖSTERREICHISCHES FORSCHUNGSINSTITUT FÜR CHEMIE UND TECHNIK

# Sonnenenergie ressourcen-effizient nutzen

# Klimafitter Zement



Mit der neuen Zementsorte ist ein entscheidender Schritt Richtung CO<sub>2</sub>-Neutralität gelungen.

Foto: OFI

**Mit der Entwicklung einer CO<sub>2</sub>-reduzierten Zementsorte und ihrer Anwendung beim Bau der Volksschule Adnet ist dem ACR-Institut VÖZ gemeinsam mit der Salzburg Wohnbau GmbH ein entscheidender Schritt Richtung Nachhaltigkeit gelungen.**

Kaum eine Branche ist derzeit so gefordert, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren, wie die Zementindustrie. Allein in Österreich werden jährlich rund vier Millionen Tonnen des Baustoffs hergestellt und in erheblichem Ausmaß CO<sub>2</sub>-Emissionen freigesetzt. Zumindest derzeit noch. Denn das ACR-Institut VÖZ hat den Handlungsbedarf früh erkannt und 2022 eine Roadmap zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis zum Jahr 2050 veröffentlicht. Mit der Entwicklung des CEM II/C ist ein erster bedeutender Meilenstein gelungen.

Hinter dem etwas sperrigen Namen »CEM II/C« versteckt sich eine neue Zementsorte, die den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck herkömmlicher Rezepturen um 25% verringert, aber wie gewohnt verwendet werden kann. In zahlreichen Schritten haben die Forscher\*innen gemeinsam mit Unternehmenspartnern die eingesetzten Komponenten optimiert. Vorrangiges Ziel des Projekts war

»Wir haben in der gesamten Branche gemeinsam an einem Strang gezogen.«

Cornelia Bauer — Projektleiterin bei der VÖZ



**Projekt**  
Neue Kompositzemente

**KMU**  
Salzburg  
Wohnbau GmbH

**Projektlaufzeit**  
Februar 2021  
bis April 2024

**Förderung**  
Collective  
Research/FFG

die Reduktion des sogenannten »Klinkeranteils«, also der gebrannten Komponente im Zement, verursacht seine Herstellung doch den Großteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Um zu beweisen, dass die neue Sorte in der Praxis hält, was sie verspricht, wurden beginnend bei der Zementcharakterisierung über Mörteluntersuchungen bis hin zur Bestimmung der Frisch- und Festbetoneigenschaften umfassende Analysen und Versuche durchgeführt. Ein entscheidender Erfolgsfaktor war dabei vor allem der industrieweite Schulterschluss. Die Volksschule in Adnet, errichtet von der Salzburg Wohnbau GmbH, war eines der ersten Demonstrationsgebäude.

Eine Anpassung der Anlagen ist zur Herstellung des »CEM II/C« nicht unbedingt erforderlich, womit der CO<sub>2</sub>-reduzierte Zement hoch skalierbar und auch für KMU unmittelbar zugänglich ist. Sieben Unternehmen haben die innovative Zementsorte bereits auf den Markt gebracht und es ist wohl nur eine Frage der Zeit, bis weitere Hersteller nachziehen.

Foto: VÖZ

**Am ACR-Institut OFI wurde ein universell einsetzbares Methoden-Set zur Sicherheitsbewertung von Menstruationsprodukten entwickelt, das in eine entsprechende ISO-Norm einfließen wird.**

Die Hälfte der Bevölkerung ist regelmäßig auf sie angewiesen, angemessene Sicherheitsbestimmungen lassen aber weiter auf sich warten. Während in der EU viele Bereiche bis ins kleinste Detail reglementiert sind, unterliegen Menstruationsprodukte wie Tampons und Binden nur sehr oberflächlichen Auflagen. Und das, obwohl hinlänglich bekannt ist, dass das Vaginalgewebe sehr durchlässig und damit besonders anfällig für toxische Chemikalien und Reizstoffe ist.

Aus dieser Sicherheitslücke heraus ist am OFI das Projekt »LEIFS (Let it flow safely)« entstanden. Mögliche Gesundheitsrisiken durch Menstruationsartikel sind schließlich vielfältig und bisher kaum untersucht. So kann eine Belastung der Produkte mit Pestiziden, Schwermetallen oder toxischen Kohlenwasserstoffverbindungen keineswegs ausgeschlossen werden. Bei Mehrwegartikeln kommen durch die Reinigung, Lagerung und Wiederverwendung zusätzliche potenzielle Gefahrenquellen hinzu.

Um Anforderungen an verschiedene Produktgruppen ganzheitlich

Menstruationsprodukte sind in ihren Sicherheitsbestimmungen derzeit stark unterreguliert.



43

»Je nach Produkt setze ich unterschiedliche Bausteine zusammen, um möglichst viele Risiken und Sicherheitsaspekte abzudecken.«

Elisabeth Mertl — Projektleiterin am OFI



**Projekt**  
LEIFS

**Projektpartner**  
LVA, IWI

**Projektlaufzeit**  
September 2022  
bis September  
2024

**Förderung**  
KMU-Projekte/  
ACR

abbilden und entsprechende Bewertungsparameter festlegen zu können, wurden relevante Stakeholder wie Hersteller, Behörden und Beratungsstellen von Anfang an in das Projekt einbezogen. Bei den anschließenden chemischen, mechanischen und biologischen Testungen stellte das Projektteam durch In-vitro-Versuche außerhalb lebender Organismen sicher, dass keine Tiere zu Schaden kommen.

Erstmalig steht Herstellern und Laboren nun ein universell anwendbares Methoden-Set für die Risikobewertung zur Verfügung, das für Menstruationsprodukte unabhängig von ihrer Verwendungsart und den enthaltenen Materialien eingesetzt werden kann. Davon profitieren nicht nur große Produzenten mit etablierten Produkten, sondern gerade auch innovative KMU. Die Projektleiterin Elisabeth Mertl arbeitet gemeinsam mit anderen Expert\*innen auf internationaler Ebene indes an einem Standard für Menstruationsartikel. Eine entsprechende ISO-Norm soll 2027 veröffentlicht werden.

OFI — ÖSTERREICHISCHES FORSCHUNGSMITTEL FÜR CHEMIE UND TECHNIK

# Standardisierte Sicherheit für Menstruationsprodukte

Schwerpunkt Zukunftssicherheit  
Austrian Cooperative Research

## Assoziierte Mitglieder

Industriellenvereinigung

Wirtschaftskammer Österreich

## Außerordentliche Mitglieder

AVL List GmbH

CTI – VIENNA Gesellschaft zur Prüfung elektrotechnischer Industrieprodukte GmbH

KMU Akademie & Management AG

Forschung Burgenland

LVA GmbH

V-trion textile research

## Impressum

**Herausgeber**  
ACR — Austrian  
Cooperative Research

Sensengasse 3/3/3  
1090 Wien  
+43 1 219 85 73  
office@acr.ac.at  
acr.ac.at

**Für den Inhalt verantwortlich**  
Sonja Sheikh, Rita Kreamsner

**Konzeption und Redaktion**  
Rita Kreamsner, Victoria Mayer

**Projektkoordination**  
Victoria Mayer

**Art Direction & Design**  
HammerAlbrecht GmbH  
(Tom Albrecht, Daniel Hammer,  
Stefanie Hoffmann)

**Fotos**  
ACR / schewig-fotodesign,  
übrige Abbildungen  
siehe Bildunterschriften

**Druck**  
Gugler Medien GmbH

**acr** austrian  
cooperative  
research

Mit freundlicher  
Unterstützung von

 **Bundesministerium  
Wirtschaft, Energie  
und Tourismus**

Mitglied von

 **FORSCHUNG AUSTRIA**  
Zukunft verbindet.

 **EARTO**  
IMPACT  
DELIVERED

 **ÖSTERREICHISCHE PLATTFORM**  
für Forschungs- und Technologieförderungsaktivitäten  reval



PurePrint® by gugler\*  
drucksinn.at

## cradle to cradle

Cradle to Cradle steht für die weltweit fortschrittlichste Zertifizierung für sichere, kreislauffähige und umweltbewusste Produkte.

## Hinweis

Die Begriffe »Kunde« und »Partner« werden nicht gegendert, wenn damit keine Person, sondern eine Organisation oder ein Unternehmen gemeint sind.

## Dank

Wir bedanken uns beim Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET) sowie beim Beirat, der Wirtschaftskammer (WKO), der Industriellenvereinigung (IV) und dem Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur (BMIMI) für ihre Unterstützung im Jahr 2024.