

Mittwoch, 20. April 2016

# Forschungserfolge

Der Jahresbericht 2015 der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG



Werte schaffen  
durch Forschung  
und Innovation



## Inhalt

### 3 ▶ Ohne Forschung und Innovation bewegt sich nichts und niemand

Runtastic-Gründer Florian Gschwandtner erklärt, warum uns die Digitalisierung auf allen Ebenen Vorteile bringt und Innovation der Schlüssel zum Erfolg ist.

### 4–8 ▶ Die zwei Seiten der Wertschöpfung

Ideen liefern die Basis für eine lebenswerte Zukunft. Die FFG bereitet den Boden dafür und schafft die Voraussetzung für deren praktische Umsetzung.

### 9–16 ▶ Jahresbericht und Förderstatistik 2015 der FFG

### 17–22 ▶ Success Stories

Neun Bundesländer, eine zentrale Anlaufstelle: Die FFG unterstützt die heimische Forschung tatkräftig. Das kommt dabei raus.

### 23 ▶ Wertvolle Innovationen

Sechs Promis erzählen, welche Innovationen für sie einen besonderen Wert haben.

#### IMPRESSUM

Medieninhaber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), Sensengasse 1, 1090 Wien · Organisation und Koordination: Gerlinde Tuscher und Alexander Kosz (FFG) · Konzeption: Egger & Lerch, Vordere Zollamtsstraße 13, 1030 Wien · Text: Der Standard-Promotions, Vordere Zollamtsstraße 13, 1030 Wien · Coverfotos: Standlaufbild (R. Roubinek), Lois Lammerhuber (A. Zeilinger), Red Bull Media House (S. Vettel), APA/Herbert Neubauer (F. Welsler Möst), Red Bull Content Pool (G. Schlierenzauer), René van Bakel (H. Kinigadner), Getty Images · Druck & Herstellung: Leykam Druck GmbH & Co KG, 7201 Neudörfel, Bickfordstraße 21

**Dr. Henrietta Egerth und Dr. Klaus Pseiner,**  
Geschäftsführer der Österreichischen  
Forschungsförderungsgesellschaft FFG.



# [ve:ɐ̯te]

Werte sind Strukturen normativer Erwartungen, die sich im Zuge reflektierter Erfahrung (Tradition, Sozialisation, Entwicklung einer Weltanschauung) herausbilden. Werte strukturieren das Erkennen, Erleben und Wollen, indem sie Orientierungsmaßstäbe für die Bevorzugung von Gegenständen oder Handlungen bilden. Zu unterscheiden sind Werte, die sich aus der Funktion des Bewerteten für einen übergeordneten Zweck ergeben, und Werte, die den Zweck selbst darstellen. Ökonomik betrachtet Werte üblicherweise aus der ersten, Ethik aus der zweiten Perspektive. Gesellschaftliche Probleme werden häufig auf Verlust oder Verfall von (moralischen) Werten zurückgeführt, die Therapie entsprechend in Form moralischer Aufrüstung betrieben.

GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) und das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) sind die Eigentümervertreter der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG.



## Die FFG auf einen Blick

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) ist die Anlaufstelle für wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung in Österreich. Ihr Ziel ist die Stärkung des Innovationsstandorts Österreich im globalen Wettbewerb und die nachhaltige Absicherung der Arbeitsplätze und des Wohlstands.

- ▶ **Rund 265 Mitarbeiterinnen** und Mitarbeiter (davon 59 % Frauen)
- ▶ Eigentümer: Republik Österreich (BMVIT und BMWFW)
- ▶ Gegründet: 1. September **2004**
- ▶ Förderbudget 2015: **578 Millionen Euro**
- ▶ Förderzusagen 2015: **473 Millionen Euro**
- ▶ Auszahlungen 2015: **465 Millionen Euro**

**Besuchen Sie uns auf**  
**[www.ffg.at](http://www.ffg.at)**



Firmengründer und CEO  
von Runtastic Florian  
Gschwandtner

# Ohne Forschung und Innovation bewegt sich nichts und niemand

## Warum uns die Digitalisierung auf allen Ebenen Vorteile bringt.

► Heutzutage sind viele Menschen sehr inaktiv geworden, sie bewegen sich zu wenig und ernähren sich ungesund. Die Auswirkungen sieht man bereits bei unseren Kindern, die eine niedrigere Lebenserwartung haben als wir selbst. Wenn uns das nicht zum Handeln zwingt, was dann? Wir Menschen brauchen Produkte und Services, die uns dabei unterstützen, wieder einen gesünderen Weg einzuschlagen. Und der erste Schritt in diese Richtung liegt in der Bewusstseinsbildung. Denn nur, wer um die aktuelle Situation Bescheid weiß, ist bereit, aktiv zu werden.

### Neues ist nie Bremse

Technologie erleichtert den Alltag ungemein. Daraus folgt oftmals der Trugschluss, sie mache uns faul und unbeweglich. Dabei ist das nur eine Seite der Medaille. Neue Medien und Technologien können uns bei so vielem unterstützen – je nach Nutzung. Runtastic hat es sich zum Ziel gesetzt, Menschen zu mehr Bewegung zu motivieren. Dank den zahlreichen Apps im Bereich Fitness und Gesundheit, unterschiedlichen Hardware-Produkten und Online-Services gelingt es vielen, mehr Schwung in ihr Leben zu bringen. Das oberösterreichische Unternehmen ist vor allem für seine App zum Laufen bekannt, hat aber noch wesentlich mehr zu bieten. Und es steht für ein Unternehmen, das seinen Erfolg unter anderem auch der Digitalisierung zu verdanken hat. Denn Runtastic ist es wichtig, etwas zu auf den Markt zu bringen, das den Menschen wirklich helfen kann. Man will etwas Positives bewirken und gleichzeitig zeigen, dass Technologie – entgegen der allgemeinen Meinung – auch zu einem aktiveren Lebensstil führen kann.

### Die monatliche Dosis Innovation

Forschung und Entwicklung spielen in einem Bereich, der sich ständig verändert, natürlich eine wesentliche Rolle. Will man als Start-up erfolgreich sein, muss man gewisse Risiken eingehen. Schließlich kann man von Fehlern immer viel lernen. Um Innovation im Unternehmen zu fördern, gibt es bei Runtastic zum Beispiel einmal pro Monat den „Day of new ideas“, kurz DONI. Im täglichen Business fehlt schnell die Zeit und Energie, um sich mit etwas Neuem zu beschäftigen oder an Ideen zu arbeiten. Deshalb ist der DONI für diese Dinge reserviert. Denn jeder braucht ein wenig Raum, um mit Ideen zu spielen, Neues auszuprobieren und der Kreativität freien Lauf zu lassen. Um die besten Mitarbeiter ins Unternehmen zu holen, muss man auch eine gewisse Flexibi-



Runtastic ist im Bereich der Fitness- und Gesundheits-Apps unter den First Movern.

lität anbieten. Ein Teil dieser Flexibilität besteht darin, genügend Spielraum zur Verfügung zu stellen, um Innovation zu ermöglichen.

### Das Leben als Start-up, ein Zuckerschlecken?

So einfach ist es leider nicht. Auf der einen Seite verändert sich die aktuelle Gesellschaft im Rahmen der Digitalisierung so rasend schnell, dass es schwierig sein mag, auf diese Entwicklungen kurzfristig zu reagieren. Und gerade auf politischer Ebene braucht es oft viele Entscheidungen, die enorm viel Zeit in Anspruch nehmen. Nichtsdestotrotz kommt man an der Tatsache nicht vorbei, dass die Gesetzgebung das Leben eines Start-ups in vielen Bereichen noch erschwert. Dabei bringen uns nur neue Entwicklungen und Innovationen voran und ermöglichen es uns auch auf unternehmerischer Seite im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Sollte es also nicht so einfach wie möglich sein, an Innovationen zu arbeiten? In diesem Sinne gilt es, motivierte Menschen in ihren Ideen zu unterstützen. In Österreich, aber auch in der europäischen Union müssen Hürden abgebaut werden. Andernfalls werden sich viele kreative Köpfe dazu entscheiden, ihre Idee in einem anderen Land umzusetzen. Mehrwert und Nachhaltigkeit sind Begriffe, die heute in aller Munde sind. Allgemein wünscht man sich einen bewussten und wertschätzenden Umgang,

dazu braucht man aber auch Unternehmen, die diesen Weg gehen (können).

### Innovation – der Schlüssel zum Erfolg

War man vor einigen Jahren noch davon überzeugt, dass die Digitalisierung nur ein Trend sei, ist sie heute bereits fixer Bestandteil unseres Alltags. Dementsprechend müssen auch Regelungen und Gesetze überprüft und an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Runtastic ist im Bereich Fitness- und Gesundheits-Apps unter den First Movern. Das hat auch ein eher traditionelles Unternehmen wie adidas als wertvoll empfunden und zur Partnerschaft bewogen. Denn mit laufenden Veränderungen muss man sowohl privat als auch als Unternehmen Schritt halten.

### Wir müssen uns mehr bewegen

Doch oft bewirkt schon alleine das Wort Veränderung bei vielen Menschen eine abwehrende und skeptische Reaktion. Der Politik muss es gelingen, sich selbst und der Bevölkerung die Angst vor Veränderung zu nehmen, damit Innovation eine echte Chance hat. Denn schon Henry Thomas Buckle erkannte: „Der größte Feind des Fortschritts ist nicht der Irrtum, sondern die Trägheit.“ Und diese Trägheit gilt es sowohl körperlich – zum Beispiel mit der Hilfe von Runtastic – als auch im Geist zu überwinden. ◀

# Die zwei Seiten der Wertschöpfung

In einer Zeit großer Umwälzungen und Herausforderungen liefern Ideen die Basis für eine lebenswerte Zukunft. Denn der Wert von Innovationen ergibt sich nicht nur aus ihrem wirtschaftlichen Nutzen, sondern auch aus ihrem Verbesserungspotenzial für Gesellschaft und Umwelt. Die Forschungsförderungsgesellschaft FFG bereitet den Boden für diese Ideen und schafft die Voraussetzungen für deren praktische Umsetzung.

Aus der wirtschaftlichen Perspektive ist der Begriff der Wertschöpfung mit einer einfachen Formel zu erklären: Wertschöpfung = Leistung – Vorleistung. Wobei unter „Leistung“ der materielle Wert des Endprodukts verstanden wird, unter „Vorleistung“ die zur Erstellung der Leistung eingekauften Güter und Dienstleistungen etc. Wenn ich also nach dieser Definition ein Produkt verkaufe, für dessen Material, Produktion, Verpackung, Transport etc. ich in Summe mehr bezahle, als ich vom Käufer erhalte, ist die Wertschöpfung ein Minusbetrag. Wirtschaftlich betrachtet habe ich dann versagt. Was aber, wenn mir die Herstellung dieses Produkts große innere Befriedigung verschafft oder wenn ich meine Arbeitskraft ohne Gewinnabsicht zum Wohl anderer einsetze? Hat das mit Wertschöpfung nichts zu tun, obwohl ich und eventuell auch andere daraus durchaus einen Wert schöpfen? Doch – auch hier ist dieser Begriff nicht fehl am Platz. Denn nicht nur in der Wirtschaftslehre, auch in der Philosophie – speziell im Feld der Ethik – ist „Wertschöpfung“ ein gebräuchlicher Terminus, unter dem man „das Produkt der Realisierung ideeller Werte“ versteht. Neben der wirtschaftlichen Definition verschwand diese bereits von Sokrates und Platon in den philosophischen Diskurs eingeführte Begriffsvorstellung, die später als „bonum morale“ – „sittliches Gut“

– im abendländischen Denken eine wichtige Rolle spielte, allmählich aus dem Blickfeld. Im Vordergrund stand dann lange ausschließlich die materielle Seite der Wertschöpfung, in der Lebensqualität, Naturressourcen, Gemeinwohl etc. eher als unnützes Beiwerk betrachtet wurden.

#### Wertewandel auf breiter Basis

In den letzten Jahren hat sich hier allerdings ein bemerkenswerter breiter Bewusstseinswandel zumindest in der westlichen Welt vollzogen: Gewinnmaximierung um jeden Preis wird von einem wachsenden Teil der Gesellschaft nicht mehr akzeptiert. In ihrer durchaus wirkmächtigen Funktion als Konsumenten klagen immer mehr Menschen auch die ethische Dimension des Wirtschaftens ein: die Ausbeutung von Arbeitskräften und natürlichen Ressourcen im Dienst der Profitsteigerung wird nicht mehr ohne weiteres hingenommen. Immerhin sind die Folgen davon, etwa die Klimaerwärmung durch exzessiven CO<sub>2</sub>-Ausstoß, mittlerweile selbst in den reichen Industrienationen deutlich zu spüren. In der Definition von persönlichem Erfolg hat die Frage nach der Lebensqualität breiten Raum bekommen. Bei der Mitarbeiterrekrutierung können Unternehmen heute mit einer ausgegogenen „Work-Life-Balance“ ihrer Angestellten punkten,





## „Innovationen sind Vorboten für die zukünftigen Lebensbedingungen“

Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger, ehem. Forschungs-Vorstand der BASF

während ein „Leben für die Arbeit“ längst nicht mehr als erstrebenswert gilt.

Es ist also ein Wertewandel im Gang, der über unser Denken und Wollen auch die Art unseres Wirtschaftens verändert. Produkte, Produktionsprozesse und Dienstleistungen müssen diesen neuen Werten entsprechen, um bestehen zu können. Ein wachsendes Konsumentensegment möchte Waren, die ohne Umweltzerstörung, ausbeuterische Arbeitsbedingungen oder massives Tierleid produziert werden. Von den Unternehmen wird also soziale und ökologische Verantwortung eingefordert. Firmen können ihr Engagement in diesen Bereichen erfolgreich vermarkten, was die positiven Effekte dieser Entwicklung weiter verstärkt.

### Innovationen für das bessere Leben

Eine wichtige Voraussetzung für das Zusammenwachsen der wirtschaftlichen und der philosophisch-ethischen Bedeutung von „Wertschöpfung“ sind nicht zuletzt Innovationen, die beide Aspekte des Begriffs in sich vereinen können. Etwa neue Produktionsmethoden, die bei gesenkten Kosten geringere Schadstoffemissionen verursachen, weniger Strom verbrauchen oder bislang „vergeudete“ Abwärme für den Herstellungsprozess nutzen. Auch neue Formen des Bauens können zu dieser ganzheitlichen Wertschöpfung beitragen. Deshalb fördert die FFG beispielsweise ein Qualifizierungsnetzwerk für nachhaltige Energie- und Bautechnologien wie Passiv- und Plusenergiehausbau, Photovoltaik oder Bauwerksbegrünung. Ein anderes großes Zukunftsthema sind „intelligente“ Energieinfrastrukturen für eine effizientere Energienutzung, deren Entwicklung vom FFG ebenfalls forciert wird. Für Wertschöpfung in einem ganzheitlichen Verständnis sorgen auch neue Erkenntnisse etwa in der Biotechnologie oder der Genetik. Zusammen mit den immer besseren Leistungen der Datenverarbeitung ermöglichen sie für den einzelnen Patienten/die einzelne Patientin individuell maßgeschneiderte und damit effektivere Therapien.

Neue Ideen im Feld der Informations- und Kommunikationstechnologien können ein selbstbestimmtes Leben auch im hohen Alter ermöglichen oder Schlaganfallpatienten verbesserte Reha-Möglichkeiten eröffnen. So förderte die FFG beispielsweise die Entwicklung eines „intelligenten“ Tisches mit integriertem Touch-Screen, der körperlich oder neurologisch beeinträchtigten Menschen das Training mit speziellen Computerprogrammen erleichtert bzw. überhaupt erst ermöglicht. Die intensiven Forschungsaktivitäten im Feld der Mobilität sollen uns zu neuen Verkehrsmodellen, Fahrzeugkonzepten und Antriebstechnologien verhelfen, die ökologischen und sozialen Anforderungen ebenso genügen wie den wirtschaftlichen Vorgaben.

### Wie Ideen wachsen können

Innovationen entstehen jedoch nicht von alleine. Sie brauchen ein Umfeld, in dem sie gedeihen können, und finanzielle Mittel, die ihre Entwicklung von der Idee bis zum fertigen Produkt ermöglichen. Hier kommt die Forschungsförderung als zentrales Instrument der Wirtschaftsentwicklung ins Spiel. Während die Grundlagenforschung die wissenschaftliche Basis für jede weitergehende Forschung schafft und „erkenntnisgetrieben“ agiert, wird die angewandte Forschung, die in Österreich vor allem von der Forschungsförderungsgesellschaft unterstützt wird, von konkreten technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zielsetzungen angetrieben. Entscheidend dabei ist, den Übergang von neuen Erkenntnissen zu marktfähigen Innovationen zu schaffen. Denn Wertschöpfung in einem umfassenden Sinn ist auf praktisch einsetzbare wissenschaftliche Neuerungen angewiesen: sei es im Bereich der Energieeffizienz, der Gesundheit, der Mobilität, des Umweltschutzes oder der Kommunikation. Die zentrale Bedeutung von Innovation für den wirtschaftlichen Erfolg ist den österreichischen Unternehmen durchaus bewusst, wie aus der Studie „Leadership 2020 Werte & Wirtschaft“ hervorgeht. Demnach gaben die Befragten an, dass traditionelle Werte wie ▶



„Wert: in Zahlen oder Zeichen ausgedrücktes Ergebnis einer Messung, Untersuchung o.Ä.; Zahlenwert

DUDEN



## „Erst unser Herz gibt den Fügungen des Schicksals ihren Wert. Wirklich gewandt sein, heißt den Preis der Dinge zu kennen.“

FRANÇOIS VI. DUC DE LA ROCHEFOUCAULD

► das Festhalten an Bewährtem, Stabilität oder Gewinnmaximierung verstärkt von neuen Unternehmensphilosophien ergänzt bzw. in den Hintergrund gedrängt werden. Dabei nehmen Kreativität, Innovationsfreude oder Kommunikation eine zentrale Rolle ein. Neue Ideen sind ebenso gefragt wie fundierte Strategien, Wissensmanagement und die Fähigkeit, bei Bedarf bisherige Vorgehensweisen in Frage zu stellen.

### Innovationen bewerten

Innovation wird mittlerweile also nicht nur von Wirtschaftsexperten, sondern auch von den Unternehmern selbst als zentraler Erfolgsfaktor gesehen. Wie aber soll man konkret vorgehen, um die „Innovationsfreude“ von der Theorie der

Unternehmensphilosophie auf den harten Boden des realen Wirtschaftslebens zu bringen? Kann man sich dagegen absichern, dass sich eine auf dem Papier beeindruckende Idee in der Praxis als Flop erweist – und zwar nachdem große Summen in Entwicklung und Markteinführung investiert wurden? Gibt es überhaupt zuverlässige Kriterien zur Bewertung von Innovationen? Solche Kriterien gibt es durchaus, und es sind nicht wenige. Besonders in den fortgeschrittenen Phasen der Bewertung neuer Ideen sind höchst anspruchsvolle und spezifische Fragen zu beantworten. Sie reichen vom Marktpotenzial über die vorhandenen Kompetenzen zur Herstellung des neuen Produkts bis zu den Entwicklungs-, Produktions- und Vermarktungskosten. Gerade

für Klein- und Mittelbetriebe, die in Österreich immerhin fast die Gesamtheit der Unternehmen ausmachen, ist das eine beträchtliche Herausforderung. Allerdings werden sie damit nicht alleine gelassen, denn die FFG verfügt über eine Reihe entsprechender Informations- und Beratungsangebote.

### Hilfen für innovationsfreudige KMU

Auch finanziell können innovationsfreudige KMU auf Unterstützung zählen. Denn bis 2020 stellt die EU in ihrem Programm für Forschung und Innovation „Horizon 2020“ insgesamt 75 Milliarden Euro zur Förderung von Innovationen zur Verfügung. Für KMU wurden eigene Förderprogramme konzipiert, die alle Phasen der Innovation von der Mach-



Als einzige österreichische veterinärmedizinische Universität bildet die Vetmeduni Vienna die Brücke zwischen Tier und Mensch. Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schaffen mit ihrer Forschung die Basis für neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten. Die direkte Forschungsförderung durch die FFG greift hier direkt ein und ermöglicht dadurch Fortschritte, die sowohl der Tiergesundheit als auch unserer nationalen Wertschöpfung zugutekommen.

**Dr. Sonja Hammerschmid**  
Rektorin der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Präsidentin der uniko



Die Bundesregierung hat sich in ihrer Strategie für Forschung, Technologie und Innovation u.a. das Ziel gesetzt, die forschungsintensive Wirtschaft sowie wissensintensive Dienstleistungen zu forcieren, um Österreich stärker als bisher als Technologie- und Innovationsstandort zu positionieren und die Wertschöpfung in Österreich zu steigern. Es ist daher notwendig, durch entsprechende Unterstützung mehr Unternehmen für Forschung und Innovation zu gewinnen. Der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) als nationaler Förderagentur für die wirtschaftsnahe Forschung kommt bei der Schaffung von Wissen durch Forschung und der anschließenden Übersetzung in Werte durch Innovation eine tragende Rolle zu.

**Dr. Hannes Androsch**  
Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung



Die FFG hat in vielen Bereichen die Wettbewerbskraft Österreichs gestärkt. Klimaerwärmung und Paris 2015 verlangen nun radikale Innovationen in neue Antriebe, energieeffizientes Bauen und den Ersatz fossiler Brennstoffe. Österreich kann dabei Nachzügler sein und die Kosten tragen oder durch Eigenforschung von der radikalen Umstellung profitieren. Für die Positivstrategie kann die FFG einen entscheidenden Beitrag leisten.

**Prof. Mag. Dr. Karl Aiginger**  
Leiter des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO)



Technologie fördern und damit Zukunft gestalten! Das bmvt unterstützt nicht nur die Entwicklung hochmoderner Technologien sondern auch deren Markteinführung und internationale Kommerzialisierung. Dabei ist die FFG seit Jahren ein zuverlässiger Partner. Gemeinsam werden wir auch weiterhin mit zielgerichteter Technologieförderung den Industriestandort stärken, Wirtschaftswachstum ankurbeln und die Schaffung hochqualitativer Arbeitsplätze unterstützen.

**Mag. Andreas Reichhardt**  
Leiter der Sektion III im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



Die FFG hat es in einem Jahrzehnt geschafft, zu einer Vorzeigeagentur in Europa zu werden! Mit ihrer eigenen Innovationsbereitschaft, ihrer Beweglichkeit und vielseitigen Expertise ist sie die erste Adresse, wenn es um ein beständiges Wachstum durch Innovation und Technologie geht. Ich selbst durfte als Mitarbeiterin die Entwicklung der FFG seit ihrer „Geburt“ miterleben und mitgestalten und freue mich jetzt auf die Zusammenarbeit in Sachen gewerblicher Rechtschutz für neue technologische Entwicklungen.

**Mag. Mariana Karepova**  
Leiterin des Österreichischen Patentamts (ÖPA)



Als global aktives Technologieunternehmen ist Infineon aus Österreich heraus mit Innovationen in hochkompetitiven Märkten erfolgreich. Forschungsintensive Betriebe haben nachweislich ein höheres Beschäftigungswachstum sowie höhere Exportquoten. Die Forschungsförderung ist daher ein wichtiger Hebel für Österreichs zukünftigen Wohlstand.

**DI Dr. Sabine Herlitschka**  
Vorstandsvorsitzende Infineon Technologies Austria AG



Um die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Unternehmen zu stärken, unterstützt das Wirtschaftsministerium mit seinen Förderprogrammen die Transformation von Wissen in innovative Produkte und Dienstleistungen. Die FFG sorgt als professioneller Partner für eine erfolgreiche Umsetzung der Programme.

**Dr. Michael Losch**  
Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



Die Wahrheit ist brutal, doch evident: „Egal wer Du bist, die meisten klugen Köpfe arbeiten für andere“ (Sun Microsystems-Gründer Bill Joy). Innovationsweltmeister können folglich nur noch jene werden, die es schaffen, komplexe, ineinander verflochtene und dynamische Co-Creation-Prozesse zu orchestrieren, ob als Unternehmen, Gesellschaft oder Land. Open Innovation, klug eingesetzt, erhöht den Innovationserfolg, ermöglicht stärkere Differenzierung am Markt und steigert somit die Wertschöpfung eines „Wissenslandes“.

**Dr. Gertraud Leimüller**  
Gründerin und CEP  
winnovation consulting gmbh

barkeitsüberprüfung bis zu Markteinführung und Verwertung abdecken. Damit auch möglichst viele österreichische Betriebe davon profitieren, bieten die FFG-Experten individuelle Beratung und Betreuung. Auf einer eigenen FFG-Akademie kann man zudem sein Wissen über Projektvorbereitung, Kostenkalkulation, Berichtslegung, Projektmanagement etc. vertiefen. Um KMU den Einstieg in die Forschungs- und Innovationstätigkeit schmackhaft zu machen, werden vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft auch so genannte Innovationsschecks bis 10.000 Euro pro Jahr vergeben. Damit können sich Unternehmen Beratungsleistungen von Forschungseinrichtungen wie beispielsweise Analysen zum Innovationspotenzial des Unternehmens oder Studien zur Umsetzung innovativer Ideen zukaufen. Zur Förderung von „Innovationsnetzwerken“ aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen wurde das EU-Programm COIN (Cooperation & Innovation) ins Leben gerufen. Es wird also einiges getan, damit aus dem Wissen österreichischer Unternehmen möglichst viele Innovationen hervorgehen.

#### Das intellektuelle Kapital

Wie aber kann man überhaupt wissen, was man alles weiß? Ist doch jedes Unternehmen eine Art Wissensspeicher, dessen Inhalt meist nur erahnt wird. Eine genauere Betrachtung dieses oft als selbstverständlich wahrgenom-

menen Wissens kann aber durchaus lohnend sein. Denn es ist gerade dieses immaterielle Kapital, das in unserem Wissenszeitalter den Erfolg eines Unternehmens begründen und sichern kann. Immerhin wurden die klassischen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden mittlerweile von der Ressource Wissen in ihrer Bedeutung längst überholt. Man denke nur an die unternehmerischen Höhenflüge in der IT-Branche. Wissen ist aber für jeden Wirtschaftszweig ein ausschlaggebender Wettbewerbsfaktor. Erfolgreich ist, wer über ein großes oder einzigartiges Wissenspotenzial verfügt und dieses optimal zu nutzen versteht.

Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, das ist letztendlich auch das Ziel der vier neuen Innovationslehrgänge, die das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) im Rahmen des Förderprogramms „Forschungskompetenzen für die Wirtschaft“ anbietet. Das Wissen, das in den Hochschulen generiert wird, soll so seinen Weg in die Unternehmen finden. Das soll die Innovationskraft der jeweiligen Betriebe erhöhen und schließlich den gesamten Wirtschaftsstandort stärken. 3,4 Millionen Euro werden investiert. Abgewickelt wird das Programm von der FFG.

Im Fokus stehen Schlüsselpersonen in den jeweiligen Unternehmen. Diese haben durch die Innovationslehrgänge, die

für Unternehmen kostenlos sind, eine einfache und schnelle Möglichkeit, sich auf Trends und Zukunftsthemen vorzubereiten. Das ist in einer globalen und zunehmend digitalisierten Wirtschaft überlebensnotwendig, damit der Standort nicht ins Hintertreffen gerät. Und so stehen wegweisende Themen wie Industrie 4.0 oder erneuerbare Energiesysteme auf dem Lehrplan.

#### Schutz des geistigen Eigentums

Wenn aus dem vorhandenen Wissen eines Unternehmens eine oder mehrere Innovationen hervorgegangen sind, stellt sich die große Frage nach deren Patentierung. Soll man den zeitlichen und finanziellen Aufwand auf sich nehmen und die Erfindung zum Patent anmelden? Beim Europäischen Patentamt jedenfalls sind die Patentanmeldungen in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und erreichten 2014 mit rund 280.000 einen neuen Rekordwert. Die wachsende Nachfrage nach Patentschutz zeige, „dass Europa seine Schlüsselrolle als Technologie- und Innovationsstandort für Unternehmen aus aller Welt weiter festigt. Das wachsende Volumen an Patentanmeldungen aus europäischen Staaten unterstreicht die herausragende Bedeutung patentintensiver Industrien für die europäische Wirtschaft: Sie stärken Europas Wettbewerbsfähigkeit, seine Wirtschaftskraft und schaffen Arbeitsplätze“, sagt der Präsident des Europäischen



# Was Menschen und Dinge wert sind, kann man erst beurteilen, wenn sie alt geworden.

MARIE FREIFRAU VON EBNER-ESCHENBACH

- Patentamts Benoît Battistelli. Allerdings gingen wie in den vorangegangenen Jahren rund zwei Drittel der Anmeldungen auf außereuropäische Anmelder zurück: An der Spitze lagen mit 26 Prozent die USA, gefolgt von Japan mit einem Anteil von 18 Prozent und China mit 9 Prozent.

Mit der Bedeutung von Innovationen für die Wirtschaft ist auch das Bedürfnis nach rechtlichem Schutz von Erfindungen gewachsen. Das ist einleuchtend, doch die Umsetzung, sprich Patenteinreichung, ist gerade für KMU nicht ganz einfach: denn aufgrund der zunehmenden Internationalisierung müssen neben dem österreichischen Patentsystem auch das Europäische Patentamt und nationale Patentämter außerhalb der EU berücksichtigt werden.

## Patente Beratung

Damit sind kleinere und mittlere Unternehmen, die sich keine/n eigene/n „Patentbeauftragte/n“ leisten können, selbstverständlich überfordert. Sie können sich entweder an private Patentanwälte oder Consultingunternehmen wenden oder die Beratungsangebote der Öffentlichen Hand nutzen. Letztere werden über die FFG oder die Wirtschaftskammer angeboten. So erörtert man beispielsweise im „forum invent“ wichtige Fragen zum Patent- und Markenschutz: Welchen Wettbewerbsvorteil bietet der Patentschutz? Was bedeuten die Veränderungen im Patentwesen für die Zukunft eines Unternehmens? Anhand von Expertenvorträgen und Praxisbeispielen werden dabei verschiedene Themen um den Schutz geistigen Eigentums behandelt.

Patente gelten als wichtiger Motor für die Wirtschaft. Dass sie eine gewisse Monopol-Wirkung haben, ändert daran nichts. Denn zum einem läuft der Patentschutz ohnehin nach 20 Jahren aus, und zum anderen kann der Erfinder/die Erfinderin auch Lizenzen an andere Firmen vergeben. Anstelle von Patentanmeldungen kann ein Unternehmen natürlich auch versuchen, seine Entwicklungen geheim zu halten. Das ist aber nicht zuletzt durch die steigende Mitarbeiterfluktuation riskant. Außerdem besteht damit immer die Gefahr, dass ein/e WettbewerberIn unabhängig dieselbe Erfindung macht und diese zum Patent anmeldet. Unternehmer können sich also getrost an den flotten Spruch des ehemaligen Präsidenten des deutschen Patentamts, Erich Otto Häußer, halten:

**Wer nicht erfindet, verschwindet.  
Wer nicht patentiert, verliert.**



Baggerschaufel und Eierverpackungen – Kunst und Design spielt selbst dort eine Rolle, wo es die wenigsten vermuten würden. Ohne künstlerische Kraft ist kein wirtschaftliches Vorwärtkommen möglich: Die Kreativindustrie, einer der dynamischsten Wirtschaftszweige Österreichs, erzielt – trotz Krise – höhere Gewinne als die Gesamtwirtschaft. Nicht nur die Branche selbst profitiert, sondern auch jene, die kreative Schubkraft für sich nutzen: Laut einer Studie des British Design Council steigt bei über 80 Prozent der designorientierten Unternehmen der Marktumsatz, sie führen öfter neue Produkte ein und müssen sich seltener über den Preis behaupten. Die Zahlen zeigen deutlich: Wer verabsäumt, Künstler und Designer an Bord zu holen, wird kaum die Trends und Produkte von Morgen mitgestalten können.

**Mag. Anja Hasenlechner**  
Gründerin und Geschäftsführerin  
hasenlechner-artconsult GmbH



Der Anteil der sogenannten Wissenswirtschaft an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten bedeutend gesteigert – eine Entwicklung, die auf absehbare Zeit anhalten wird. Es sind daher die Investitionen in die Zukunftsbereiche Bildung, Forschung und Innovation, die unserem Land auch künftig Wachstum und in der Folge Beschäftigung, Wertschöpfung und Wohlstand bringen. Die FFG als wichtigste Fördereinrichtung für das österreichische Forschungssystem leistet hierzu einen wertvollen Beitrag.

**Prof. Mag. Dr. Markus Hengstschläger**  
Stellvertretender Vorsitzender  
des Rates für Forschung und  
Technologieentwicklung



Die von der FFG vergebene Forschungsförderung erhöht das Wachstumspotenzial der österreichischen Volkswirtschaft. Damit steigt die Wertschöpfung und auch das Bruttoinlandsprodukt Österreichs. Auf diese Weise wird Österreichs Wirtschaft in Zukunft insgesamt krisenresistenter sein.

**Dr. Klara Sekanina,**  
Ratsmitglied Eidgenössische  
Stiftung zur Förderung  
schweizerischer Volkswirtschaft  
durch wissenschaftliche Forschung  
Ehemalige Geschäftsführerin der  
Schweizerischen Kommission für  
Technologie und Innovation (KTI)





# FFG

## JAHRESBERICHT 2015

ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSFÖRDERUNGSGESELLSCHAFT

20. APRIL 2016

# Rundum-Service für Forschung und Innovation

Mit insgesamt 467 Millionen Euro hat die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG im Jahr 2015 Forschungs- und Entwicklungsprojekte unterstützt. Ihr Instrumentarium wird laufend erweitert: Infrastrukturprojekte zählen mittlerweile ebenso dazu wie die Unterstützung im Bereich Humanressourcen und die Ausweitung internationaler Aktivitäten.

► Über 2.800 Projekte – vom Forschungspraktikum bis zum Exzellenzzentrum – hat die FFG als nationale Agentur für wirtschaftsnahe Forschung in Österreich im Jahr 2015 gefördert. Mit rund 326 Millionen Euro – rund 70 Prozent – entfiel der größte Anteil der Förderung auf Wirtschaftsunternehmen, gefolgt von außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit 70,9 Mio. Euro (15 %) und Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen) mit 63,2 Mio. Euro (14 %). Einen hohen Anteil nehmen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dabei ein: Fast drei Viertel aller geförderten Unternehmen sind KMU. Erfreulich ist auch, dass jedes dritte geförderte Projekt von einer Organisation durchgeführt wird, die erstmals Kunde bei der FFG ist. Das zeigt, dass Österreichs Unternehmen zunehmend auf Forschung und Innovation setzen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

### Thema „Produktion“ am stärksten nachgefragt

Fast ein Viertel der Fördergelder – nämlich 113,7 Mio. Euro oder 24,3 % – floss in Projekte der (industriellen) Produktion, vor allem zum aktuellen Schwerpunkt Industrie 4.0. Das in Österreich traditionell starke Thema Energie und Umwelt wurde mit 79 Mio. Euro (16,9 %) gefördert. Auf den Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien entfielen 82,2 Mio. Euro (17,6 %) und auf Mobilitätsthemen 62,9 Mio. Euro (13,5 %). Zusätzlich wurden von der FFG weitere 208 Mio. Euro an Projektförderungen aus der Breitbandinitiative des Bundes abgewickelt.

### Ausweitung des Angebots

„Die FFG entwickelt sich hin zu einer offenen Innovations-Förderagentur“, umreißt FFG-Chefstrategie Michael Binder die Richtung, die die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft eingeschlagen hat. Zum „klassischen“ Geschäftsfeld der FFG – der Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten – gesellen sich demnach weitere Schwerpunkte, darunter Infrastrukturprojekte, Humanressourcen und Internationalität. Diese Themen stehen zwar nicht

erst seit 2015 auf der Agenda der FFG, aber sie nehmen eine immer wichtigere Rolle ein. „Die FFG hat eine Tradition als Technologieförderer und ist nun am Weg, auch Organisations-, Vertriebs- und Systeminnovationen stärker zu unterstützen“, erklärt Michael Binder. Mit dem Dienstleistungsschwerpunkt der FFG, bei dem unter anderem Software- und App-Entwicklungen mitfinanziert wurden, hat man dieses Feld schon aufbereitet. Ab 2016 wird es mit weiteren Initiativen belebt werden.

Stichwort Infrastruktur: Bisher konnten Forscher Infrastrukturkosten nur im Rahmen von F&E-Projekten anteilig gemäß der Nutzung in Rechnung stellen. 2015 wurde ein neues Programm ins Leben gerufen, mit dem gemeinsam genutzte Forschungsinfrastrukturen direkt gefördert werden können. Dafür werden 13 Millionen Euro zur Verfügung gestellt.

Nicht mit Innovation im engeren, aber mit Infrastruktur im weiteren Sinn haben auch die 2015 gestarteten Maßnahmen der Breitbandmilliarde zu tun. Bis 2020 will die Republik Österreich eine Milliarde Euro in den Ausbau der IT-Infrastruktur Österreichs investieren. Die FFG wurde – gewissermaßen als Kompetenzzentrum für große Förderprojekte – mit der Abwicklung betraut. „Wir haben unser Know-how so ausgebaut, dass wir eine Vielzahl unterschiedlicher Förderprojekte hochprofessionell abwickeln können“, betont FFG-Geschäftsführer Klaus Pseiner.

### Forscherkarrieren und Internationalität

Nicht nur Projekte, auch die klugen Köpfe dahinter werden von der FFG schon seit Längerem gefördert. Das Angebot ist breit aufgestellt: Es reicht von Schulprojekten über die Förderung von Nachwuchsforschern bis zur Unterstützung der Arbeit von Spitzenforscherinnen und -forschern. Im letzten Jahr wurden vier Stiftungsprofessuren für aktuelle Themen wie Data Science und Industrie 4.0 eingerichtet. Außerdem werden Doktoranden dabei unterstützt, in und mit Unternehmen an industrienahen Dissertationen arbeiten zu können.

Eine zunehmende Gewichtung bekommt das Thema Internationalisierung. Mit einer Reihe von Aktivitäten unterstützt die FFG die internationale Forschungszusammenarbeit, und zwar nicht nur im Rahmen des EU-Programmes Horizon 2020 und der Europäischen Weltraumagentur ESA, sondern zunehmend auch über die Grenzen Europas hinaus. So wurde im Dezember 2015 die erste Ausschreibung im neuen Programm „Beyond Europe“ gestartet, das bilaterale Forschungsprojekte von österreichischen Unternehmen und Instituten mit ausländischen Partnerorganisationen unterstützt. „Damit leisten wir in Kooperation mit internationalen Partneragenturen unseren Beitrag, dass innovative österreichische Unternehmen leichter in dynamisch wachsende Märkte außerhalb Europas vordringen können“, unterstreicht FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth.

Eine wichtige Zielgruppe für die FFG sind junge Unternehmen, so genannte Start-ups. Für sie wurde im letzten Jahr über die bewährten und stark nachgefragten Programme der FFG hinaus ein neues Angebot gemeinsam mit der Austria Wirtschaftsservice (aws) entwickelt: Das Programm Global Incubator Network (GIN) fördert Start-ups als wichtige Faktoren einer dynamischen Innovationsszene bei ihren internationalen Aktivitäten – und zwar sowohl ausländische Start-ups, die sich in Österreich niederlassen, als auch österreichische Start-ups, die sich internationale Märkte und Kooperationspartner erschließen wollen.

### Optimierung der Förderprozesse

In den vergangenen Monaten hat die FFG die Effizienz und Effektivität Ihrer Fördermaßnahmen weiter verbessert. Neben Standardisierungen von Förderinstrumenten und einer Überarbeitung der Förderrichtlinien wurde der eCall, das elektronische Kundenzentrum der FFG, bei dem Projekte von der Antragsstellung bis zur Abrechnung online erfasst und begleitet werden, wesentlich überarbeitet. ◀



**Mag. Dr. Gertrude Tumpel-Gugerell**  
Ehemaliges Mitglied des Direktoriums der Europäischen Zentralbank und Aufsichtsratsvorsitzende der FFG

## KOMMENTAR

### Investitionen mit Mehrwert

► Geld für Forschung und Innovation ist gut angelegt. Jeder Euro, den die FFG auszahlt, erzielt innerhalb von vier Jahren zehn Euro an Wertschöpfung, wenn man die Umsätze und Lizenzerlöse von geförderten Projekten heranzieht. Für die öffentliche Hand schafft Forschungsförderung damit eine Win-win-Situation: Denn durch höhere Beschäftigung und Steuereinnahmen kommen die Aufwendungen mehrfach wieder herein. Und nicht zuletzt ist Forschungs- und Innovationsförderung unter diesem Blickwinkel auch effektive Standortpolitik.

Die gezielte Investition in Forschung, Technologie und Innovation gehört aber nicht nur aus volkswirtschaftlichen, sondern auch aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen zu den Tugenden der unternehmerischen Vernunft. Für innovative Unternehmen ist Forschung und Entwicklung ein Muss, wenn sie sich am globalen Markt behaupten wollen. Denn innovative Unternehmen wachsen schneller, erzielen höhere Exportquoten und sind krisenfester als andere. – Forschung und Entwicklung sind die Grundlage dafür.

Seit über zehn Jahren ist die FFG ein hochgeschätzter Partner für alle innovativen österreichischen Unternehmen und Forschungsinstitute. Ohne FFG-Förderungen könnte der überwiegende Teil der anwendungsorientierten Forschungsprojekte in Österreich nicht oder nur in erheblich eingeschränktem Ausmaß durchgeführt werden. Mit den Förderangeboten der Breitband-Milliarde wickelt die FFG seit 2015 zudem ein wesentliches Infrastrukturprojekt der Republik ab.

Gerade vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die FFG auch in Zukunft budgetär so auszustatten, dass sie ihren vielfältigen Aufgaben nachkommen kann. Damit auch in Zukunft der Mehrwert, den Forschung und Innovation generieren, voll ausgeschöpft werden kann. ◀

# Der Hebel für mehr Wertschöpfung

Die FFG-Geschäftsführer Henrietta Egerth und Klaus Pseiner im Gespräch

► **Wertschöpfung ist das Thema des Jahresberichts 2015. Welchen Mehrwert bringen die Leistungen der FFG für Österreichs Innovationsszene?**

**Henrietta Egerth:** Wir setzen als FFG Anreize, um Geld aus der Wirtschaft für die Forschung und Entwicklung zu mobilisieren. Die beteiligten Unternehmen müssen auch eigenes Geld in die Forschungsprojekte investieren. Innerhalb von vier Jahren bringt nach unseren Berechnungen jeder Euro, der in Forschung investiert wird, 10 Euro an Wertschöpfung – durch neue oder verbesserte Produkte und Dienstleistungen, die aus den Projekten hervorgehen, und die am europäischen und internationalen Markt reüssieren können. Die FFG betreibt dabei angewandte Public-private-Partnership.

**Klaus Pseiner:** Das Wort Wertschöpfung beschreibt nur ein Wirkungsmuster unter mehreren. Forschung und Entwicklung gilt in hochentwickelten Volkswirtschaften als eine der wenigen Stellschrauben, an denen man industrie- und wirtschaftspolitisch noch drehen kann. Hier lässt sich mit öffentlichen Investitionen eine Dynamik erzeugen, die sich in Initiativen aus dem Privatsektor und letztlich an wettbewerbsfähigen Unternehmen zeigt. Und das bringt auch eine sekundäre Wertschöpfung – ganz gleich ob das der Arbeitsmarkt ist oder ob das monetäre Auswirkungen sind. Deshalb sind die Aktivitäten der FFG meines Erachtens heute relevanter als je zuvor.

**Unter den FFG-Fördernehmern ist der Anteil der Universitäten und außeruniversitären Forschung zuletzt auf rund ein Drittel gestiegen. Wie ist diese Zahl zu interpretieren?**

**Henrietta Egerth:** Diese Zahl bildet ab, was von Anfang an unser Auftrag war. Vor über 10 Jahren wurde festgestellt, dass in Österreich die Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft unter den Möglichkeiten bleiben. Daher haben wir eine Reihe von Formaten im Portfolio, um diese zwei Bereiche stärker in gemeinsamen Projekten zusammenzubringen. Dass wir jetzt mehr Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen unter unseren Kunden haben, ist das Ergebnis genau dieser Zusammenarbeit. Das bedeutet, die Lücke wurde erfolgreich geschlossen: In Österreich wird zunehmend Grundlagenforschung gemeinsam mit der Wirtschaft positiv in die



„In Österreich wird zunehmend Grundlagenforschung gemeinsam mit der Wirtschaft positiv in die Anwendung überführt. Genau das wollten wir erreichen.“  
Dr. Henrietta Egerth

Anwendung überführt. Genau das wollten wir erreichen.

**Welche Entwicklungen in Sachen Forschung, Technologie und Innovation werden die FFG in den kommenden Jahren besonders stark beschäftigen?**

**Klaus Pseiner:** Diese Frage – wo investieren wir das öffentliche Geld, und mit welcher Investition können wir die größte Wirkung erzielen – ist die Kernfrage. Und es ist unsere Aufgabe, die richtigen Themen zu verfolgen und ein dazu passendes Angebot zu entwickeln. Dabei gibt es Interventionslogiken, die in der Vergangenheit überzeugt haben und die vermutlich auch in naher Zukunft wirken. Dazu zählt: Man darf die Intervention nicht zerkleckern! Wir brauchen einige sichtbare, klare, berechenbare Interventionsfelder. Wir brauchen substantielle Geldmittel für die richtigen Themen, strategisch aufgesetzt und mit mittelfristiger Wirksamkeit. Diese Themen können in sich ruhig etwas komplexer sein; das muss keine Einzeltechnologie sein. Ein klassisches Beispiel ist Industrie 4.0. – Hinter



„Diese Frage – wo investieren wir das öffentliche Geld, und mit welcher Investition können wir die größte Wirkung erzielen – ist die Kernfrage.“  
Dr. Klaus Pseiner

diesem Schlagwort verbergen sich eine Reihe von wichtigen, sinnvollen, auch technologischen Maßnahmen, etwa der Datenverarbeitung, Sensorik oder Prozesstechnologien. So einem Kontext mit genügend Geld, mit den wichtigen, gut vernetzten Partnern eine Dynamik zu verleihen, steht sicher in den nächsten Jahren auf unserer Agenda. – Natürlich nicht als einziges Thema.

**Die FFG wurde 2004 mit dem Ziel gegründet, die Bemühungen um die angewandte Forschung in Österreich zu bündeln. Mittlerweile ist das Angebot der FFG sehr breit geworden. 2015 kam auch die Abwicklung der Breitbandmilliarde dazu. Wie gelingt der Spagat zwischen der eigentlichen Forschungsförderung und der Ausweitung der Angebote?**

**Klaus Pseiner:** Diese Entwicklung zeigt die Richtigkeit der Entscheidung, mit der FFG einen One-Stop-Shop ins Leben zu rufen, der sich mit dem Thema Abwicklung von Förderprojekten beschäftigt. Man konnte 2004 noch gar nicht erahnen, welche Möglichkeiten

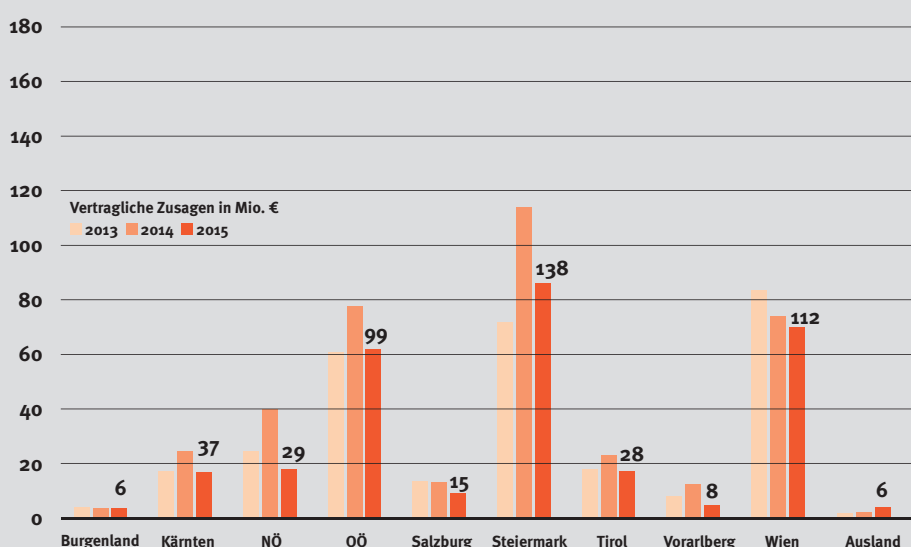
sich durch die FFG ergeben – das beginnen wir erst nach und nach zu realisieren. Unserem Bild zufolge hat die FFG natürlich ein starkes Standbein bei den klassischen Forschungsförderungsdienstleistungen, sie kann aber auch so etwas wie eine zentrale Förderagentur sein. Stichwort Breitbandmilliarde: Mehrere Anknüpfungspunkte führten dazu, dass wir diese Initiative abwickeln. Das betrifft sowohl das fördertechnische Know-how der FFG – mit Geld seriös, transparent und fair umzugehen –, als auch inhaltliche und strukturelle Gründe, weil eine moderne Breitbandinfrastruktur wichtig für die F&E-Szene ist. Für uns ist die Breitbandmilliarde zudem der Nachweis, dass die FFG ein Partner für ein breites Spektrum von fördertechnischen Aspekten ist. Wir haben unser Know-how so ausgebaut, dass wir eine Vielzahl von Förderformaten hochprofessionell abwickeln können. Wir hätten nichts dagegen, wenn die FFG neben ihrem Schwerpunkt Forschungsförderung auch „die“ Fördergesellschaft für die Bundesregierung wird.

**Österreichs Ziel ist es, sich bis 2020 innerhalb Europas vom Innovation Follower zum Innovation Leader zu entwickeln. Zuletzt rutschte man jedoch in den Rankings leicht ab. Wie kann es gelingen, das Ziel doch noch zu erreichen?**

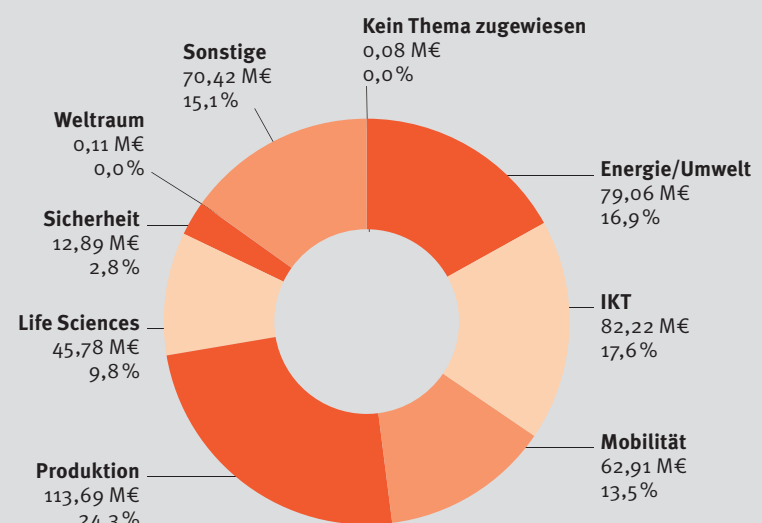
**Henrietta Egerth:** Österreich hat in den letzten Jahren eine Reihe an zielgerichteten und wirksamen Maßnahmen gesetzt, aber andere Länder sind ebenfalls nicht stehen geblieben. Für uns ist das natürlich ein Ansporn für weitere Anstrengungen. Wir als FFG setzen gemeinsam mit unseren Auftraggebern wichtige Akzente, um die Forschungsszene zu stimulieren und Österreich zu einem attraktiven Standort für forschende Großunternehmen, aber auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu machen. Österreichische und internationale Start-ups sind dabei eine besonders wichtige Zielgruppe. Wir sehen in unseren Statistiken, dass immer mehr KMU über die verschiedenen niedrigschwelligen Formate jährlich neu ins Forschungsthema einsteigen, d. h. es gibt hier genug Potenzial, das es zu fördern gilt. Das ist unsere Aufgabe, und dafür braucht es natürlich Geld und richtige Rahmenbedingungen.

**Stichwort KMU: Die FFG förderte im Jahr 2015 verstärkt innovative Start-up-Unternehmen. Woran erkennt man eigentlich den Unter-**

## Bundesländer: Entwicklung in den letzten drei Jahren



## Verteilung der Förderung nach Themen



Quelle: FFG Förderstatistik, Zusagen 2015 ohne Beauftragungen

### Schied zwischen hoffnungsvoller Luftblase und Ideen mit echten Marktchancen?

**Klaus Pseiner:** Das scheint eine zentrale Frage in diesem Komplex zu sein und geht doch am Kern vorbei. Man darf der Start-up-Szene nicht zu viel volkswirtschaftliche Verantwortung umhängen. Das Entscheidende ist, eine positive Dynamik in der Forschungsszene zu erzeugen. Dynamik wird an verschiedenen Parametern sichtbar, und einer davon ist die Frage: Wie stark engagieren sich junge Unternehmen im Innovationsprozess? Auch innerhalb von großen Unternehmen kann man neue Dynamik erzeugen – und das passiert ja auch. Aber alles ist in einem betrieblichen Korsett nicht möglich. Hier neue Ideen zuzulassen, das ist der Mehrwert von jungen Unternehmen, die ein freieres Umfeld haben, und die sich auf Themen stürzen, die ein interner Selektionsprozess in Großunternehmen eventuell nicht zulassen würde. Dynamik mittels Start-ups zu schaffen und nach einer anfänglichen Selektion – ohne zu restriktiv zu sein – die Erfolg versprechenden Ideen zu unterstützen, ist Aufgabe der FFG.

### Mit den Programmen „Beyond Europe“ und „Global Incubator Network“ (GIN) wurden weitere, wichtige Maßnahmen im Sinne der Internationalisierung getroffen. Zudem wurden mit Partneragenturen in wichtigen Zielländern Abkommen geschlossen und gemeinsame Initiativen gestartet. Was ist der Hintergrund für diese Aktivitäten?

**Henrietta Egerth:** Wir haben Hot Spots lokalisiert, von denen man lernen kann – Japan, Singapur und Südkorea haben weltweit die höchsten Forschungsquoten. Und es geht sicher darum, österreichische Unternehmen in diesem Markt vermehrt zu unterstützen. Da sind wir als FFG nur ein kleiner Baustein; aber in Summe führen viele Bausteine dazu, dass sich ein Land öffnet und dass sich mehr Möglichkeiten ergeben, in dynamisch wachsende Märkte vorzudringen, und diese Märkte liegen nun mal nicht nur in Europa. Wir als FFG pflegen Kontakte mit Organisationen in Südostasien, aber auch in Israel, in den USA, Brasilien oder China, um Partner für bilaterale Förderprogramme zu haben. Gemeinsam mit diesen Organisationen können wir auch bilaterale Projekte fördern und unterstützen damit die weltweite Vernetzung in Forschung und Entwicklung.

### Mit Jahresbeginn 2015 ist die neue FFG-Richtlinie in Kraft getreten unter anderem wurden die Abrechnungsmodalitäten von nationalen Forschungsprojekten an die europäischen Vorgaben angepasst. Bereitet das nur Controllern Freude, oder ergeben sich auch Vorteile für die Fördernehmer und Ihre Arbeit im Haus?

**Klaus Pseiner:** Wir haben in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Maßnahmen zur Vereinfachung gesetzt, haben eine Standardisierung von Förderinstrumenten vorgenommen, und haben im Herbst 2015 unser System zur Einreichung und Verwaltung von Projekten, genannt „eCall“, umgestaltet und dadurch wesentliche Fortschritte bei der Kostenabrechnung erzielt. Es gibt also eine ganze Reihe von Bemühungen der FFG, um Prozesse zu standardisieren und vereinfachen – immer im Rahmen europäischer Beihilfenrichtlinien. Ein Beispiel: In der Vergangenheit gab es eine Vielzahl von Stundensätzen für Laborgeräte; nun ist es gelungen, auf Basis einer europäischen Initiative einen klaren Laborstundensatz – eine vereinfachte Möglichkeit zur Abrechnung von Gerätenutzung – zu definieren, der überprüft und akzeptiert ist. Das klingt leicht, war aber eine komplexe Sache. Forschungseinrichtungen können jetzt mit dem europäischen Laborstundensatz bei uns bei europäischen

und nationalen Programmen einreichen. Solche Dinge sind positiv, denn sie verursachen keinen zusätzlichen Aufwand, und es gibt keine verzerrenden Kostenanteile zwischen europäischen und österreichischen Programmen. Damit bereiten wir nicht nur Controllern Freude, sondern allen Kundinnen und Kunden, die FFG-geförderte Projekte durchführen und administrieren. Und es vereinfacht die internen Abläufe, das bedeutet, wir haben eine klare win-win-Situation.

### Als Gast der FFG fällt einem der wertschätzende Umgang der FFG-MitarbeiterInnen mit Gästen, Kunden und untereinander auf. Es mag etwas weit hergeholt scheinen, aber: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dieser Wertschätzung und der Wertschöpfung, die die FFG für Österreich erwirtschaftet hilft?

**Henrietta Egerth:** Wir sind sehr stolz auf unsere kompetenten und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Eine Exper-

tenorganisation wie die FFG orientiert sich stark an den aktuellen Forschungsthemen und unseren Kundenbedürfnissen, und das ist auch für unsere Mitarbeiter das oberste Credo. Auch die Bereitschaft, Neues aufzunehmen und umzusetzen und Trends, Bedarfe und Optimierungsansätze zu erkennen, ist sehr ausgeprägt. Und das spüren unsere Kunden und sie haben das Gefühl, sie werden verstanden und wertgeschätzt. ◀

## FFG-Förderstatistik 2015

Programmgliederung	Zusagen <sup>*)</sup>		Auszahlungen	
	Projekte	Förderungen (Angabe in 1.000 €)	Projekte	Auszahlungen (Angabe in 1.000 €)
<b>Agentur für Luft und Raumfahrt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>3.754</b>
ASAP	0	0	55	3.754
<b>Bereich Basisprogramme</b>	<b>1.198</b>	<b>283.535</b>	<b>2.017</b>	<b>254.141</b>
BASIS	732	232.962	1.429	227.454
Basisprogramm	705	226.809	1.282	200.042
BILAT-Israël	1	183	1	91
Dienstleistungsinnovationen	21	4.557	53	4.024
Frontrunner	0	0	30	7.697
Headquarter	1	662	28	8.700
Hightech Start-up	0	0	26	4.411
Seltene Erkrankungen	4	751	9	2.488
Bridge	68	17.328	181	13.153
Competence Headquarters	15	14.382	10	3.773
EUROSTARS	26	4.753	53	3.273
Frontrunner	11	11.694	11	4.216
Innovationsscheck	346	2.415	333	2.273
<b>Europäische u. Interanationale Programme</b>	<b>3</b>	<b>192</b>	<b>25</b>	<b>438</b>
TOP.EU	3	192	25	438
<b>Strukturprogramme</b>	<b>1.186</b>	<b>26.322</b>	<b>1.427</b>	<b>77.516</b>
AplusB	0	0	10	3.512
COIN	0	0	70	7.062
COMET	4	16.987	62	50.468
FoKo	1	45	29	1.415
FORPA	27	2.580	35	1.183
Research Studios Austria	0	0	28	5.436
Talente	1.154	6.710	1.187	6.767
wfFORTE	0	0	6	1.674
<b>Thematische Programme</b>	<b>420</b>	<b>157.102</b>	<b>1.149</b>	<b>126.357</b>
AT:net	0	0	41	1.712
benefit	28	5.461	91	6.999
Bundesländerkooperationen	18	4.857	15	1.868
DGV-EV-HIL	0	0	1	385
ENERGIE DER ZUKUNFT	37	8.499	86	7.298
Energieforschung (eMISSION)	71	37.913	138	23.952
ERA-NET ROAD	8	3.206	2	200
FIT-IT	0	0	64	5.001
IEA	14	2.031	41	1.456
IKT der Zukunft	46	16.347	109	12.533
IV2Splus	1	313	55	3.186
KIRAS	20	5.920	61	6.613
Leuchttürme eMobilität	4	3.811	9	3.593
Mobilität der Zukunft	96	21.596	172	13.756
NANO	0	0	15	940
NANO-EHS	2	476	4	265
Neue Energien 2020	0	0	61	6.431
Produktion der Zukunft	40	23.573	101	16.166
Smart Cities	14	8.146	29	5.714
TAKE OFF	20	8.951	45	5.943
Technologiekompetenzen	0	0	4	231
Urbane eMobilität	0	0	4	116
Zentrum am Berg	1	6.000	1	2.000
<b>FFG</b>	<b>2.807</b>	<b>467.149</b>	<b>4.673</b>	<b>462.206</b>
Beauftragungen	239	5.373	245	3.181
<b>Operative Mittel Gesamt</b>		<b>472.522</b>		<b>465.387</b>

<sup>\*)</sup> Zusagen umfassen die im Jahr 2015 neu bewilligten Förderprojekte



„Österreichische Forscherinnen und Forscher haben sich nachhaltig im globalen Wettbewerb positioniert.

Das zeigt sich unter anderem auch an der erfolgreichen österreichischen Beteiligung an Horizont 2020, obwohl die Konkurrenz um Fördergelder für Forschung und Innovation höher ist als je zuvor. Und das Monitoring der Beteiligung an EU-Programmen durch die FFG ermöglicht eine noch bessere Abstimmung nationaler und internationaler Aktivitäten.“

**SC Mag. Barbara Weitgruber, M. A.**  
Bundesministerin für Wissenschaft,  
Forschung und Wirtschaft



„Die Sachgüterproduktion mit ihrer hohen Exportquote und zahlreichen Leitbetrieben ist von zentraler Bedeutung für die österreichische Volkswirtschaft. Mit den Förderprogrammen des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, die von der FFG abgewickelt werden, unterstützen wir die innovative Weiterentwicklung und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Produktionssektors nachhaltig.“

**GS DI Herbert Kasser**  
Bundesminister für Verkehr,  
Innovation und Technologie

## Österreichs Forschung greift weiter nach den Sternen

Über 100 österreichische Unternehmen sind im Raumfahrtsektor aktiv. Die Zusammenarbeit mit der ESA wird weiter intensiviert.

► „Österreich spielt im Konzert der ESA eine tragende Rolle“, sagte Johann-Dietrich Wörner, Generaldirektor der Europäischen Weltraumbehörde ESA, im Herbst 2015 bei seinem ersten Besuch in Wien, und als Belege zählte er auf: „die herausragende Expertise in den Weltraumwissenschaften und Satellitenanwendungen sowie als Entwickler von kritischen Technologien.“

Derzeit erwirtschaften am Weltraumsektor über 100 österreichische Firmen und Organisationen mit rund 1.000 Beschäftigten jährlich rund 140 Mio. Euro Umsatz. Es könnten bald noch mehr werden, denn die Republik hat ihren Anteil am Bau der Trägerrakete Ariane 6 – dem aktuellen ESA-Leitprojekt

– auf 26,2 Mio. Euro erhöht. Und es wurden weitere Maßnahmen gesetzt: Ein Business-Inkubator speziell für Start-ups im Bereich Weltraumtechnologien soll Österreichs Industrie auch in Zukunft nach den Sternen greifen lassen. Ziel ist es, in den nächsten fünf Jahren bis zu 30 einschlägige Unternehmensgründungen zu unterstützen. Außerdem wurde die Gründung eines ESA-Weltraumforschungs-Bildungsbüros für junge Menschen in Österreich vereinbart, um den Nachwuchs für den Weltraum zu begeistern. Zudem wurde ein Hochgeschwindigkeits-Zugang zu den Daten aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus eingerichtet, der die wissenschaftliche und wirtschaftliche Nutzung ermöglicht. ◀

## Wer A sagt ...

3.400 neue Jobs in 13 Jahren – positive Bilanz für AplusB-Programm

► Junge Forscherinnen und Forscher haben oft fantastische Ideen, aber nicht immer das nötige Know-how, diese auch zu vermarkten. Diese Lücke wurde mit dem AplusB-Gründerprogramm des BMVIT geschlossen. Höchst positiv fiel Evaluierung des Förderprogrammes im Jahr 2015 aus: Demnach konnten seit dem Programmstart 2002 durch die Förderung von sieben regionalen Gründerzentren

für akademische Start-ups 575 Gründungen begleitet und damit über 3.400 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Das Leistungsprofil der AplusB-Zentren reicht von Öffentlichkeitsarbeit, individueller Beratung und Coaching über die Bereitstellung von Infrastruktur bis zu Netzwerkaktivitäten und Unterstützung bei der Internationalisierung und der Suche nach Investoren. ◀

## Die ganze Bandbreite des Lebens

„Breitband Austria 2020“ bringt ultraschnelle Datennetze in die Regionen und sichert so die IT-Leistungsfähigkeit am Standort Österreich

► Breitband-Datennetze sind die Lebensadern der Informationsgesellschaft. Die Verfügbarkeit von Netzen mit Übertragungsraten von bis zu 100 Megabit pro Sekunde ist ein wesentlicher wirtschaftlicher Standortfaktor, aber auch wichtig für die soziale, kulturelle und politische Entwicklung eines Landes. 2015 fiel der Startschuss für die Breitbandinitiative des BMVIT. Durch Fördermaßnahmen im Umfang von insgesamt 1 Milliarde Euro sollen bis 2020 auch Regionen abseits der Ballungszentren möglichst flächendeckend an ultraschnelle Datennetze angeschlossen werden.

Die FFG wurde mit der Abwicklung der Breitbandmilliarde beauftragt. 2015 wurden die ersten Ausschreibungen mit einem Fördervolumen von rund 240 Millionen Euro in den vier Programmlinien von „Breitband Austria 2020“ gestartet. Die Programmlinien sind:

► „Access“ zielt auf den Ausbau und somit die verbesserte regionale Abdeckung leistungsstarker Zugangsnetzen ab.

► „Backhaul“ unterstützt die Verstärkung der Zubringernetze und die Anbindung von Insellösungen an die Kernnetze.

► Die Leerrohrförderung erleichtert die Mitverlegung von Leerverrohrungen für Kommunikationsnetze bei laufenden kommunalen Tiefbauarbeiten.

► „Austrian Electronic Network“ (AT:net) ist ein bewährtes Programm zur Markteinführung von IT-Lösungen, -Diensten und -Anwendungen im öffentlichen Interesse, das im Rahmen der Breitbandinitiative weitergeführt wird.

Durch die Breitbandmilliarde der Republik sollen private Investitionen in gleicher Höhe ausgelöst werden. Diese werden nicht nur technologische Verbesserungen bewirken, sondern auch positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben: Das BMVIT rechnet mit insgesamt 85.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen, die direkt oder indirekt durch die Breitbandmilliarde geschaffen werden. ◀

## Vernetzte Produktion

Österreichs Unis und Unternehmen gestalten die Industrie 4.0

► Internet und innovative Informationstechnologien bewirken fundamentale Änderungen in der industriellen Produktion. Mit Stiftungsprofessuren und einer Forschungsstätte unterstützt das BMVIT österreichische Unternehmen und Universitäten in ihrem Bestreben, sich aktiv an der Entwicklung der Industrie 4.0 zu beteiligen. Ende August 2015 wurde in der Wiener Seestadt Aspern eine Pilotfabrik als

angewandte Forschungsstätte für vernetzte Produktionsprozesse eröffnet. Parallel dazu richtete die TU Wien eine Stiftungsprofessur im Bereich „Cyber Physical Production and Assembly Systems“ ein. Weiters konnten neue Lehrstühle zu den Themen „Nachhaltige Transportlogistik 4.0“ an der Kepler-Universität Linz sowie „Data Science“ und Luftfahrt an der TU Graz gefördert werden. ◀



© Agrana

„Keine öffentliche Institution kennt die Bedürfnisse innovativer Unternehmen in Österreich besser als die FFG. Als modern und effizient geführter One-Stop-Shop fördert sie angewandte Forschungsprojekte in den verschiedenen Stadien des Innovationsprozesses und begleitet sie auf partnerschaftliche Weise. Die FFG trägt dadurch wesentlich zur internationalen Konkurrenzfähigkeit innovativer österreichischer Unternehmen bei.“

**Gen.-Dir. DI Johann Marihart,**  
Agrana AG, Stv. Aufsichtsrats-  
vorsitzender der FFG



© Petra Spöla

„Österreich hat in den vergangenen Jahren eine beachtliche Entwicklung seiner FTI-Performance zu verzeichnen. Durch vernetztes Denken und eine erfolgreiche Kooperation zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik konnten wertvolle Arbeitsplätze im Inland geschaffen werden. Nicht zuletzt dank der über die FFG abgewickelten Förderangebote hat sich auch die internationale Konkurrenzfähigkeit heimischer Unternehmen stark verbessert.“

**Dr. Gabriele Ambros,**  
Bohmann Druck und Verlag  
Gesellschaft mbH und Co KG,  
FFG-Aufsichtsrätin



© Meinrad Hofer

„Weltweite Kontakte werden immer wichtiger. Wer am globalen Markt bestehen will, muss seinen Blick auch über die Grenzen von Europa hinausrichten. Im Rahmen des Beyond-Europe-Programms knüpft die FFG wertvolle Kontakte, unter anderem nach Südostasien, wo Österreichs FTI-Szene von der Partnerschaft mit Innovationstreibern in Südkorea, Taiwan und Singapur stark profitieren kann.“

**DI Dr. h. c. Hannes Bardach,**  
Frequentis AG,  
FFG-Aufsichtsrat



© vyhalek.com

„In Unternehmen, die Forschung, Technologie und Innovation vorantreiben, spielt Aus- und Weiterbildung eine wichtige Rolle, sie bieten aber auch stabile und gut bezahlte Beschäftigungsverhältnisse und pflegen tragfähige Sozialpartnerbeziehungen. Dadurch leisten Investitionen in FTI-Aktivitäten indirekt einen wichtigen Beitrag, erreichte Standards für ArbeitnehmerInnen abzusichern und Einkommensgerechtigkeit in Österreich zu fördern.“

**Mag. Silvia Angelo,**  
Kammer für Arbeiter und  
Angestellte Wien,  
FFG-Aufsichtsrätin



© BMVIT / Johannes Zimmer

„Für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort sowie für das alltägliche Leben ist eine moderne Informationstechnologie unerlässlich. Mit der Breitbandmilliarde zum Ausbau von ultraschnellem Breitband bis 2020 stellt die Republik sicher, dass Österreichs Infrastruktur fit für die Zukunft der Informationsgesellschaft bleibt. Die FFG wurde mit der Abwicklung der Fördergelder für dieses wichtige Infrastrukturprojekt beauftragt und hat 2015 den ersten Call professionell auf Schiene gebracht.“

**GS DI Herbert Kasser,**  
Bundesministerium für Verkehr,  
Innovation und Technologie,  
FFG-Aufsichtsrat

## Gut unterwegs in Europa

Neues Länderprofil zeigt:  
Österreich ist im EU-Programm Horizon 2020 gut im Rennen

► Das EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 fördert wissenschaftliche Spitzenleistungen in Europa, die sich spürbar auf das Leben der Menschen auswirken. In den Jahren 2016-17 stellt die EU dafür 16 Milliarden Euro zur Verfügung. Österreich ist bisher gut in Horizon 2020 vertreten: In einem aktuellen Länderprofil der Europäischen Kommission liegen Schlüssellindikatoren wie internationale Patente und wissenschaftliche Ko-Publikationen in Österreich über dem EU-Durchschnitt. Sowohl öffentliche als auch private Aufwendungen für Forschung und Entwicklung nahmen in den letzten zehn Jahren zu. Mit einer F&E-Intensität von 2,81 % belegte Österreich 2013 den fünften Platz in der EU; für 2015 liegt

die Schätzung bei 3,01 %. Die Erfolgsrate der österreichischen Teilnahme an „Horizon 2020“-Projekten betrug 2014 16,4 % und war damit ebenfalls deutlich über dem EU-Schnitt von 13,9 % angesiedelt. Besonders erfolgreich sind Hightech-Sektoren wie Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie Optik.

Wer sich von der Österreichs EU-Forschungsperformance selbst ein Bild machen will, kann dies über das neue FFG-Portal zum EU-Performance-Monitoring machen. Unter <http://eupm-portal.ffg.at> werden die jeweils aktuellsten Zahlen zu Projekten und Beteiligungen aller EU-Länder an Horizon 2020 übersichtlich und benutzerfreundlich aufbereitet. ◀

## Der Brutkasten für internationale Start-up-Kooperationen

Das „Global Incubator Network“ unterstützt innovative Jungunternehmen in der Forschungszusammenarbeit

► Internationale Zusammenarbeit ist gerade für kleinere Länder wichtig, um sich am Weltmarkt behaupten zu können. Damit innovative österreichische Start-ups in boomenden Märkten leichter Fuß fassen können, wurde 2015 das Global Incubator Network (GIN) aus der Taufe gehoben: Es unterstützt einerseits österreichische Gründer, will aber auch ausländische Start-ups und Jungunternehmen für den Standort

Österreich gewinnen. Partnerbörsen und bilaterale Förderprogramme, Pitching Events für österreichische und internationale Investoren sowie themenbezogene Expertentreffen stehen am Programm. Abgewickelt wird GIN von der FFG und der Austria Wirtschaftsservice aws, in Kooperation mit der Außenwirtschaft Österreich (AWO), der Austrian Business Agency (ABA) und weiteren Partnern. ◀

# Innovations-Zusammenarbeit über Europas Grenzen hinaus

„Beyond Europe“ unterstützt mit 4,6 Millionen Euro die globale Vernetzung innovativer Unternehmen

► Österreich hat ein hoch entwickeltes Wissenschafts- und Forschungssystem, das sich zunehmend internationalisiert. Im Vergleich zu den europäischen Innovationsführern – Finnland, Schweden, Dänemark und Deutschland – gibt es aber noch Aufholbedarf in Sachen internationaler Forschungskooperationen. Vor diesem Hintergrund fördert das BMWF mit dem Programm „Beyond Europe“ gezielt Projekte von österreichischen Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen mit Partnern außerhalb Europas.

In der ersten Ausschreibung vom Dezember 2015 stehen 4,6 Millionen Euro für entsprechende Forschungsprojekte zur Verfügung. Gefördert werden themenoffene Sondierungsprojekte sowie kooperative Projekte der experimentellen Entwicklung von Unternehmen, Forschungsinstituten, Hochschulen und anderen Organisationen aus allen Branchen mit Ausnahme von Glücksspiel und militärischer

Forschung. Im Rahmen von „Beyond Europe“ können nun Kooperationspartner aus Österreich und nicht-europäischen Ländern an den Projekten beteiligt sein und gefördert werden.

„Beyond Europe“ ist ein wichtiger Baustein der Forschungs-, Technologie- und Innovations-Strategie (FTI-Strategie), mit der Österreich bis 2020 den Sprung vom Innovation Follower in die Gruppe der europäischen Innovation Leader schaffen will. Die internationale Positionierung über Europas Grenzen hinaus wurde darin als Schlüsselziel identifiziert. Die FFG hat vor diesem Hintergrund Kontakte zu FTI-Agenturen und potenziellen Forschungspartnern unter anderem in China, Südkorea und Singapur geknüpft, die künftig bei der bilateralen Umsetzung von „Beyond Europe“-Projekten als Partner eingebunden werden können. ◀

## Neues Förderprogramm „EFREtop“ für Unternehmen

40 Millionen Euro aus EU-Mitteln stehen bis 2020 zusätzlich für Unternehmensforschung zur Verfügung

► Unter dem Namen „EFREtop“ werden Gelder aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) für Forschungsprojekte von Unternehmen zur Verfügung gestellt. Insgesamt können aus der laufenden EU-Finanzierungsperiode (bis 2020) bis zu 41,5 Mio. Euro für Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte abgerufen werden, die FFG stockt diesen Betrag um weitere zehn Millionen Euro aus

eigenem Budget auf, gesamt stehen daher über 50 Mio. Euro zur Verfügung. Das neue Programm EFREtop übernimmt die Vorteile des FFG Basisprogrammes, wie die laufende Einreichmöglichkeit, die rasche Förderentscheidung und die Offenheit für fast alle Forschungsthemen, zeichnet sich aber zusätzlich durch höhere Barwerte aus. Antragsberechtigt sind alle Unternehmen aus Österreich mit Ausnahme von Wien. ◀



© MIBA



© Kanižaj Marija-M.



© www.peterrigaud.com



© www.fotostudio-eder.at



© FFG / Alexander Kesz

„Rund 60 Prozent der F&E-Ausgaben in Österreich stammen aus dem Unternehmenssektor. Daher ist es wichtig, Unternehmertum von Beginn an zu fördern, denn die Start-ups von heute sind vielleicht die Weltmarktführer von morgen. Die FFG bietet neben maßgeschneiderter Unterstützung für innovative Start-ups auch die ebenso wichtige gezielte Vernetzung mit etablierten Unternehmen als starken Partnern.“

**Dr. Therese Niss,**  
Mitterbauer Beteiligungs-AG,  
FFG-Aufsichtsrätin

„Innovationen vorantreiben, heißt auch finanzielle Risiken eingehen. Gerade in der Entwicklung von ganz neuen Themen liegen viele Unbekannte, und die Marktpotenziale bergen Unsicherheiten. Die Unterstützung der FFG erlaubt es den Unternehmen und Institutionen, diese Risiken auf sich zu nehmen. Die FFG ihrerseits geht im Sinne eines transparenten Risk Managements sehr verantwortungsvoll mit den öffentlichen Fördermitteln um.“

**DI Mag. Dr. Christian Grabner,**  
Knapp AG,  
FFG-Aufsichtsrat

„Forschung und Innovation ermöglichen hochwertige Arbeitsplätze. Über 100.000 Menschen finden in Österreich in diesem Bereich qualifizierte Beschäftigung. Die FFG setzt zahlreiche Maßnahmen, um den wissenschaftlichen Nachwuchs, ForscherInnen-Karrieren und – ganz wichtig – auch die Chancengleichheit von Frauen und Männern mit einem großen Angebot an Förderungen und Dienstleistungen zu unterstützen.“

**Dr. Dwora Stein,**  
Gewerkschaft der  
Privatangestellten,  
FFG-Aufsichtsrätin

„Gemeinsam mit der starken Industrie können Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungsinstitute nahezu die gesamte Innovationskette abdecken. Österreichs forschungsstarke Bundesländer – Oberösterreich, Wien und die Steiermark – verstärken die Impulse, die die FFG setzt, und sind wichtige Partner der Republik auf dem Weg vom Innovation Follower zum Innovation Leader.“

**DI Günter Rübiger,**  
Rübiger GmbH & Co KG,  
FFG-Aufsichtsrat

„2015 waren 277 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der FFG beschäftigt, 59 % davon Frauen. Mit Teamgeist, Engagement und ihrer Expertise unterstützen die Kolleginnen und Kollegen forschende Unternehmen, Hochschulen und wissenschaftliche Institute in Österreich. Und sie sind die Basis dafür, dass sich die FFG als ebenso effektive wie effiziente Agentur für die Umsetzung der österreichischen Forschungspolitik etablieren konnte.“

**DI Peter Baumhauer,**  
FFG-Aufsichtsrat

# BLITZLICHTER AUF DIE FORSCHUNG

## FFG FORUM 2015: Kooperationen leben

Zusammenarbeit und Wettbewerb als Triebfedern der Innovation standen beim gut besuchten FFG FORUM 2015 im Mittelpunkt.

► Rund 700 hochrangige Gäste waren Mitte September der Einladung zum FFG FORUM 2015 ins Wiener Museumsquartier gefolgt, darunter auch die zuständigen Minister des BMVIT und BMWFW. Dabei wurden in Gesprächsrunden die Themen Vernetzung, Innovation und Synergien von Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung diskutiert. „Die FFG vernetzt wichtige Akteure und sorgt für ein innovationsfreundliches Klima“, betonte Gertrude Tumpell-Gugerel, die Aufsichtsratsvorsitzende der FFG.

Auch die FFG-Geschäftsführer Henrietta Egerth und Klaus Pseiner unterstrichen in ihren Statements die Bedeutung der Zusammenarbeit in der Innovationsszene: „Der Erfolg der FFG ist nur durch enge Kooperationen möglich – sowohl innerhalb Österreichs mit den Ländern, Agenturen und Eigentümer-Ressorts, wie auch international.“

Als Keynote-Speaker des FFG FORUM 2015 fungierte der neu gewählte Generaldirektor der Europäischen Weltraumagentur ESA, Johann-Dietrich Wörner. Kaum ein anderer

Innovationsbereich steht so sehr für die Zusammenarbeit verschiedener Akteure wie die Raumfahrt – und das seit Jahrzehnten. „Der damit einhergehende Wettbewerb schafft neue Technologien, die ambitionierte Projekte und Missionen zulassen“, sagte Wörner. „Um das Potenzial dieser dynamischen Entwicklung besser zu nutzen und dabei Europa in seinen Kernkompetenzen zu stärken, braucht es eine starke Vernetzung, eine enge Koordination und eine klare Aufgabenverteilung zwischen den beteiligten Akteuren.“ ◀

**4** FFG-Aufsichtsratsvorsitzende Gertrude Tumpell-Gugerel betonte die Rolle der FFG bei der Initiierung und Förderung von Forschungsk Kooperationen  
**5** Die Europäische Weltraumorganisation ESA sei ein Best-Practice-Beispiel für die internationale Kooperation, so ihr Generaldirektor Johann-Dietrich Wörner  
**6** FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth verwies darauf, dass sich die heimischen Unternehmen und Institute in den internationalen Forschungsnetzwerke hervorragend etablieren konnten  
**7** FFG-Geschäftsführer Klaus Pseiner betonte den Mehrwert von FFG-Programmen wie die Stärkung des Standortes und die Förderung radikaler Innovationen durch ungewöhnliche Partnerschaften



© FFG/Klaus Morgenstern



**1** 700 Expertinnen und Experten aus Forschung, Wirtschaft und Verwaltung besuchten das FFG FORUM 2015

**2** ORF-Radiomoderator Peter L. Eppinger entlockt den Doppelolympiasiegern Roman Hagara und Hans Peter Steinacher ihr Erfolgsgeheimnis

**3** Erstmals wurde das Publikum mittels SMS-Voting direkt in die Diskussion einbezogen



## FFG-Kurzmeldungen

### Neue Bereichsleiter in der FFG

► Der Bereich Basisprogramme hat eine neue Leitung: Birgit Tauber ist mit 1. Jänner 2016 Klaus Schnitzer nachgefolgt, der seinen Ruhestand antrat. Tauber ist seit 2004 in der FFG tätig und war seit 2008 stellvertretende Bereichsleiterin. Mit rund 230 Mio. Euro ausbezahlten Förderungen im Jahr 2014 ist der Bereich Basisprogramme der finanziell größte FFG-Bereich.

Auch die Agentur für Luft- und Raumfahrt in der FFG hat einen neuen Leiter: Der langjährige FFG-Teamleiter Andreas Geisler übernahm mit Juli 2015 die Agenden des im Mai 2015 unerwartet verstorbenen Harald Posch. Die Agentur für Luft- und Raumfahrt betreut das österreichische Weltraumprogramm ASAP und vertritt Österreich in internationalen Gremien der Luft- und Raumfahrt wie der ESA. ◀

### Intelligente Mobilität im Doppelpack

► Vernetzte Fahrzeugtechnologien und Innovationen wie Leichtbau oder neue Antriebstechniken werden unsere Mobilität künftig maßgeblich prägen. In einer im November 2015 gestarteten gemeinsamen Ausschreibung stellen Oberösterreich und die Steiermark unter dem Titel „Smart Mobility“ insgesamt vier Millionen Euro für gemeinsame Forschungsprojekte zu den Themen Mobilität und Logistik zur Verfügung.

Abgewickelt wird diese erste bundesländerübergreifende Innovationsausschreibung Österreichs über die FFG. Oberösterreich und die Steiermark sind Österreichs führende Bundesländer im Automotivsektor – mit rund 140.000 Beschäftigten und einem Anteil von 80 % an der gesamten österreichischen Automotive-Wertschöpfung. ◀

### 10 Jahre Sicherheitsforschung

► Das österreichische Sicherheitsforschungsprogramm KIRAS des BMVIT wurde 2005 als erstes seiner Art in Europa gegründet und ist seither international federführend. Im Rahmen von KIRAS wurden bisher 172 Forschungsprojekte mit 58 Mio. Euro gefördert und Wertschöpfungseffekte in der Höhe von 116 Mio. Euro erzielt. Schwerpunkt ist der Schutz kritischer Infrastrukturen.

Die Einbindung von Bedarfsträgern gewährleistet, dass in den Projekten markt- und praxisnahe Ergebnisse erzielt werden. Evaluierungen zeigen, dass das Programm einen wichtigen Beitrag leistet, die öffentliche Sicherheit zu erhöhen. Auch im europäischen Sicherheitsforschungsprogramm (in Horizon 2020) schneiden österreichische Akteure überdurchschnittlich gut ab. ◀

### Projekteinreichung vereinfacht

► Seit 2007 ist das elektronische Einreichungssystem „eCall“ das verlässliche Werkzeug zur Einreichung und Verwaltung von Projekten bei der FFG. Ab 1. September 2015 ist eine neue Version des „eCall“ mit erweiterten Funktionalitäten in einem neuen Design im Einsatz. Dazu zählen unter anderem eine online-Kostenerfassung mit vereinfachter Personaldatenverwaltung, ein verbessertes Projektmanagement, eine optionale Rechtevergabe und eine optionale Kosteneingabe durch Projektpartner. Das System überprüft bereits während der Eingabe, ob die Daten konsistent sind und die Projektdaten formal zu den Ausschreibungsbedingungen passen. Dadurch vereinfacht sich die Formalprüfung der Anträge durch die FFG und die Bearbeitungsdauer kann verkürzt werden. ◀

# Netzwerk für internationale Zusammenarbeit

## Bessere Unterstützung bei grenzüberschreitenden Projekten

► Aufbauend auf die Internationalisierungs-Strategie des Bundes hat die FFG 2015 ihr internationales Netzwerk durch eine Reihe von Abkommen und gemeinsamen Initiativen weiter gestärkt.

Anfang März wurde mit der südkoreanischen Agentur KIAT (Korea Institute for Advance-

ment of Technology) ein Kooperationsabkommen unterzeichnet, gefolgt von einem Besuch einer 30-köpfigen Delegation, die im Herbst mit Vertretern österreichischer Industriebetriebe und Agenturen in Wien zusammentrafen. Im Juni wurde ein Abkommen mit der japanischen New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) unterzeichnet. Mit der Agentur A\*STAR aus Singapur wurde bereits im November 2014 ein entsprechendes Abkommen unterzeichnet, Ende Oktober 2015 fand der First Singaporean-Austrian Science and Business Day mit weit über 100 Teilnehmern, darunter knapp die Hälfte aus Österreich, in Singapur statt. Weitere Kooperationsabkommen wurden mit Israel und Brasilien unterzeichnet.

Anfang 2015 wurde auch die erste bilaterale Ausschreibung zwischen Österreich und China durchgeführt. Insgesamt 6 Projekten – je 3 mit der Universität Shanghai und 3 mit der Chinese Academy of Science – wurde im Themengebiet Nanotechnologie eine Förderzusage erteilt. ◀



Unterzeichnung des Abkommens mit Japan durch den Präsidenten von NEDO, Kazuo Furukawa und die Geschäftsführerin der FFG, Henrietta Egerth

# Gutes Zeugnis vom Rechnungshof

## Erfolgreiche Bilanz nach erster Dekade

► Der Rechnungshof (RH) hat im Jahr 2014 das interne Kontrollsystem (IKS) der FFG untersucht und den Endbericht im Mai 2015 veröffentlicht. Darin wird der FFG insgesamt ein gutes Zeugnis ausgestellt. „Das zur Förderungsabwicklung eingesetzte Interne Kontrollsystem zur Gewährleistung ordnungsgemäßer und wirtschaftlicher Unternehmensabläufe beurteilte der RH als gut“, heißt es in dem 111 Seiten starken Papier. Weitere Ergebnisse aus dem für die FFG erfreulichen Prüfungsbericht:

- Die FFG führte eine Risikoanalyse durch und erstellte dabei eine Risikomatrix. Die jährlich adaptierte Risikomatrix bildet eine taugliche Voraussetzung für ein wirkungsvolles IKS.
- Die Banken- und Veranlagungsrichtlinie der FFG stellen eine geeignete Basis zur Mini-

mierung von Anlage-, Ausfall- und Kursrisiken dar.

- Die FFG erfüllte bei der Durchführung der Formalprüfung die Erfordernisse wirksamer Kontrollen. Die durchgehende Umsetzung des Vier-Augen-Prinzips wurde hervorgehoben.
- Das Berichtswesen der FFG wies einen hohen Informationsgehalt bei allgemein leichter Verständlichkeit für die jeweiligen Stakeholder auf und war damit ein wirksamer Bestandteil des IK-Systems. Optimierungspotenzial sah der Rechnungshof lediglich in einzelnen Prozessschritten der Förderungsabwicklung und bei der Berechnung von Kosten und Nutzen des Internen Kontrollsystems. Der Bericht steht auf [www.rechnungshof.gv.at](http://www.rechnungshof.gv.at) öffentlich zum Download zur Verfügung. ◀

# Erläuterungen zum Jahresabschluss 2015 der FFG

Die FFG wurde mit Bundesgesetz zur Errichtung der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG-G, BGBl I 73/2004) rückwirkend mit 1. Jänner 2004 gegründet. Das Vermögen des Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF), der Technologie Impulse Gesellschaft zur Planung und Entwicklung von Technologiezentren GmbH (TIG) sowie des Büros für internationale Forschungs- und Technologiekooperation (BIT) wurde in die FFG eingebracht. Rückwirkend zum 1. Jänner 2005 erfolgte am 31. März 2005 die Verschmelzung der Österreichischen Gesellschaft für Weltraumfragen GmbH (ASA) in die FFG.

## Erläuterungen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

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

## Erläuterungen zur Bilanz

### Anlagevermögen

Als immaterielle Vermögensgegenstände ist die angeschaffte Software ausgewiesen. Die Sachanlagen beinhalten bauliche Investitionen in fremde Gebäude sowie Anschaffungen im Bereich der Betriebs- und Geschäftsausstattung. Die Finanzanlagen umfassen Anteile an verbundenen Unternehmen, Beteiligungen, sowie Wertpapiere.

### Umlaufvermögen

Bei den noch nicht abrechenbaren Leistungen handelt es sich um geleistete Vorarbeiten für Projekte, für die die Erlösrealisierung erst erfolgt. Bei den Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen handelt es sich primär um Darlehensforderungen an vom FFG-Bereich Basisprogramme geförderte Unternehmen. Die sonstigen Wertpapiere und das Guthaben bei Kreditinstituten verteilen sich auf drei österreichische Systembanken.

### Eigenkapital

Das Stammkapital der FFG beträgt gem. FFG-G 14,57 Millionen Euro.

Bei den gesetzlichen Rücklagen handelt es sich um Rücklagen für von der FFG im Rahmen von Förderungen eingegangene Haftungen für Bankkredite von Fördernehmern.

### Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln

Unter dieser Bilanzposition werden die erhaltenen operativen und administrativen Zuschüsse des Bundes, der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung und anderer öffentlicher Institutionen ausgewiesen. Die erhaltenen operativen Zuschüsse werden abzüglich der operativen Förderaufwendungen erfasst. Die administrativen Zuschüsse werden entsprechend den Verträgen mit dem Bund zur Finanzierung der Administration der FFG abgegrenzt.

### Verbindlichkeiten

Diese Bilanzposition umfasst hauptsächlich Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten, gegenüber dem ERP-Fonds, erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen und Förderungsverpflichtungen.

### Eventualforderungen – Eventualverbindlichkeiten

Bei den Verbindlichkeiten aus Haftungen gem. § 11 FFG-G handelt es sich um Haftungen der FFG für Bankkredite an Förderempfänger. Die Verbindlichkeiten aus Haftungen sind abzüglich der Haftungsrücklage als Eventualforderungen ausgewiesen, da die FFG beim Eintritt eines Haftungsfalls einen Regress gegenüber dem Fördernehmer durchführen kann. Bei den ausgewiesenen Treuhandmitteln handelt es sich um Förderungs- sowie sonstige Verpflichtungen, die im Wesentlichen aus der Abwicklung der Thematischen- und Strukturprogramme für den Bund entstanden sind und die zum Ende des Geschäftsjahres noch nicht erfüllt waren.

### Erläuterungen zur Gewinn und Verlustrechnung

Es entspricht der Zielsetzung und Eigenheit der FFG als Förderungsgesellschaft des Bundes, dass ein wesentlicher Teil der operativen Aufwendungen die Auszahlung von Förderungen darstellt. Die im Geschäftsjahr an Zuschüssen ausgezahlten Eigenmittel sind in den Aufwendungen für Förderungen abgebildet. Die ausgezahlten Treuhandmittel werden nicht in der G&V ausgewiesen. Die administrativen Aufwendungen setzen sich aus den Aufwendungen für bezogene Leistungen, dem Personalaufwand, den Abschreibungen und den sonstigen betrieblichen Aufwendungen zusammen. Die ausgewiesenen administrativen Zuschüsse und Kostenbeiträge betreffen Erträge aus der Durchführung und Abwicklung von Förderprogrammen, der Gutachtertätigkeit für die Forschungsprämie, dem EU Performance Monitoring und der Betreuung von EU-Projekten. Die angegebenen sonstigen betrieblichen Erträge umfassen primär Erträge aus der Inanspruchnahme von Zuschüssen aus öffentlichen Mitteln und rückerstatteten Fördermitteln. Das erzielte Finanzergebnis resultiert einerseits aus Zinserträgen der an Fördernehmer gewährten Darlehen, andererseits aus Zinserträgen für Bankguthaben.

## Aufsichtsrat der FFG Stand April 2016

### Vorsitzende:

**Dr. Gertrude Tumpel-Gugerell**  
Ehemaliges Mitglied des Direktoriums der Europäischen Zentralbank

### Stellvertreter

**Vorsitzender:**  
**Gen. Dir. DI Johann Marihart**  
Agrana AG

### Mitglieder:

**Dr. Gabriele Ambros**  
Forschung Austria, Bohmann Druck & Verlag GmbH & Co KG  
**Mag. Silvia Angelo**  
Kammer für Arbeiter und Angestellte Wien  
**DI Dr.h.c. Hannes Bardach**  
Frequentis AG

### DI Mag. Dr. Christian Grabner

Knapp AG  
**GS DI Herbert Kasser**  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

### Dr. Therese Niss,

Mitterbauer Beteiligungs-AG  
**DI Günter Rübzig,**  
Rübzig GmbH & Co KG  
**Dr. Dwora Stein**  
Gewerkschaft der Privatangestellten

### Vom Betriebsrat

**entsandte Mitglieder:**  
**DI Peter Baumhauer,** FFG  
**DI Maria Bürgermeister,** FFG  
**Mag. Alexander Kosz, MA, MSc.,** FFG  
**Dr. Corinna Wilken,** FFG  
**Dr. Wolfgang Würz,** FFG

### Mitglieder mit beratender

**Stimme (§ 6 Abs. 4 FFG-G):**  
**Dkfm. Dr. Hannes Androsch**  
Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, Industrieller  
**Univ.-Prof. Mag. Dr. Markus Hengstschläger**  
stv. Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, Medizinische Universität Wien  
**Univ.-Prof. DI Dr. Hans Sünkel**  
Vorsitzender des Aufsichtsrates des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF

# Bilanz · Gewinn- und Verlustrechnung 2015

## Bilanz zum 31. Dezember 2015

### AKTIVA

	31.12.2015 in EUR	31.12.2014 in TEUR
<b>A. Anlagevermögen</b>		
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>		
1. Rechte und daraus abgeleitete Lizenzen	<b>284.709,23</b>	<b>229</b>
<b>II. Sachanlagen</b>		
1. Bauliche Investitionen in fremden Gebäuden	128.686,19	209
2. Betriebs- und Geschäftsausstattung	415.128,06	323
	<b>543.814,25</b>	<b>532</b>
<b>III. Finanzanlagen</b>		
1. Beteiligungen	494.206,21	494
2. Ausleihungen an Unternehmen m. beteil. Verhältnis	0,00	0
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	4.208.520,31	4.175
	<b>4.702.726,52</b>	<b>4.670</b>
	<b>5.531.250,00</b>	<b>5.430</b>
<b>B. Umlaufvermögen</b>		
<b>I. Vorräte</b>		
1. Noch nicht abrechenbare Leistungen	<b>765.110,07</b>	<b>680</b>
<b>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</b>		
1. Forderungen gegenüber Förderungsempfängern	356.322.837,00	352.331
2. Forderungen aus Leistungen	630.841,82	943
3. Forderungen aus Projektleistungen	64.698,18	88
4. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	374.656,62	134
	<b>357.393.033,62</b>	<b>353.496</b>
<b>III. Wertpapiere und Anteile</b>		
1. Sonstige Wertpapiere und Anteile	<b>15.500.000,00</b>	<b>10.000</b>
<b>IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten</b>		
1. Kassenbestand	7.245,50	5
2. Guthaben bei Kreditinstituten	127.655.902,24	115.959
	<b>127.663.147,74</b>	<b>115.964</b>
	<b>501.321.291,43</b>	<b>480.140</b>
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>178.617,77</b>	<b>190</b>
	<b>507.031.159,20</b>	<b>485.760</b>
Eventualforderungen aus Besserungsscheinen	1.409.694,42	1.410
Eventualforderungen aus Haftungen gemäß § 11 FFG-G	71.275.790,60	84.180
Treuhandmittel	361.267.123,00	399.848
<b>PASSIVA</b>		
<b>A. Eigenkapital</b>		
<b>I. Stammkapital</b>	<b>14.570.000,00</b>	<b>14.570</b>
<b>II. Gesetzliche Rücklagen</b>		
1. Haftungsrücklage	<b>3.751.357,00</b>	<b>4.431</b>
<b>III. Bilanzgewinn</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>
	<b>18.321.357,00</b>	<b>19.001</b>
<b>B. Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln</b>	<b>396.553.835,74</b>	<b>371.545</b>
davon zugesagte Förderungen: EUR 216.994.998,00; Vorjahr: TEUR 228.249		
<b>C. Rückstellungen</b>		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	1.519.951,55	1.602
2. Rückstellungen für Pensionen	1.330.088,00	1.212
3. Sonstige Rückstellungen	2.922.501,99	4.441
	<b>5.772.541,54</b>	<b>7.255</b>
<b>D. Verbindlichkeiten</b>		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	39.638.457,00	42.783
2. Verbindlichkeiten gegenüber dem ERP-Fonds	40.000.000,00	40.000
3. Erhaltene Anzahlungen	4.037.358,07	2.714
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	236.731,93	217
5. Förderungsverpflichtungen	622.251,00	598
6. Sonstige Verbindlichkeiten	1.844.792,10	1.636
davon aus Steuern: EUR 392.776,02; Vorjahr: TEUR 350 davon im Rahmen der sozialen Sicherheit: EUR 423.448,64; Vorjahr: TEUR 396		
	<b>86.379.590,10</b>	<b>87.948</b>
<b>E. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>3.834,82</b>	<b>12</b>
	<b>507.031.159,20</b>	<b>485.760</b>
Eventualverbindlichkeiten aus Haftungen gemäß § 11 FFG-G	75.027.148,00	88.610
Treuhandmittel	361.267.123,00	399.848

## Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr 2015

	31.12.2015 in EUR	31.12.2014 in TEUR
1. Administrative Zuschüsse und Kostenbeiträge	28.296.431,21	26.817
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen	85.212,59	75
3. Sonstige betriebliche Erträge		
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	17.080,00	19
b) Rückerstattete Förderungsmittel	2.220.536,24	1.095
c) Erträge aus der Inanspruchnahme von erhaltenen Zuschüssen aus öffentlicher Hand	145.007.259,93	149.947
d) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	1.401.390,19	42
e) Übrige	250.193,80	287
	<b>148.896.460,16</b>	<b>151.390</b>
4. Aufwendungen für Förderungen		
a) Förderungsaufwendungen	-144.513.226,37	-138.848
b) Darlehensaufwendungen	-13.343.424,00	-17.925
c) Haftungsaufwendungen	-1.271.360,00	-64
	<b>-159.128.010,37</b>	<b>-156.837</b>
5. Aufwendungen für bezogene Leistungen	-2.070.858,99	-2.538
6. Personalaufwand		
a) Gehälter	-16.130.986,18	-15.049
b) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	-461.369,45	-405
c) Aufwendungen für Altersversorgung	-261.607,23	-184
d) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	-4.286.747,92	-3.967
e) Sonstige Sozialaufwendungen	-117.850,72	-43
	<b>-21.258.561,50</b>	<b>-19.648</b>
7. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-498.450,47	-445
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-5.006.239,63	-4.749
<b>9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8 (Betriebsergebnis)</b>	<b>-10.684.017,00</b>	<b>-5.934</b>
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	124.972,23	136
11. Erträge aus der Zuschreibung zu Finanzanlagen	5.537.584,79	0
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge		
a) Zinserträge aus Bankguthaben/Veranlagungen	264.756,42	381
b) Zinserträge aus gewährten Darlehen	4.685.548,00	5.508
	<b>4.950.304,42</b>	<b>5.890</b>
13. Aufwendungen aus Finanzanlagen davon Abschreibungen: -4.396,03; Vorjahr: TEUR -9	-4.396,03	-9
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-501.041,66	-406
<b>15. Zwischensumme aus Z 10 bis 14 (Finanzergebnis)</b>	<b>10.107.423,75</b>	<b>5.612</b>
<b>16. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>-576.593,25</b>	<b>-323</b>
17. Steuern vom Einkommen	-102.563,75	-134
<b>18. Jahresfehlbetrag</b>	<b>-679.157,00</b>	<b>-456</b>
19. Auflösung von gesetzlichen Rücklagen	2.412.142,00	1.157
20. Zuweisung zu gesetzlichen Rücklagen	-1.732.985,00	-700
<b>21. Jahresgewinn/-verlust = Bilanzgewinn/-verlust</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>



# Success Stories

**Neun Bundesländer, eine zentrale Anlaufstelle:  
Die FFG unterstützt die heimische Forschung  
tatkräftig – eine Auswahl aktueller Projekte finden  
Sie auf den folgenden Seiten.**

**Welche Fördermöglichkeiten die FFG bietet,  
finden Sie unter [www.ffg.at/foerderangebot](http://www.ffg.at/foerderangebot)**



## Ganz ganz ganz genau

**Wie Kernuhren die Atomuhren als präziseste Zeitmesser ablösen werden.**

► Atomuhren gelten als die genauesten Zeitmesser, die den Menschen zur Verfügung stehen. Sie nutzen die Elektronen, beispielsweise von Caesium- oder Rubidium-Atomen, als ein hochgenaues „Pendel“, das den Takt der Uhr vorgibt. Mittlerweile ist diese Art der Technologie allerdings an eine Grenze gestoßen. Die Uhren, die auf der Messung von Elektronen basieren, können kaum noch genauer gemacht werden.

„Die nächste Atomuhr muss eine Kernuhr sein“, sagt deshalb Thorsten Schumm vom Atominstitut an der Technischen Universität (TU) Wien. Mit dem im Rahmen des EU-Forschungsprogrammes Horizon2020 geförderten Projekt „NuClock“ wollen er und seine internationale Kollegenschaft Atomuhren mit einem neuen Funktionsprinzip versehen, das nicht mehr an der Elektronenhülle, sondern am Atomkern ansetzt. Bei bisherigen Atomuhren werden die Übergänge zwischen Energiezuständen von Elektronen gemessen, die von Mikrowellen, oder in neueren Versionen von Laserlicht, angeregt werden. Schafft man es, diese Übergänge aber am Atomkern zu messen, wie es das Wissenschafterteam von NuClock vorhat, birgt das das Potenzial für noch 100-fach genauere Atomuhren.

Um diesen Ansatz zu erproben, haben sich die Physiker das Isotop 229-Thorium ausgesucht. Es besitzt die besondere Qualität, dass sehr wenig Energie notwendig ist, um seinen Atomkern in Schwingung zu versetzen – so wenig, dass das mit Hilfe der Lasermethode funktionieren kann, die auch bereits bei der Anregung von Elektronen zum Einsatz kommt. „229-Thorium ist der Türöffner in eine neue Welt. Es ermöglicht uns, das ungeheure Potenzial von Kernuhren mit den gegenwärtigen wissenschaftlichen Möglichkeiten zu erschließen“, fasst Schumm zusammen.

Bisherige Atomuhren gehen rechnerisch bereits über Zig Millionen Jahre auf die Sekunde genau. Die potenziell noch viel höhere Genauigkeit der Kernuhren würde vielen Anwendungen in der Wissenschaft zugutekommen. Zusätzlich könnten sie ihre Zeitmessung platzsparender durchführen, weil beispielsweise auf aufwändige Abschirmungen verzichtet werden kann. Das wäre etwa für ihren Einsatz in Satelliten vorteilhaft. ◀



## Die Pille gegen Krebs

**Eine vielversprechende Immuntherapie gibt  
Krebspatienten Hoffnung.**

► Das Immunsystem des Menschen wehrt Viren und Bakterien ab und hilft, Krankheiten zu vermeiden. Um überschießende Reaktionen zu verhindern und zum Beispiel den Angriff auf lebenswichtige Organe zu verhindern, hat die Natur jedoch eine Reihe von Sicherheitsmaßnahmen eingebaut. Die Erforschung dieser Checkpoints, wie sie von Biotechnologen genannt werden, kann aber auch helfen, Krankheiten zu heilen, die bis dato nur schwer behandelbar sind – allen voran Krebs.

„Mit den meisten Krankheitserregern kann man leben, ohne Herz oder Lunge aber nicht. Deshalb ist unser Körper sehr darauf bedacht, keine lebensbedrohlichen Autoimmunreaktionen zu verursachen“, erklärt Günther Lametschwandner vom Wiener Biotech-Unternehmen Apeiron Biologics die Funktion dieser Checkpoints im Körper. Schafft man es allerdings, diese Checkpoints gezielt auszuschalten, kann man das Immunsystem dazu bringen, Tumorzellen anzugreifen, die es sonst unbehelligt lassen würde. Genau das wollen Lametschwandner und seine Kollegen bei Apeiron erreichen.

„Die Tumorzellen benutzen aktiv diese Checkpoints und geben ihnen falsche Stoppsignale weiter“, erklärt der Biochemiker den heimtückischen Mechanismus hinter der Ausbreitung von Krebs im Körper. „Wir haben uns in dem Projekt das Ziel gesetzt, bestimmte intrazelluläre Checkpoints mit Hilfe von niedermolekularen Inhibitoren auszuschalten“, sagt Lametschwandner. Mit kleinen Molekülen, die in eine Zelle eindringen können, sollen die entsprechenden Signalwege rund um das Protein Clb-b, die von einem internationalen Wissenschafterteam identifiziert wurden, gehemmt werden.

Es zeigt sich für mehr und mehr Krebsarten, dass sie durch Immuntherapie ansprechbar sind, so der Forscher. „Die Vision ist eine Pille, die die Reaktivität gegen die Tumoren so weit erhöht, dass sie nach einer gewissen Zeit vollständig zerstört sind.“ Um dieses Ziel zu erreichen, konnte Apeiron im Jahr 2015 eine Kooperation mit dem französischen Pharmakonzern Sanofi und dem deutschen Biotechnologie-Unternehmen Evotec schließen. ◀

Werte kann man nicht  
lehren, sondern nur  
vorleben.

VIKTOR FRANKL

## Nie mehr verknitterte Anzüge auf Reisen

**Darauf haben Geschäftsreisende gewartet:  
Ein Koffer, der das Outfit knitterfrei verwahrt.**

► Es ist eine dieser lästigen Kleinigkeiten des Alltags, über die man sich immer wieder ärgert: Die Anzüge und Hemden, die man am Abflugort behutsam in den Trolley geschlichtet hat, sind am Zielort trotz aller aufgewendeten Vorsicht zerknittert und faltig.

Auch Michael Kogelnik kennt das Problem aus der Zeit, in der er in London und Frankfurt Praktika in Investmentbanken absolvierte. „Ich habe lange nach einem Koffer gesucht, der meine Kleidung knitterfrei transportieren kann, wurde aber nicht fündig“, erinnert er sich. Für Kogelnik, der neben Wirtschaft auch Industrial Design studiert hatte, war das der Beginn eines Nachdenkprozesses, der ihn zum Erfinder und Unternehmer werden ließ. Mit seinem Start-up VOCIER entwickelte er eine neue Art von Koffer, der darauf ausgerichtet ist, seinen textilen Inhalt absolut knitterfrei im Handgepäck eines Flugzeugs zu transportieren.

Am Anfang stand eine intensive Auseinandersetzung mit dem Problem. Der ungewollte Knitterlook entsteht, „indem die Kleidung in einem zu engen Radius gefaltet ist und dann auf den Stoff Druck ausgeübt wird“, erklärt Kogelnik. Eine Lösung konnte also nur darin liegen, den Anzug in einem großen Radius zu legen und vor Druck zu schützen: „Der Kern meines Konzepts beruht also auf einer Konstruktion, welche den Anzug in einer Art doppelten umlaufenden Boden verwahrt“, beschreibt der Erfinder. „In diesem doppelten Boden ist der Anzug in großem Bogen angeordnet und von innen und außen gegen Druck geschützt.“

Im Zuge des Vermarktungsprozesses baute Kogelnik mit seinem Co-Gründer Vinzent Wuttke nicht nur einen Online-Shop auf, sondern besuchte auch viele internationale Händler persönlich. Und das mit Erfolg: „Das Produkt wird bereits in über 50 Stores in fast 20 Ländern weltweit verkauft. Das Hauptgeschäft erfolgt aber online an einen sehr internationalen Kundenkreis von Australien bis Dubai und die USA“, erzählt der Gründer, der mit seinem smarten Koffer offenbar einen Nerv getroffen hat. „Wir wachsen stark.“ ◀

Dank an Pakat Suites Hotel ([www.pakatsuites.at](http://www.pakatsuites.at))



## Wenn Holz flüssig wird

**Ein neuer Werkstoff soll die Vorteile von  
Holz und Polymeren zusammenführen.**

► Holz boomt nicht nur als nachhaltiger Baustoff, sondern auch als Werkstoff, der für immer neue Anwendungen modifiziert werden kann. Im Kompetenzzentrum Holz – WOOD K plus, das als K1-Zentrum im Rahmen des Comet-Programms unterstützt wird, arbeiten über 100 Forscher an drei Standorten in Oberösterreich, Kärnten und Niederösterreich gemeinsam mit Wirtschaftspartnern an neuen Einsatzmöglichkeiten des altbewährten Naturstoffs. Die Förderung als K1-Zentrum wurde im Rahmen der dritten Comet-Ausschreibung fortgesetzt.

Ein Schwerpunkt in der neuen Laufzeit ist, Holzreste und verwandte Materialien im Rahmen einer „Bioraffinerie“ wiederaufzubereiten. „Beispielsweise können Abfälle aus der Zellulosegewinnung oder der Papier- und Faserindustrie stofflich verwertet werden, erklärt WOOD-Leiter Boris Hultsch. „Das Ziel ist, aus ihnen wiederum Grundstoffe mit einem breiten Einsatzspektrum für Werkstoffe, Kosmetika bis hin zu Lebensmitteln zu gewinnen.“ Methoden, die im Labor gut funktionieren, sollen in industrielle Abläufe integriert werden, um Verbindungen zu transformieren und zu extrahieren. Rohstoffe können so gespart werden.

Auch die Idee von „flüssigem Holz“ wird von den Forschern verfolgt. Dabei geht es um Kompositmaterialien aus Holz und Polymeren, die die Vorteile beider Werkstoffe verbinden. „Durch das Holz gewinnen sie an Stabilität, der Kunststoff verbessert die Haltbarkeit“, so Hultsch. „Wir arbeiten intensiv mit der Autoindustrie zusammen, die die neuen Materialien etwa für Türverkleidungen und Armaturen einsetzen kann. Mit der Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes wird nicht nur Gewicht im Auto eingespart, auch die Energiebilanz verbessert sich.“

Ein aktuelles Thema ist zudem die Verbesserung der Oberflächeneigenschaften in Richtung Kratzfestigkeit, Brandbeständigkeit oder antimikrobieller Wirksamkeit. Sogar über selbstheilende Oberflächen wird nachgedacht. „Die Idee ist, dass durch Einflüsse von außen wie eine Lichtquelle, Erwärmung oder ein spezielles Putzmittel eine chemische Reaktion ausgelöst wird, die Kratzer an der Oberfläche wieder verschließen“, erklärt Hultsch. ◀

## Mehr Schutz fürs Smartphone

**Mit neuen Strategien sollen die Schwächen mobiler Geräte ausgeräumt werden.**

► Mobile Geräte wie Smartphones haben die Art verändert, wie wir Computer einsetzen. Sie verändern aber auch die Erfordernisse an die Sicherheitstechnologien, die vor Schadprogrammen, unbefugter Benutzung und Datendiebstahl schützen. „Der Umgang mit mobilen Geräten birgt Gefahren, die bei herkömmlichen PCs weniger relevant sind“, erklärt Ernst Piller vom Institut für IT-Sicherheitsforschung der Fachhochschule St. Pölten. Im Projekt „Smartphone Security“ haben er und sein Team Strategien entwickelt, um grundlegenden Schwächen der mobilen Geräte zu begegnen.

Zum einen wäre da die Identifikation des Benutzers. „Die Geräte können verloren, vergessen, gestohlen werden. Es ist also hilfreich, wenn das Smartphone laufend überprüfen kann, wer es nutzt“, sagt Piller. Um das zu erreichen, verwenden die Forscher die vielfältige Sensorik der Geräte, etwa Beschleunigungssensor, Touchdisplay und Gyroskop, das die räumliche Lage feststellt. „Jeder Mensch hat eine eigene Art, sein Handy in die Hand zu nehmen, es ans Ohr zu halten oder am Bildschirm zu tippen“, so der Informatiker. „Wir fassen diese Eigenarten in sogenannten Templates zusammen und lassen das Gerät immer wieder vergleichen, ob es das Muster des rechtmäßigen Nutzers vor sich hat.“ Im Zweifelsfall kann ein Alarm in der IT-Abteilung ausgelöst oder der Benutzer aufgefordert werden, sich erneut einzuloggen.

Ein weiterer Forschungsfokus richtet sich auf die Datensicherheit für Cloud-Dienste. „Wir entwickeln ein System, bei dem man sich nicht auf die Verschlüsselung des Cloud-Anbieters verlassen muss“, so Piller. Die Daten werden dabei auf dem Smartphone selbst verschlüsselt, der dafür notwendige kryptographische Schlüssel kann nach Verlust in geschützter Form, aufgeteilt auf mehrere Teile, online wieder bezogen werden. Im dritten Schwerpunkt geht es schließlich um die Erkennung von Schadprogrammen. „Wir suchen dabei nicht nach Signaturen wie herkömmliche Virens Scanner“, erklärt Piller. „Unsere Strategie setzt auf der Prozessebene an. Wir prüfen das Smartphone auf verdächtige Aktionen, die auf Malwareaktivität hinweisen.“ ◀



## 3D breiter aufstellen

**Mit dem mobilen 3D-Fotostudio wird der dreidimensionale Druck massentauglich.**

► Von Architekturmodellen bis zur Weltraumtechnologie – das Potenzial und von 3D-Druck-Technologien ist nahezu unerschöpflich. Universitäten, Labors und Bastler arbeiten an Lösungen für mehr oder weniger spezialisierte Anwendungsgebiete. Aber eine wirklich breite Masse an Endverbrauchern hat die neue Technologie bisher nicht erreicht.

Das Tiroler Unternehmen 3D Elements möchte das ändern. Das Team rund um die Geschäftsführer Florian Tursky und Georg Hofherr hat ein mobiles 3D-Fotostudio entwickelt, das die Technologie so zugänglich machen soll wie herkömmliche Fotoautomaten auf Bahnhöfen. In ihrem 3D-Fotosstudio werden Menschen mit über 130 Kameras abgelichtet, um ein exaktes virtuelles Modell zu errechnen, das dann als Figur ausgedruckt werden kann. Die Anwendungsgebiete seien vielfältig, erklärt Tursky. „Einerseits können 3D-Figuren, beispielsweise von Kindern oder Brautpaaren ein individuelles, einzigartiges Geschenk sein. Andererseits wollen wir neue Branchen ansprechen, etwa die Bekleidungsindustrie, die die 3D-Daten zur virtuellen Kleideranprobe nutzen könnte.“

Für ihr 3D-Fotostudio entwarfen die Entwickler nicht nur das Hardware-Konzept, sondern auch eine ausgefeilte Software, die laut Tursky einzigartig am Markt sei. „Eine neuartige Projektionstechnologie erlaubt es uns, auch schwierige Oberflächen wie etwa schwarze Anzüge adäquat abzubilden. Bei bisherigen Technologien mussten die 3D-Modelle oft stundenlang nachbearbeitet werden – was natürlich teuer war. Bei uns ist der ganze Prozess automatisiert.“

Tursky und Hofherr möchten zuerst große Elektronikhändler oder junge Unternehmer ansprechen, die auf das neue Geschäftsfeld aufspringen wollen. „Die Anbieter brauchen nur 12 m<sup>2</sup> Platz. Alles andere kommt von uns“, so die Geschäftsführer. „Kunden, die sich fotografieren lassen, geben an einem Touch Display ihre Daten und Wünsche ein. Die Kameradaten werden automatisch hochgeladen, zu einem 3D-Modell verarbeitet, ausgedruckt und versendet.“ Erste Standorte bestehen bereits. Bis Ende 2016 sollen 20 der Studios in Einsatz sein. ◀

## Das Aluminium kalt machen

**Dieses Forschungsprojekt zeigt auf, dass Aluminium bei niedrigen Temperaturen besonders gut formbar ist.**

► Im Ringen um eine höhere Energieeffizienz im Automobilbereich kommt dem Fahrzeuggewicht eine besonders wichtige Rolle zu. Je leichter ein PKW ist, desto geringer der Kraftstoffbedarf und desto weniger Schadstoffe werden ausgestoßen. Je leichter ein Elektroauto ist, desto länger hält der Akku. Eine Werkstoffgruppe, die das Potenzial für eine wesentliche Gewichtseinsparung im Karosseriebau hat, sind Aluminiumlegierungen.

„Die Umformbarkeit von Aluminiumblechen ist bei Raumtemperatur beschränkt“, sagt Daniel Vipavc, Leiter der Umformgruppe am LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen des AIT Austrian Institute of Technology. „Stand der Technik ist es, Aluminium bei erhöhten Temperaturen umzuformen, dabei wird die Mikrostruktur verändert, sodass zusätzliche Prozesse notwendig sind, um wieder den Blechgangzustand zu erreichen.“ Im Rahmen des Forschungsprojekts „KryoAlu“ haben Vipavc und Kollegen nun einen neuen Ansatz verfolgt: „Bei tiefen Temperaturen verbessert sich die Umformbarkeit von Aluminium. Diesen Effekt wollten wir nutzen.“

Gemeinsam mit vorwiegend oberösterreichischen Unternehmen aus der Metall- und Maschinenbauindustrie wurde ein Verfahren entwickelt, das eine Umformung bei Temperaturen bis -150°C ermöglicht. „Die Blechplatinen werden in flüssigem Stickstoff vorgekühlt, von einem Roboter in die Umformpresse eingelegt und nach dem Tiefziehen wieder entnommen.“, erläutert Andreas Kraly, Geschäftsführer des LKR. Auch die Werkzeuge sind bei diesem Vorgang gekühlt.

Mit den komplexen Bauteilen, die auf diese Weise gefertigt werden können, verringert sich der Materialeinsatz wesentlich. Kraly: „Durch das hohe Einsparungspotenzial wird auch die aufwändigere Stickstoffbehandlung wirtschaftlich. Dieses Projekt erzielte 2015 den OÖ Landespreis für Innovation, worüber wir uns besonders freuen.“ Mit Januar 2016 startete das Nachfolgeprojekt „KryoAlu2“. Der Fokus liegt hier besonders auf der industriellen Umsetzung des Prozesses. ◀





## Wie man einen Felsblock stoppt

**Ausgeklügelte Fangsysteme schützen Mensch und Infrastruktur vor herabstürzenden Felsmassen.**

► Im „Land der Berge“ Österreich hat die Beschäftigung mit alpinen Gefahren naturgemäß eine große Tradition. Lawinen und Felsstürze bedrohen Menschen und Infrastruktur und müssen von Schutzbauten in Zaum gehalten werden. In schwindelnder Höhe montierte Fangzäune bewahren etwa Autofahrer und Bahnbenutzer auf Gebirgsstrecken vor gefährlichem Steinschlag.

Das Salzburger Unternehmen Trumer Schutzbauten, das sich in diesem Bereich spezialisiert hat, bedient einen weltweiten Markt von Südamerika bis Asien. Im Rahmen eines Forschungsprojekts konnte das Unternehmen sowohl seine Schutzsysteme gegen Steinschlag als auch eine entsprechende Testanlage am Erzberg in der Steiermark verbessern.

„Ziel eines Fangsystems ist, einen am Hang herunterstürzenden Felsblock zum Stillstand zu bringen. Die Auslenkung erfolgt, indem sich die Konstruktion elastisch und plastisch verformt und sich die Netzfläche ausdehnt“, erklärt Gernot Stelzer, der im Unternehmen für Forschung und Entwicklung zuständig ist. „Der Bremsweg kann acht bis neun Meter betragen.“

Regelmäßige Tests sind bei der Weiterentwicklung der Systeme unumgänglich. „Bei sogenannten 1:1-Prüfungen beschießen wir die Fangzäune am Erzberg mit Betonblöcken, die eine genau definierte Masse und Geometrie aufweisen“, erläutert Stelzer. „Wir haben Steinschlagschutzsysteme mit einer Eintragsenergie von 5000 Kilojoule erfolgreich getestet – das entspricht Blöcken mit einem Gewicht von 13,5 Tonnen und einer Geschwindigkeit von 100 km/h.“

Viele dieser Hochenergieschutzverbauungssysteme werden per Kran oder Hubschrauber an ihren Einsatzort gebracht, wo sie dann oft unter schwierigen Bedingungen montiert werden. Deshalb bemühen sie die Experten bei Trumer, dass ihre Systeme in kompakter Form transportierbar sind und möglichst rasch und einfach aufgebaut werden können. Stelzer: „Wir entwickeln Jahr für Jahr neue Komponenten mit dem Ziel, höhere Energien aufnehmen zu können, die Arbeit zu erleichtern, Montagekosten zu verringern und die Lebensdauer zu verlängern.“ ◀

## Bessere Fahrt mit Telematik

**Ein neues System optimiert den LKW-Transport.**

► Die Logistik ist als Branche bekannt, in der der Effizienzdruck besonders hoch ist. Jeder eingesparte Liter Treibstoff eines LKW-Transports reduziert nicht nur die Kosten eines Frächters, sondern auch den Ausstoß von Kohlendioxid. Den finanziellen Aufwand für Treibstoffverbrauch, Wartung und Verschleiß bestimmen dabei auch die einzelnen LKW-Fahrer durch ihrem Fahrstil mit.

„Wenn die Lastkraftfahrer vorausschauend fahren, lassen sich mindestens fünf Prozent der variablen Fuhrparkkosten in einem Logistik-Betrieb einsparen“, ist Gerhard J. Mairhofer vom burgenländischen Telematik-Dienstleister TachoEASY überzeugt. Deshalb haben er und sein Team ein System entwickelt, das unter anderem den Fahrstil des LKW-Lenkers laufend analysiert und ihm ein schnelles Feedback geben kann.

Das Unternehmen beschäftigt sich mit Softwarelösungen rund um die digitalen Tachografen, also jene elektronischen Fahrtenschreiber, die seit einer 2006 in Kraft getretenen EU-Verordnung ihre mechanischen Vorgänger abgelöst haben und Daten wie Fahrt- und Ruhezeiten oder Geschwindigkeit aufzeichnen. Das Telematik-System Bluelogico übernimmt diese Daten, archiviert sie und wertet sie aus. Zusätzlich wird für den Fahrer eine Bildschirm-Auswertung angezeigt, die Faktoren wie Bremsverhalten, Beschleunigung oder Durchschnittsgeschwindigkeit aufbereitet und Optimierungspotenzial aufzeigt. „Wenn der Fahrer eine Pause macht, kann er einen Blick auf das Fahrerdisplay werfen, wo der letzte Fahrabschnitt visualisiert wird und Verbesserungsvorschläge angezeigt werden“, erklärt Mairhofer den Einsatz der Anwendung.

„Es geht darum den Fahrer zu motivieren, möglichst sprit- und umweltschonend zu fahren“, erläutert Mairhofer. Er weist aber auch darauf hin, dass die Möglichkeiten, die das System eröffnet, auch eine heikle Thematik beinhalten. „Die Leistung der Fahrer wird auf diese Art unabhängig von der gefahrenen Fahrzeugmarke mess- und vergleichbar“, erklärt er. „Es liegt an den Logistikunternehmen, verantwortungsvoll damit umzugehen.“ ◀



## Überblick über unübersichtliche Gegebenheiten

**Satellitendaten unterstützen Hilfsorganisationen beim Management von Flüchtlingsströmen.**

► Wenn eine große Anzahl von Menschen durch Kriege oder Naturkatastrophen vertrieben werden, wachsen in unbesiedelten Landstrichen abseits der Krisenregion binnen kürzester Zeit oft weitläufige Flüchtlingscamps aus dem Boden. Für Hilfsorganisationen, die die Vertriebenen unterstützen wollen, ist es dabei nicht immer einfach, sich einen Überblick zu verschaffen.

Stefan Lang vom Interfakultären Fachbereich für Geoinformatik (Z\_GIS) der Universität Salzburg hat mit seinen Kolleginnen und Kollegen eine Technologie entwickelt, um NGOs in diesem Bereich zu unterstützen. Im Projekt EO4HumEn analysieren die Geoinformatiker Satellitendaten, um Aufschluss über Anzahl und Dichte der Bevölkerung in einem Lager zu bekommen, Migrationsbewegungen zu erkennen und um Informationen über Vorkommen von Wasser und anderer natürlicher Grundlagen zu gewinnen.

„Die verfügbaren Satellitenaufnahmen haben heute eine Auflösung von unter einem halben Meter. Damit sieht man zwar keine einzelnen Menschen, kann aber die Zahl von Unterkünften wie Zelten oder Hütten abschätzen und damit auf eine Bevölkerungszahl rückschließen“, erklärt Lang. „Zelte weisen auf einen frischen Zustrom von Flüchtlingen hin, elaboriertere Unterkünfte wie Hütten deuten auf einen schon längeren Siedlungszeitraum hin.“ Gerade bei akuten Krisen mit hunderttausenden Flüchtlingen ist der Überblick aus dem All von Vorteil. Die Informationssammlung vor Ort ist gewöhnlich nicht schnell genug und kann in abgelegenen Regionen schwierig oder gefährlich sein.

Die Satellitendaten – neben Echtfarben-Bildern auch Aufnahmen in Wellenlängenbereichen, die über das sichtbare Licht hinausgehen – geben auch Aufschluss über natürliche Gegebenheit und Ressourcen. „Die Analysen konzentrieren sich auf Grundwasservorkommen, landwirtschaftliche Flächen, Verfügbarkeit von Feuerholz, Vegetationsarten oder Anbindungen an bestehende urbane Strukturen“, gibt Lang Beispiele. „Das Wissen kann bei der Planung von Aktivitäten vor Ort sehr nützlich sein.“ ◀





## Schöner leuchten

**LED- und Laserlicht lassen die Zukunft in hellem Licht erscheinen.**

► Beleuchtungslösungen, die auf LED-Technik basieren, erleben einen Boom. Daneben gibt es aber auch neue Trends wie Laserbeleuchtungen, die etwa in Premium-Automodellen verwendet werden. Diese Entwicklungen spiegelt auch das Forschungsprojekt des Vorarlberger Leuchtenherstellers Zumtobel wider, in dem zum einen an der Weiterentwicklung der LED-Beleuchtung, zum anderen an einer Evaluierung der Laserbeleuchtung für neue Anwendungen gearbeitet wurde.

„In der Autoindustrie gehört Laserbeleuchtung zu einer prestigeträchtigen Ausstattung. Es hat aber auch tatsächliche Vorteile gegenüber LED-Licht“, erklärt Heinz Seyringer, Head of Research Collaborations bei Zumtobel. „Bei LEDs sinkt bei hohen Leistungen die Effizienz, bei Laserlicht bleibt sie hingegen konstant.“ Ähnlich wie bei LEDs übersetzt auch bei Laser eine Phosphorbeschichtung den Strahl in sichtbares, weißes Licht. „Laserlicht macht dabei aber einen etwas körnigen, unregelmäßigen Eindruck. Wir haben deshalb untersucht, wie man das Licht homogener machen kann.“

Parallel dazu wurden wissenschaftliche Grundlagen zur Verbesserung der LED-Technik erarbeitet. „Die garantierte Einsatzdauer von 50.000 Stunden beziehungsweise sechs Jahren kann bei den gängigen Produktzyklen von 1,5 Jahren kaum in der Praxis erprobt werden“, so Seyringer. „Wir haben deshalb mathematische Simulationen entwickelt, die den Altersprozess genau beschreiben. Aus ihnen können wir Erkenntnisse ziehen, um die Lebensdauer weiter zu verbessern.“

Weitere Forschungen betreffen die Kombination von Lichtsystemen mit Sensorik und den Anteil von UV-Licht im Spektrum der LED-Lampen. Auf der einen Seite kann das kurzwellige Licht unerwünschte Folgen haben und etwa die Alterung von Gemälden beschleunigen, auf der anderen Seite sorgt es in Wechselwirkung mit bestimmten Materialien für das leuchtende Weiß von Papierseiten oder Brautkleidern. Seyringer: „Das Lichtspektrum muss so gewählt werden, dass die schädigende Wirkung gering ist, die Brautkleider aber trotzdem schön leuchten.“ ◀

„Willst du dich deines Wertes freuen, so musst der Welt du Wert verleihen.“

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE

## Wie das Pausenbrot schmackhafter wird

**Gesunde Ernährung von Anfang an ist das Ziel dieses Forschungsprojekts.**

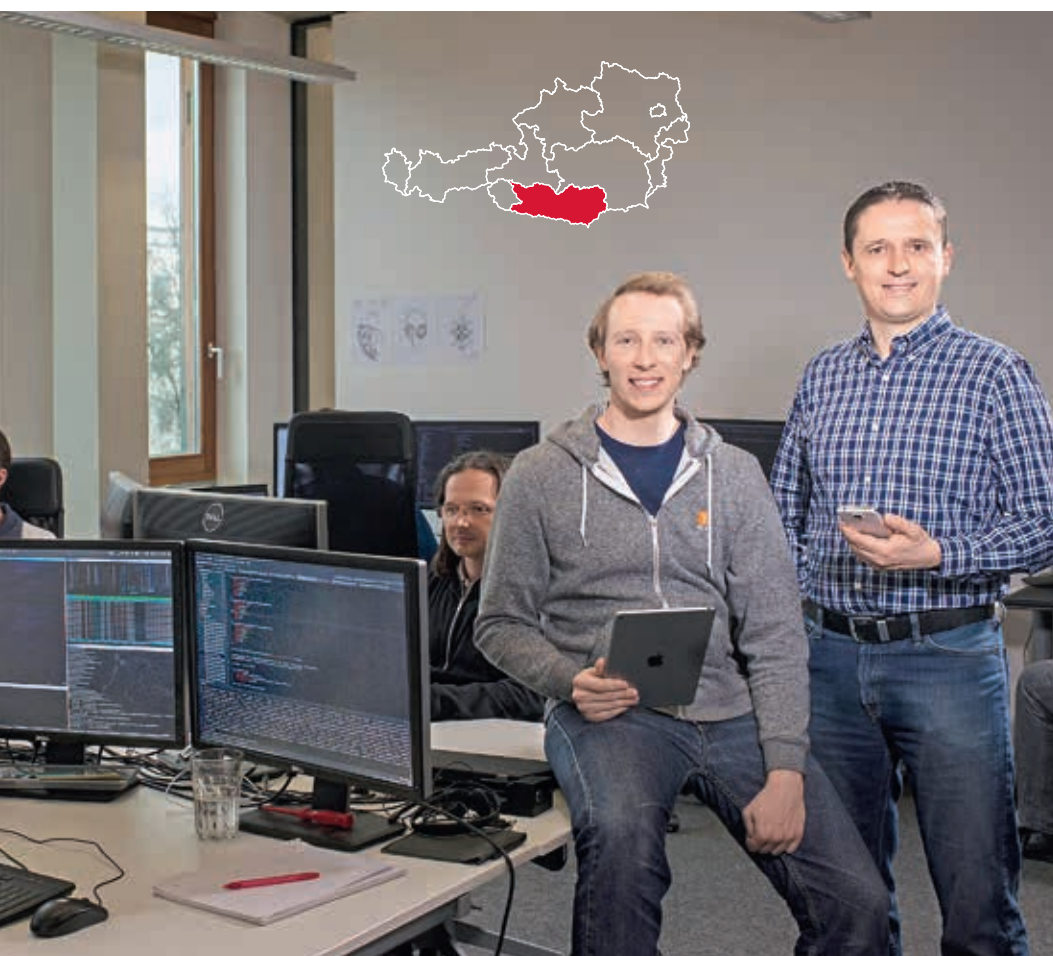
► Wie macht man eine gesunde Schuljause für Kinder attraktiv? An der Forschungseinrichtung HealthPerceptionLab der FH Joanneum hat man dafür eine Antwort gefunden. Man backe ein Dinkel-Vollkornbrot in Sternform und färbe es mit dem wohltuenden Gewürz Kurkuma gelb. Das Produkt, das künftig in Bäckereien angeboten werden soll, ist ein Resultat der Beschäftigung mit ernährungspsychologischen Ansätzen an der Grazer Institution.

Das junge Forscherteam des HealthPerceptionLab widmet sich vielfältigen Aspekten rund um die Wahrnehmung und Wirkung von Lebensmitteln. „In unserer klinischen Pilotstudie arbeiten wir in einem interdisziplinären Team aus den Disziplinen Diätologie, Public Health, Psychologie, Ernährungswissenschaften, Biomedizinische Analytik sowie Kommunikationsdesign“, erklärt Bianca Neuhold, Leiterin des HealthPerceptionLabs. „Schwangere und Säuglinge werden untersucht, um mögliche Indikatoren für Übergewicht aus unterschiedlichen Perspektiven zu identifizieren, die dann für Prävention und Therapie verwendet werden können.“

Die Forscher analysieren dabei Proben aus Blut, Stuhl und Muttermilch, um mögliche Biomarker zu eruieren, die auf eine Anfälligkeit für Adipositas hindeuten. Hebammen dokumentieren Faktoren wie Ernährung, Gewichtsentwicklung und Stillverhalten der Mutter sowie die Körperzusammensetzung der Säuglinge. Im Sensorik-Teil des österreichweit einzigartigen Projekts beschäftigen sich die Forscher mit Geschmackspräferenzen und dem Ernährungsverhalten des Kleinkinds, wobei etwa per Videoanalyse die Reaktionen auf verschiedene Geschmacksreize untersucht werden. Die Daten von 60 Müttern und ihren Babys wurden zusammengetragen.

Insgesamt sind am HealthPerceptionLab acht Institute beteiligt. Die Zusammenarbeit mit Schulen ist auch abseits von Entwicklungen wie dem sternförmigen Pausenbrot ein wichtiger Schlüssel, um ernährungsabhängige Krankheiten zu reduzieren. Beispielsweise werden Lehrkonzepte, Lernunterlagen oder Computerspiele entwickelt, um Schüler für gesunde Ernährung zu sensibilisieren. ◀





## Kleinerer Umfang, höhere Qualität

Ein neues Kodierverfahren ermöglicht hochauflösende Livestreams.

► Am Handy ein Video aus dem Netz zu konsumieren, gehört heute zum Alltag. Livestreams von Kultur- oder Sportevents, Internet-Fernsehen oder andere Inhalte werden nahtlos und unterbrechungsfrei an die verschiedensten Endgeräte geliefert. Die Videos werden dabei vom Anbieter bereits in mehreren Auflösungen zur Verfügung gestellt. Je nach Verbindungsqualität werden die entsprechenden Videosegmente für hunderttausende Konsumenten automatisch ausgewählt und durchs Netz gestreamt.

Eine der Herausforderungen der Zukunft ist, dieses Prinzip auch für ultrahohe Auflösungen auf Geräten mit mehr als acht Millionen Bildpunkten anzuwenden. Für die entsprechenden Formate 4K und 8K muss die technische Infrastruktur erst angepasst werden. „Diese Auflösungen werden bei den Olympischen Winterspielen 2018 in Südkorea zum ersten Mal große Bedeutung gewinnen“, ist Christian Timmerer vom Kärntner Streaming-Dienstleister Bitmovin überzeugt. Er und seine Kollegen haben in einem Forschungsprojekt die Technik für die Übertragung der hochauflösenden Videos vorbereitet.

Damit die hohen Datenmengen zu bewältigen sind, müssen sie komprimiert werden – also im Umfang verkleinert, ohne dass die Videoqualität leidet. Um das zu erreichen, haben die Entwickler bei Bitmovin den bisherigen Komprimierungsstandard AVC durch den effizienteren HEVC (High Efficiency Video Coding) ersetzt. „Das neue Kodierverfahren komprimiert besser, ohne dass durch eine erhöhte Rechenleistung der Stromverbrauch am Endgerät steigt“, so Timmerer.

Zusätzlich wurde untersucht, wie die Benutzer die unterschiedlichen Qualitäten tatsächlich wahrnehmen. „Je nach Videoinhalt ist es vielfach nicht notwendig, die höchste Qualitätsstufe an den Endnutzer zu bringen“, so der Entwickler. Bei wenig Bewegung im Bild oder vielen homogenen Flächen wie bei Comics können Daten eingespart werden, weil der Unterschied zwischen der besten und einer zweitbesten Variante nicht wahrnehmbar sei. Timmerer: „Damit kann bei maximaler Qualität die Netzwerklast reduziert werden.“ ◀

Net olles wos an Wert hot,  
muas a an Preis hobn.

WOLFGANG AMBROS, „A MENSCH MECHT I BLEIB'N“

## Den Erdapfel genauer schälen

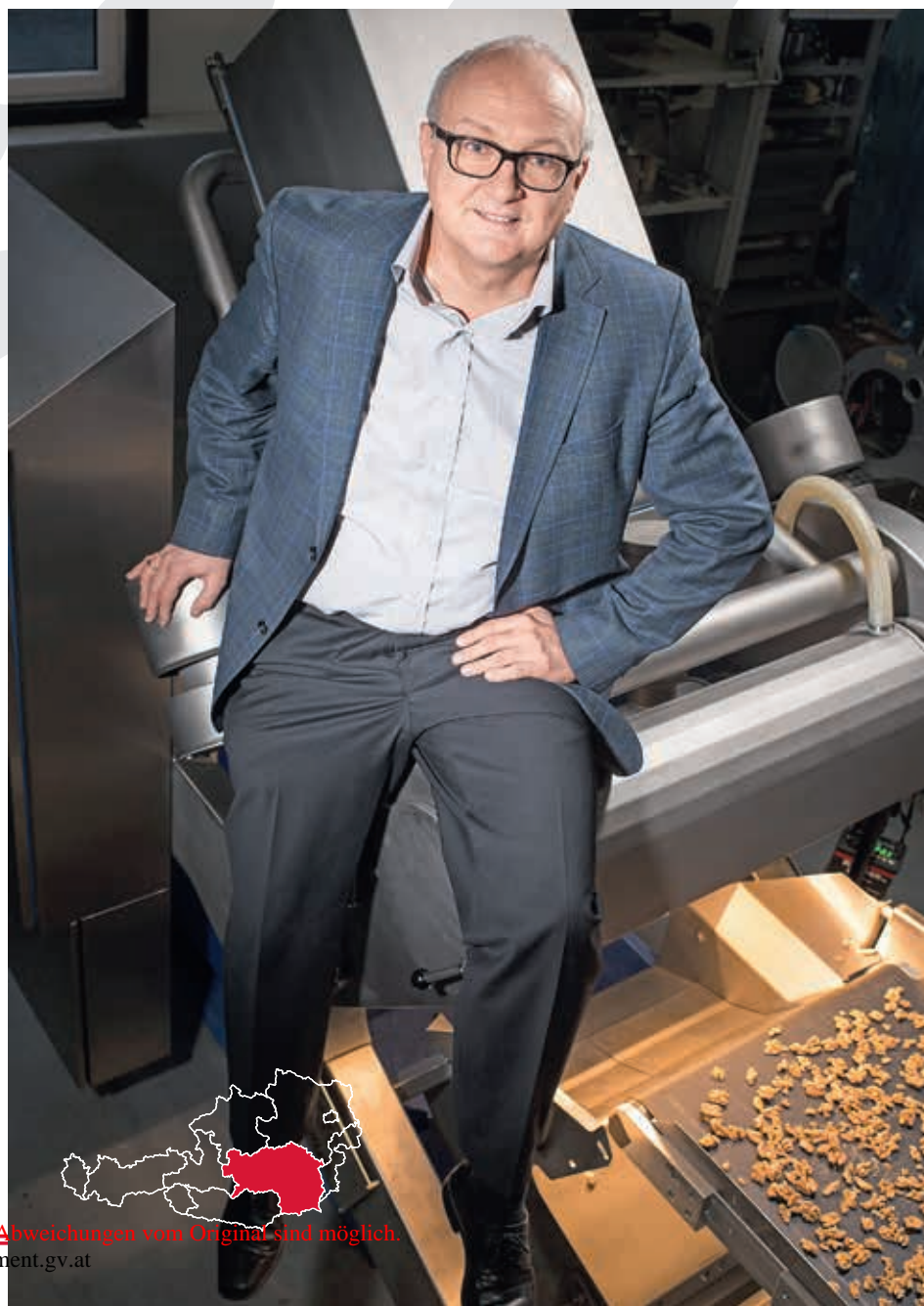
Mittels ausgeklügelter Sensorentechnik kann die Lebensmittelverarbeitung optimiert werden.

► Bei der Produktion von Lebensmitteln hilft es, die Qualität und Zusammensetzung von Obst, Gemüse und anderer Rohwaren möglichst gut zu kennen, um die weiteren Verarbeitungsschritte entsprechend anpassen zu können. Bisher beruhte die Entscheidung über Verarbeitungsschritte – beispielsweise wie lange Kartoffeln in einem Dampfschäler behandelt werden, um den optimalen Schälgrad zu erreichen – oft noch auf dem Augenmaß des Produktionspersonals. Bestenfalls werden optische Kameras eingesetzt, um die Produktqualität zu klassifizieren.

Matthias Jeindl, Geschäftsführer des steirischen Unternehmens Insort, hatte die Idee, die Prozesssteuerung mit Hilfe der sogenannten Infrarotspektroskopie zu unterstützen. „Durch die Analysen von Sensoraufnahmen, die im nahen Infrarotbereich des Lichtspektrums gemacht werden, lassen sich Rückschlüsse auf chemische Eigenschaften, etwa die Anteile von Wasser und Trockensubstanz oder den Stärke- oder Proteingehalt ziehen“, erklärt der Unternehmer. Jeindl und seine Kollegen im Projektkonsortium entwickelten den „Inline Foodanalyser“, ein System, das diese Informationen über die Ware „inline“ – also nahtlos in einem Produktionsprozess eingebettet – verarbeitet, um die folgenden Verarbeitungsprozesse automatisiert zu steuern.

Die Kartoffeln im Dampfschäler werden also beispielsweise exakter geschält, weil der Foodanalyser kleine Schalenreste an der Frucht leicht feststellen kann. Unnötiger Abfall durch zu hohe Schälgrade kann auf diese Weise vermieden werden. Bei der Produktion von Pommes Frites – um bei Kartoffeln zu bleiben – könne man beispielsweise mit der Analyse der Trockensubstanz der Früchte die Frittierzeit optimieren, um so die beliebte Beilage besonders knackig zu machen.

Natürlich könne das System auch als Teil der Wareneingangskontrolle die Produktqualität von Lebensmitteln überprüfen, so Jeindl. „Bei frisch angelieferten Erdbeeren würde sich anbieten, den Zuckergehalt und gleichzeitig den Anteil von Fremdstoffen zu bestimmen.“ ◀



# Wertvolle Innovationen

Sechs Promis erzählen, welche Innovationen für sie einen besonderen Wert haben

Julia Bösch

**Unternehmerin**

Wir haben heute immer weniger Zeit und müssen dennoch immer mehr Entscheidungen fällen. Daher bin ich persönlich neugierig auf jegliche innovative Dienste, die mein Leben bequemer und angenehmer machen. Die meisten gibt es heute bereits auf dem Handy, das ich deshalb umfangreich benutze. Ob die Fortbewegung oder der Einkauf von Nahrungsmitteln und Kleidung: Früher hat alles länger gedauert und war komplizierter. Das ändert sich nun – auch weil das Mobiltelefon immer mehr mit dem Menschen verwächst.



Margit Fischer

**Autorin und „First Lady“**

Es liegt in der Natur der Wissenschaft und des Menschen, dass wir an Innovationen interessiert sind – ich persönlich bin es im Bereich der Medizin. Ich wünsche mir sehr, dass die Forschung zur Bekämpfung der Alzheimer Erkrankung wirksame Fortschritte erzielen möge. Es ist ja ein wichtiges Charakteristikum von Forschungsergebnissen, dass sie nicht nur einem einzelnen Menschen zu Gute kommen, sondern großen Gruppen von Menschen helfen und nützen können oder überhaupt zum Allgemeingut der Menschheit werden.



Artur Wörse

**Plastischer Chirurg**

Mir gefallen sinnvolle Innovationen, weil auch immer wieder alte Dinge auftauchen, die nur neu angestrichen wurden. Aber alles, was neue Wege beschreitet, schätze ich sehr. In der Medizin sind das für mich etwa die Stammzell- oder die Nanotherapie. Ganz allgemein freue ich mich über die Fortschritte in der Telekommunikation – vor allem im Bereich Videotechnologie: Ich genieße es, dass ich so jetzt viel mehr Besprechungen von zuhause machen und damit mehr Zeit mit meiner Familie verbringen kann.



Doris Naisbitt

**Zukunftsforscherin, Autorin**

Für meine Forschungsarbeit ist das Internet die größte Innovation: Es schafft Zugang zu globalen Informationen, die bisher nur lokal zugänglich waren. Wenn ich herausfinden möchte, wo sich Entscheidendes bewegt, muss ich allerdings auf neutrale, unterschiedliche Quellen Zugriff haben. Meiner Meinung nach steckt die Digitalisierung aber noch in den Kinderschuhen: Gerade hier ist mit vielen Innovationen zu rechnen. Jedoch wird man abwarten müssen, welche Versprechungen auf diesem Feld sich dann wirklich erfüllen.



Peter L. Eppinger

**Radio- und TV-Moderator**

Besonders dankbar bin ich für die Erfindung des Autos: Manche, die der Verkehr stresst, werden es merkwürdig finden, aber ich komme zur Ruhe, wenn ich unterwegs und für mich allein bin. Ganz wichtig für meinem Leben ist auch das Telefon, weil ich beruflich wie privat viel kommuniziere. Gerade bei der Arbeit haben hier die Fortschritte der jüngeren Vergangenheit viel erleichtert: In meiner Anfangszeit habe ich für Interviews mehrere Kilo an Ausrüstung herumgeschleppt – heute reicht dafür mein Smartphone.



Reinhard Haller

**Psychiater, Psychotherapeut und Neurologe**

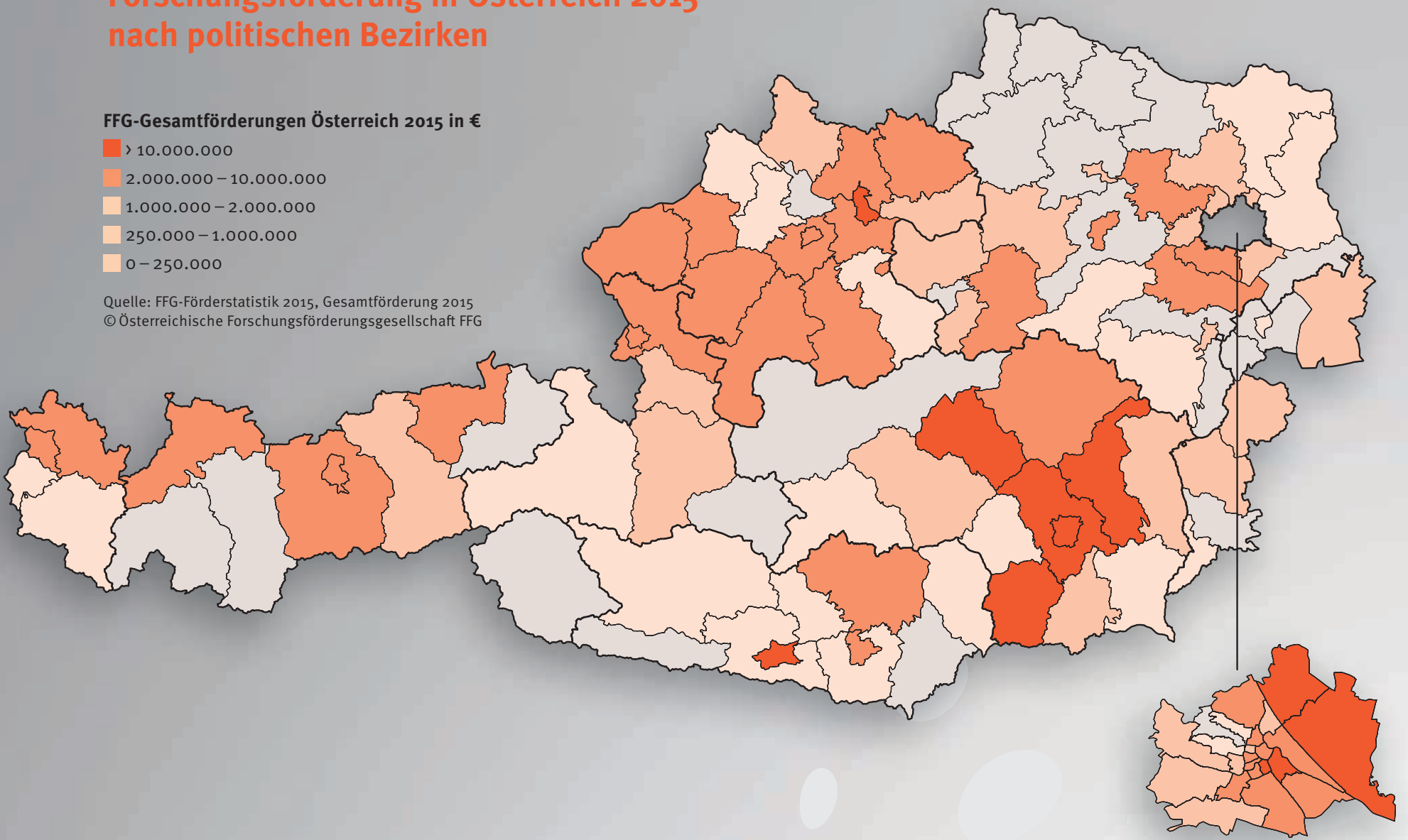
Es ist erstaunlich, wie man sich heute das Wissen der Welt mit einem Knopfdruck beschaffen kann. Die großen Fortschritte in den Bereichen Kommunikation und Mobilität beeindruckt mich immer noch. Als Psychotherapeut gebe ich aber auch zu bedenken, dass es in Zukunft wichtig sein wird, den vernünftigen Umgang mit Neuerungen wie dem Internet einzuüben: Wir dürfen keine Gefangene des Netzes werden. Vielleicht wird es daher bald schon eine Innovation sein, sich vom digitalen Raum frei machen zu können.

## Forschungsförderung in Österreich 2015 nach politischen Bezirken

### FFG-Gesamtförderungen Österreich 2015 in €

- > 10.000.000
- 2.000.000 – 10.000.000
- 1.000.000 – 2.000.000
- 250.000 – 1.000.000
- 0 – 250.000

Quelle: FFG-Förderstatistik 2015, Gesamtförderung 2015  
© Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG



„Wert: einer Sache innewohnende Qualität, aufgrund deren sie in einem gewissen Maße begehrenswert ist [und sich verkaufen, vermarkten lässt].“

DUDEN

### Save the date:

**Donnerstag, 15. September 2016**  
**Wiener MuseumsQuartier**  
**FFG FORUM 2016**

Die FFG ist Ihr Partner für Forschung und Entwicklung. Wir helfen Ihnen, Ihr innovatives Potenzial optimal zu erschließen und durch neues Wissen neue Chancen am Markt wahrzunehmen.

**Besuchen Sie Ihre Zukunft unter [www.ffg.at](http://www.ffg.at)**



# FFG

Österreichische  
Forschungsförderungsgesellschaft

Sensengasse 1, 1090 Wien, Tel.: +43 (0)5 7755-0,  
office@ffg.at, www.ffg.at