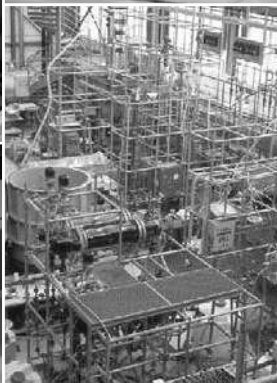
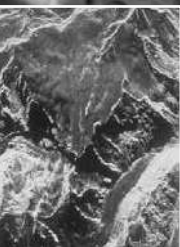
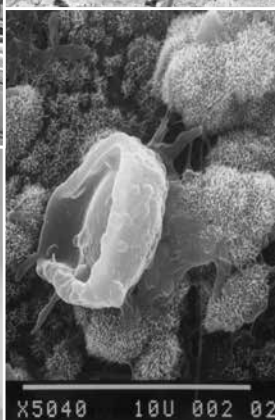
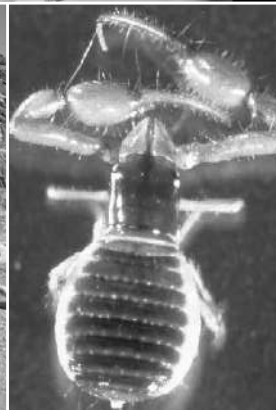


JOANNEUM
RESEARCH
50 JAHRE







JOANNEUM
RESEARCH
50 JAHRE



Augustin Aumayr Auner Avian Bachmaier Bäck Bader Baeck Bailer Baldauf Balika Banninger Bauer Baumann Baumgartner Bayer Bayr Beck Beermann Begander Beingröbl Beckerle Belama
rd Birngruber Bischof Bizzarri Blanzano Blaschitz Blaß Bleibtreu Blujdea Blümel Böchzelt Bodenlenz Böhm Bönsch Boulgaropoulos Bowman Bracic Brandner Brandstätter Brandstötter Brantner
gran Cajlakovic Canella Capovilla Cekada Christian Ciari Cichocki Cloos Cozzi Csaszar Csikovits Dalla-Via Damm Daugherty Dawson De Lima Deibert Del Bianco Derler Dermouz Dernovsek
Draxler Drobir Druml Dumrailer Dunkl Dunst Dvorzak Ebenführer Eberl Ebert Ebner Ecker Eckhard Edeling Eder Edler Egger Eggerstorfer Ehgartner Eichkitz Eigner Eisner El Gemayel
Feichtner Feiel Feiner Feischl Feketesöldi Felberbauer Feldbaumer Fellmann Fellner Ferenczi Ferlan Ferrares Fessel Festini Fian Fiebich Fier Figala Fink Finsterbusch Fischer Fiser Flach
Furuya Gaggli Gaigg Galinski Gallaun Gallé Gander Ganster Gartler Gasser Gassler Gatschelhofer Geisinger Gelder Gerhardter Gernat Gfrerer Giannakopoulou Gilette Gilli Glössl Gmeindl
ann Gretzmacher Griehsnig Griesser Grillhofer Grimm Grinschgl Grosinger Großschädl Grote Groten Gruber Grundner Gstinig Gugganig Guglielmino Gumilar Gümüs Gunczy Gutjahr Gutschi Haas
Harrer Hartmann Hartner Harum Haselwanter Hasenauer Haslinger Haspl Haubenwaller Hauser Hausl Heigl Heim Hasenauer Helmlinger Heltner Hendling Herbst Hernach Herrich Hesse
Höllner Holzer Holzinger Hölzl Hopf Hopper Horn Horn Horti Huber Hubmann Huebel Huemer Hufnagel Hummelbrunner Hussain Huszti Hütter Ilgerl Illenberger Imre Inzinger Irimia-Vladu
ier Junk Kager Kahn Kaindl Kainz Kaiser Kaiser Kalcher Kaljun Kaltenböck Kaltenegger Kammerlander Kandler Kappe Kapper Karel Karner Kastenhuber Katter Katz Katzensteiner
k Klöckl Klopschitz Knabl Knaus Knauss Kögler Kölsch Kofler Köllner Koinigg Koinigg Kolb Kölbl Kolle Kollegger
maier Kremshofer Krenn Krevs Kriechbaum Krieger Krindhofer Kroath Krois Kronewitter Kropf Kropiunig Krug Kruiž Krusinova Krziwanek Kubista Kuha Kulmer Kuna Kup Kupfersberger
Leditzky Lee Legenstein Lehner Lehrer Leiner Leschger Leschnigg Lettner Li Liakos Libiseller Lichtenegger
Mackwitz Madlener Magnes Mahel Mahringer Maier Majcen Major Meier Mally Maly Mandl Marolt Markblat Markov Markovic Marksteiner Martinelli Mastnak Matic Mattányi
ehr Moll Mollatz Molnar Morawetz Moreno-Sancho Mörth Mörzbauer Morzinger Moschitz Moser Mostl Mueller Mugal Mümbachner Münry Müller Mülnner Mundschütz Münzer Murg Murr
d Niederl Niel Nigg Nigitz Nikolai Nikolaiy Nischelwitzer Nistelberger Nitsche Nones Novak Novakovic Nowak Nunner Nußbaumer Ober Oberauner Obergruber Oberhuber Obertaxer Obitsch
Parz Parziale Patter Paul Pauritsch Payler Peham Peharz Pekec Pelzl Pelzmann Pena Perko Perndanner Perner Pertl Pestitschek Peterec Petritsch Petritz Petrovic Petschko Petschnigg
Plimon Ploder Plucinski Podesser Poglitsch Pointner Pokorny Polding Polt Polt Posch Pöschl Postl Prasch Prechtl Prein Preininger Prefler Prethaler
n Raimann Rainer Rakovac Raml Ramm Ramspacher Raninger Rappitsch Rastädter Rasteiger Rath Ratzer Raudner Rebol Rechberger Rehatschek Reichart Reicher Reichl Reidl Reil Reindl
r Rexeis Richter Riebenbauer Rieder Rieger Riegler Rindler Rinesch Ringel Rinnhofer Ritter Robertson Robl Rock Rogler Roi Roiser Rollett Rom Rosan Rosian Rosker Rosner Rothländer
Sammer Sempel Sander Santner Sapper Sattler Satzinger Sauer Saurugg Sawatdee Sax Schacherl Schadler Schaffenberg Schaffer Schaffler Schäffner Schafranek Schager Schallauer
Schett Scheucher Schewig Schibany Schichl Schider Schiffbänker Schilcher Schimek Schinagl Schindler Schinnerl Schintler Schlacher Schlagler Schlamadinger Schlätte Schleich Schlemmer
Schöffmann Scholze Schön Schönhuber Schrank Schrei Schreier Schreilechner Schreiner Schrittwieser Schrumpf Schuler Schuller Schumnik Schuster Schwaiger Schwan Schwarz Schwarzl Schwarzl
y Sidla Siegl Simma Sinner Six Sixtl Skodnik Skringer Slawitsch Smolka Sobl Softic Sollhart Sommer Soral Soritz Sorschag Spanner Spat Spath Spiess Spiler Spitzer Stachl Stadler
r Stesevic Steßl Steurer Steyer Stiegler Stieninger Stiglbrunner Stocker Stoiser Stradner Streicher Streif Striedinger Strini Strobl Strohmaier Strohmayer Stubenrauch Stüger Stuhlbacher
Thaller Thallinger Thöringer Thünauer Thurner Tiefenthaler Tiffner Töglhofer Tomberger Tören Torggler Trattner Trausinger Traxler Trenn Trettnak Trinkaus Trinkel Trog Tropper Trost
Untergrabner Untersweg Unterthurner Uranschek Uray Urban Urlep Vallant Vann Veit Veitlmeier Velik Veres Veters Vitrotti Vogrin Vohryzka Völk Volker Voraberger Vreca Wabnegg
Wernecke Wertner Weyrer Wheeldon Wiedenhofer Wiesenberger Wieseneder Wieser Wieshaider Wiesner Wildling Wildpacher Wilhelm Williere Wimmer Windhager Winkler Winter Witternigg
eck Zehetner Zeiler Zeiner Zeiringer Zeller Zenz Zerha Zetinigg Ziegler Ziegner Zierler Ziesel Zinöcker Zinterl Zirkl Zirngast Zlöbl Zojer Zöllner Zölly Zuber Zufferey Zügner Zumbusch

Forschung soll kein Selbstzweck sein,
sondern das Leben der Menschen
verbessern und erleichtern.

Dr. Wolfgang Pribyl



Die Zentrale der JOANNEUM RESEARCH
in der Leonhardstraße in Graz

Foto: Teresa Rothwängl

» Ein halbes Jahrhundert voller Innovationen.«

Ein »runder Geburtstag« ist für mich immer ein Anlass, einerseits über das Vergangene zu reflektieren und andererseits in die Zukunft zu schauen. Heute können wir auf ein halbes Jahrhundert voller Innovationen zurückblicken, in dem die JOANNEUM RESEARCH wesentliche Impulse für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Weiterentwicklung in der Region gesetzt hat. Beim Durchblättern dieser Festschrift ist erkennbar, dass die vergangenen 50 Jahre von laufenden Veränderungen geprägt waren. Eines hat sich über die Jahre hinweg jedoch nicht verändert, dies ist die nachhaltig gute Kooperation mit der Wirtschaft, den Universitäten, anderen Forschungseinrichtungen und natürlich mit unseren Eigentümern, insbesondere dem Land Steiermark.

Es freut mich, dass ich zu unterschiedlichen Zeiten Teil dieser erfolgreichen Unternehmensgeschichte sein konnte und kann. Vor 25 Jahren, damals Institutsleiter in der JOANNEUM RESEARCH, wechselte ich in die Industrie, danach als Professor an die Technische Universität Graz und kam dann 2011, nach 18 Jahren, als Geschäftsführer in eine »neue« JOANNEUM RESEARCH zurück. Die Veränderungen

waren offensichtlich. Mit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und der Globalisierung von Wissenschaft und Wirtschaft muss ein erfolgreiches Forschungsunternehmen wie die JOANNEUM RESEARCH nicht nur national, sondern auch international anerkannte Spitzenleistungen erbringen.

Um die immer komplexer werdenden Rahmenbedingungen, die zunehmend rasante Entwicklung von Technologien und den stärkeren Wettbewerb weiterhin erfolgreich bewältigen zu können, war und ist es notwendig, die Forschungsproduktivität zu erhöhen und die Verwertung unserer Technologien in Form von Lizenzen, Dienstleistungen und Spin-offs weiter zu forcieren.

Mit dem Einstieg des Landes Kärnten als weiteren Eigentümer konnten wir neben den bereits bestehenden Forschungseinheiten MATERIALS, HEALTH, DIGITAL, POLICIES und LIFE den zukunftsweisenden Forschungsbereich ROBOTICS aufbauen. In die nächsten 50 Jahre des Unternehmens starten wir mit einem neuen Thema, COREMED, im Bereich der regenerativen Medizin. Um die Schlagkraft der JOANNEUM RESEARCH weiter auszubauen, laufen bereits Verhandlungen über eine weitere Verstärkung der südösterreichischen Achse.

Es ist für mich eine Freude, gemeinsam mit unseren Mitarbeiter/innen die JOANNEUM RESEARCH fit für die Herausforderungen des nächsten Jahrzehnts zu machen.



**Univ.-Prof. DI Dr.
Wolfgang Pribyl, MBA**
Geschäftsführer der
JOANNEUM RESEARCH



Foto: Erwin Scherz

Hermann Schützenhöfer
Landeshauptmann Steiermark

Ein großer Name verpflichtet zu großem Erfolg. So ist es nicht verwunderlich, dass die JOANNEUM RESEARCH ihrem Namensgeber Erzherzog Johann alle Ehre macht. Als »der steirische Prinz«, wird er, der Reform- und Modernisierer unseres Landes, oftmals in Anerkennung und Würdigung seiner Leistungen für unser Land bezeichnet. In seiner Nachfolge arbeiten heute 450 Mitarbeiter/innen in einer der bedeutendsten Forschungseinrichtungen der Steiermark.

Wer in Forschung und Entwicklung investiert, investiert in die Zukunft! Dieser Leitsatz prägt die Steiermark und die Arbeit der Landesregierung. Das Investment in Forschung und Entwicklung sichert tausende Arbeitsplätze in der Steiermark und garantiert, dass es auch in Zukunft Arbeitsplätze in der Steiermark gibt. Ein Erfolgsfaktor dabei ist die hervorragende Zusammenarbeit und das Miteinander, das in unserem Land auf allen Ebenen gelebt wird. Die Symbiose, die sich aus der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft ergibt, ist dabei von großer Bedeutung. Die Steiermark hat eine große und reiche Tradition im Bereich der Innovation, dementsprechend viele universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind in diesem Land beheimatet. Seit mittlerweile fünf Jahrzehnten zählt die JOANNEUM RESEARCH

» Die Steiermark ist die innovativste Region Europas «

als eines der wissenschaftlichen Flaggschiffe unseres Landes zu den wichtigsten Impulsgebern. Die vorliegende Festschrift bietet einen hervorragenden Überblick über die Entwicklung dieser Forschungsgesellschaft, ihre Erfolge und Fortschritte. Von der Gründung als Rechenzentrum bis hin zu den modernsten Forschungseinheiten im Hier und Heute hat sich viel verändert und doch ist der joanneische Geist des Neuen und Innovativen in all seinen reichhaltigen Facetten zu spüren. Er lebt in den engagierten Mitarbeiter/innen dieser Institution.

Viele Erfolge konnten in diesen letzten 50 Jahren gefeiert werden: Dass die Steiermark mit einer Forschungs- und Entwicklungsquote von 5,16 Prozent die innovativste Region Europas ist, zählt zweifellos dazu, hat doch JOANNEUM RESEARCH einen großen Anteil daran. An dieser Stelle danke ich allen, die zu diesem und den vielen anderen in dieser Festschrift angeführten Erfolgen beigetragen haben. Ich wünsche der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft alles Gute für die Zukunft und weiterhin viel Erfolg!

» Herzliche Gratulation der JOANNEUM RESEARCH! «

Als Landeshauptmann von Kärnten möchte ich JOANNEUM RESEARCH zum 50. Geburtstag herzlich gratulieren. Allen, die es aufgebaut und weiterentwickelt haben, allen, die aktiv beteiligt und verantwortlich sind, dass diese Gesellschaft weiterhin ihre Aufgaben bestmöglich erfüllt und eine gute Zukunft erhält, gilt mein Glückwunsch. Möge JOANNEUM RESEARCH weiterhin ihren ausgezeichneten Ruf national und international behalten und ausbauen! Ich freue mich über die Kooperation von Kärnten mit dieser INNOVATION COMPANY, weil damit für alle ein Mehrwert entsteht. Ihre Rolle als Innovationspartnerin für Wirtschaft und Verwaltung spiegelt sich im breiten Leistungsangebot der Forschungseinheiten wider. Neben angewandter Forschung und Entwicklung für heimische Klein- und Mittelbetriebe bietet die Forschungseinrichtung bedarfsorientiertes technisch-wirtschaftliches Consulting und Know-how in der interdisziplinären Bearbeitung komplexer Forschungsaufträge auf nationaler und internationaler Ebene. Im Rahmen dieser Forschungskoope-ration wird am Standort Lakeside

Science & Technology Park ein Institut für Robotik und Mechatronik ausgebaut, das in den kommenden fünf Jahren bis zu 40 Forscher/innen beschäftigen wird. Die Forschungstätigkeit wird sich auf die Themenfelder Collaborative Robotics, Robot-Safety und Service-Robotics konzentrieren. Hier ist auch die Chance einer engen Kooperation mit der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und weiteren Forschungseinrichtungen gegeben. Von ROBOTICS und den anderen Instituten der JOANNEUM RESEARCH werden viele wichtige Impulse ausgehen und die Synergien und Kooperationen werden die Bundesländer und die Wirtschaft der Regionen weiter fördern. Kärnten braucht diese Zukunftstechnologien, es setzt auf die Strategie, Kärnten über die Teilnahme am österreichweiten Forschungsverbund Silicon Austria zum Hotspot der Mikroelektronik zu machen. Es ist auch gelungen, im Rahmen von Silicon Austria den Entwicklungsschwerpunkt Leistungselektronik nach Kärnten zu holen, was zur F&E-Ausrichtung der Leitbetriebe in der Region optimal passt. Ziel ist es, die Attraktivität des Technologie- und Wirtschaftsstandorts Kärnten massiv zu stärken und der Jugend Zukunftsperspektiven zu geben. Mit einer Forschungsquote von 3,15 Prozent spielt Kärnten bereits heute in der europäischen Topliga, das Ziel ist eine weitere Steigerung sowie die Sicherung und Schaffung neuer Arbeitsplätze.



Dr. Peter Kaiser
Landeshauptmann Kärnten

Foto: Gernot Gleiss



Foto: Teresa Rothwangl

MMag. Barbara Eibinger-Miedl
Steirische Landesrätin für
Wirtschaft, Tourismus, Europa,
Wissenschaft und Forschung

Die Steiermark ist seit vielen Jahren mit großem Abstand das Forschungsland Nummer 1 in Österreich. Mit einer Forschungs- und Entwicklungsquote von rund fünf Prozent sind wir auch im Vergleich der EU-Regionen an der Spitze. Zu verdanken ist das unseren Universitäten, Fachhochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und den Unternehmen, die drei Viertel aller Forschungsausgaben in der Steiermark tätigen. Das entscheidende Erfolgsrezept ist dabei die hervorragende Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, die in der Steiermark einen besonderen Standortvorteil und ein Alleinstellungsmerkmal darstellt.

Die steirische Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH, die heuer bereits ihr 50-Jahr-Jubiläum feiert, hat in den vergangenen Jahrzehnten mit ihren Forschungsprojekten maßgeblich zur Entwicklung der Steiermark hin zu einem weit über die Grenzen hinaus anerkannten Forschungsland beigetragen. Was 1968 began, kann heute ohne Zweifel als beispiellose Erfolgsgeschichte bezeichnet werden. In den folgenden Jahren wurde die Gesellschaft sowohl in Bezug auf die Forschungsbereiche als auch auf die Standorte laufend erweitert. Heute gehört JOANNEUM RESEARCH mit rund 450 Mitarbeiter/innen an sechs

» Das entscheidende Erfolgsrezept ist die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft «

Standorten in der Steiermark, Kärnten und Wien zu den größten außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich.

Eine besondere Stärke von JOANNEUM RESEARCH ist die Vernetzung mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen auf der einen und mit der Industrie auf der anderen Seite. Damit können Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung direkt in die angewandte Forschung transformiert werden und als Basis für innovative Produkte und Dienstleistungen in der Wirtschaft dienen. JOANNEUM RESEARCH trägt so wesentlich zu Wohlstand und Lebensqualität in der Steiermark bei.

Ich gratuliere sehr herzlich zum runden Jubiläum und danke dem gesamten Team für das Engagement!

» Kärnten ist stolzer Partner und Teilhaber «

Den Ausbau von Forschung und Entwicklung hat die Kärntner Landesregierung als einen der Schwerpunkte ihrer Arbeit definiert. Als Ziel wurde das Erreichen einer Forschungsquote von drei Prozent bis 2018 definiert. Die Beteiligung des Landes Kärnten an der JOANNEUM RESEARCH war ein wichtiger Meilenstein auf diesem Weg und mitverantwortlich dafür, dass wir dieses Ziel bereits 2015 erreichen konnten. Die Beteiligung Kärntens an der JOANNEUM RESEARCH betrachte ich als eine der wichtigsten Weichenstellungen für die Zukunftsorientierung des Landes. Diese Beteiligung ist nicht nur eine intelligente Verbindung zwischen der JOANNEUM RESEARCH und dem Lakeside Park in Klagenfurt, dem HTC Campus in Villach, der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und der Fachhochschule Kärnten sowie der Kärntner Wirtschaft, sondern auch einer der Grundpfeiler für die erfolgreiche Etablierung der Forschungsachse Süd.

Was die JOANNEUM RESEARCH unter anderem auszeichnet, ist die große wissenschaftliche Breite, die Interdisziplinarität und damit fächerübergreifendes Forschen

ermöglicht. Vernetzte Lösungen brauchen vernetztes Denken, komplexe Projekte brauchen effektive Herangehensweisen. Diese Vernetzung lebt die JOANNEUM RESEARCH nicht nur im Inneren, sondern auch nach außen und

zwar ganz konkret über Kooperationen mit Unternehmen und anderen Forschungseinrichtungen, wie beispielsweise über die Plattform Silicon Alps.

Sehr hoch schätze ich persönlich den Bereich der Wissensvermittlung ein. Wissensvermittlung passiert in der JOANNEUM RESEARCH nicht nur vertikal, sondern auch horizontal, und zwar bis hin zu den Entscheidungsträgern in der Politik, denen die JOANNEUM RESEARCH wertvolle Entscheidungsgrundlagen liefert. Dies passiert etwa bei den Zukunftskonferenzen, die spannende Ausblicke auf künftige Entwicklungen geben und von denen ich selbst stets wichtige Inputs für meine politische Tätigkeit mitnehme.

Mit der im Jahr 1968 eingeleiteten Entwicklung hat das Land Steiermark Weitblick bewiesen und kann heute zu Recht stolz sein auf die JOANNEUM RESEARCH, die sich zu einem Leuchtturm der österreichischen Forschungslandschaft entwickelt hat. Das Land Kärnten ist seit 2014 stolzer Partner und Teilhaber und freut sich auf die nächsten erfolgreichen 50 Jahre!



Foto: Gernot Gleiss

Dr.ⁱⁿ Gaby Schaunig
LHStv.¹³ und Kärntner Landesrätin
für Finanzen, Gemeinden, Arbeitnehmerförderung und Wohnbau



Foto: DI Martin Steinhauser | theofoto.com

Dr. Martin Wiedenbauer
Vorsitzender des Aufsichtsrats der
JOANNEUM RESEARCH

Die fünfzigjährige Geschichte der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH darf zweifelsfrei als Erfolgsgeschichte bezeichnet werden. Als größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung im Süden Österreichs nimmt sie seit Jahrzehnten eine wichtige und führende Rolle ein und beweist mit ihren sieben bestehenden Forschungseinheiten MATERIALS, HEALTH, DIGITAL, POLICIES, LIFE, ROBOTICS und COREMED eine breite Forschungskompetenz und zukunftsorientierte Ausrichtung mit Gestaltungswirkung. Vor kurzer Zeit durfte ich den Vorsitz des Aufsichtsrats von Univ.-Prof. Dr. Wolf Rauch übernehmen, der, gemeinsam mit seinen Aufsichtsratskollegen/innen, die JOANNEUM RESEARCH viele Jahre begleitet und damit ihre Geschichte positiv mitgestaltet hat. Ich möchte mich daher auf die jüngste Vergangenheit der Gesellschaft konzentrieren. Mit den exzellenten Forschungsarbeiten der herausragenden Mitarbeiter/innen beweist die JOANNEUM RESEARCH seit jeher, dass mit dem gezielten Einsatz öffentlicher Mittel für Forschung, Technologie und Innovation ein wichtiger Beitrag geleistet wird, die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes zu erhalten und nachhaltig auszubauen. Die Forschungsgesellschaft selbst ist aber vor allem auch ein Paradebeispiel dafür, wie erfolgreiche bundesländerübergreifende Kooperation gelingen kann. Seit 2015 bündeln die Steiermark und der neue Mitgesellschafter Kärnten die Kräfte und erreichen so eine maßgebliche

» Die JOANNEUM RESEARCH zeigt Pioniergeist «

Stärkung der Positionierung beider Bundesländer als internationale Forschungs- und Wirtschaftsstandorte. Diese österreichische Forschungssüdachse wurde im Jahr 2017 durch eine Delegation, bestehend aus Vertretern/innen der Steiermark und Kärntens, in Brüssel vorgestellt und von hochrangigen Kommissionsvertretern/innen als Role Model für andere Mitgliedstaaten bezeichnet. Nicht nur die JOANNEUM RESEARCH selbst, sondern auch ihre Eigentümerversorger/innen zeigen Pioniergeist. Die Attraktivität dieses Ansatzes hat auch bereits Interesse geweckt, wodurch weitere positive Bewegung entstehen könnte. Letztlich war die Initiative beider Bundesländer wohl auch ein maßgeblicher Hebel dafür, dass sich zwei von drei Standorten des neuen Forschungszentrums für Mikroelektronik, Silicon Austria, in der Steiermark bzw. Kärnten befinden werden. Die JOANNEUM RESEARCH wird sich als Partnerin des neuen Zentrums engagieren und mit den Instituten MATERIALS, DIGITAL, ROBOTICS und HEALTH in den Bereichen Sensorik, Informationsverarbeitung und elektronischen Systemen beteiligen. Der Belegschaft und den Gesellschaftsorganen herzliche Gratulation zum bisherigen Erfolg, der sicher auch anhalten wird.

» Zum Jubiläum von JOANNEUM RESEARCH«

Forschung und Entwicklung sind die bedeutendsten Antriebskräfte für die Generierung völlig neuen Wissens und für Fortschritte in allen Lebensbereichen.

So entspricht es dem innovativen Gründergeist des legendären Erzherzogs Johann von Österreich, dass sich in diesem Sinn bereits vor fünf Jahrzehnten die Steiermärkische Landesregierung dazu bereitgefunden hat, neben den bereits bestehenden traditionsreichen steirischen Universitäten auch eine neue außeruniversitäre Forschungsinstitution entstehen zu lassen.

Diese hat sich seitdem durch ihre sehr anwendungsorientierte Arbeit auch für den steirischen Wirtschaftsstandort als segensreich erwiesen. Inzwischen sind mit den Standorten in Wien und in Klagenfurt wichtige innerösterreichische Vernetzungen gestärkt worden.

Spitzenforschung in jenen Bereichen, welche für die Wirtschaft und Gesellschaft von hoher Relevanz sind: Das ist seit fünf Jahrzehnten das unverkennbare Markenzeichen der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft, der größten außeruniversitären Forschungsanstalt in Südöster-

reich. In enger Synergie mit den Universitäten ist JOANNEUM RESEARCH ein Garant für Forschung und Technologieentwicklung auf internationalem Niveau.

Wer sich die im Lauf der Zeit ändernden Forschungsschwerpunkte und die wissenschaftlichen Interessengebiete der vergangenen fünf Jahrzehnte ansieht, erkennt, dass JOANNEUM RESEARCH nicht nur stets am Puls der Zeit war, sondern auch einen Sensus für jene Bereiche hatte, die zukunftssträftig und pionierhaft waren.

Man sieht auch, wie schnell sich die technologische Entwicklung vollzieht: Die Leistungen der einstigen exklusiven und sündteuren Großrechenanlagen werden heute von handlichen Laptops übertroffen.

Es ist beeindruckend, wie sehr die von JOANNEUM RESEARCH entwickelten Innovationen den Weg in alle Welt finden und sich auch in wirtschaftlichen Erfolg ummünzen lassen. Doch neben den von kreativen Köpfen entwickelten technologischen Lösungen ist auch die wichtige Funktion als Drehkreuz für den Technologie- und Wissenstransfer hervorzuheben.

Aus der österreichischen Forschungslandschaft ist die JOANNEUM RESEARCH nicht mehr wegzudenken.

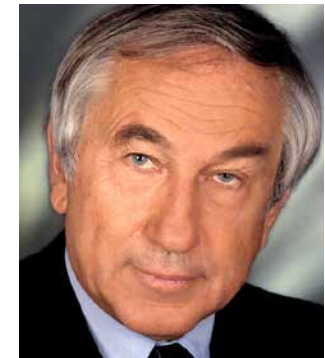


Foto: © Sissi Furgler

Univ.-Prof. Dr. Gerald Schöpfer
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der JOANNEUM RESEARCH



Foto: Marija Kanczar

Georg Knill
Präsident der Industriellen-
vereinigung Steiermark

Innovation genießt in der Steiermark einen hohen Stellenwert und hat sich zu einem der wichtigsten Standortfaktoren entwickelt. Eine gut etablierte Forschungslandschaft ist dabei Um und Auf für den langfristigen Erfolg einer Industrieregion. Dazu braucht es Forschungseinrichtungen, die neben der Grundlagenforschung vor allem auch den Brückenschlag zu den Betrieben wagen. JOANNEUM RESEARCH ist langjährige Partnerin der Industrie und bereichert das steirische Innovationsklima mit Spitzenforschung auf internationalem Niveau auf der einen und maßgeschneiderten Lösungsansätzen für betriebliche Fragestellungen auf der anderen Seite.

Das Forschungs- und Innovationsland Steiermark zeichnet sich weiter vor allem durch die Vernetzung regionaler Forschungsakteure aus. Internationale Benchmarks – wie eine zuletzt von JOANNEUM RESEARCH im Auftrag der IV-Steiermark durchgeführte Studie belegt – zeigen, dass der Kooperationsgeist von außeruniversitärer und universitärer Wissenschaft und Wirtschaft in der Steiermark vorbildhaft ist und wesentlich zum Erfolg des Standorts Steiermark beiträgt. Mit 5,16 Prozent verzeichnet die Steiermark die höchste Forschungs- und Entwicklungsquote innerhalb Österreichs und zählt europaweit zu den Spitzenreitern. Dieser eindrucksvolle Erfolg

» 50 Jahre JOANNEUM RESEARCH «

ist den heimischen Innovationstreibern zu verdanken. Jährlich werden steiermarkweit 2,06 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung ausgegeben, drei Viertel und damit 1,7 Milliarden Euro davon sind der Industrie zuzuordnen. Neben den Universitäten und den Unternehmen ist es die Forschungsgesellschaft JOANNEUM RESEARCH, die seit nunmehr einem halben Jahrhundert die steirische Forschungslandschaft aktiv mitgestaltet. JOANNEUM RESEARCH ist Partnerin der steirischen Industrie und als solche beispielsweise auch im Innovationsnetzwerk inno-regio vertreten – einer Plattform aller Forschungsakteure innerhalb der Region. Gemeinsame Auftritte von Wissenschaft und Industrie unter dem Dach der inno-regio etwa bei den Technologiegesprächen im Rahmen des Forums Alpbach sind längst zum steirischen F&E-Alltag geworden und ein Beispiel steirischer Kooperationskultur.

» Forschungsdrehscheibe » Süd «: Happy Birthday JOANNEUM RESEARCH «

Wenn man vom Forschungsland Nummer eins in Österreich – der Steiermark – spricht, fällt auch der Name JOANNEUM RESEARCH – und das vollkommen zu Recht! JOANNEUM RESEARCH gehört zu den Pionieren der anwendungsbezogenen außeruniversitären Forschung in Österreich.

Die Forschungseinrichtung an der Schnittstelle von Hochschulen, Industrie und Wirtschaft hat einiges dazu beigetragen, dass sich die Steiermark heute als Innovationsregion von internationalem Rang präsentieren kann. Ob in der Auftragsforschung oder beim Aufbau von Clustern und Kompetenzzentren: JOANNEUM RESEARCH war maßgeblich an der erfolgreichen Entwicklung des Forschungs- und Innovationsstandortes Steiermark beteiligt. Mit der Forschungsk Kooperation Süd hat die Forschungsgesellschaft vor wenigen Jahren ihre Tätigkeiten über die steirischen Landesgrenzen hinaus nach Kärnten ausgeweitet. Seit 2014 wird unter dem Dach von JOANNEUM RESEARCH am Lakeside Science & Technology Park in Klagenfurt am Schwerpunkt ROBOTICS gearbeitet. JOANNEUM RESEARCH hat auch große Erfahrung in der erfolgreichen

Durchführung von aus Bundesmitteln geförderten F&E-Projekten. Seit 1988 wurden bis dato rund 830 Projekte durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG bzw. unsere Vorgängerinstitution, den Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF), unterstützt. Als gewissermaßen produktivstes Jahr sticht 2014 mit knapp einhundert bewilligten Einreichungen aus der Statistik hervor. Die Bandbreite der geförderten Forschungsprojekte gestaltet sich ebenso umfassend wie es die Themenfelder der steirischen Forschungsgesellschaft sind. Für uns als FFG ist JOANNEUM RESEARCH mit ihrer Außenstelle in Wien nicht nur eine sehr geschätzte Büronachbarin im Haus der Forschung, sondern vor allem eine wichtige Partnerin der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung in Österreich. Die vor 50 Jahren in Graz ins Leben gerufene Forschungsgesellschaft steht aus unserer Sicht für eine vorbildliche Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Sie ist eine Anlaufstelle für heimische Unternehmen und liefert in dieser Hinsicht ein Best-Practice-Beispiel, was die Umsetzung von wissenschaftlichen Ideen in Produkte und Dienstleistungen mit wirtschaftlichem Mehrwert betrifft.

In diesem Sinne wünschen wir der steirischen Forschungsinstitution JOANNEUM RESEARCH alles Gute zum 50. Geburtstag und auch in Zukunft vielversprechende, spannende Forschungsideen und viele weitere erfolgreiche Projekte!



Foto: Petra Spilola

Mag.ª Dr.ª Henrietta Egerth
Geschäftsführung der Österreichischen
Forschungsförderungsgesellschaft mbH



Foto: Petra Spilola

Dr. Klaus Pseiner
Geschäftsführung der Österreichischen
Forschungsförderungsgesellschaft mbH

JOANNEUM RESEARCH

Vision

Als **international positioniertes** Forschungsunternehmen steht die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

für Forschung auf internationalem Spitzenniveau und höchste **wissenschaftliche Exzellenz**,

nimmt eine Schlüsselposition im

Technologie- und Wissenstransfer ein,

bietet Lösungen und Technologien für **Wirtschaft, Industrie und öffentliche Hand**,

wird von Auftraggebern und Fördergebern als kompetente und **zuverlässige Forschungspartnerin** geschätzt und anerkannt,

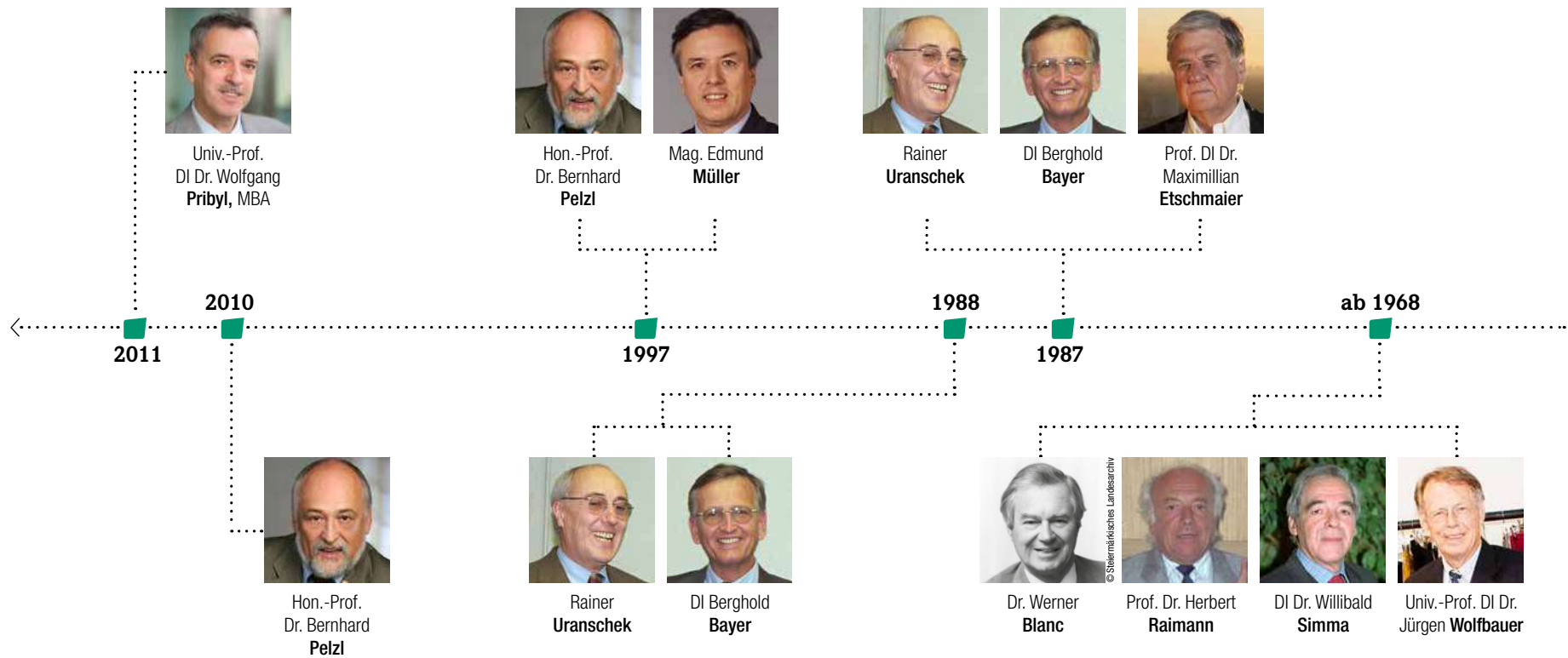
bietet ihren Mitarbeitern/innen

qualifizierte Arbeitsplätze

und wird seitens der Eigentümer als **unverzichtbares Standort-Asset** – als ihre Forschungsgesellschaft – betrachtet.

DIE GESCHÄFTSFÜHRER DER JOANNEUM RESEARCH

Durch ihre Visionen und Strategien zum Erfolg



AUFSICHTSRAT UND WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT 1987–2018*

Vorsitzende und Mitglieder des Aufsichtsrats



Foto: DI Martin Steinhilber |
infotico.com

Dr. Martin
Wiedenbauer
seit 2017



Foto: © Sissi Furgler

Univ.-Prof. Dr.
Wolf Rauch
2006–2017



Univ.-Prof. DDr.
Karlheinz Probst
2002–2006



Dkfm. Robert
Kolitsch
1987–2002

Dr. Heinz **Anderwald**, Dr. Johannes **Andrieu**, Erik **Bannert**, Ing. Willibald **Bauer**, Felicitas **Berner**, Bakk., Josef **Broukal**, Ing. Gerhard **Fankhauser**, DIⁱⁿ Maria **Fellner**, MBA, Dr. Kurt **Flecker**, Heinz **Glössl**, DI **Ferdinand Golja**, DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Karin **Grasenick**, DI **Clemens Habsburg-Lothringen**, MAS, Mag.^a Barbara **Hammerl**, **Helen Hasenauer**, MSc, Mag.^a Brigitte **Hasewend**, FH-Prof. Dr. Werner **Hauser**, Dr. Johannes C. **Huis in't Veld**, MSc., Mag.^a Sonja **Jöbstl-Findeis**, Dr. Burghard **Kaltenbeck**, Dr. Egbert **Kleinsasser**, Prof. Dr. Jos **Keurentjes**, Dr. **Oswin Kois**, Univ.-Prof. Dr. **Thomas Krautzer**, DI Erwin **Kubista**, Mag. Martin **Latzka**, Mag. **Christoph Ludwig**, Mag. Simund **Martinelli**, **Gertrude Matzer**, BA MSc, ir. J.H.J. Jan **Mengelers**, Mag. Gunther **Peternell**, Dr. Peter **Piffel-Percevic**, Peter **Platzer**, Mag. Martin **Pözl**, Mag. **Gerhard Probst**, Univ.-Prof. DDr. Karlheinz **Probst**, Dr. Hermann **Pucher**, Dr. Peter **Ramsbacher**, DI Peter **Safranek**, DI Ulrich **Santner**, Mag. **Ingolf Schädl**, Prof. Mag. **Fritz Sperl**, MBA MAS, DI Dr. Wolfgang **Stanzel**, Univ.-Prof. DI Dr. Adolf **Stepan**, Dr.ⁱⁿ Mag.^a **Birgit Strimitzer-Riedler**, Mag.^a **Ursula Strohmayer**, Dr. Mag. **Erfried Taurer**, DI Georg **Thallinger**, DI Karl **Track**, DI Wolfgang **Veith**, DI Roland **Wack**, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ **Christine Wächter**, DI **Friedrich Wurzer**

Vorsitzende und Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats



Foto: © Sissi Furgler

Univ.-Prof. DDr.
Gerald Schöpfer
seit 2006



Foto: © Foto Wilke, Leoben

Univ.-Prof. DI Dr.
Franz Jeglitsch
2001–2006



Foto: © Sissi Furgler

Univ.-Prof. Dr.
**Friedrich
Zimmermann**
1997–2001



Foto: © Sissi Furgler

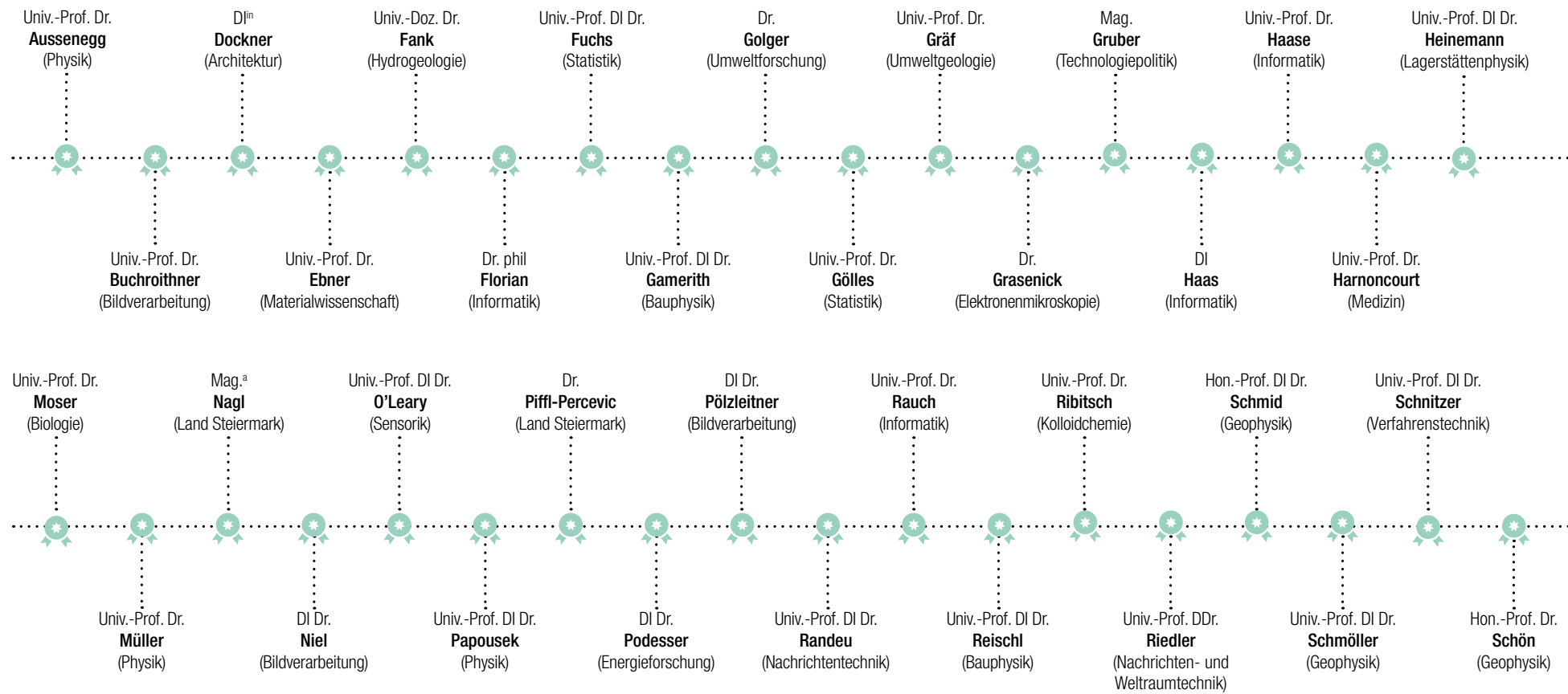
Univ.-Prof. Dr.
Johann Götschl
1987–1997

Univ.-Prof. DI Dr. Hansjörg **Albrecher**, Univ.-Prof. DI Dr. Hubert **Biedermann**, Univ.-Prof. DI Dr. Horst **Bischof**, Univ.-Prof. Dr. Helmut **Denk**, DI Dr. Peter **Egger**, Dr. Cornelis L. **Ekkers**, Univ.-Prof. Dr. Hellmut **Fischmeister**, Univ.-Prof. Dr. Richard **Fotter**, Univ.-Prof. DI **Dr. Gerhard Friedrich**, DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ **Michaela Fritz**, Univ.-Prof. Dr. Gerhard **Fueger**, Ass.-Prof. DI Dr. **Günter Getzinger**, Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ E. Lorike **Hagdorn-van der Meijden**, DI Balduz **Heckel**, Dr. Freek **Heidekamp**, Univ.-Prof. DI Dr. Manfred **Heindler**, Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. h. c. **Manfred Husty**, Hon.-Prof. Dr. Raoul **Kneucker**, Univ.-Prof. Mag. Dr. **Joachim Krenn**, Dkfm. Dr. Gerhard **Lehner**, Univ.-Prof. DI Dr. Dr. h. c. Hans Michael **Muhr**, Univ.-Prof. Dr. Markus **Müller**, DI **Dr. Mario Müller**, Univ.-Prof.ⁱⁿ DIⁱⁿ Dr.-Ing.ⁱⁿ Annette **Mütze**, Mag.^a Alexandra **Nagl**, Univ.-Prof. DI Dr. Paul **O'Leary**, Mag. **Michael Patak**, DI **Reinhard Petschacher**, Mag. Jochen **Pildner-Steinburg**, Univ.-Prof. DI Dr. Rudolf **Pischinger**, Univ.-Prof. Mag. Dr. Manfred **Prisching**, Mag. Alexander **Radinger**, MBA, Univ.-Prof. Dr. Wolf **Rauch**, Ing. **Herbert Ritter**, MBA, Univ.-Prof. Dr. Gerhard **Rosegger**, Dr. Norbert **Rozsenich**, DI Ulrich **Santner**, DI Bruno **Saurer**, Univ.-Prof. Dr. Helmut **Schauer**, Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ **Karin Schaupp**, Univ.-Prof. Dr. Arnold **Schmidt**, Univ.-Prof. DI Dr. Helmut **Stark**, Univ.-Prof. Dr. Adolf **Stepan**, Dr. **Stefan Tasch**, Dr. Jan **Vogel**, Univ.-Prof. Dipl.-Phys. Dr. Wolfgang **von der Linden**, Univ.-Prof. DI Dr. Wolfhard **Wegscheider**, Univ.-Prof. Dr. Rudolf **Zechner**

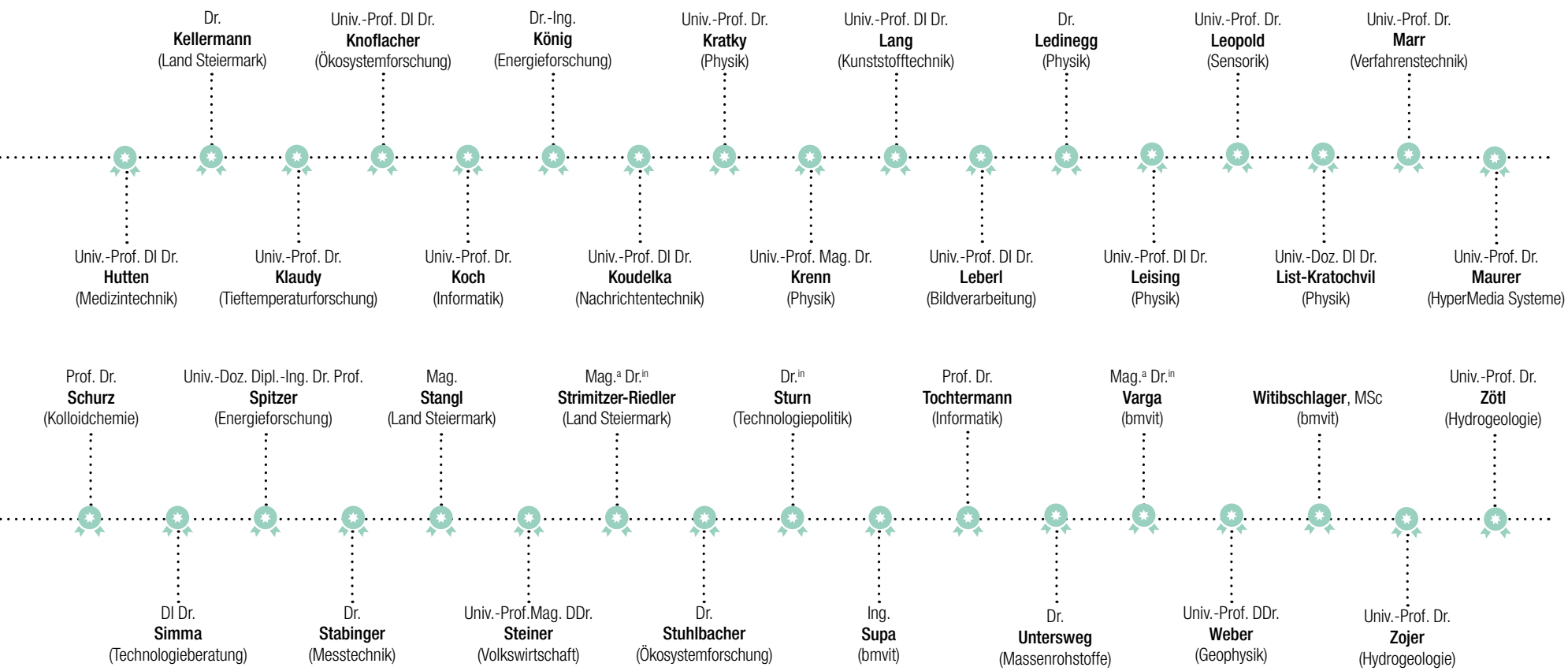
* aktive Mitglieder 2018

PERSÖNLICHKEITEN,

die die inhaltliche Entwicklung des Unternehmens der letzten 50 Jahre maßgeblich mitbestimmen*



* Diese Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, eine Reihe weiterer Personen hat die Unternehmensentwicklung in den vergangenen 50 Jahren positiv mitgestaltet.



Das Team der Geschäftsführung



Prokurist DI Erwin Kubista
Strategische Planung, Innovationsmanagement und -marketing, Future Lab



Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA
Geschäftsführer



Prokurist DI Helmut Wiedenhofer
Strategische Planung



Prokurist Mag. Wolfgang Polt
Direktor POLICIES



Mag. Gabriele Katz
Assistenz der Geschäftsführung und interne Koordination



Mag. Veronika Ringel
Personal und Schulung



Dr. Christian Mayer
Recht



Dr. Erich Skodnik
Recht



DI Edmund-Gerhard Schrumpf
Interne Revision und Datenschutz



Reinhard Brantner
IT-Strategie und Prozessmanagement



Mag. Stefan Schafrnek
Zentrale Qualitätsstelle



Dipl. Wirtschaftsingenieur (FH) Gernot Bugnits
Infrastruktur und Facility Services



Christian Karel
Sicherheitsfachkraft und Ergonomie



Ing. Peter Weber
Rechenzentrum



Mag. Alexandra Reischl
Public Relations & Marketing



Renate Reinisch, MSc
Finanzen und Controlling

Leitung der Forschungseinheiten



DI Dr. Paul Hartmann
Direktor MATERIALS



Univ.-Doz. DI Dr. Michael Hofbauer
Direktor ROBOTICS,
Kognitive Robotik



Univ.-Prof. Dr. Lars-Peter Kamolz, MSc
Direktor COREMED



DI Dr. Heinz Mayer
Direktor DIGITAL



Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber
Direktor HEALTH,
KG Klinische Entscheidungs-
unterstützung



Mag. Wolfgang Pott
Direktor POLICIES



Mag. Dr. Franz Pretenthaler, M. Litt
Direktor LIFE



Priv.-Doz. DI Dr. Frank Sinner
Direktor HEALTH,
KG Medizinische Sensoren



DI Dr. Thomas Birngruber
Biomedizinisches Gewebe
Monitoring



DI Dr. Mathias Brandstötter
Mechatronische Systeme



Dr. Francesco Ciari
KG Urban Living Lab,
KG Innovative Mobility
Modelling



DI Christian Derler
KG Cyber Security
and Defence



DI Dr. Bernhard Dieber
Robotik Systeme



DI Dr. Franz Graf
Intelligente Akustische
Lösungen



Dr. Jan Hesse
Sensoren und Funktionales
Drucken



DI Dr. Georg Jakopic
Direktor-Stellvertreter
MATERIALS



DI Hermann Katz
Datenanalyse und
modellbasierte Entwicklungs-
unterstützung



Mag. Michael Kernitzky
Wetter- und Klimarisiko-
management



MMag. Eric Kirschner
Regionalökonomie und
Strukturpolitik



Mag. Dr. Christoph Magnes
Bioanalytik und
Metabolomics



DI Harald Mayer
Connected Computing



Mag. Michael Ploder
Technologie, Innovation
und Politikberatung



DI Dr. Matthias Rütter
Bildanalyse und
Messsysteme



Univ.-Prof. Dipl.-Forstw. Dr. Mathias Schardt
Fernerkundung und
Geoinformation



Louise Schmidt, MSc
Gesundheitswissenschaften



DI Dr. Michael Schönhuber
Weltraumtechnik und
Kommunikationstechnologie



DI Dr. Hannes Schwaiger
Zukunftsfähige Energie-
systeme und Lebensstile



Mag.ª Dr.ª Barbara Stadlober
Hybridelektronik und
Strukturierung



Mag. Andreas Türk, MBA
Internationale Klimapolitik
und -ökonomik



DI Dr. Wolfgang Waldhauser
Laser- und Plasma-
Technologien



DI Dr. Franz-Peter Wenzl
Licht und Optische
Technologien

DAS TEAM

Die Intangible Assets der JOANNEUM RESEARCH



Team

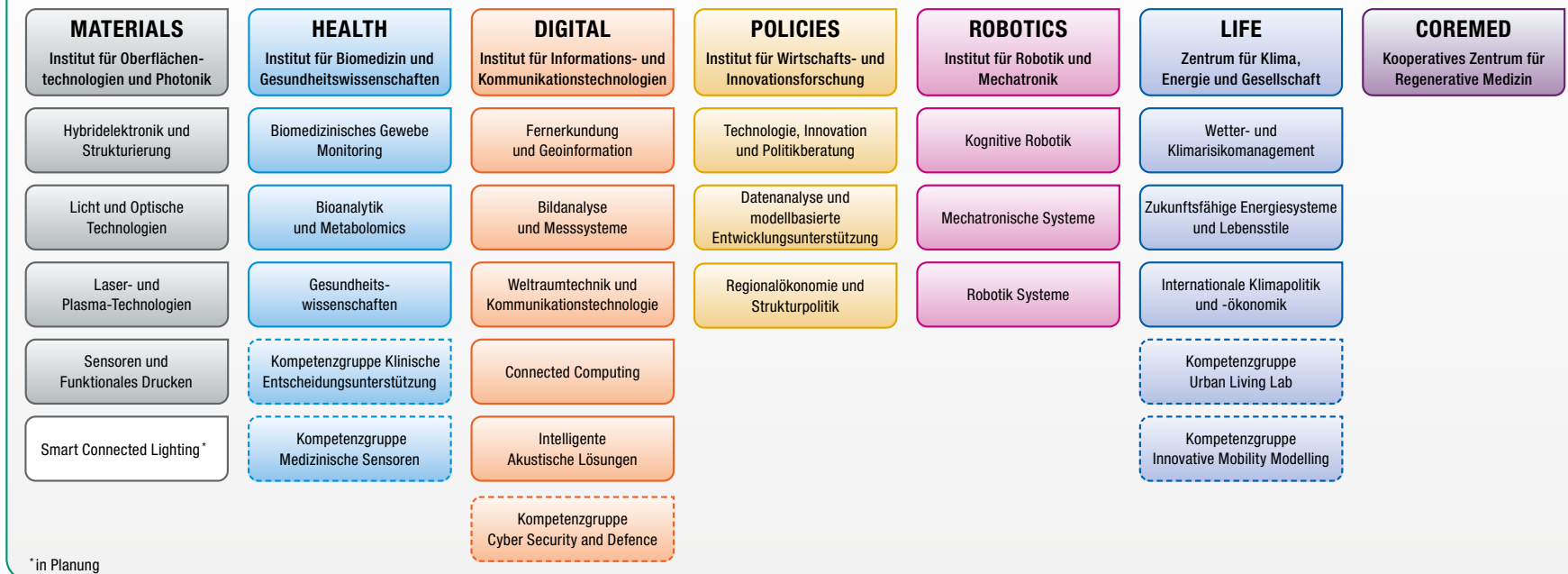


JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Geschäftsführung, Stab und Zentralbereich



Forschungseinheiten



Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

Verbundenes Unternehmen

- JR-AquaConSol GmbH

Beteiligungen

- ALP.Lab GmbH
- decide Clinical Software GmbH
- EPIG GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- Geo5 GmbH
- Holz.Bau Forschungs GmbH
- Human.technology Styria GmbH
- Rebeat Innovation GmbH

Im Rahmen des COMET(K1)-Programms

- BIOENERGY 2020+ GmbH
- CBmed GmbH
- Know-Center GmbH
Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics
- Polymer Competence Center Leoben GmbH
- Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

Im Rahmen des COMET(K2)-Programms

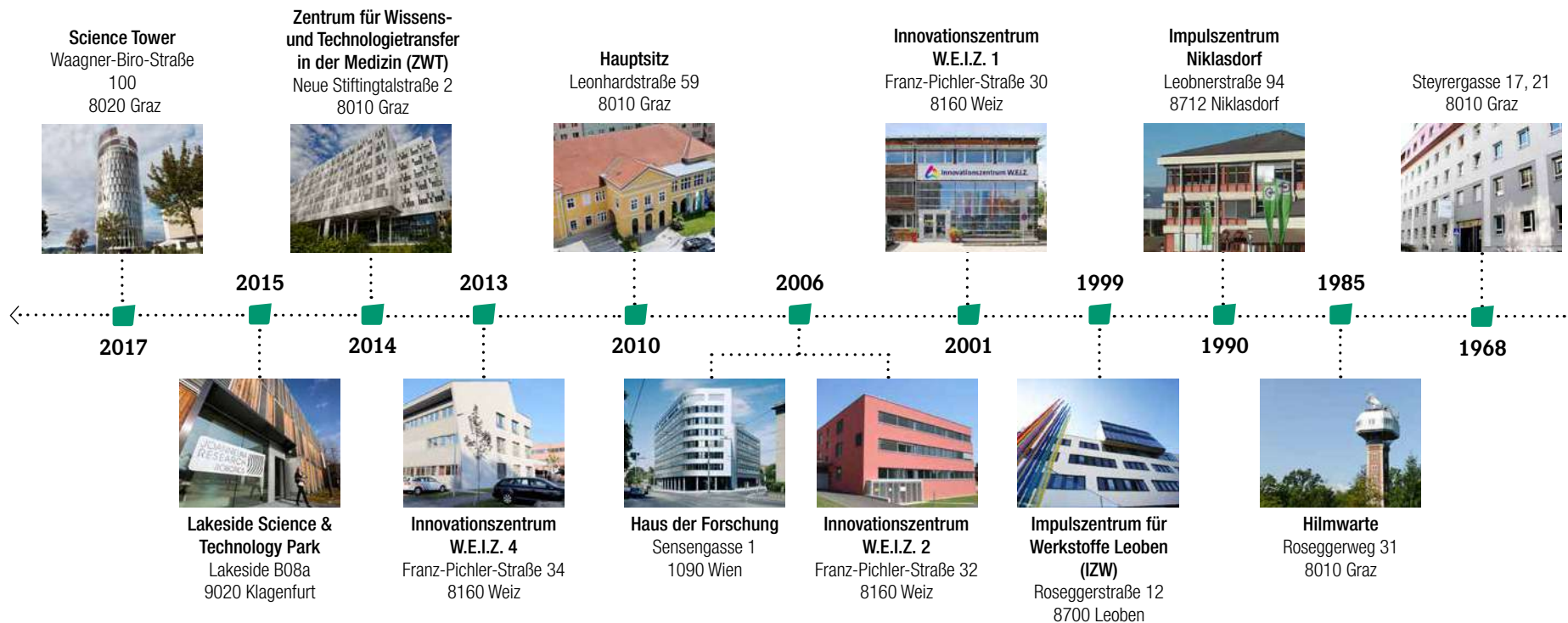
- acib GmbH (Austrian Centre of Industrial Biotechnology)
- Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug, Forschungsgesellschaft mbH
- Materials Center Leoben Forschung GmbH

STARKE PRÄSENZ IM SÜDEN ÖSTERREICHS

Forschung für die Wirtschaft und die öffentliche Hand

Forschung und Entwicklung sind Motor für Innovationen und Garant für die Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit heimischer Unternehmen. So werden nicht nur Arbeitsplätze geschaffen und gesichert, sondern auch wesentliche gesellschaftspolitische Akzente gesetzt und gesellschaftliche Entwicklungen ermöglicht. Die geogra-

fische Nähe einer anwendungsorientierten Forschungsanbieterin wie der JOANNEUM RESEARCH zu regionalen Unternehmen und anderen Forschungsinstitutionen trägt so maßgeblich zur Stärkung des Standortes bei. Die Abbildung zeigt die aktuellen Standorte (2018) der JOANNEUM RESEARCH.



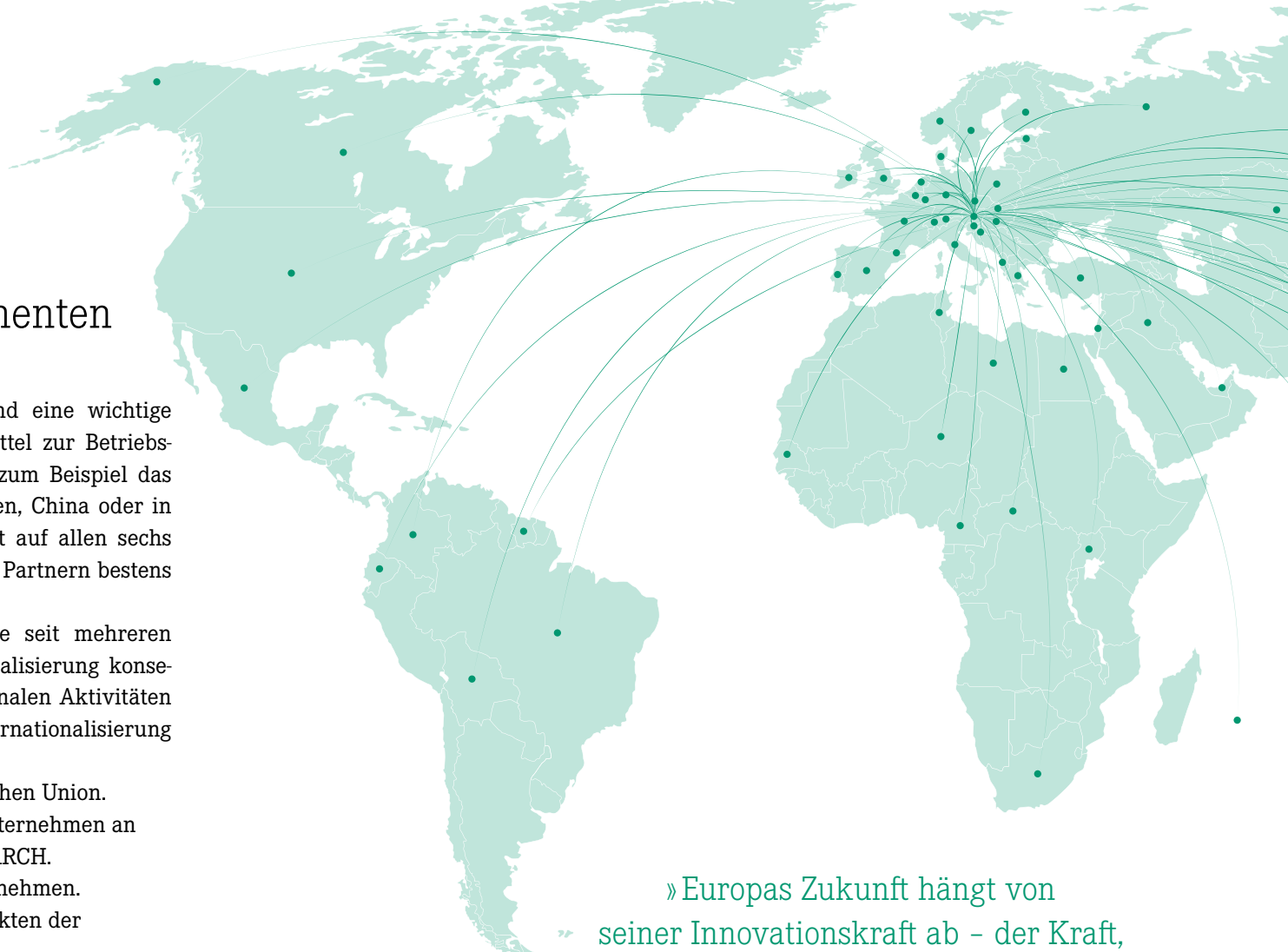
WELTWEIT VERNETZT

Präsenz auf fünf Kontinenten

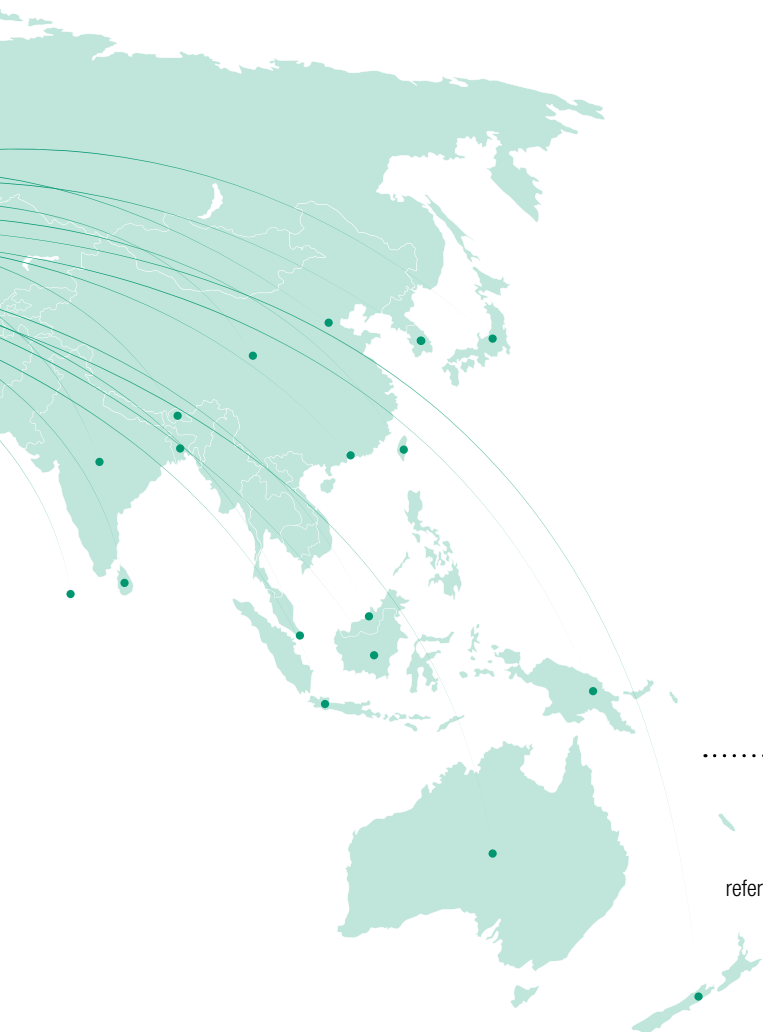
Internationale Forschungsprojekte sind eine wichtige Aktivität und tragen zu rund einem Drittel zur Betriebsleistung bei. Erfolgreiche Produkte, wie zum Beispiel das 2D-Video-Distrometer, finden sich in Indien, China oder in den USA. Die JOANNEUM RESEARCH ist auf allen sechs Kontinenten mit ihren Auftraggebern und Partnern bestens vernetzt.

Die JOANNEUM RESEARCH setzt die seit mehreren Jahren erfolgreich betriebene Internationalisierung konsequent fort und baut dabei ihre internationalen Aktivitäten weiter aus. Wesentliche Säulen der Internationalisierung sind:

- Nutzung der Programme der Europäischen Union.
- Kooperation mit exportorientierten Unternehmen an den Standorten der JOANNEUM RESEARCH.
- Kooperation mit internationalen Unternehmen.
- Mitwirkung an Programmen und Projekten der European Space Agency.
- Mitgliedschaft bei internationalen Organisationen.
- Nutzung institutioneller und persönlicher internationaler Netzwerke.
- Zusammenarbeit mit österreichischen sowie internationalen Institutionen und der öffentlichen Hand bei spezifischen Fragestellungen.

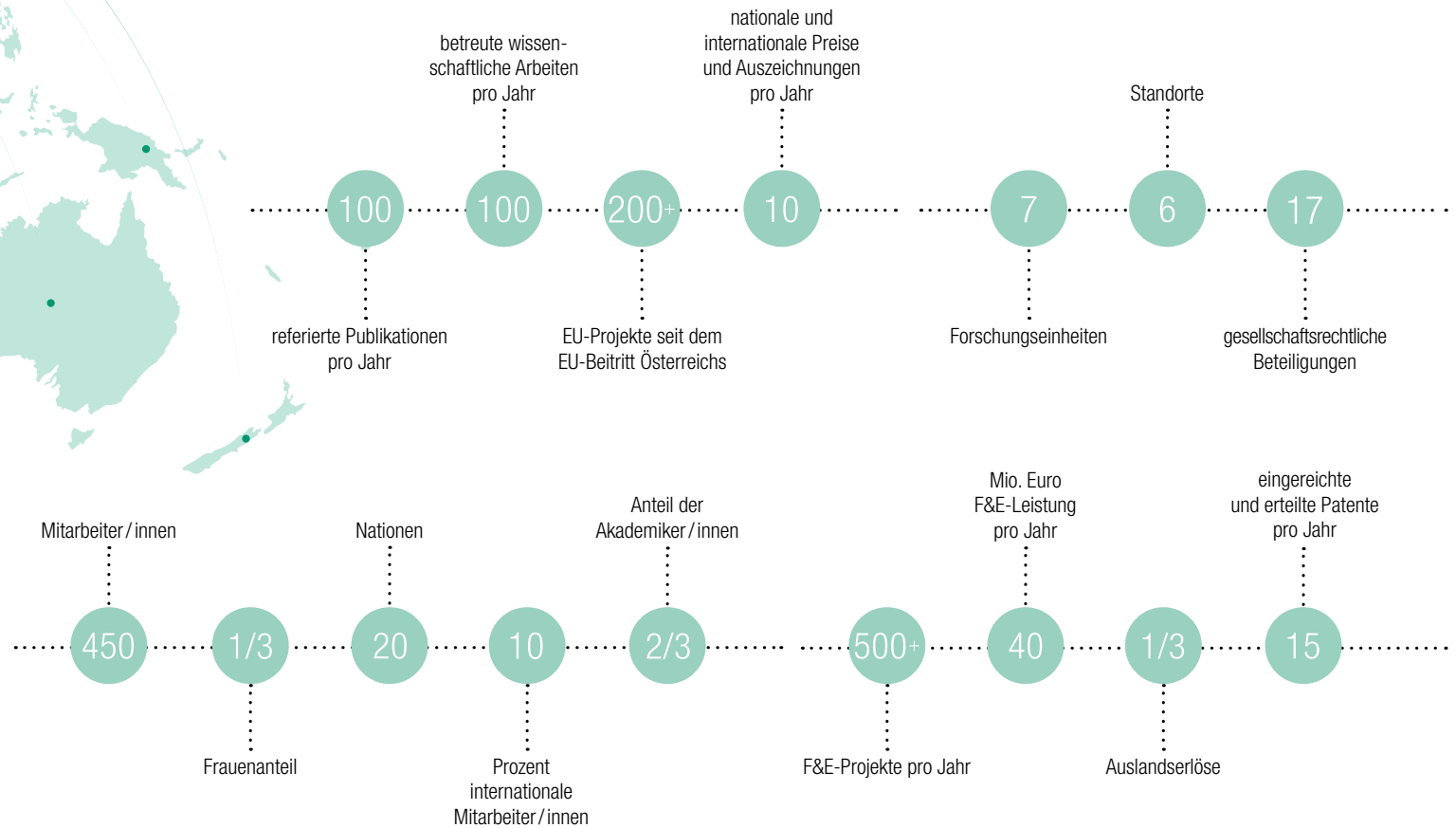


» Europas Zukunft hängt von seiner Innovationskraft ab – der Kraft, aus großen Ideen Produkte und Dienstleistungen entstehen zu lassen, die unserer Wirtschaft Auftrieb geben und Arbeitsplätze schaffen.« ¹⁾



ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

JOANNEUM RESEARCH in Zahlen



WISSENSCHAFTLICHE INTEGRITÄT

Basis der wissenschaftlichen Arbeit

»Die Qualität der Forschung ist für jede Gesellschaft ein hohes Gut. Gesellschaftlicher Fortschritt, ökonomische Wertschöpfung, soziale Lebensbedingungen und eine generationengerechte Zukunftsgestaltung sind ohne wissenschaftlich abgesichertes Wissen nicht vorstellbar. Dessen Qualität zu gewährleisten, ist prinzipiell Aufgabe der Wissenschaft selbst. Weil wissenschaftliche Forschung spezialisiert und komplex ist und vielfältige Verbindungen zwischen Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Akteuren bestehen, kann wissenschaftliche Selbstkontrolle nur gelingen, wenn sie



auch formalisiert und institutionalisiert wird. Als Institution, die sich die Forschungseinrichtungen Österreichs selbst gegeben haben, leistet die Österreichische Agentur für wissenschaftliche Integrität (OeAWI) einen wichtigen Beitrag zur effektiven Selbstkontrolle des österreichischen Wissenschafts-systems.«⁽²⁾

Die JOANNEUM RESEARCH sieht sich den Standards guter wissenschaftlicher Praxis verpflichtet. 2006 wurden die Dokumente »The European Charter for Researchers« sowie »The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers« der Europäischen Kommission unterzeichnet. Als anwendungsorientierte Forschungseinrichtung ist die JOANNEUM RESEARCH oft gefordert, bestimmte Erwartungshaltungen von Geldgebern und ethisch vertretbares wissenschaftliches Handeln in Einklang zu bringen. Es ist allen Mitarbeitern/innen bewusst, dass Aussagen und Schlussfolgerungen in Forschungsarbeiten nur auf Basis nachvollziehbarer Zahlen, Daten und Fakten und nicht aufgrund spezifischer Erwartungshaltungen getroffen werden können. Bisweilen führt dies zu kontroversiellen Diskussionen und manchmal auch zu Interventionsversuchen, die aber immer erfolglos bleiben.

Die JOANNEUM RESEARCH ist auch Mitglied der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität und hat auf Firmenebene eine Ombudsstelle für wissenschaftliche Integrität eingerichtet. Weiteren Rückhalt für die Mitarbeiter/innen in Hinblick auf kritische Entscheidungen bieten auch der Ethik-Vertrag zum Forschungskollektivvertrag sowie die Ethik-Leitlinien der JOANNEUM RESEARCH.

BEITRITT ZUR INTEGRATIONSPARTNERSCHAFT STEIERMARK

JOANNEUM RESEARCH setzt »Charta des Zusammenlebens« um.

Im September 2011 wurde die Integrationspartnerschaft Steiermark gegründet. Wichtige gesellschaftliche Institutionen haben sich dazu bekannt, anhand der »Charta des Zusammenlebens in Vielfalt in der Steiermark« den steirischen Weg in der Integrationspolitik mitzugehen. Als 34. Integrationspartnerin ist die JOANNEUM RESEARCH beigetreten. Am 30. Mai 2012 konnte Integrationslandesrätin Dr.ⁱⁿ Bettina Vollath im Beisein von Wissenschaftslandesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder mit Geschäftsführer Dr. Wolfgang Pribyl den Beitritt feierlich besiegeln.

Mit der Unterfertigung der Charta setzt JOANNEUM RESEARCH ein nachhaltig sichtbares Zeichen, dass die Themen Integration und Diversität ein wichtiges unternehmenspolitisches Anliegen sind. 2018 sieht es im Unternehmen bunt und vielfältig aus: Menschen aus 20 Ländern, von Argentinien bis Japan, bringen ihre Ideen und ihr Know-how in die Forschungsgesellschaft ein.

Fünfzehn Prozent der Mitarbeitenden im wissenschaftlichen Bereich der JOANNEUM RESEARCH, rund 70 Personen, stammen aus dem Ausland. Der Großteil entfällt auf Experten/innen mit deutscher Staatsbürgerschaft, gefolgt von Ungarn, Spaniern, Slowaken, Briten, Franzosen und Kroaten. Forscher/innen aus Indien, Russland, Rumänien, Japan, Argentinien, Bosnien und Herzegowina, Serbien,

Luxemburg sowie China tragen ebenfalls bei.

Die Zusammenarbeit zwischen Menschen verschiedener Nationalitäten funktioniert reibungslos, man trifft sich auf einer englisch- /deutschsprachigen Ebene, was in der Wissenschaft durchaus üblich ist.



Univ.-Prof. DDr. Gerald Schöpfer, DI Ferdinand Golja, Dr. Wolfgang Pribyl, Landesrätin Dr.ⁱⁿ Bettina Vollath, Landesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder, Univ.-Prof. Dr. Wolf Rauch

SOZIALE VERANTWORTUNG

Gender Mainstreaming, Kids@JR, Parents@JR, Papa-Wochen & Co

Der Unternehmenserfolg der JOANNEUM RESEARCH wird wesentlich durch das Engagement und das Know-how ihrer Mitarbeiter/innen bestimmt.

Unter dem Überbegriff »Corporate Social Responsibility« sieht die JOANNEUM RESEARCH ihre gesellschaftliche und soziale Verantwortung auch im Sinn einer ganzheitlichen Unternehmensstrategie und widmet damit dem Themenkomplex Humanressourcen besondere Aufmerksamkeit.

In der Wahrnehmung dieser Verantwortung widmet sich das Unternehmen seit vielen Jahren den Themenbereichen Diversität und Gender Mainstreaming und richtet dabei große Aufmerksamkeit auf die Bereiche Vereinbarkeit von Familie und Beruf, betriebliche Gesundheitsförderung, Schulung, Personalentwicklung und Lehrlingswesen. Flexible Arbeitszeitmodelle und familienfreundliche Terminplanung, Kinderbetreuungsangebote, geschlechtersensibler Sprachgebrauch, zyklische Analysen der Personaldaten unter Genderaspekten, umweltfreundliche Mobilitätskonzepte und ein internes Kompetenzentwicklungskonzept sind Teil eines umfangreichen Angebots, das in enger Kooperation mit der Belegschaftsvertretung laufend evaluiert und weiterentwickelt wird.

Seit 2017 unterstützt im Stab der Geschäftsführung eine Diversitätsstelle systematisch die Implementierung von Chancengleichheit und Diversität in zahlreichen Aspekten der betrieblichen und wissenschaftlichen Tätigkeit, ein Gleichstel-

lungsplan verankert das Themenfeld auch in den Strategiedokumenten der JOANNEUM RESEARCH.

Um die Vorteile von Diversitätsmanagement und Gender Mainstreaming für die Wissenschaft und Forschung im Bewusstsein aller Mitarbeiter/innen zu verankern, finden strukturierte Schulungen für Führungskräfte und Supportmitarbeiter/innen statt. Dieses Know-how wird in der Projektarbeit nutzbringend eingesetzt und erhöht damit nachhaltig das Innovationspotenzial des Unternehmens.



DIⁱⁿ Maria Fellner, MBA und Mag.^a Veronika Ringel bei der Verleihung des Woman Award 2010 in der Kategorie »Job und Kinder«

BESCHLUSS DES FORSCHUNGSKOLLEKTIVVERTRAGS

Die Bemühungen der FORSCHUNG AUSTRIA führten zum Erfolg.

2004 war es so weit: Die Bemühungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Verein FORSCHUNG AUSTRIA führten zu einem Meilenstein in der Unternehmensgeschichte der JOANNEUM RESEARCH. Am 1. Jänner 2004 trat der Forschungskollektivvertrag für Mitarbeiter/innen außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Kraft und löste die bis dahin geltenden freien Betriebsvereinbarungen ab.

Durch diesen maßgeschneiderten Kollektivvertrag wurde es möglich, für die Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmer/innen in der außeruniversitären Forschung österreichweit einheitliche rechtsverbindliche Mindeststandards, ausgerichtet auf die Erfordernisse der außeruniversitären Forschung, zu schaffen. Das im Forschungskollektivvertrag verankerte flexible Vorrückungssystem mit qualitativer Entwicklung der individuellen Leistung im Mindestentgeltsystem stellt eine Innovation in der Konzeption eines modernen Kollektivvertrags dar. Drei Jahre dauerten die Verhandlungen zwischen der FORSCHUNG AUSTRIA und Vertretern der Gewerkschaft der Privatangestellten, der Gewerkschaft öffentlicher Dienst und der Gewerkschaft der Chemiarbeiter. Gemeinsam mit dem Forschungskollektivvertrag wurde ein Ethik-Vertrag zu den Leitlinien für die Tätigkeit von Forschern/innen festgeschrieben.

Vom Wirkungsbereich des Forschungskollektivvertrags sind im Jahr 2018 rund 1.500 Mitarbeiter/innen der ordentlichen Mitglieder des Vereins FORSCHUNG AUSTRIA (AIT

Austrian Institute of Technology, Salzburg Research sowie JOANNEUM RESEARCH) umfasst.



Das Inkrafttreten des Forschungskollektivvertrags war ein Meilenstein für Mitarbeiter/innen in der außeruniversitären Forschung.

DAS QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM DER JOANNEUM RESEARCH

Die Weiterentwicklung eines prozessorientierten Systems

Innovation bedeutet Erneuerung, Weiterentwicklung und Verbesserung. Die JOANNEUM RESEARCH lebt dies durch ihr seit 1995 zertifizierte Qualitätsmanagementsystem. Die JOANNEUM RESEARCH ist dabei firmenweit gemäß ÖNORM EN ISO 9001 (Managementsysteme) zertifiziert. Auf Ebene einzelner Organisationseinheiten wurden zusätzlich auch Zertifizierungen nach anderen Normen (EN ISO 13485 - Medizinprodukte und GLP - Good Laboratory Practice) durchgeführt, auch verfügt das Unternehmen über einen nach EN ISO 14644 zertifizierten Reinraum.

Dafür wurde in der JOANNEUM RESEARCH ein entsprechendes Qualitätsmanagementsystem aufgebaut, das dazu beiträgt, die Anforderungen des operativen Geschäftsbetriebs sowie die spezifischen Projektanforderungen bestmöglich zu erfüllen. Auftraggeber und Forschungspartner können dadurch entsprechenden Mehrwert aus den gemeinsamen Aktivitäten generieren. Von der Geschäftsführung der JOANNEUM RESEARCH wurden dazu eine entsprechende Qualitätspolitik sowie dazugehörige Qualitätsziele festgelegt. Das Unternehmen verfolgt mit diesen das Ziel, sich als professionell unternehmerisch operierende Innovations- und Technologieanbieterin national wie international zu positionieren und gemäß dem Eigentümerauftrag die Unternehmensstandorte nachhaltig zu stärken. Die JOANNEUM RESEARCH ermöglicht durch ihre Forschungstätigkeit den Zugang zu Wissen und Erkennt-



nissen und trägt so zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandorte bei. Die Aktivitäten des Qualitätsmanagements sind sehr eng mit den strategischen Planungen auf Unternehmensebene verknüpft, um das Technologie- und Leistungsportfolio zukunftsorientiert (weiter)zuentwickeln. So sind im Strategiedokument 2017 – 2021 in den strategischen Themenkorridoren klare Ziele mit entsprechenden Maßnahmen definiert. Der inhaltlich strategische Rahmen steht dabei in engem Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Planungen und wird anhand der Rahmenbedingungen bei Notwendigkeit entsprechend adaptiert.

Die zweckmäßige Weiterentwicklung des prozessorientierten Systems stellt eine wesentliche Aufgabe der zentralen Qualitätsstelle dar. Basis dafür ist ein einheitliches Managementsystem, das sämtliche Organisations- und Kommunikationssysteme beinhaltet und somit alle qualitätsrelevanten Aspekte transparent zusammenfasst und abbildet. Dieses Managementsystem ist im Qualitätsmanagementhandbuch der JOANNEUM RESEARCH abgebildet und beschreibt die Aufbau- und Ablaufstruktur des Unternehmens mit den dafür notwendigen dokumentierten Verfahren. Dadurch kann der bestmögliche Nutzen für die tägliche Arbeit erzielt und die Kundenwünsche sowie -ansprüche können optimal erfüllt werden. Ein derartiges System kann auf Dauer nur dann nachhaltige Vorteile bringen, wenn es von möglichst

allen Mitarbeiter/innen mitgetragen wird, und das ständige Streben nach Verbesserung im Vordergrund steht.

Zuständig für die Weiterentwicklung und Aufrechterhaltung des Qualitätsmanagementsystems sind die Zentrale Qualitätsstelle (ZQS), die Qualitätsbeauftragten in den Organisationseinheiten sowie die internen Auditoren/innen. Zu den wesentlichen Aufgaben der zentralen Qualitätsstelle zählen die Planung und Durchführung der internen und die Koordination der externen Audits sowie die entsprechende Unterstützung der Organisationseinheiten in qualitätsrelevanten Fragestellungen.

Die zentrale Qualitätsstelle leistet als koordinierende und unterstützende Stelle durch die permanente gemeinsame Weiterentwicklung des Managementsystems mit den Organisationseinheiten einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Wertschöpfung im Unternehmen.

JOANNEUM RESEARCH FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH

Der Weg zur Markenbildung



Das grüne Fingerabdruck-Logo der JOANNEUM RESEARCH wurde 2011 abgelöst.

1987 hat das Land Steiermark die Forschungsgesellschaft Joanneum im Alleineigentum übernommen und den rechtlichen Rahmen auf eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung übertragen. Damit einhergehend fanden einige Umstrukturierungen im Unternehmen statt. Im Unternehmenskonzept 1988 - 1991 wurden Forschungsschwerpunkte und Leitlinien festgelegt. Dieses Konzept war auch der Ausgangspunkt für die Ausarbeitung einer Corporate Identity, um die Forschungsleistungen verstärkt international sichtbar zu machen. Das immer stärker werdende internationale Netzwerk führte dazu, dass der Unternehmensname in

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH geändert wurde. Im Wirtschaftsjahr 1989/90 wurde der Zentralbereich um eine weitere Abteilung vergrößert: Die vierte Abteilung »Marketing« hat einerseits die Forschungseinheiten bei der Erschließung und Entwicklung neuer Märkte unterstützt und andererseits den Bürgern/innen das Thema Forschung und Technologie nähergebracht.

Im Zuge all dieser Neuerungen erarbeitete die Abteilung eine Corporate-Design-Strategie, deren Basis auch heute noch gelebt wird. Der Name JOANNEUM RESEARCH wird immer in Großbuchstaben geschrieben, das Logo basiert auf der Darstellung eines Daumenabdrucks, der darstellen soll, dass der Mensch im Mittelpunkt steht. Als Unternehmensfarbe wurde Grün definiert. Sie soll Kompetenz und Kreativität sowie Ruhe und Dynamik symbolisieren. Gleichzeitig steht sie für ein Bekenntnis zu regionalen und historischen Wurzeln und weist auf ein Engagement für die Umwelt hin.

2012 wurde aufgrund von neuerlichen Umstrukturierungen das Corporate Design modernisiert und angepasst. Weitere Farben, die für die einzelnen Forschungseinheiten stehen, wurden im Corporate-Design-Spektrum aufgenommen. In weiterer Folge wurde auch ein Bildkonzept erarbeitet.

Heute ist die Kommunikation der JOANNEUM RESEARCH breit aufgestellt: Neben klassischen Kommunikationskanälen nehmen Social-Media-Plattformen einen wichtigen Platz ein.



Elmar Veitlmeier wurde im Rahmen der Weihnachtsfeier 2011 für die Entwicklung des neuen Corporate Designs geehrt.



Das neue Corporate Design

Zukunft

– 2018

» Neue Wege zum Erfolg
– The best is yet to come «

ZUKUNFT

Die eigene Zukunft in die Hand nehmen und gestalten

»It is not the strongest of the species that survives, not the most intelligent, but the one most responsive to change.« Dieser Satz von Charles Darwin beschreibt sehr gut die Anforderungen, denen sich die JOANNEUM RESEARCH in den kommenden Jahren stellen muss. Anpassung im Sinn des frühzeitigen Erkennens von Veränderungen und Nutzung der sich daraus ergebenden Chancen ist auch die Grundidee des Strategiedokuments 2017–2021, in dem die strategische und inhaltliche Ausrichtung der kommenden Jahre nach einer intensiven Diskussion festgeschrieben wurde. Diese Grundidee wird auch in den folgenden Jahren bestimmend für die Forschungstätigkeit der JOANNEUM RESEARCH bleiben.

Im Strategiedokument 2017–2021 wird die JOANNEUM RESEARCH mit ihrer Forschungstätigkeit eine Reihe von aus den Kernaufgaben abgeleiteten strategischen Unternehmenszielen, die in nachfolgende strategische Themenkorridore gruppiert sind, verfolgen:

- Weiterentwicklung des JOANNEUM-RESEARCH-Forschungs- und -Entwicklungsportfolios.
- Exzellenz.
- Standortwirkung.
- Humanressourcen.
- Unternehmensorganisation.
- Unternehmenskommunikation.

In allen strategischen Themenkorridoren wurden und werden zur Gestaltung der Unternehmenszukunft Ziele und Maßnahmen definiert und umgesetzt, um auch künftig die Erwartungen der Eigentümer bestmöglich erfüllen zu können.

Auf der nächsten Seite ist ein Beispiel einer dieser zukunftsorientierten Maßnahmen skizziert, die Gründung der neuen JOANNEUM-RESEARCH-Forschungseinheit »COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin«, die mit 1. Jänner 2018, also im 51. Jahr der Unternehmensgeschichte, ihre Forschungstätigkeit aufgenommen hat.



KOOPERATIVES ZENTRUM FÜR REGENERATIVE MEDIZIN

Heilen statt reparieren

Innerhalb der Biomedizin gehört die regenerative Medizin zu den Gebieten mit der stärksten Entwicklungsdynamik und daher zu einem der Hotspots im Bereich Forschung und Entwicklung. Die regenerative Medizin beschäftigt sich mit der Wiederherstellung von funktionsgestörten Zellen, Geweben oder Organen. Dies geschieht entweder durch Anregung der körpereigenen Regenerations- und Reparaturprozesse (induzierte Autoregeneration) oder aber durch biologischen Ersatz in Form von lebenden Zellen oder eigens im Labor gezüchteten Geweben (Tissue Engineering).

Das Ziel ist immer gleich: möglichst den gesunden und funktionalen Originalzustand eines betroffenen Gewebes wiederherzustellen, statt es nur behelfsmäßig zu ersetzen und zu reparieren. Heilen statt reparieren ist das Motto der regenerativen Medizin. Einer der Schwerpunkte im Bereich der regenerativen Medizin ist die Wundheilung. Neben akuten Wunden sind es vor allem chronische Wunden und Wundinfektionen, die eine gewaltige Belastung für das Gesundheitssystem darstellen.

Die regenerative Medizin befasst sich aber auch sehr intensiv mit dem Prozess des Alterns bzw. damit, wie sich die altersbedingten Veränderungen und die damit verbundenen Folgen reduzieren lassen. Im Rahmen des in engster Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz

betriebenen Kooperativen Zentrums COREMED werden daher die Themen Wundheilung und Hautregeneration intensiv behandelt. COREMED transferiert sowohl in einem translationalen Schwerpunkt bereits bestehende wissenschaftliche Erkenntnisse in die klinische Praxis und generiert im Schwerpunkt Grundlagenforschung neues Wissen in der regenerativen Medizin.

Da die Thematik »Regenerative Medizin« sehr komplex ist, ist für die Arbeit von COREMED die gute Verankerung in Netzwerken und die kontinuierliche Zusammenarbeit mit strategisch wichtigen Zentren von großer Wichtigkeit und entscheidend für den Erfolg des Zentrums. COREMED arbeitet sehr eng mit nationalen und internationalen Spitzenforschern/innen und natürlich vor allem mit der Medizinischen Universität Graz zusammen.



 **Zentrumsleitung**



Univ.-Prof. Dr. Lars-Peter Kamolz, MSc
Direktor COREMED

INSTITUT FÜR OBERFLÄCHENTECHNOLOGIEN UND PHOTONIK Regionale Innovationskraft

Die JOANNEUM RESEARCH hat eine besondere Verantwortung für die Entwicklung des Standortes. In den 1990er-Jahren wurde das Konzept zur Regionalisierung der Forschungsaktivitäten des Unternehmens entwickelt.

Als sehr vielversprechend hat sich damals das aufkommende Thema der Nanotechnologie gezeigt, für das als Standort die Stadt Weiz gewählt wurde. Weiz entwickelte sich damals unter der Führung von Bürgermeister Helmut Kienreich und in enger Zusammenarbeit mit den umliegenden Gemeinden zu einem attraktiven Wirtschaftsstandort, aus dem auch langfristig innovative Impulse zu erwarten waren. Die 1997 erfolgte Gründung des Weizer Energie- und Innovationszentrums W.E.I.Z., die finanzielle Unterstützung durch die Stadt, die Möglichkeiten der europäischen Förderungen (EFRE) sowie die vor Ort ansässigen Industriebetriebe und Bildungsinstitutionen bildeten ein erfolgversprechendes Umfeld, das schließlich 1999 die Gründung des JOANNEUM-RESEARCH-Instituts für Nanostrukturierte Materialien und Photonik als Vorläufer des heutigen Instituts MATERIALS ermöglichte. Die inhaltliche Kernkompetenz des Instituts basierte auf zwei Arbeitsgruppen der Technischen Universität Graz: der Arbeitsgruppe »Nanostrukturierte Materialien«, geleitet von Univ.-Prof. DI Dr. Günther Leising, und »Optische Wellen in geschichteten Festkörpern«, geleitet von Univ.-Prof. DI Dr. Walter Papousek. Im Jahr 2001 erfolgte schließlich die Eröffnung des Standortes der JOANNEUM RESEARCH

 **Institutsleitung**



DI Dr. Paul Hartmann
Direktor MATERIALS



DI Dr. Georg Jakopic
Direktor-Stellvertreter MATERIALS



Spatenstich von W.E.I.Z. 2 im Jahr 2006

im Weizer Energie- und Innovationszentrum – W.E.I.Z. 1.

In den nunmehr fast zwanzig Jahren seines Bestehens hat das Institut alle anfänglichen Erwartungen übertroffen. In diesen Jahren hat es unter anderem eine führende Rolle beim Aufbau und Betrieb des steirischen Nanotechnologienetzwerkes NANONET Styria und der Österreichischen Nanoinitiative sowie bei unterschiedlichen Nachfolgenetzwerken wie beispielsweise Photonics Austria eingenommen. Von besonderer Bedeutung war und ist die Kooperation mit der Technischen Universität Graz, u. a. durch das Christian-Doppler-Laboratorium für Neuartige Funktionalisierte Materialien (2002–2009) und die von 2006–2016



Der zertifizierte Reinraum in W.E.I.Z. 2

gemeinsam geführte NanoTecCenter Weiz Forschungsgesellschaft mbH (NTCW), beide inhaltlich geleitet von Univ.-Prof. DI Dr. Emil List-Kratochvil. Danach wurden die F&E-Aktivitäten sowie die Mitarbeiter/innen durch die JOANNEUM RESEARCH übernommen.

Die besondere Kooperation mit der Karl-Franzens-Universität Graz, insbesondere durch Univ.-Prof. Dr. Aussenegg, Institut für Physik/Erwin-Schrödinger-Institut für Nanostrukturforschung, sowie Univ.-Prof. Dr. Joachim Krenn, Institut für Physik, trug ebenfalls zur positiven Entwicklung des Instituts MATERIALS, insbesondere des Standortes Weiz, bei.

Die Standorte Leoben und Niklasdorf gingen aus der Einglie-

derung des Laserzentrums Leoben –LZL in MATERIALS im Jahr 2010 hervor. Das LZL wurde in enger Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben, insbesondere mit Univ.-Prof. DI Dr. Franz Jeglitsch und Univ.-Prof. DI Dr. Reinhold Ebner unter anderem im Bereich Laserschweißen betrieben. Der langjährige Leiter des LZL, DI Elmar Brandstätter, gestaltete seit dessen Gründung das F&E-Portfolio maßgeblich mit.

MATERIALS zählt 20 Jahre nach seiner Gründung weltweit zu den führenden Kompetenzträgern in den Bereichen großflächiger Mikro- und Nanostrukturen, Bio-/Chemosensoren, Lichttechnologien sowie funktionalisierten Oberflächen oder Laserprozessen und sichert auf Basis hoher wissenschaftlicher Kompetenz seinen Kunden den Zugang zu neuesten Technologien. Die wissenschaftliche Exzellenz der Mitarbeiter/innen ist ein Versprechen für die Zukunft, das durch ein Team der besten Köpfe unabhängig von deren nationaler Herkunft abgesichert wird. In diesem Sinn ist MATERIALS ein national wie international anerkannter F&E-Partner.

Ergänzt wird das exzellente Team durch eine Top-Forschungsinfrastruktur an den Standorten in Weiz, Leoben und Niklasdorf. Diese Infrastruktur wird laufend an die Forschungsschwerpunkte, den Bedarf der Kunden und Partner angepasst und erneuert. Rezente Beispiele sind unter anderem der Bezug des Laborgebäudes W.E.I.Z. 4 sowie der technologische Einstieg in die 3D-Drucktechnik von Metallen am Standort Niklasdorf.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe
Hybridelektronik und
Strukturierung

Forschungsgruppe
Licht und Optische
Technologien

Forschungsgruppe
Laser- und Plasma-
Technologien

Forschungsgruppe
Sensoren und
Funktionales Drucken

Forschungsgruppe (geplant)
Smart Connected Lighting

INSTITUT FÜR BIOMEDIZIN UND GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN

Wissenschaftliche Unterstützung für das Gesundheitssystem

Nach einer intensiven Vorbereitungsphase, die in enger Kooperation mit dem damaligen Eigentümervertreter, Hofrat Dr. Peter Piffli-Percevic, erfolgte, wurde 2001 das Institut für Medizinische Systemtechnik und Gesundheitsmanagement gegründet. Es ging aus einer Kooperation der damaligen Medizinischen Universitätsklinik, Ambulanz für Diabetes und Stoffwechsel (Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber), und der Technischen Universität, Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik (Univ.-Prof. DI Dr. Paul Wach), hervor. Aufgabe des Instituts sollte die patientenorientierte angewandte F&E im Bereich der Diabetesforschung und deren Anwendung sein. Ausgangspunkt war eine 15-köpfige Forschungsgruppe, die sich aus Mediziner/innen, Biologen/innen, Chemiker/innen und biomedizinischen Technikern/innen zusammensetzte, die bereits zu dieser Zeit international beachtete Leistungen erbracht hatte. Das JOANNEUM-RESEARCH-Institut konnte bei seiner Gründung auf diese Vorleistungen aufsetzen.

Im Jahr 2018 ist die Humantechnologie ein ausgewiesenes Stärkefeld der Südregion Österreichs. HEALTH ist mittlerweile ein wichtiger Player am Standort, genießt einen exzellenten Ruf in der wissenschaftlichen Community und ist ein international nachgefragter Partner in der Auftragsforschung. HEALTH konnte dies durch seine außergewöhnlichen Leistungen in den Schwerpunkten gewebespezifisches Monitoring zur Entwicklung von Medikamenten, Metabolomics zur



ZWT – Zentrum für Wissens- und Technologietransfer – Standort von HEALTH in unmittelbarer Nähe zum Universitätsklinikum Graz

Institutsleitung



Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber
Direktor HEALTH



Priv.-Doz. DI Dr. Frank Sinner
Direktor HEALTH

Biomarkersuche für die In-vitro-Diagnostik, bei der Entwicklung von innovativen medizinischen Point-of-Care-Sensorkonzepten und auch für die Entwicklung von Decision-Support-Konzepten zur Behandlung von Diabetikern/innen auf der Normalstation im Krankenhaus erbringen. HEALTH liefert auch immer wieder einen gewichtigen Beitrag zur Entwicklung des Human.Technology-Styria-Clusters.

Wesentlich für den Erfolg ist auch die ausgezeichnete Kooperation mit der Medizinischen Universität Graz. Der heutige Institutsstandort im ZWT – Zentrum für Wissens- und



Die offene Mikroperfusion ist eine Methode zur Wirkstoffmessung im Gewebe.

Technologietransfer mit modern ausgestatteten Büro- und Laborräumlichkeiten in unmittelbarer Nähe zum Universitätsklinikum Graz sowie die Kombination der hoch spezialisierten Analytik mit den höchsten Qualitätsstandards (EN ISO 9001, GLP – good laboratory practice) sind weitere Erfolgselemente.

Darüber hinaus verfügt HEALTH über ein exzellentes und tragfähiges Netzwerk an Kooperation und eine enge Zusammenarbeit mit internationalen Spitzenforschern/innen. HEALTH nimmt auch an Konferenzen mit internationaler Sichtbarkeit gestaltend teil, wie z. B. der Ausrichtung von

Partnersessions beim Europäischen Forum Alpbach. Beispiel einer sehr intensiven Kooperation ist die Zusammenarbeit mit dem K1-Zentrum für Biomarkerforschung, der CBmed GmbH, in den Bereichen Metabolomics und klinisches Datenmanagement. Durch die Beauftragung von Forschungsprojekten durch die amerikanische Zulassungsbehörde FDA – US Food and Drug Administration wurde die patentierte Methode der Offenen Mikroperfusion im internationalen Umfeld noch breiter bekannt gemacht. HEALTH ist an vielen EU-Projekten beteiligt, die es zum Teil leitet und war auch national erfolgreich in der Antragsstellung von Forschungsprojekten.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal der in HEALTH geleisteten Arbeit und der Innovationskraft seiner Mitarbeiter/innen ist die Ausgründung von zwei Spin-offs im Jahr 2016. Mit dem Gesundheitsfonds Steiermark wurde die EPIC GmbH (EPIC) unter späterer Beteiligung des Kärntner Gesundheitsfonds mit dem Ziel gegründet, zur Planung eines am Bedarf der Bevölkerung orientierten, qualitätvollen und langfristig stabilen Gesundheits- und Pflegewesens beizutragen. Die zweite Ausgründung ist die decide Clinical Software GmbH (decide). Die decide wurde zur Vermarktung des GlucoTab®-Systems gegründet, das im Bereich »Software als Medizinprodukt« angesiedelt ist. Sie ist eine Tochtergesellschaft der JOANNEUM RESEARCH und der Medizinischen Universität Graz sowie mehrerer an der Entwicklung beteiligter Mitarbeiter/innen beider Institutionen.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe
Biomedizinisches Gewebe
Monitoring

Forschungsgruppe
Bioanalytik und Metabolomics

Forschungsgruppe
Gesundheitswissenschaften

Kompetenzgruppe
Klinische Entscheidungs-
unterstützung

Kompetenzgruppe
Medizinische Sensoren

INSTITUT FÜR INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

Die Zukunft ist DIGITAL.

Gesellschaft und Wirtschaft befinden sich derzeit weltweit unter dem Einfluss der fortschreitenden Digitalisierung in einem radikalen Umbruch. Digitale Innovation und Transformation werden als wesentliche Wirtschaftsfaktoren der nächsten Jahre gesehen und viele traditionelle Verhaltensweisen, Produktionsmethoden oder ganze Branchen und Industriezweige von Grund auf ändern. Diese Veränderung wird einerseits durch den Fortschritt in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ermöglicht und andererseits eine wesentliche Triebfeder für weitere Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet sein. Neuartige intelligente und robuste Sensoren, radikal neue Telekommunikationskanäle und total vernetzte Daten- und Rechnerwelten (Cloud/Fog/Edge Computing) sind nur einige Beispiele dafür. Für diese seit einigen Jahrzehnten andauernde Entwicklung sagen Trend- und Zukunftsforscher noch ein weiteres Anwachsen der Dynamik voraus.

DIGITAL-Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien ist aktuell das größte Institut der JOANNEUM RESEARCH und blickt ebenfalls auf eine 50-jährige Entwicklung zurück. Bereits 1968 wurde – als Vorläufer der heutigen Forschungsgruppe Weltraumtechnik und Kommunikationstechnologie – die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung im Rahmen des späteren Forschungszentrums Graz gegründet. Im Zuge der Etablierung als Forschungsgesellschaft Joanneum im Jahr 1978 waren das Institut für Digitale Bildverarbeitung und Graphik,

 **Institutsleitung**



DI Dr. Heinz Mayer
Direktor DIGITAL



DI Harald Mayer
Direktor-Stellvertreter DIGITAL



Der JR-Standort Steyrergasse bietet eine Top-Infrastruktur für das Institut DIGITAL und das Rechenzentrum der JOANNEUM RESEARCH.

das Institut für Maschinelle Dokumentation und das Institut für Angewandte Systemtechnik die Vorläufer des heutigen Instituts DIGITAL. Bereits damals wurden Projekte in den Bereichen Weltraumforschung, Kommunikationstechnik, Maschinelles Sehen, Photogrammetrie, Geoinformationswesen, Computergrafik sowie der künstlichen Intelligenz bearbeitet – Themen, die heute im Rahmen der umfassenden Digitalisierung noch zusätzlich an Bedeutung gewonnen haben. Nach mehreren Schritten der inhaltlichen und organisatorischen Neuausrichtung, u. a. im Zuge der Umsetzung des »Strategischen Rahmenplans JOANNEUM



Im Bereich RFID forscht die JOANNEUM RESEARCH mit namhaften Industriepartnern wie Infineon.

RESEARCH« in den Jahren 2008-2010, wurden unter dem langjährigen Direktor DI Werner Haas alle IKT-Einheiten der JOANNEUM RESEARCH in DIGITAL am Standort Steyrergasse 17 vereint, ein weiterer Standort ist die Hilmwarte.

2018 ist DIGITAL mit seinen umfassenden Kompetenzen in den Bereichen Sensorik, Datenanalyse und deren Kombination in leistungsfähige Anwendungen eines der führenden nationalen IKT-Forschungszentren mit internationaler Sichtbarkeit. Dem nach wie vor steigenden Einfluss der Digitalisierung in allen Lebensbereichen trägt DIGITAL durch seine aktuelle inhaltliche

und strategische Positionierung Rechnung. So wird z. B. dem massiv gesteigerten Sicherheitsbedürfnis der Gesellschaft durch eine Verstärkung der F&E-Aktivitäten im Bereich Cyber Security, Cyber Defence, aber auch in den Themen Verkehrstelematik und hochautomatisiertes Fahren Rechnung getragen. Im Bereich der Fernerkundung ist das Institut traditionell am Schnittpunkt der ökologischen und wirtschaftlichen Interessen tätig. In der Anwendung der Fernerkundungstechnologien in der Waldinventur und der Landwirtschaft ist das Institut international führend positioniert.

Ein bereits länger anhaltender relevanter Trend ist die Entwicklung immer leistungsfähigerer, kleinerer und leichter Low-Cost-Sensoren. Das erlaubt Innovationen, die noch vor einigen Jahren aus wirtschaftlicher Sicht nicht darstellbar waren. Zusätzlich ermöglicht die moderne Rechentechnik, dass diese Systeme immer lernfähiger und damit intelligenter und autonomer werden. Robuste und sichere Sensorsysteme stellen eine Kernkompetenz von DIGITAL dar. Kleiner, leichter und lernfähiger werden nicht nur Sensorsysteme, sondern auch die Technologien der nächsten Generation der Satellitenkommunikation. In der Weltraumtechnik/Kommunikationstechnologie erbringt DIGITAL seit Jahrzehnten im Auftrag der ESA Spitzenleistungen. Die jüngst errichtete Q/V-Band-Satellitenbodenstation ist eine von weltweit nur drei vergleichbaren Stationen – ein wesentlicher Schritt der Experten/innen für die spätere selbstverständliche Nutzung dieser Höchstfrequenzen für Satellitenfunk.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe
Fernerkundung und Geoinformation

Forschungsgruppe
Bildanalyse und Messsysteme

Forschungsgruppe
Weltraumtechnik und
Kommunikationstechnologie

Forschungsgruppe
Connected Computing

Forschungsgruppe
Intelligente Akustische Lösungen

Kompetenzgruppe
Cyber Security and Defence

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTS- UND INNOVATIONSFORSCHUNG

Unterstützung für evidenzbasierte Entscheidungen

Anfang der 1990er-Jahre kam es nicht nur zu organisatorischen, sondern auch zu inhaltlichen Adaptierungen des Forschungsportfolios der JOANNEUM RESEARCH. Mit der Einrichtung eines neuen Fachbereichs »Wirtschaft und Technologie« und den drei darin angesiedelten Einheiten, Institut für Angewandte Statistik und Systemanalyse (Univ.-Prof. Dr. Josef Gölles), Institut für Technologie- und Regionalpolitik (Univ.-Prof. DDr. Michael Steiner) sowie dem Schwerpunkt Technologieberatung und Projektmanagement (Dr. Willi Simma), wurde ein die technologieorientierten Forschungsinstitute ergänzender Bereich etabliert. Damit sollte auch wichtigen wirtschafts- und gesellschaftspolitisch relevanten Fragestellungen Rechnung getragen werden. Wesentliche Teile dieses Themenspektrums wurden 2010 im nunmehrigen Institut POLICIES zusammengefasst, das aktuell eine der größten und wichtigsten österreichischen Forschungseinheiten im Bereich empirischer Forschung, Politikevaluation und -beratung im Bereich Forschung, Technologie und Innovation ist. Die Mission von POLICIES ist die Beratung und Unterstützung von Kunden aus Politik und Wirtschaft bei strategischen und operativen Entscheidungen. Aufbauend auf den vielfältigen Kompetenzen in der empirischen Forschung (von quantitativer Modellierung bis zur qualitativen Sozialforschung) liefert POLICIES die Basis für evidenzbasierte Politik und Innovationen in Unternehmen – etwa durch Strategieentwick-

Institutsleitung



Prokurist Mag. Wolfgang Polt
Direktor POLICIES



DI Hermann Katz
Direktor-Stellvertreter POLICIES



lung für und Evaluierung von Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik, durch die Bewertung regionaler wirtschaftlicher, technologischer Entwicklungen, durch Unterstützung bei technologischen Entwicklungen durch Standortanalysen und -bewertungen sowie durch die Abschätzung von Effekten und Risiken von politischen Entscheidungen und unternehmerischen Innovationen. Neben diesen Aktivitäten in der Forschungs- und Technologiepolitik verfügt POLICIES mit der Forschungsgruppe »Datenanalyse und modellbasierte Entwicklungsunterstützung« auch über eine umfassende Kompetenz im Bereich der statistischen Unterstützung bei datengetriebenen



Technologieentwicklungen sowie der System- und Datenanalyse im Bereich der Innovationen in Unternehmen.

Aktivitäten in den Kompetenzfeldern von POLICIES beinhalten unter anderem

- die Bereitstellung von großen Informationsbeständen und -systemen (Forschungs- und Technologiebericht der Österreichischen Bundesregierung, wirtschaftspolitische Berichtssysteme auf Bundesländerebene oder internationale Datenbestände wie das European Tertiary Education Register – ETER),
- die Unterstützung der Politik bei regionalen und nationalen Strategieprozessen (z. B. in der Umsetzung der FTI-Strate-

gie der Bundesregierung, Unterstützung nationaler und regionaler Forschungsräte, Smart-Specialisation-Strategien auf regionaler Ebene),

- die Evaluierung von nationalen (bzw. regionalen) und internationalen Politikmaßnahmen und Förderungen – häufig gemeinsam mit internationalen Partnern,
- die Modellierung komplexer Prozesse in Regionen oder größeren Wirtschaftsräumen oder in der Simulation betrieblicher Produktionsprozesse. Statistische Methoden werden etwa zur Fehlerdetektion in Produktionsprozessen oder zur Objektivierung subjektiver Eindrücke in der Produktentwicklung angewendet,
- die Unterstützung von nutzerorientierter und verantwortungsvoller Technologieentwicklung und Innovation, nicht nur in Politikprozessen und Schwerpunktsetzungen, sondern auch in industriellen Innovationsprozessen. Sozialwissenschaftliche Dimensionen der Technikentwicklung werden hier in vielfältige gemeinsame Projekte mit den anderen Forschungseinheiten der JOANNEUM RESEARCH eingebracht.

Ein wesentlicher Forschungsschwerpunkt liegt auch in der Gender- und Diversitätsforschung, in der POLICIES über ein exzellentes internationales Netzwerk verfügt. Für das Unternehmen sind die Erkenntnisse dieser Forschungsprojekte auch im Bereich der Rekrutierung von Mitarbeiter/innen von Bedeutung.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe
Technologie, Innovation und Politikberatung

Forschungsgruppe
Datenanalyse und modellbasierte Entwicklungsunterstützung

Forschungsgruppe
Regionalökonomie und Strukturpolitik

INSTITUT FÜR ROBOTIK UND MECHATRONIK Kärnten: neuer Standort, neues Institut, neue Themen

Mit der gesellschaftsrechtlichen Beteiligung des Landes Kärnten an der JOANNEUM RESEARCH, die über die BABEG im Jahr 2014 erfolgte, wurden die Weichen für die Neugründung des Instituts ROBOTICS im Klagenfurter Lakeside Science & Technology Park gestellt. Die innerbetrieblich bei DIGITAL vorhandenen Machine-Vision-Kompetenzen ebenso wie das vorhandene Know-how in der Sensorik und die Erfahrungen in der Verwendung von Industrierobotern bei MATERIALS boten ideale Rahmenbedingungen, um der JOANNEUM RESEARCH einen vertieften Einstieg in den Themenbereich Robotik zu ermöglichen.

ROBOTICS als wesentlicher Key-Player für angewandte und grundlagenorientierte Forschung ist nunmehr das größte und fachlich umfassendste Robotik-Institut in Österreich. Mit einem hoch motivierten internationalen Team konnte eine in Österreich einzigartige Forschungskompetenz und Infrastruktur realisiert werden. Damit greift die JOANNEUM RESEARCH den aktuellen Bedarf der Wirtschaft an anwendungsorientierter Forschung an der Schnittstelle zwischen digitaler und realer Welt auf. Das Institut konzentriert sich auf innovationstreibende Technologien für produzierende Unternehmen und Dienstleister. Im Zentrum der Forschung steht dabei die intelligente und flexible Automation von Produktionsprozessen mittels moderner Robotertechnik. Darüber hinaus realisiert ROBOTICS in-

Institutsleitung



Univ.-Doz. DI Dr. Michael Hofbaur
Direktor ROBOTICS



DI Dr. Mathias Brandstötter
Direktor-Stellvertreter ROBOTICS



Forschungsbereich Mensch-Roboter-Kollaboration und -Interaktion

dividuelle, umfassende und sichere Systemlösungen für stationäre und mobile Manipulatoren.

Als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut versteht sich ROBOTICS als Brücke zwischen universitärer Grundlagenforschung und der Anwendung neuester Erkenntnisse in der Industrie. Eine starke Vernetzung der Mitarbeiter/innen im österreichischen und internationalen Universitätsumfeld bildet die Basis für die zielgerichtete Schärfung und Stärkung dieser Vernetzung. Sich daraus ergebende Synergieeffekte bereichern und verstärken die wissenschaftliche Tätigkeit des Instituts. ROBOTICS agiert daher als



Von links: JR-Geschäftsführer Dr. Wolfgang Pribyl (2. v. l.), LH Dr. Peter Kaiser, LH-Stv.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Gaby Schaunig, LR Mag. Christopher Drexler, ROBOTICS-Direktor Univ.-Doz. DI Dr. Michael Hofbaur, AR-Vorsitzender Univ.-Prof. Dr. Wolf Rauch mit den ROBOTICS Mitarbeiterinnen MMag.^a Tanja Stark und Mag.^a Simone Jaschinski

starker Impulsgeber für die inhaltliche und thematische Erweiterung des Innovationsstandortes und unterstützt die regionale Wirtschaft und Industrie beim zukunftsichernden Ausbau der Automatisierungstechnologie.

Eine konsequente Weiterentwicklung der thematischen Schwerpunkte orientiert sich hierbei an den Entwicklungskorridoren der Fachdisziplinen Mechatronik und Robotik sowie an den zu lösenden Herausforderungen für die praxisgerechte Realisierung dieser innovationstreibenden Technologien. Neben der Anwendung für produzierende Unternehmen in Wirtschaft

und Industrie gewinnt der Robotereinsatz im Dienstleistungs- und Servicesektor zunehmend an Bedeutung. Dieses Verschmelzen der klassischen Industrie- und Service-Robotik wird sich auch im künftigen Tätigkeitsfeld des Instituts widerspiegeln und bietet entsprechenden Raum zur wissenschaftlichen Entfaltung der Mitarbeiter/innen. Durch die 2018 vorgesehene Errichtung eines eigenen Instituts- und Laborgebäudes für ROBOTICS werden sich künftig noch weitere inhaltliche Forschungsmöglichkeiten und -kooperationen am Standort Klagenfurt ergeben.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe
Kognitive Robotik

Forschungsgruppe
Mechatronische Systeme

Forschungsgruppe
Robotik Systeme

ZENTRUM FÜR KLIMA, ENERGIE UND GESELLSCHAFT

Bedeutende Themen und unangenehme Wahrheiten

Seit 2016 vereint die JOANNEUM RESEARCH ihre Forschungstätigkeiten im Klima- und Energiebereich im Zentrum LIFE. Dabei wurden fachlich kohärente und einander ergänzende Organisationsbereiche von POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung und dem ehemaligen Institut RESOURCES – Institut für Wasser, Energie und Nachhaltigkeit zusammengeführt, um das vorhandene Know-how zu bündeln. Mit dem Zentrum wird ein starkes Signal gesetzt, sich neben der Technologieentwicklung auch intensiv deren gesellschaftlicher Dimension zu widmen. Gegründet wurde LIFE, um mit vier stark fokussierten Themenbereichen ein europaweit sichtbares Zentrum wissenschaftlicher Exzellenz zu schaffen, mit der klaren gesellschaftlichen Zielsetzung der Stärkung der Resilienz gegenüber Klima- und Wetterrisiken sowie der Gestaltung des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft/Gesellschaft bis zum Jahr 2050.

Die Ausgangslage für das Zentrum, das auch den steirischen Forschungsverbund Green Tech Research Styria koordiniert, ist mit der notwendigen Konkretisierung von nationaler und regionaler Klimapolitik nach dem Klimaabkommen von Paris 2015 eindeutig, aber auch Unternehmen wenden sich verstärkt dem Thema der notwendigen Dekarbonisierung und der Erforschung der Klimarisiken ihrer eigenen Aktivitäten zu. Forschung und Innovation in diesem Gesamtsystem Klima, Energie, Gesellschaft vor dem

Hintergrund dieser klaren gesellschaftlichen Bedürfnisse zu liefern, ist das Kernanliegen des Zentrums. LIFE beschäftigt sich mit zentralen Fragen rund um den Klimawandel: Wie kann die Gesellschaft mit den Risiken der Klimaerwärmung besser umgehen und die wirtschaftlichen Schäden möglichst klein halten? Ergeben sich durch den Klimawandel und die notwendige Klimapolitik auch wirtschaftliche Chancen? Wie sind diese Chancen zu nutzen? Welche Schritte sind notwendig, um unsere Gesellschaft auf einen kohlenstoffarmen Entwicklungspfad zu bringen, um den Klimawandel zu bremsen? All diese Forschungsfragen sind eng miteinander verknüpft und benötigen ähnliche methodische Ansätze.

Neben einem guten, durch interdisziplinäre Teams abgesicherten, Gesamtsystemverständnis zeichnet sich das Zentrum durch hoch spezialisierte quantitative Analyseinstrumente aus, die den entsprechenden Forschungsgruppen ein Alleinstellungsmerkmal in einem jeweils klar definierten Segment der europäischen Forschungslandschaft sichern. Diese sind dem Bereich der Risikoquantifizierung, der Lebenszyklusanalyse, der ökonomischen Modellierung von Klimapolitik bzw. der agentenbasierten Verkehrsmodellierung zuzurechnen.

Neben den analytischen Stärken sind im Zentrum auch ausreichende Evaluierungskompetenzen vorhanden, um im Kontext der notwendigen Innovationen in der Klima-

Zentrumsleitung



Mag. Dr. Franz Pretenthaler, M.Litt
Direktor LIFE



DI Dr. Hannes Schwaiger
Direktor-Stellvertreter LIFE



Seit Mai 2017 forschen alle LIFE-Fachleute unter einem Dach.

wandelanpassungs- und Mitigationspolitik als kompetenter Ansprechpartner für die regionale, nationale und europäische Politikgestaltung wahrgenommen zu werden.

Im Mai 2017 bezog LIFE seinen neuen Standort im Science Tower der Smart City Graz. Das Gebäude ist nicht nur ein Vorzeigeprojekt für grüne Zukunftstechnologien, sondern auch ein Zentrum der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der Steiermark im Bereich »Green Sciences«.



Der Science Tower wurde am 21. September 2017 feierlich eröffnet.

Forschungsgruppen

Forschungsgruppe

Wetter- und Klimarisikomanagement

Forschungsgruppe

Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile

Forschungsgruppe

Internationale Klimapolitik und -ökonomik

Kompetenzgruppe

Urban Living Lab

Kompetenzgruppe

Innovative Mobility Modelling

2017

—

2008

» Wirtschaftsorientierung
und Stärkung der
österreichischen
Südregion «

WIRTSCHAFTSORIENTIERUNG UND STÄRKUNG DER ÖSTERREICHISCHEN SÜDREGION

Die JOANNEUM RESEARCH leistet seit ihrer Gründung, entsprechend dem Auftrag der Eigentümer, durch ihre Tätigkeit im Bereich der angewandten Forschung und Technologieentwicklung einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandorts. Ein Schlüsselement zur Erfüllung dieses Unternehmensauftrages ist die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Mit der Genehmigung des Strategischen Rahmenplans JOANNEUM RESEARCH im Jahr 2008 durch die damaligen Gesellschafter Land Steiermark und TNO wurde ein mehrjähriger Strategieprozess eingeleitet, der erfolgreich abgeschlossen wurde.

Seither wurden die Unternehmensaktivitäten organisatorisch und inhaltlich an die geänderten forschungspolitischen Rahmenbedingungen angepasst und den Zielen der Eigentümer entsprechend neu ausgerichtet. Die Neuordnung der Forschungseinheiten im Jahr 2010 in MATERIALS, HEALTH, DIGITAL, RESOURCES und POLICIES und die in den Folgejahren durchgeführte Überarbeitung des Forschungsportfolios formten, unterstützt durch entsprechende Maßnahmen im Infrastrukturbereich sowie im Bereich des Innovationsmanagements und Innovationsmarketings, die Entwicklung eines neuen Unternehmensprofils und führten zu großen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolgen. Ein weiterer Schritt in der Unternehmensentwicklung war 2014 die

gesellschaftsrechtliche Beteiligung des Bundeslandes Kärnten über die BABEG Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft m.b.H., die, begleitet durch die Gründung eines neuen Unternehmensstandortes in Klagenfurt (Institut ROBOTICS - 2015), eine Stärkung der österreichischen Südregion zur Folge hat. Die neue Gesellschafterstruktur ermöglicht eine Vielzahl neuer Vorhaben und Projekte und eröffnet auch im norditalienischen Raum neue Möglichkeiten.

Doch die JOANNEUM RESEARCH ist stets am Puls der Zeit, 2016 wurden mit der Gründung des Zentrums LIFE und dem Bezug des neuen Unternehmensstandortes im Grazer Science Tower, der Gründung eines Tochterunternehmens, der JR-AquaConSol GmbH, zweier Spin-offs, der decide Clinical Software GmbH und der EPIG GmbH, neue Impulse gesetzt.

Zahlreiche Forschungs- bzw. Entwicklungsergebnisse der JOANNEUM RESEARCH wurden seit 2008 gemeinsam mit Kooperationspartnern in Produkte übergeführt und international vertrieben oder werden auch im Bereich der Fertigung unter anderem zur Qualitätssicherung eingesetzt. Aber auch die wissenschaftlichen Publikationen und die hohe wissenschaftliche Qualifikation der Mitarbeiter/innen müssen keinen Vergleich scheuen. Darüber hinaus wurden mit Unterstützung durch die JOANNEUM RESEARCH mehrere Unternehmen gegründet, die durch ihre Tätigkeit wiederum einen Beitrag zum Wohlstand des Standortes leisten.

2017-2008



HIGHLIGHTS UND LEITTHEMEN



2017 » Tunnelohren « AKUT

Im Dezember 2017 kommt das akustische Tunnelmonitoring AKUT erstmals in einem Tunnel in Südengland zum Einsatz. Das akustische Sicherheitssystem erkennt untypische Geräusche wie einen Reifenplatzer oder auch Stimmen und löst deutlich schneller Alarm aus, als es Videosysteme allein können. Die Innovation von DIGITAL wurde gemeinsam mit der ASFINAG bis zur Serienreife entwickelt und ist ein Paradebeispiel für erfolgreiche Produktentwicklung. Erstmals kam AKUT als Pilotprojekt im Tunnel Kirchdorf auf der S 35 Brucker Schnellstraße im Jahr 2010 zum Einsatz. In 17 Tunnel ist das System bereits erfolgreich im Einsatz, in acht weiteren wird der Einbau gerade vorbereitet, weitere sind geplant.

2017 Logistik und Sensorik

In heutigen Produktionsstätten bedingt die flexiblere Produktion sich ständig ändernde Fertigungsabläufe. Im Projekt FlexIFF (FFG-Programm IKT der Zukunft) führt das Institut ROBOTICS gemeinsam mit DIGITAL und drei Partnerfirmen sogenannte Intralogistik-Task-Teams ein, die aus Menschen, mobilen Robotern und Manipulatoren bestehen. Diese cyberphysischen Systeme ermöglichen die koordinierte Abwicklung von Transportschritten, die zur Einhaltung des Produktionsplans notwendig sind. Menschliche Teammitglieder behalten durch Assistenzsysteme, wie Augmented-Reality-gestützte Interaktionsmethoden, den Überblick und können unterstützend eingreifen, die Lösung neuer Problemstellungen vorgeben und Optimierungen vornehmen.



Foto: Elektronics International GmbH



2016 FLASHED –

biegbare Smartphone-Oberfläche

Das Institut MATERIALS entwickelte in Kooperation mit der Fachhochschule Oberösterreich und Microsoft Research in Cambridge ein flexibles Cover, das völlig neue Funktionen ermöglicht. Neben dem üblichen Wischen und Drücken kann nun auch über das gezielte Verbiegen des zusätzlichen Bildschirms mit dem Gerät kommuniziert werden. Dafür wurden mittels Siebdruck Piezosensoren auf eine Folie gedruckt und diese an der Unterseite eines flexiblen E-Papers angebracht.

2015 IMPACT2C

Hochwasserschäden zählen zu den häufigsten und schlimmsten Naturkatastrophen in Europa, die Schäden in Millionenhöhe verursachen, die von Versicherungen getragen werden. Um die dafür notwendigen Rückstellungen zu optimieren, entwickelte das Zentrum LIFE gemeinsam mit der Universität Lausanne im Rahmen des EU-Projekts IMPACT2C eine Methode, um das Diversifizierungspotenzial für Hochwasserrisiken in Europa zu quantifizieren. Die Ergebnisse legten nahe, Europas Größe und Diversität in Bezug auf Hochwasserrisiken mittels gemeinsamer Rückversicherung oder der Einrichtung eines Risikopools zu nutzen.





2015 Kompetenzzentrum Grundwassermodellierung Graz

In dem vom bmvit geförderten Projekt Kompetenzzentrum Grundwassermodellierung Graz entwickelt das ehemalige Institut RESOURCES numerische Modelle in den Bereichen Wasserbewegung und konservativem Stofftransport, Wärmetransport und Wärmehaushalt in unterschiedlichen Kompartimenten mit verschiedenen Skalen und Dimensionen. Auch der reaktive Stofftransport wird miteinbezogen. Ziel des Projekts ist es, Kompetenzen zu bündeln und Methoden und Modelle weiterzuentwickeln.

2015 Lab-on-a-Chip

Durch übermäßigen Antibiotikaeinsatz steigt die Anzahl der sogenannten Krankenhauskeime stark an. Der Bedarf an kostengünstigen Tests zum frühzeitigen Aufspüren antibiotikaresistenter Bakterien steigt. Auch in der Entwicklung neuer Arzneimittel muss eine große Anzahl von Tests durchgeführt werden, um die Wirkung neuer Substanzen frühzeitig zu bestimmen. Das Institut MATERIALS entwickelte innerhalb eines Konsortiums in dem EU-Projekt »R2R-Biofluidics« Minilabors aus mikro- und nanostrukturierten Kunststoffen, die lebensbedrohliche Keime rasch aufspüren und eine gezieltere Behandlung ermöglichen.

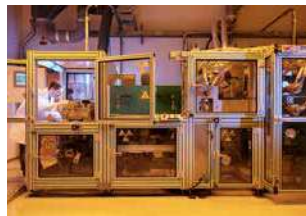


Foto: Peter Just

2015 CollRob

Im Jänner 2015 startete das erste Projekt des damals neu gegründeten Instituts ROBOTICS. Das Forschungsprojekt »CollRob–Collaborative Robotics« wird vom bmvit gefördert und gemeinsam mit den JOANNEUM-RESEARCH-Instituten MATERIALS und DIGITAL abgewickelt. Untersucht und entwickelt werden neue Methoden für kollaborativ operierende Roboter. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter erfordert eine umfassende sensorische Umgebungswahrnehmung des Roboters und eine wechselseitige, sowohl für Mensch als auch Roboter verständliche Interaktion. Im Vordergrund steht die Sicherheit des Menschen.

2015 CATCH – Steigerung der Energieeffizienz

Im Rahmen des Projekts CATCH wurde vom Zentrum LIFE mit Partnern ein detaillierter Strategieplan erarbeitet, wie politische Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in privaten Haushalten den Rebound-Effekt und die Marktunvollkommenheiten überwinden können. Es wurden relevante Energieeffizienzmaßnahmen und Technologien in Hinblick auf ihre Umsetzung und Wirksamkeit analysiert. Diese Bewertung stellte zentrale Leistungsindikatoren, Steuerungsgrößen, sektorübergreifende Politik, Interaktionen, Zielkonflikte und Synergien in Zusammenhang.



Foto: iStockphoto.com



2014 DRIVE4EU

Das EU-Projekt »DRIVE4EU–Dandelion Rubber and Inulin Valorization and Exploitation for Europe« befasste sich mit einer ortsunabhängigen Gewinnung von Naturkautschuk aus russischem Löwenzahn (TKS). Das Konsortium aus zwölf Partnern, darunter das ehemalige Institut RESOURCES, erforschte Möglichkeiten für einen großflächigen Anbau desselben in heimischen Gefilden. Dieses Naturprodukt könnte nicht nur den Rohstoff zur Reifenherstellung liefern, sondern auch Produkte wie antiallergische Handschuhe oder Verhütungsmittel und damit den allergieauslösenden Kautschuk vom Gummibaum ablösen.

2014 Große Projekterfolge im COMET-Programm

DIGITAL konnte mit den industrienahe Forschungsschwerpunkten »maschinelle Bildverarbeitung« und »drahtlose Sensornetzwerke« innerhalb der COMET-Programme sehr große Erfolge feiern. Im Rahmen der K-Projekte ACV, ECV und VISION+ (Folgeprojekte) arbeitete DIGITAL eng mit namhaften Industriepartnern an der Entwicklung bildgebender Verfahren. Im Rahmen der K-Projekte DeSSnet und SeCoS wurden drahtlose Sensornetzwerke (RFID)–vor dem Hintergrund höchster Anforderungen in Bezug auf Sicherheit und Schutz der Privatsphäre–beispielsweise für die Anwendungsthemen »Smart home«–erforscht.



2014 eRamp

Der Startschuss für eines der bedeutendsten europäischen Forschungsprojekte zum Thema Energieeffizienz »eRamp« fiel 2014. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten standen die schnellere Einführung neuer Fertigungstechniken und das Erlangen weiterer Erkenntnisse über Gehäusetechnologien für Leistungshalbleiter. Das Institut POLICIES entwickelte mit 26 namhaften und renommierten Partnern neue Prognosetechniken, um die Zuverlässigkeit und die Prozessausbeute bei Chip-Technologien zu steigern.

2014 Kernöl-Code

Anhand des steirischen Kürbiskernöls definierte ein Forscherteam des Instituts POLICIES und des ehemaligen Instituts RESOURCES eine völlig neue Methodenkombination, um die Herkunft des echten steirischen Kernöls mit Sicherheit nachzuweisen. Grundvoraussetzung für die Zuverlässigkeit der Bestimmung sind aussagekräftige, chemisch-analytische Beurteilungsmerkmale. Die passenden statistischen (Klassifikations-)Modelle stellen den Zusammenhang zwischen Beurteilungsmerkmalen und der Herkunftsregion dar.



2014 GlucoTab®

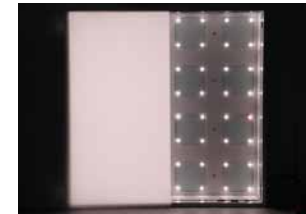
Das von der JOANNEUM RESEARCH entwickelte GlucoTab® ist ein softwarebasiertes System zur Verbesserung des Blutzuckermanagements von Patienten/innen mit Typ-2-Diabetes im Krankenhaus. Das System besteht aus einem zentralen Server und mobilen Tablets als Benutzerschnittstelle, die die Nutzung direkt am Krankenbett ermöglichen. Ärzten und Pflegekräften werden somit alle relevanten Informationen kontextsensitiv zur Verfügung gestellt. Damit ermöglicht GlucoTab® eine vollständige elektronische Abbildung des Blutzuckermanagements und entlastet das Personal von administrativen Tätigkeiten. GlucoTab® konnte 2014 den Human-Technology-Interface-Preis des Landes Steiermark in der Kategorie wissenschaftliche Anwendungen gewinnen und wird über die decide Clinical Software GmbH, eine Ausgründung der JOANNEUM RESEARCH, vermarktet.

**2013 Q/V-Band-Forschung auf der Grazer Hilmwarte**

2013 ging die mit einer von der ESA mit rund einer Million Euro teuren Antenne mitfinanzierte Bodenstation für Forschungen im neuen Frequenzbereich Q/V-Band, die vom Institut DIGITAL betrieben wird, auf der Grazer Hilmwarte in Betrieb. Forschungen im Q/V-Band tragen dazu bei, dass zum Beispiel die Kommunikation via Internet über Satelliten noch schneller beziehungsweise breitbandiger erfolgen kann. Die Bodenstation kommuniziert mit dem Satelliten »Alphasat«, der 2013 mit einer Ariane-5-Rakete in den Weltraum transportiert wurde.

2011 Regionaler Strukturplan Gesundheit (RSG)

Die Steiermark verfügte über eine dichte Struktur an kleineren Akutkrankenhäusern und über eine insgesamt hohe Bettenzahl. Das Institut HEALTH wurde damit beauftragt, den gesamten Planungsbereich der Steiermark auf Basis der bestehenden Leistungsdaten zu überarbeiten. Dabei wurden die Prinzipien der Gleichmäßigkeit der Versorgung, der Nutzungseffizienz und der qualitativen Absicherung durch Zentrenbildung für spezielle Versorgungsmuster erstmals in Österreich entworfen. Die komplexe analytische Methode basierte auf allen verfügbaren Rohdaten der einzelnen Sektoren.

**2010 ADLED**

Ziel des Projekts ADLED war es, neue Meilensteine im Leistungsspektrum von LED-Modulen und Light-Engines für die öffentliche und gewerbliche Beleuchtung zu setzen. Anwendungen wie etwa Downlights, Spotlights oder Vitrinenebeleuchtung erfordern höchste Lichtströme, spezialisierte Optiken mit größter Effizienz, Thermomanagement und optimierte Leiterplattentechnologien. Durch ein verbessertes Thermomanagement und eine optimierte Lichtausbeute wurden Module entwickelt, die zu signifikanten Energieeinsparungen führen und damit zu einer wesentlichen Reduktion der Treibhausgasemission beitragen. Industriepartner waren die Tridonic Jennersdorf GmbH und AT&S AG.

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN

Vertrauen und Wertschätzung über Jahre

Neben den außerordentlichen Fähigkeiten Einzelner ist die Kooperation mit Personen und Institutionen wesentlich für den Unternehmenserfolg. Zur Umsetzung der Unternehmensvision arbeitet die JOANNEUM RESEARCH seit ihrer Gründung mit nationalen und internationalen Partnern/innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Hand zusammen. Mit ausgewählten strategischen Partnern/innen besteht diese Zusammenarbeit teilweise bereits seit den Gründungsjahren. Eine ganz besondere Rolle in den strategischen Partnerschaften nehmen die Standortuniversitäten bzw. -hochschulen (Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Medizinische Universität Graz, Montanuniversität Leoben, Technische Universität Graz, Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, Universität Graz, FH Campus 02, Fachhochschule Kärnten, FH JOANNEUM GmbH) ein, mit denen in einer Vielzahl von Diplomarbeiten, Dissertationen, Forschungs-

projekten, Forschungsnetzwerken sowie gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen kooperiert wird. Besonders die sehr erfolgreich gelebte Doppelfunktion von Personen sowohl auf universitärer als auch außeruniversitärer Ebene hat sich als Qualitäts- und Erfolgskriterium bewährt. Die strategische Kooperation wird auch mit Ministerien wie dem bmvit – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und öffentlichen Einrichtungen sowie dem Österreichischen Bundesheer in besonderer Weise gelebt. Auf Ebene der Bundesländer gibt es, schon allein aufgrund der Eigentümerstruktur, ein ganz besonderes Naheverhältnis. Sehr erfreulich ist auch der Umstand, dass es sehr viele Unternehmen, Großunternehmen und KMU gibt, die die JOANNEUM RESEARCH über einen langen Zeitraum hinweg mit ihren Leistungen und dem Know-how ihrer Mitarbeiter/innen überzeugen kann.

Weltgeschehen



Foto: © Apple

3. 11. 2017

Beim Launch-Event von Apple wird das iPhone X der Öffentlichkeit vorgestellt. Es ist mit einem nahezu randlosen Display und einer innovativen Face-ID-Gesichtserkennung ausgestattet.



DI Christian Derler (DIGITAL), Generalleutnant Franz Leitgeb, DI Dr. Heinz Mayer (DIGITAL), Aufsichtsratsvorsitzender Univ.-Prof. Dr. Wolf Rauch bei der AirPower 2016 in Zellweg



Hannes Fuchshofer (Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH), Dr. Wolfgang Pribyl und DI Dr. Paul Hartmann (MATERIALS) bei der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages im Mai 2017

NEU UND SELBSTSTÄNDIG

Die Jahre der Spin-offs

Die Spin-off-Strategie der JOANNEUM RESEARCH hat sich bewährt und erfolgreiche Forschungsprojekte und -themen wurden an neu gegründete Unternehmen übergeben. Im Jänner 2016 wurde ein Teil der Forschungsgruppe Gesundheitswissenschaften des Instituts HEALTH in die von der JOANNEUM RESEARCH und dem Gesundheitsfonds Steiermark gegründete EPIG GmbH unter späterer Beteiligung des Kärntner Gesundheitsfonds ausgliedert. Es bot sich die Möglichkeit, die Vision des Instituts, die Gesundheitsversorgung in der Steiermark zu optimieren, umzusetzen.

Im April 2016 fand die Vertragsunterzeichnung für die Gründung der decide Clinical Software GmbH statt. Dieses Spin-off nabelte sich ebenfalls von HEALTH ab und wurde zur



DI Erwin Kubista, Dr. Wolfgang Pribyl und Univ.-Doz. Dr. Johann Fank bei der Vertragsunterzeichnung zur Gründung der JR-AquaConSol GmbH

Vermarktung und Weiterentwicklung von GlucoTab®, dem vielfach prämierten mobilen Blutzucker-Managementsystem für Typ-2-Diabetes im Krankenhaus, gegründet.

Die Forschungsgruppe Wasserressourcen und Umweltanalytik von RESOURCES wurde im Juli 2016 zur JR-AquaConSol GmbH und spezialisierte sich auf quantitative und qualitative Sicherung der wertvollen Ressource Wasser.

Im Jahr davor, 2015, hat sich – ebenfalls aus RESOURCES heraus – die Geo5 GmbH entwickelt. Die Geo5 GmbH bietet Leistungen im Bereich der Geophysik und -thermie an.

Weitere Beispiele sind die Human Research Institut für Gesundheitstechnologie und Präventivforschung GmbH im Jahr 2010 und die NEXTSENSE GmbH im Jahr 2007.



Die Basis der Geo5 GmbH: Messungen am steirischen Erzberg

Weltgeschehen



9. – 15. 3. 2016

Dem Computerprogramm AlphaGo von Google DeepMind gelingt es, Lee Sedol, einen der besten Spieler des Brettspiels Go, während einer Wettkampfsrie in vier von fünf Partien zu besiegen.

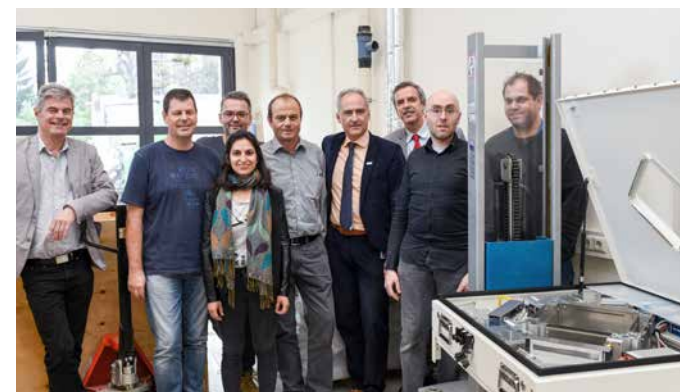
100. 2D-VIDEO-DISTROMETER

Weltweit einzigartige Technologie

1991 wurde das erste 2D-Video-Distrometer (2DVD) von einem Forschungsteam der JOANNEUM RESEARCH entwickelt. Das 2DVD ist ein hochpräzises Gerät zur automatischen Dauer-messung von Niederschlagspartikeln und misst deren Auf- und Seitenriss sowie die Fallgeschwindigkeit. Daraus werden die Tropfengrößenverteilung, die Regenrate und die Beschaffenheit der Niederschlagspartikel (Regentropfen, Hagel oder Schnee) bestimmt. Die darauf fußenden zuverlässigen Modelle der Niederschlagsfeinstruktur sind die Grundvoraussetzung für eine breite Palette von Anwendungen in der Nachrichtentechnik, Fernerkundung oder Meteorologie. Die Daten, die vom »Regenvermesser« kommen, ermöglichen ganz genaue Aussagen über die Auswirkungen von einzelnen Niederschlagsarten auf Satelliten und terrestrische Funkstrecken.

Einer der ersten Auftraggeber in den 1990er-Jahren war die ESA (European Space Agency), auch die NASA zählt hier zu den Kunden der JOANNEUM RESEARCH. Abnehmer sind hauptsächlich internationale Forschungseinrichtungen in Amerika und Asien. Im Sommer 2017 wurde das hundertste Exemplar nach Shanghai verschickt.

Die Technik dahinter ist komplex: 50.000 Bilder pro Sekunde, die aus zwei hochwertigen Kameras kommen, können in Echtzeit ausgewertet werden. Die Belichtungszeit beträgt 20 Mikrosekunden.



Die erfolgreiche 2DVD-Projektgruppe von DIGITAL vor dem Export des 100. Stücks



Das Innenleben des hochpräzisen Messgerätes

Weltgeschehen



Foto: © Alstom

14. 3. 2017

Erster Zug mit Wasserstoffantrieb: Mit dem Coradia iLint hat die Firma Alstom 2017 die weltweit erste Testfahrt mit einem brennstoffzellenbetriebenen Personenzug erfolgreich durchgeführt.

Erstes Bild von links: Compact 2DVD beim Kunden Japan Weather Association (JWA) in Japan



Zweites Bild von links: Low Profile 2DVD beim Kunden National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED) in Hiratsuka (Japan)



Classic Tall 2DVD beim Kunden to National Chiao Tung University (NCTU) in Hsin-Chu, Taiwan.
Ganz links im Bild: Dipl.-Ing. (FH) Günter Lammer



Compact 2DVD beim Kunden Centre for Atmospheric and Oceanic Sciences (CAOS), Indien



Oben: Compact 2DVD beim Kunden Japan Weather Association (JWA) in Japan

Oben: Classic Tall 2DVD und Low Profile 2DVD beim Kunden National Institute of Information and Communications Technology (NICT) in Ogimi, Okinawa, Japan

VERANSTALTUNGEN – DIE BRÜCKE ZU DEN ANWENDERN

Die JOANNEUM RESEARCH als Gastgeberin

Die JOANNEUM RESEARCH ist jedes Jahr Gastgeberin für rund 1.300 Interessierte aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie der öffentlichen Hand. Der Konferenzsaal am Standort Leonhardstraße bietet den idealen Rahmen für Diskussionsveranstaltungen aus der Reihe »Forum JOANNEUM RESEARCH« oder Pressekonferenzen, größere Events wie die Zukunftskonferenz oder die Lange Nacht der Forschung werden an anderen Veranstaltungsorten abgehalten. Eine für das Unternehmen sehr wichtige Veranstaltung ist das Europäische Forum Alpbach, an dem die JOANNEUM RESEARCH seit 1998 als Sponsorin und mit Beiträgen aktiv teilnimmt. Pro Jahr werden durchschnittlich zehn Event-Kampagnen betreut und rund 16.000 Datensätze verwaltet.

Weltgeschehen



Foto: ©Amazon

23. 6. 2015
Amazon Echo wird auf den Markt gebracht. Es erfüllt die Funktionalität eines digitalen Heimassistenten und wurde angeblich dem Bordcomputer des Raumschiffs Enterprise nachempfunden.



UN/A-Symposium

Die ganze Welt trifft sich in Graz. 2017 fand das UN/A-Symposium bereits zum 23. Mal in Graz statt. Rund 120 Weltraumfachleute aus 33 Ländern verfolgten die zahlreichen Fachvorträge. Das UN/A-Symposium bietet die Möglichkeit, internationale

Raumfahrtnetzwerke zu intensivieren und damit die Position der Steiermark als Forschungsland Nummer eins in Europa weiter zu stärken. Vor Ort organisiert wird das wissenschaftliche Symposium jedes Jahr von der JOANNEUM RESEARCH.

Lange Nacht der Forschung

Alle zwei Jahre präsentieren sich im Rahmen der Langen Nacht der Forschung Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Allein am HEALTH-Standort der JOANNEUM RESEARCH in Graz, dem ZWT, konnten 2016 mehr als 800 Besucher/innen begrüßt werden. Nicht nur Ralph Light mit seinem Laserharfenkonzert, sondern auch alle anderen Stationen in der Steiermark waren bestens besucht. In Kärnten wirkte ROBOTICS am Standort Lakeside Park erfolgreich mit.



ESSDERC / ESSCIRC

Integrierte mikroelektronische Schaltkreise: 2015 war Graz Hotspot für Experten/innen aus aller Welt, die sich mit diesem Thema befassen. 550 Fachleute aus über 30 Ländern trafen sich zur 45. ESSDERC (European Solid-State Device Research Conference) und ihrer Schwesternkonferenz, der 41. ESSCIRC, um sich über die aktuellsten Innovationen auf diesem Gebiet auszutauschen. Organisiert wurden beide Konferenzen von der JOANNEUM RESEARCH.

Forum JOANNEUM RESEARCH

Die Veranstaltungsreihe Forum JOANNEUM RESEARCH bietet den Forschungseinheiten ein Podium zur Diskussion aktueller Themen und Fragestellungen in Wissenschaft, Forschung und Gesellschaft. Als Hauptvortragende konnten zum Beispiel Prof. Dr. Jadran Lenarčič vom Jožef-Stefan-Institut und Hon.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Irmgard Griss gewonnen werden. Im September 2017 diskutierte der EU-Abgeordnete Mag. Dr. Paul Rübzig zum Thema »Europäische Forschungspolitik« mit einer hochinteressierten Zuhörerschaft.



EARTO-Jahrestagung 2014

Die Jahrestagung der EARTO im Jahr 2014 fand im Mai im Techgate Wien statt. 180 Interessierte aus 25 europäischen Ländern folgten der Einladung. Die Tagung wurde von der FORSCHUNG AUSTRIA organisiert, die Programmgestaltung lag in den Händen von Dr. Wolfgang Pribyl, Geschäftsführer der JOANNEUM RESEARCH, in Abstimmung mit der EARTO. Thema der Tagung war »Beiträge der Forschungseinrichtungen zur Re-Industrialisierung Europas«. Die Präsentationen ausgewählter Forschungseinrichtungen und Unternehmen lieferten einen guten Querschnitt der Sichtweisen aus verschiedenen Perspektiven.

Weltgeschehen



Foto: ©QuikPod

2014

Der vom Kanadier Wayne Fromm entwickelte und patentierte Selfie-Stick feiert seinen wirtschaftlichen Durchbruch. Die Idee für den Stab kam ihm bei einem Italienurlaub mit seiner Tochter Sage.

DIE ZUKUNFTSKONFERENZ

Die Plattform für den Dialog mit Kunden/innen und Partnern/innen

Im März 2017 lud die JOANNEUM RESEARCH zum achten Mal zur Zukunftskonferenz in den Messe Congress Graz. Wie jedes Jahr präsentierte die Forschungsgesellschaft ihren Kunden/innen und Partnern/innen die neuesten Entwicklungen und bietet die Möglichkeit zum Dialog und Austausch. Seit 2010 können jährlich immer mehr Besucher/innen bei der Zukunftskonferenz begrüßt werden. War sie anfangs eher als unternehmensinterne Veranstaltung zum Wissensaustausch gedacht, ist sie heute ein Großevent für ein hochkarätiges Publikum aus Wirtschaft und Industrie sowie Wissenschaft und öffentlicher Hand. 2017 konnte Geschäftsführer Dr. Wolfgang Pribyl rund 600 Besucher/innen begrüßen, mehr als die Hälfte waren Kunden/innen und Partner/innen. Viele der Konferenzbesucher/innen nehmen im Anschluss an den Hauptvortrag, für den jedes Jahr ein externer internationaler Experte

gewonnen wird, an den thematischen Sessions teil, die von den Forschungseinheiten ausgerichtet werden. Im Rahmen dieses Formats findet ein reger Dialog zu State-of-the-Art-Technologien und neuen gesellschaftspolitischen Themen und Fragestellungen statt. Bei der Zukunftskonferenz haben die Besucher/innen auch alljährlich die Möglichkeit, Projekte der JOANNEUM RESEARCH in verschiedenen Kategorien mittels Abstimmung zu prämiieren, die jeweils von den Projektleitern/innen präsentiert werden. Umrahmt wird die Zukunftskonferenz von einer großzügigen Ausstellungsfläche, die von den Forschungseinheiten gestaltet wird, und auf der Produkte und Dienstleistungen der JOANNEUM RESEARCH vorgestellt werden.

Weltgeschehen



Foto: © Erste Bank, Ernst Hintermaier

April 2013

Erstmals werden in Österreich Bankomatkarten mit Near-Field-Communication (NFC)-Funktion ausgegeben. Heute nutzen viele Kunden regelmäßig die Möglichkeit zum kontaktlosen Bezahlen.



DI Dr. Franz Michael Androsch
voestalpine AG
2018



Foto: © voestalpine Stahl GmbH

Dr.-Ing. Wolfgang Huhn
Audi AG
2017



Prof. Dr. Shyam Kamath,
CSU Monterey Bay
2016



Prof. Brian C. Williams,
MIT
2015



Prof. Dr. Martin G. Curley,
Intel Labs Europe
2014



Dr. Friedrich Santner,
Anton Paar GmbH
2013

Keynote Speaker 2017,
Dr.-Ing. Wolfgang Huhn
von der Audi AG (Mitte),
mit Dr. Wolfgang Pribyl
(links) und Kärntens
Landeshauptmann,
Dr. Peter Kaiser (rechts)



Dr. Wolfgang Pribyl
eröffnet jedes Jahr die
Zukunftskonferenz und
führt durch den Tag
(oben).

Die Ausstellung bei der
ersten Zukunftskonferenz
2010 (links)

OFFENE MIKROPERFUSION

HEALTH goes USA

Für ein Forschungsprojekt über ein neues Verfahren zur Untersuchung von generischen Medikamenten in der Haut (die offene Mikroperfusion) erhält die JOANNEUM RESEARCH im November 2013 ihre erste Förderzusage der FDA (US Food and Drug Administration). Dazu wurde eine damals neue vielversprechende und von der JOANNEUM RESEARCH entwickelte Methode zur Bestimmung der Bioäquivalenz, die offene Mikroperfusion (OFM), eingesetzt. Mittlerweile ist die OFM als Methode etabliert und von der FDA wurden Nachfolgearbeiten beauftragt. Das große Interesse der FDA an der OFM spiegelt sich in einer prominenten Positionierung der OFM auf der FDA-Homepage wider.

Mit der Technik der OFM lassen sich verschiedenste Fragen beantworten: Ist ein Wirkstoff überhaupt in die Haut eingedrungen? Wie groß ist die Menge? Wie lang ist der Wirkstoff vorhanden? Für die Zulassung von Generika ist die Beantwortung dieser Fragen von zentraler Bedeutung, weil damit teure und langwierige Studien vermieden werden können, die die Untersuchung der Wirkung des Generikums zum Ziel haben. Bei Untersuchungen mittels der OFM wird ein kleiner stentartiger Schlauch unter die Haut eingebracht und damit kontinuierlich Gewebsflüssigkeit direkt aus der Haut gesammelt. Die Gewebsflüssigkeit wird analysiert und Vorgänge in der Haut können beobachtet werden.

Generika sind eine attraktive Alternative zu Originalpräparaten, in der Regel sind sie billiger, aber genauso wirksam. Generika für die Haut sind kaum verfügbar, da der Hersteller nachweisen muss, dass sie die gleiche therapeutische Wirkung wie das Originalpräparat aufweisen (Bioäquivalenz). Bisher gibt es jedoch noch keine zuverlässigen Methoden, um die Bioäquivalenz von Arzneimitteln in der Haut zu bestimmen. Dementsprechend groß ist der Bedarf an effizienten Methoden wie die OFM zum Nachweis, dass ein Generikum die gleiche Wirkung wie ein Originalpräparat hat.

Weltgeschehen



Foto: © Tesla

August 2013

Der Tesla S, eine viertürige Limousine mit elektrischem Antrieb, wird im August 2013 erstmals nach Europa ausgeliefert und im selben Jahr auch US-Auto des Jahres.



Die offene Mikroperfusion im Einsatz

20 JAHRE FORSCHUNGSSTATION WAGNA

Die wertvolle Ressource Trinkwasser ist absolut schützenswert

Die Lysimeter-Versuchsanlage (Forschungsstation) in Wagna wurde im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung im Leibnitzer Feld errichtet. Unter Lysimetrie versteht man das Messen des Wasserhaushalts eines bewachsenen Bodenvolumens. Seit 1992 fanden in der Forschungsstation zahlreiche Untersuchungen unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes und nachhaltiger landwirtschaftlicher Bodennutzungsformen statt, wobei die Wasserbilanz und Stoffdynamik einer detaillierten Betrachtung unterzogen werden können. Das ist für grundwasserschonende Verfahren der Landwirtschaft wichtig.

Im Rahmen all dieser Forschungen für eine schonende Grundwasserwirtschaft und zur Erstellung von Schadstoff-

transportmodellen wird multidisziplinär mit Forschungseinheiten der JOANNEUM RESEARCH, aber auch mit der Fachschule Silberberg, den steirischen Landwirtschaftsschulen und weiteren nationalen und internationalen Wissenschafts- und Wirtschaftspartnern eng zusammengearbeitet. Am 24. September 2012 wurde das 20-Jahr-Jubiläum der Forschungsstation mit einem hochkarätig besetzten Symposium gefeiert. Lysimeter-Fachleute aus Österreich und Deutschland, wie unter anderem DI Dr. Johann Robier und Prof. Dr. Wolfgang Durner von der Technischen Universität Braunschweig, diskutierten mit den Teilnehmern/innen des Symposiums. Ab 2016 hat die JR-AquaConSol GmbH die Betreuung der Forschungsstation vom ehemaligen Institut RESOURCES übernommen.



Die Lysimeter-Station im Leibnitzer Feld wird aufgebaut.



DI Georg von Unold, Geschäftsführer UMS GmbH, gratuliert Univ-Doz. Dr. Johann Fank.

Weltgeschehen



Foto: © Thomas Splittsbesser, www.3style.com

28.6.2012

Science publiziert die bahnbrechenden Arbeiten von Charpentier und Doudna zur CRISPR/Cas-Methode, mit der DNA gezielt geschnitten werden kann – das sogenannte Genome Editing.

GESCHÄFTSFÜHRUNG NEU

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA

Dr. Pribyl übernahm nach erfolgreicher Tätigkeit als Geschäftsführer und Vorstandsmitglied in Mikroelektronikfirmen und der Leitung des Instituts für Elektronik an der Technischen Universität Graz am 1. September 2011 die alleinige Geschäftsführung der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH. Landesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder stellte ihn offiziell im Rahmen einer Pressekonferenz vor.

Dr. Pribyl übernahm zu diesem Zeitpunkt ein neu strukturiertes Unternehmen, dessen Zentrale im selben Jahr in das Palais Herberstein in die Grazer Leonhardstraße gesiedelt war. Der »Strategische Rahmenplan JOANNEUM RESEARCH« war zu diesem Zeitpunkt bereits vollständig umgesetzt. Das damit einhergehende neue Corporate Design des Forschungsunternehmens wurde 2012 finalisiert und im Rahmen der weitergeführten Zukunftskonferenz präsentiert.

Unter der Leitung von Dr. Pribyl wurde das wissenschaftliche Portfolio konzentriert und die Spitzenposition der JOANNEUM RESEARCH sowohl national als auch international ausgebaut. Die Verwertung von im Unternehmen entwickelten Technologien wird gemeinsam mit Kunden/innen und Partnern/innen forciert, zahlreiche Produkte bewähren sich weltweit. Auch die Spin-off-Strategie des Unternehmens trägt mit der Auslagerung von hoch spezialisiertem Know-how zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit bei. Als höchst erfolgreich hat sich die Beteiligung des Landes Kärnten an der JOANNEUM RESEARCH

erwiesen. Mit der Gründung des Instituts ROBOTICS am Standort Klagenfurt wurde ein weiteres zukunftsträchtiges Forschungsthema etabliert. Damit gelang es, die Südachse über strategische Forschungs Kooperationen noch weiter zu stärken.



Foto: Teresa Rothwergl

»Forschung von heute sichert die Lebensqualität von morgen.«

Weltgeschehen



Foto: © Google+

2011

88 Tage nach der Veröffentlichung zählte Google+ bereits 40 Millionen registrierte Anwender. Somit war es das am schnellsten wachsende soziale Netzwerk der Geschichte.

Joanneum Research lädt zum Elektronik-Gipfel

Graz als Zentrum der Elektronikwelt – seit Montag und noch bis Freitag tagen im Grazer Messecenter rund 550 Experten aus aller Welt zum Thema integrierte Schaltkreise der Mikroelektronik. Ein Begriff, der vielleicht etwas sperrig klingt, ohne den aber vom Smartphone über den Fernseher bis zum Auto praktisch kein elektronisches Gerät mehr auskommt. Insgesamt werden zu den beiden Konferenzen „European Solid-State Device Research Conference“ und „European Solid-State Circuits Conference“ Teilnehmer aus 30 Ländern erwartet. „Wir sind sehr stolz darauf, dass Graz heuer den Zuschlag erhalten hat, diese international hoch angesehenen Konferenzen auszurichten. Einmal mehr kann die Steiermark damit ihren Ruf als wichtiger Standort für die Mikroelektronik- und Automobilindustrie und -forschung gerecht werden“, freut sich Wolfgang Pribyl, Geschäftsführer der steirischen Forschungsgesellschaft Joanneum Research, dem Veranstalter der beiden Konferenzen, zurecht über diesen Clou.



Kann sich zurecht freuen: Joanneum-Research-Geschäftsführer Wolfgang Pribyl.

Standort für die Mikroelektronik- und Automobilindustrie und -forschung gerecht werden, freut sich Wolfgang Pribyl, Geschäftsführer der steirischen Forschungsgesellschaft Joanneum Research, dem Veranstalter der beiden Konferenzen, zurecht über diesen Clou.



FORSCHUNG IM FOKUS

JOHNEUM RESEARCH
HAND IN HAND
Erhaltung der Natur
CERN, Europa, Deutschland, die Forschungsgesellschaft
Gesellschaft für die Forschung



JOHNEUM RESEARCH HAND IN HAND

Erhaltung der Natur
CERN, Europa, Deutschland, die Forschungsgesellschaft
Gesellschaft für die Forschung



Technologien für Katastrophenfälle

Technologien für Katastrophenfälle
Erhaltung der Natur
CERN, Europa, Deutschland, die Forschungsgesellschaft
Gesellschaft für die Forschung

Technischer Wandel und Ungleichheit

Der Innovationsforscher Wolfgang Polt hat die Ökonomie der Innovationen für Österreich untersucht. Sein Ergebnis: auch hierzulande geht die Lücke zwischen Produktivität und Einkommen auf.

Abhöranlage gegen Sprüher

Steirische Entwicklung soll 2016 Prädistest bestehen. Das Geräusch von Sprühdozen soll Vandalen überhören.

Mehr Potenzial für Öko-Energie

Städte empfiehlt Ausbau und kritisiert Raumpolitik. Große Potenziale nach Umwandlung der städtischen Energieerzeugung in Öko-Energie.

Formhoch

Mehr Aufträge, mehr Umsatz, mehr Start-ups, mehr Förderung, mehr Ökosystem, mehr Forschungslandschaft prosperiert. In der Anschlussfinanzierung gibt es allerdings Lücken.

DIE VERMESSUNG DER STIEGENWELT

Erstark & genas. Die erkrankten sind in der Steiermark. Die erkrankten sind in der Steiermark.

Smart leben geht auch im Alter

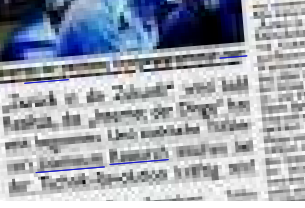
Digital. Graz wird Pilotregion für ein Forschungsprojekt, das älteren Menschen hilft, ein selbstbestimmtes Leben zu führen.

„Dezenter“ Energieplan

Eine Studie von Joanneum Research hat alle Möglichkeiten zur dezentralen Energieversorgung in der Steiermark analysiert.

Österreich sucht Wundermittel gegen Jobmissere

Mehr als 420.000 Menschen in Österreich finden keinen Job. Die Politik sucht nach Wundermitteln gegen die Jobmissere.



ROLLE-ZU-ROLLE

Pilotanlage zur großflächigen Mikro- und Nanostrukturierung

In der 72. Sitzung des Wissenschaftlichen Beirates der JOANNEUM RESEARCH am 23. Oktober 2009 wurde ein besonderer Investitionsantrag des damaligen Instituts für Nanostrukturierte Materialien und Photonik (jetzt MATERIALS) behandelt: die Investition in eine Rolle-zu-Rolle-Pilotanlage zur Herstellung von Mikro- und Nanostrukturen auf großflächigen Foliensubstraten. Diese Investition und die seither durchgeführten Folgeinvestitionen bilden mittlerweile, durch die Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), einen ganz besonderen Schwerpunkt der Forschungsinfrastruktur der JOANNEUM RESEARCH und ermöglichen eine Vielzahl internationaler und nationaler Forschungsprojekte.

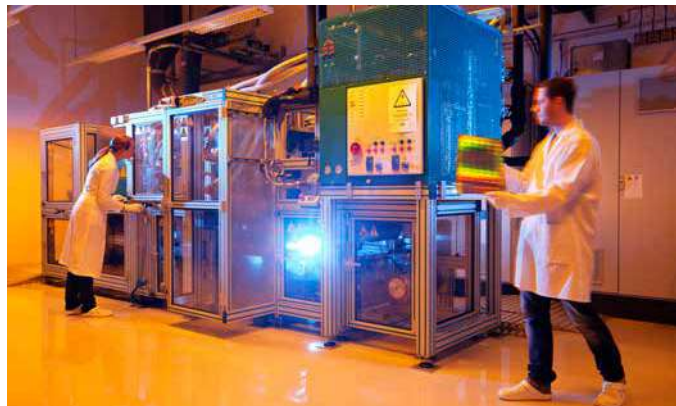
Die Rolle-zu-Rolle-Pilotanlage ermöglicht MATERIALS die umweltverträgliche Herstellung hochaufgelöster leitender Strukturelemente für die organische Elektronik sowie die präzise Erzeugung optischer 2.5D-Strukturen für das Management von Licht in Folien. Weitere Anwendungsgebiete sind die großflächige Realisierung von 3D-strukturierten biologischen Oberflächen und komplexen Nanostrukturen, die kostengünstige Fertigung von komplexen mikrofluidischen Elementen als Basis für Biosensoren für Lab-on-Foil-Analysesysteme sowie die kontinuierliche Produktion von veredelten Hightech-Folienoberflächen für Verpackung, Dekor, Sicherheit und Etikettierung.

Weltgeschehen



3. 11. 2009

Ein Forscherteam vom Scripps Research Institute veröffentlicht einen ernst zu nehmenden Ansatz für eine Impfstoffentwicklung gegen AIDS, basierend auf natürlichen Antikörpern.



REPRÄSENTANZ IN BRÜSSEL

Joint Institute for Innovation Policy (JIIP)

Zur Bündelung ihrer Aktivitäten auf internationaler Ebene haben sich die großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen TNO aus den Niederlanden, VTT aus Finnland, die TECNALIA Corporación Tecnología aus Spanien und die JOANNEUM RESEARCH zusammengeschlossen und das Joint Institute for Innovation Policy (JIIP) als virtuelles Institut mit gemeinsamer Repräsentanz in Brüssel gegründet. Nach der Gründung im April 2008 fand die offizielle Eröffnung am 26. Jänner 2009 im Rahmen eines Symposiums zum Thema »The challenge of a European market for applied research« statt. Seither hat sich die internationale Zusammenarbeit gut entwickelt und es konnten exzellente internationale Forschungsprojekte gemeinsam durchgeführt werden.

»The Joint Institute for Innovation Policy (JIIP) is a joint venture of four renowned Research and Technology Organisations (RTOs) from four different European countries: TNO (The Netherlands), VTT (Finland), JOANNEUM RESEARCH (Austria) and Tecnalia (Spain). It was established in April 2008 on the basis of a consortium agreement and became a legal entity in July 2012.

JIIP provides intelligence to support policy-making, with a focus on research and innovation policy. One of the competitive strengths of the partnership lies in the interdisciplinary nature of its parent institutes and the subsequent cross-over and added value for the services JIIP can offer and deliver. The partnership involves a core pool of around 170 researchers in relevant units of the four partner organisations.

A central office, located in Brussels, coordinates joint activities and steers the further strategic development of the partnership. The core competences and services lie in the following areas:

- Policy analysis: evaluation of policy initiatives and programmes; impact assessments; policy monitoring; policy development
- Analysis of innovation dynamics and systems: sectoral innovation dynamics; national/regional innovation systems; innovation-related economic analyses
- Forward-looking activities: foresight; forecasting; technology assessment; horizon scanning
- Data and indicators: data collection; data analysis; research on indicators; Big Data Thematically, the Institute is specialised in the following areas:
 - Research and innovation policies in general
 - Industrial innovation and sector dynamics
 - Sustainable innovation and circular economy
 - Information Society and ICT

The primary clients are the different Directorates-General (DGs) of the European Commission, in particular DG Research and Innovation (DG RTD), DG Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (DG GROW) and DG Communication Networks, Content and Technology (DG CNECT). In addition, studies are regularly carried out also for other clients, such as the OECD, as well as national ministries and funding agencies, etc. in the EU, Latin America and South East Asian countries. «³⁾

Weltgeschehen



Foto: © Julian Herzog

10.9.2008

Start des Large-Hadron-Collider-Teilchenbeschleunigers am Kernforschungszentrum CERN. Ziele sind die Erzeugung und Untersuchung neuer Elementarteilchen und Materiezustände.

2007

—

1998

» Ausweitung der
Internationalisierung
und des
Forschungsportfolios «

AUSWEITUNG DER INTERNATIONALISIERUNG UND DES FORSCHUNGSPORTFOLIOS

Die Mitte der 1990er-Jahre entwickelten Internationalisierungs- und Regionalisierungsstrategien beeinflussten die Unternehmensaktivitäten und auch das Forschungsportfolio des Jahrzehnts 1998–2007 ganz wesentlich. Mit der Gründung des Instituts für Nanostrukturierte Materialien und Photonik in Weiz (1999) sowie der Gründung des Instituts für Medizinische Systemtechnik und Gesundheitsmanagement in Graz (2001) wurde der Grundstein für die beiden erfolgreichen Nachfolge-Institute MATERIALS und HEALTH gelegt. Bei der Gründung dieser Institute war die positive Kooperation mit den Standortuniversitäten wesentlich für die weitere Entwicklung. Zur Stärkung der Zusammenarbeit und Regelung wesentlicher organisatorischer Belange wurden mit der Technischen Universität Graz (2004), der Montanuniversität Leoben (2005) und etwas später, im Jahr 2009, mit der Medizinischen Universität Graz entsprechende Kooperationsvereinbarungen unterzeichnet. Die Ausweitung der Internationalisierungsaktivitäten der JOANNEUM RESEARCH lässt sich an vielen Beispielen festmachen. Dem Beitritt zur European Association of Research and Technology Organisations (EARTO) im Jahr 2000 folgte 2004 die gesellschaftsrechtliche Beteiligung der Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO, Niederlande) an der JOANNEUM RESEARCH sowie, vor dem Hintergrund der 2002 gegründeten Initiative einer EU-Zukunftsregion, der Abschluss von Kooperationsvereinbarungen mit dem slowenischen Jožef-Stefan-Institut im Jahr 2006 und dem kroatischen Ruder-

Bošković-Institut im Jahr 2007. Auch wurden die Weichen für die 2008 erfolgte Gründung des Joint Institute for Innovation Policy (JIIP) in Kooperation mit der TNO, VTT und TECNALIA mit Sitz in Brüssel gelegt. Dieser Zeitraum war auch durch die Etablierung zahlreicher forschungs- und technologieorientierter Forschungsnetzwerke wie zum Beispiel NANONET Styria (2002) und SimNet Styria (2006), aber auch diverser Clusterorganisationen wie der Human.Technology Styria GmbH geprägt. Durch diese Plattformen und/oder ihre Nachfolgeorganisationen wie die BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH wurden und werden wesentliche Impulse zur nationalen und internationalen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlicher Hand gelegt. Die JOANNEUM RESEARCH war und ist bei diesen Initiativen in unterschiedlicher Form erfolgreich beteiligt, leistet einen Beitrag zur Weiterentwicklung und profitiert auch selbst von zahlreichen Projektkooperationen.

Eine besondere neue Ausprägung von wirtschaftsorientierter Forschungszusammenarbeit war die Etablierung der österreichischen Kompetenzzentren, an deren Beginn die Idee einer sich langfristig ohne öffentliche Förderung selbsttragenden Forschungseinrichtung stand. Die JOANNEUM RESEARCH war beim Aufbau zahlreicher Kompetenzzentren engagiert und ist heute an acht Kompetenzzentren gesellschaftsrechtlich beteiligt, was auch zur eigenen inhaltlichen Weiterentwicklung entsprechend der Beteiligungsstrategie des Unternehmens beiträgt.

2007-1998



Dr. Georg Jakopic und Dr. Wolfgang Pribyl vor der Rolle-zu-Rolle-Anlage

HIGHLIGHTS UND LEITTHEMEN

2002–2006 Reges Beteiligungsmanagement

In dieser Periode stellte sich die JOANNEUM RESEARCH auf eine noch breitere Basis und baute ihr Netzwerk durch ein aktives Beteiligungsmanagement weiter aus. Die landeseigene Forschungsgesellschaft beteiligte sich in diesem Zeitraum z. B. an der BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH, der NanoTecCenter Weiz Forschungsgesellschaft mbH (beide 2006), an der Human Technology Styria GmbH (2005), am Kompetenznetzwerk Wasserressourcen GmbH (2003), am Kompetenzzentrum Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH sowie an der Polymer Competence Center Leoben GmbH (beide 2002).



2004 Beteiligung der TNO

Um die strategische Ausrichtung auf den europäischen Forschungsraum zu stärken, wurde 2004 eine Partnerschaft mit der niederländischen TNO eingegangen. Als das größte selbstständige Auftragsforschungsunternehmen der Niederlande beteiligte sich die TNO mit zehn Prozent an der JOANNEUM RESEARCH. Gemeinsame Ziele waren: die Erschließung der F&E-Märkte in Osteuropa, die Durchführung und Nutzung gemeinsamer Investitionen sowie die gemeinsame Akquisition und Durchführung von F&E-Projekten. Die TNO war auch im Aufsichtsrat sowie im Wissenschaftlichen Beirat vertreten. Die gesellschaftsrechtliche Beteiligung der TNO blieb bis zum Einstieg des Landes Kärnten 2014 aufrecht.

2001 Schienenendkontrolle

Am damaligen JOANNEUM-RESEARCH-Institut für Digitale Bildverarbeitung fanden die ersten Forschungsarbeiten zu einer automatisierten Qualitätskontrolle bei voestalpine Schienen Ende der 1990er-Jahre statt. Damit wurde die Basis für die zukünftigen Industrie-4.0-Projekte bei DIGITAL geschaffen. Das eigens entwickelte Prüfverfahren ersetzte die visuelle Kontrolle durch ein automatisiertes Inspektionssystem, das Qualitätsmängel meldet. Das System wurde technologisch weiterentwickelt und ist bis heute im Einsatz. Aus diesen Tätigkeiten heraus entstand auch als Spin-off die sehr erfolgreiche NEXTSENSE GmbH in Graz.



1998 ff. Akustikforschung

Vor zwanzig Jahren wurde mit Unterstützung des Landes Steiermark eine neue Forschungsgruppe innerhalb des Instituts für Angewandte Systemtechnik etabliert, die sich in enger Kooperation mit der AVL auf »Akustik und Lärmforschung« sowie »Psychoakustik« konzentrierte. Die Forscher/innen entwickelten u. a. ein patentiertes akustisches Analysesystem zur Aufzeichnung von Geräuschen (SOURCE), das seit vielen Jahren in der Autoindustrie z. B. vom VW-Konzern in China eingesetzt wird. Aus diesen Grundlagen heraus entstand eine Vielzahl von Anwendungen für die Sicherheits- und Fahrzeugindustrie. 20 Jahre später ist die Forschungsgruppe »Intelligente Akustische Lösungen« innerhalb von DIGITAL bestens etabliert und entwickelte mit dem akustischen Tunnel-Monitoring-System »AKUT«, eines der erfolgreichsten Produkte der JOANNEUM RESEARCH.

1998 Filmrestauration

Mit dem von JOANNEUM RESEARCH entwickelten System LIMELIGHT können fast alle bildbeeinträchtigenden Schäden von alten Filmen halb automatisch beseitigt werden. Erster vollständig restaurierter Film war »Opernball« aus dem Jahr 1956. Die Verleihfirma beauftragte die JOANNEUM RESEARCH mit der Digitalisierung und Wiederherstellung des Films. Das Original wurde digital gespeichert und war von nun an beliebig oft kopierbar, sowohl Farbausbleichung und -schwankungen als auch Schäden durch Bakterien und Staub konnten durch LIMELIGHT ausgemerzt werden. Das System wurde anschließend weiterentwickelt und wird noch heute kommerziell eingesetzt.

**1998 Hydrogeologische Untersuchungen des Grubenunglücks Lassing**

Unmittelbar nach dem Grubenunglück in Lassing im Juli 1998 wurde das Institut Hydrogeologie und Geothermie von den Naintscher Mineralwerken beauftragt, die hydrogeologischen Rahmenbedingungen des Bergwerks zu untersuchen. Das Team der JOANNEUM RESEARCH begleitete in hydrogeologischer Hinsicht die vielen Bohrungen im Einbruchbereich, die der Untersuchung der Wasserführung des Untergrunds dienten. Die Experten/innen erforschten auch die hydrogeologischen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit dem Grubenunglück.

1997 ff. Breitbandkommunikation

Terrestrische Breitbandkommunikationssysteme wurden durch das enorme Wachstum des Internet zunehmend wichtiger. Die neuen Anwendungen im Multimediabereich erforderten leistungsfähigere Kommunikationskanäle, die die verfügbaren Kapazitäten sprengten. Das Institut für Angewandte Systemtechnik war bereits Ende der 1990er federführend in der Erforschung neuer Breitbandtechnologien und entwickelte die Übertragungseinrichtungen für den interaktiven Rückkanal (von den Benutzern zur Basisstation). Auch heute forscht DIGITAL in der Grazer Hilmwarte an neuen Bandbreiten für die Satellitenkommunikation.

**1997 ff. Bau des Koralmtunnels**

Für die Voruntersuchungen zum Bau der Koralmbahn Graz–Klagenfurt wurden vom ehemaligen Institut RESOURCES Abschnitte des Tunneltrassenbereichs geotechnisch und hydrogeologisch untersucht. Das Institut führte dabei unter anderem die Kartierungsarbeiten durch und arbeitete bei der Erstellung des hydrogeologischen Modells mit. Diese Arbeiten dienten zur Festlegung der Trassenführung und der für die Beweissicherung notwendigen Messpunkte während der Bauphase. RESOURCES bzw. die Tochterfirma JR-AquaConSol GmbH sind bis heute bei den Messkampagnen auf der Koralpe tätig.

EU-ZUKUNFTSREGION SÜDOSTEUROPA

Länderübergreifendes Forschen

1978 wurde die Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria als internationale Organisation für kulturelle, politische und wirtschaftliche Zusammenarbeit gegründet. Ein Ziel der Arbeitsgemeinschaft war es, die Forschungsleistung durch die Vernetzung der Länder zu erhöhen. Zu den teilnehmenden Ländern zählten neben der Steiermark die Länder Slowenien, Kroatien, West-Ungarn, Friaul-Julisch Venetien, Veneto, Lombardei, Burgenland, Oberösterreich und Kärnten. Wirtschafts- und Förderprogramme unterstützten die forschungs- und technologiebezogenen Kooperationen und viele Initiativen wurden, auch unter Mitarbeit der JOANNEUM RESEARCH, gestartet. 2013 löste die in Klagenfurt neu gegründete Alpen-Adria-Allianz als Netzwerkstruktur zur projektorientierten Zusammenarbeit im Alpen-Adria-Raum die Arbeitsgemeinschaft Alpen-Adria ab. In diesem Netzwerk sind nunmehr die öffentliche Hand, NGOs und auch private Organisationen vertreten.



Weltgeschehen



9. 1. 2007

Apple-Chef Steve Jobs stellt das erste iPhone auf der Macworld Conference & Expo in San Francisco vor. »Wir werden das Telefon neu erfinden«, verspricht Jobs und behält damit recht.



Direktor des Jožef-Stefan-Instituts, Prof. Jadran Lenarčič, PhD, Landesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder und Hon.-Prof. Dr. Bernhard Pelzl bei der Vertragsunterzeichnung 2006

Jožef-Stefan-Institut und Ruđer-Bošković-Institut

2006 intensivierte sich die wissenschaftliche Zusammenarbeit durch die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags mit Sloweniens größter außeruniversitärer Forschungseinrichtung, dem Jožef-Stefan-Institut in Laibach. Dieser Kooperation folgten zahlreiche Projekte und ein reger Wissensaustausch, der bis heute anhält. 2013 wurde z. B. von slowenischen

Wissenschaftler/innen ein an ihrem Institut entwickelter Messempfänger für vergleichende Auswertungen auf der Hilfswarte installiert. Im Jänner 2015 war der Direktor des Jožef-Stefan-Instituts, Prof. Jadran Lenarčič, PhD, im Rahmen eines Forums ROBOTICS als Hauptvortragender bei der JOANNEUM RESEARCH zu Gast.

2007 folgte der Kooperation mit Slowenien die Kooperationsvereinbarung mit dem kroatischen Ruđer-Bošković-Institut. In Vorbereitung auf die damals bevorstehende EU-Osterweiterung war für die JOANNEUM



Abschluss der Kooperationsvereinbarung mit dem Ruđer-Bošković-Institut

RESEARCH eine weitere vertiefende Vernetzung mit EU-Kandidatenländern wichtig und für die Eigentümer stellte diese Strategie eine Grundlage für die angestrebte Etablierung der EU-Zukunftsregion Südosteuropa dar.

In den vergangenen zehn Jahren hat die JOANNEUM RESEARCH in rund 150 F&E-Projekten mit unterschiedlichen Partnern aus Südost- und Osteuropa zusammengearbeitet. Zusätzlich wurden zahlreiche gemeinsame Workshops, Round Tables und Präsentationen zu spezifischen Themen durchgeführt.



JOANNEUM RESEARCH bei einem der Workshops mit Firmen und Institutionen aus dem südosteuropäischen Raum

 Weltgeschehen



Foto: © Twitter

21. 3. 2006

Der erste Tweet wird durch den Twitter-Mitgründer Jack Dorsey mit dem Satz »just setting up my twtr.« verschickt. Heute nützen über 300 Millionen User diesen Mikrobloggingdienst.

GESELLSCHAFTSRECHTLICHE BETEILIGUNGEN, SPIN-OFFS

Eine Umsetzung der Unternehmensaufgabe Vernetzung und Wissenstransfer

In den Jahren 1998-2007 hat die JOANNEUM RESEARCH den Umfang ihrer gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen und ihre Bemühungen um Spin-offs erheblich ausgebaut und setzt diese Maßnahmen bis heute konsequent fort.

Die JOANNEUM RESEARCH definiert ihre gesellschaftsrechtliche Beteiligung an Unternehmen als bedeutende strategische Option zum Erhalt und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sowie als Basis für und Beitrag zu Wachstum und Wertsteigerung des Unternehmens. Interne Kernkompetenzen der Forschungseinheiten werden durch die Beteiligungen unterstützt, Technologien in Bezug auf ihre Anwendungsfelder erweitert. Damit können neue Geschäfts- und Forschungsfelder, Prozesse und Ressourcen erschlossen werden, und letztlich kann durch die entstehende Verstärkung des Kerngeschäfts ebenso wie durch Aufbaugeschäfte die Ertragslage der JOANNEUM RESEARCH positiv beeinflusst werden.

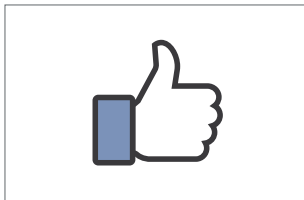
Darüber hinaus wird die Umsetzung der zentralen Unternehmensaufgaben - Innovation, Vernetzung und Wissenstransfer - ebenso wie die Standortstärkung auch über die gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen unterstützt. Wesentliches Element der Beteiligungsstrategie der JOANNEUM

RESEARCH ist zudem die institutionelle Vernetzung mit Stakeholdern, die sowohl über die Gesellschafterstruktur als auch die Projektstruktur der Beteiligungsunternehmen Erfüllung findet. Die intensive Mitwirkung in der Initiierungs- und Antragsphase sowie die Etablierung von Kompetenzzentren im Rahmen des COMET(Competence Centers for Excellent Technologies)-Programms und der Vorläuferprogramme bilden in den vorgenannten Punkten einen wichtigen Aspekt.

Im Zusammenwirken der Arbeit des unternehmensinternen Beteiligungs- und Innovationsmanagements sowie Maßnahmen des Innovationsmarketings verfolgt die JOANNEUM RESEARCH auch eine aktive und differenzierte Spin-off-Strategie. Diese soll die Verwertung von in der JOANNEUM RESEARCH entwickelten Technologien und Produkten verstärkt unterstützen. Grundsätzlich werden dabei die zwei strategischen Leitlinien, Kompetenz-Spin-off und Verwertungs-Spin-off, verfolgt.

Aktuell hält die JOANNEUM RESEARCH gesellschaftsrechtliche Beteiligungen an siebzehn Unternehmen, die in der Grafik auf der gegenüberliegenden Seite abgebildet sind.

Weltgeschehen



4.2.2004

Facebook geht online. Mark Zuckerberg, Student der Harvard University, programmiert Facebook ursprünglich als Kommunikationsplattform für die Studierenden der Universität.



* Programm COMET – Competence Centers for Excellent Technologies, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

FORSCHUNGSNETZWERKE

Innovation durch Kommunikation

Das internationale Innovationssystem ist ein sehr komplexes Netzwerk, bestehend aus einer Vielzahl von Institutionen, Unternehmen, Interessenvertretungen und Einzelpersonen. Die Einbettung in diese Strukturen ist ein ganz wesentliches Erfolgselement bei der Initiierung und Generierung, aber auch der Bearbeitung von Forschungsprojekten. Der über Jahrzehnte mit der JOANNEUM RESEARCH verbundene erfolgreiche Unternehmer DI Ulrich Santner bezeichnete als ein wesentliches Element zur Innovationsfähigkeit einmal sehr treffend den Umstand, jemanden zu kennen, der jemanden kennt, der jemanden kennt.

Der JOANNEUM RESEARCH ist es durch umfassende Bemühungen gelungen, ein exzellentes internationales und nationales Forschungsnetzwerk aufzubauen. Das Unternehmen ist direkt oder durch seine Mitarbeiter/innen in eine Vielzahl an Clustern, Forschungsnetzwerken und Vereinen gestaltend eingebunden und nutzt diese Kontakte in seiner täglichen Forschungsarbeit. Eine besondere Ausweitung des Forschungsnetzwerkes der JOANNEUM RESEARCH erfolgte dabei ab dem Jahr 1998. Im Zusammenwirken von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und dem Land Steiermark wurde z. B. das Netzwerk NANONET Styria entwickelt und betrieben, das wiederum der Ausgangspunkt für viele Forschungsprojekte und Innovationen, aber auch für Preise und themenspezifische Ausschreibungen war.

Die Einbindung in Forschungsnetzwerke ergänzt sehr gut die gesellschaftsrechtlichen Beteiligungen sowie die strategischen Forschungspartnerschaften, wie sie beispielsweise mit der Technischen Universität Graz und der Medizinischen Universität Graz existieren. National sind es die Forschung Austria und die inno regio Süd, die ausgezeichnete Kommunikationsmöglichkeiten mit beispielsweise dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, der Industriellenvereinigung, den Wirtschaftsförderungseinrichtungen SFG und KWF, aber natürlich auch mit Unternehmen bieten, international ist die EARTO, die European Association of Research and Technology Organisations, mit Sitz in Brüssel zu nennen. Die Abbildungen auf der nächsten Seite zeigen einen sehr kleinen Ausschnitt aus dem Forschungsnetzwerk der JOANNEUM RESEARCH, das unter anderem auch Mitgliedschaften in weit mehr als 100 Vereinen umfasst.

Weltgeschehen



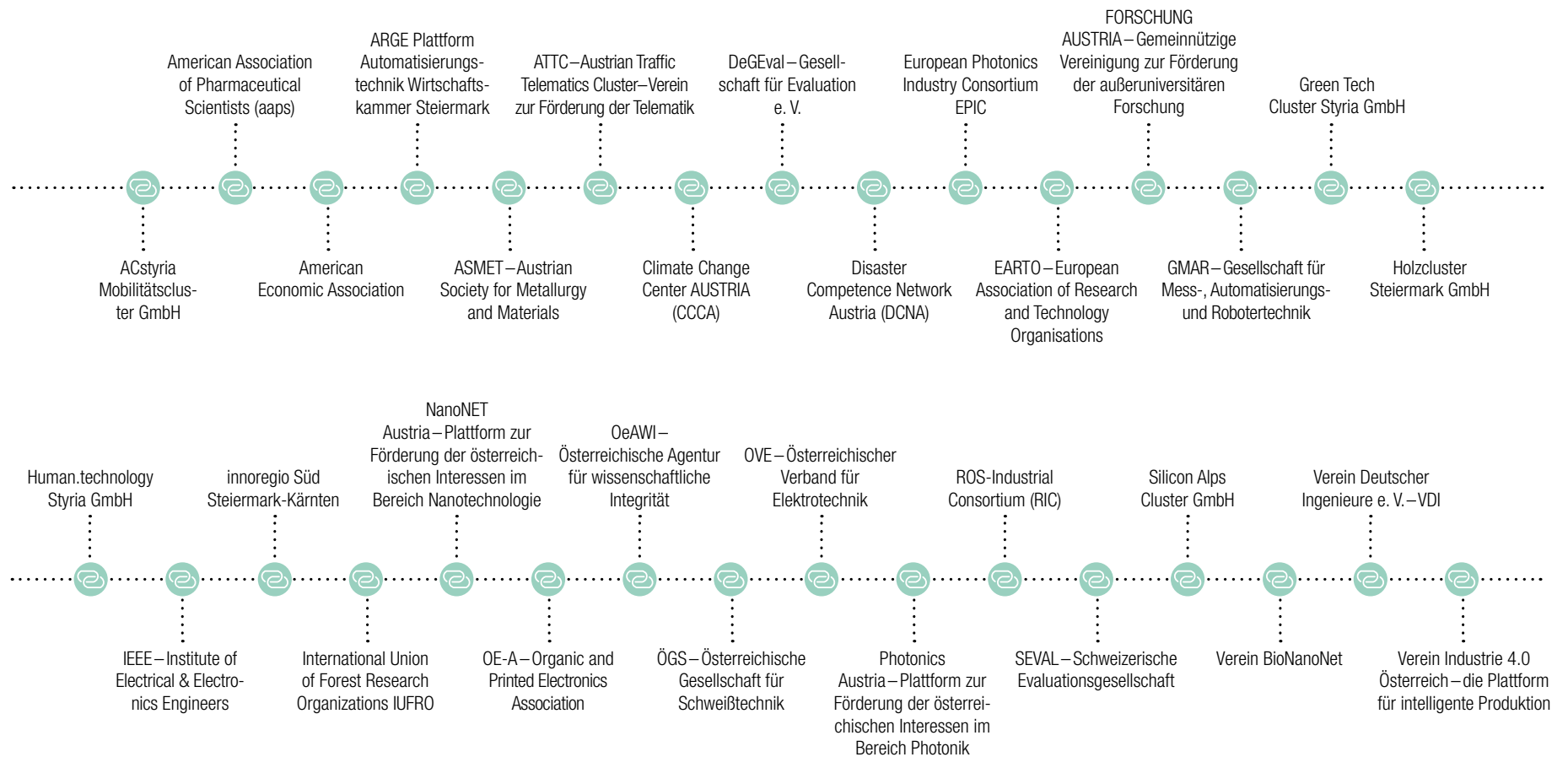
Foto: © Blue Ray

April 2003

Mit Blue-ray und HD-DVD kommen gleich zwei Technologien auf den Markt, die eine vielfache Speicherkapazität im Verhältnis zur herkömmlichen DVD aufweisen. Blue-ray setzt sich in der Folge durch.



Der Arbeitskreis »Akustik-Innovationen: Trends in Industrie und Alltag« bei den Alpbacher Technologie-Gesprächen 2014



BEITRITT ZUR EARTO

Dachverband für außeruniversitäre Forschungsunternehmen



Dr. Wolfgang Pribyl (2. v. l.) übernimmt gemeinsam mit DI Manfred Bodenlenz (Mitte) von HEALTH den EARTO-Innovationspreis 2012.



JR-Geschäftsführer Hon.-Prof. Dr. Bernhard Pelzl, (3. v. l.) bei der EARTO-Konferenz 2002 in Graz

Weltgeschehen



Foto: © Europäisches Patentamt

2002

In diesem Jahr wird das Grundkonzept für Near Field Communication (NFC) vom steirischen Elektroingenieur und Erfinder Franz Amtmann gemeinsam mit seinem französischen Kollegen Philippe Maugars entworfen.

EARTO (European Association of Research and Technology Organisations) ist der europäische Dachverband der Research & Technology Organisations (RTOs), eine 1999 gegründete Non-Profit-Organisation. EARTO vertritt über 350 RTOs, mit insgesamt 150.000 Mitarbeitern/innen, einem Jahresumsatz von 15 Milliarden Euro, speziellen Geräten und Einrichtungen im Wert von mehreren Milliarden Euro und mehr als 100.000 Kunden aus dem öffentlichen und privaten Sektor. Im Jahr 2000 trat die JOANNEUM RESEARCH der EARTO bei, um ihre internationalen Projekte noch wei-

ter auszubauen. Als beehrt gilt der jährlich ausgeschriebene EARTO-Innovationspreis, der als offener Wettbewerb für alle Mitglieder der Organisation abgehalten wird. Der Preis wird in feierlichem Rahmen unter Teilnahme politischer und wirtschaftlicher Größen in Brüssel vergeben. Der EARTO-Innovationspreis ging 2012 an das Institut HEALTH der JOANNEUM RESEARCH für das Projekt »dOFM«, das Verfahren der dermalen offenen Mikroperfusion. Dieses wurde als Innovation mit erheblichen wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen ausgezeichnet.

2007-1998



La Maison des Ducs de Brabant, Grand Place in Brüssel, Belgien, wo die Verleihung des EARTO-Innovationspreises 2012 stattfand.

Foto: © Douglas Lander, Alamy Stock Photo

FRIEDENSNOBELPREIS

für den früheren US-Vizepräsidenten Al Gore und den Uno-Klimarat IPCC

Das »IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change« mit Sitz in Genf wurde 1988 vom UN-Umweltprogramm und der Welt-Meteorologie-Organisation ins Leben gerufen und stellt alle fünf bis sechs Jahre seine Klimaberichte vor. Diese dienen als wissenschaftliche Grundlage für die internationale Klimapolitik. Im Jahr 2007 wurde dem früheren US-Vizepräsident Al Gore (Film »An Inconvenient Truth«, 2006) und dem IPCC der Friedensnobelpreis zugesprochen. Der Chef des Nobelkomitees, Ole Danbolt Mjøs, sagte bei der Bekanntgabe: »Gore und der IPCC haben schon sehr früh die Gefahren der globalen Klimaänderung erkannt. Wir möchten mit unserer Entscheidung die Aufmerksamkeit für dieses Thema weiter erhöhen.«

JOANNEUM RESEARCH hat seit Beginn der 2000er-Jahre maßgeblich an den Arbeiten des IPCC mitgewirkt. So hat Dr. Bernhard Schlamadinger vom damaligen JOANNEUM-RESEARCH-Institut für Energieforschung im 2007 erschienenen IPCC-Bericht ein Kapitel über Biomasse-Energietechnologien verfasst, an der Abschätzung von globalen Potenzialen zur Emissionsreduktion im Energiesektor mitgearbeitet sowie die Stoff- und Energieströme im Weltenergiesystem (für das Jahr 2003 und eine Prognose für 2030) für politische Entscheidungsträger grafisch aufbereitet. Weiters leitete er zwei IPCC-Arbeitsgruppen, die das Regelwerk des Kyoto-Protokolls im Bereich Land-

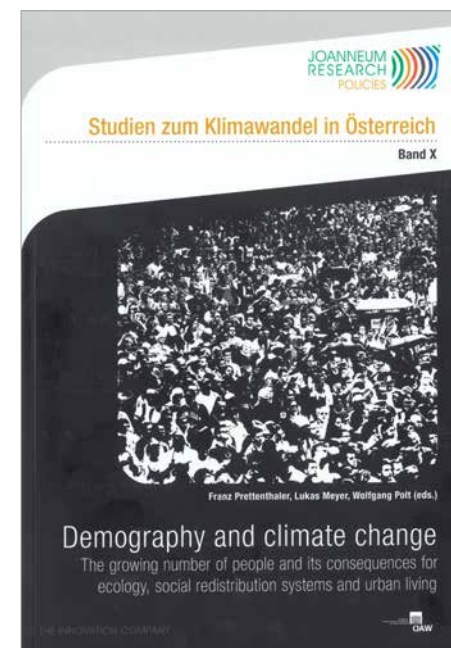
und Forstwirtschaft erarbeitet haben. Seit dieser Zeit forscht die JOANNEUM RESEARCH in unterschiedlichen Forschungseinheiten am Thema des Klimawandels beziehungsweise dessen Ursachen, Auswirkungen und auch Folgen. Um auch die interessierte Öffentlichkeit über dieses sehr kontrovers diskutierte Thema zu informieren, werden unter anderem die Schriftenreihe »Studien zum Klimawandel in Österreich« herausgegeben und Veranstaltungen, so z. B. 2016 ein Arbeitskreis im Rahmen der Alpbacher Technologiegespräche »Der Paris Lebensstil - Technologien und Chancen für den Klimaschutz« durchgeführt.

Weltgeschehen



2000

Nach langjähriger Entwicklungszeit und trotz schlechter Marktprognosen werden die ersten USB-Sticks unter dem Namen »DiskOnKey« von der israelischen Firma M-Systems auf den Markt gebracht.



BHUTAN 1999

Raphstreng Tsho Outburst Flood Mitigation Project

Im Rahmen eines fünfjährigen Projekts der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit (Auftraggeber Universität Wien, Institut für Geologie) wurde das Verhalten von durch Moränen gedämmte Gletscherseen in Nordbhotan untersucht. Das Untersuchungsprogramm umfasste geophysikalische, quartärgeologisch-geomorphologische, strukturgeologische, hydrogeologische und geotechnische Geländemethoden zur Beurteilung des Gletscherverhaltens und der Entstehung von Gletscherseen, zur Identifizierung von Toteiskörpern in Moränen und zur Beurteilung des Ausbruchsrisikos von Gletscherseen. Die Geländekartierung erfolgte auf der Basis von hochauflösenden, georeferenzierten panchromatischen und multispektralen Satellitenbilddaten. In einem zweiten Schritt wurden mittels numerischer Computersimulation Dammbrech- und Flutwellenszenarien von Gletschersee-Ausbrüchen berechnet, um das Risiko für die darunterliegenden Ortschaften zu quantifizieren. Zur Plausibilitätskontrolle wurden die beiden bisherigen Ausbruchsereignisse von Lunana (1994) und Tarina (1956) rekonstruiert, wobei nur wenige Daten über Niederschlags- und Abflussereignisse zur Verfügung standen. Die Kombination der Ergebnisse aus den Felduntersuchungen und den Computersimulationen von Ausbruchsszenarien resultierte in einer qualitativen Klassifizierung des Hazard-Potenzials und der Magnitude der zu erwartenden Naturkatastrophe.

Die Feldarbeiten wurden am 29. September 1999 mit der Rückkehr aus Bhutan abgeschlossen. Für den Aufstieg und Abstieg zum und vom Messgebiet mussten 23 Tage aufgewendet werden (rund 200 km Fußmarsch, mit einer größten erreichten Höhe von 5.200 m). Der Zugang zum Messgebiet (ehemalige Endmoränen auf einer Seehöhe von 4.400 m) stellte sich als sehr zeitaufwendig und schwierig heraus. Sämtliche Messgeräte wurden von Trägern und von Tragtieren (Pferde und Yaks) in ein Basislager gebracht. Von dort war noch ein täglicher Aufstieg von mindestens einer Stunde zum Messgebiet zu bewältigen.⁴⁾



Transport der Messgeräte und der Ausrüstung mittels Träger und Tragtieren

Weltgeschehen



Foto: © APA/JEP/BERGOUZ MEHRI

1999

Shigetaka Kurita entwirft nur wenige Pixel große grafische Darstellungen – die ersten Emojis sind geboren. Ursprünglich will er Wettervorhersagen auf kleinen Displays besser darstellbar machen.

EUROPÄISCHES FORUM ALPBACH

Die Plattform für die Technologien von morgen

Das Europäische Forum Alpbach ist eine interdisziplinäre Plattform für Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur. Seit 1945 widmet es sich im Rahmen eines jährlichen Forums und weiterer Veranstaltungen über das Jahr verteilt der Auseinandersetzung mit relevanten gesellschaftspolitischen Fragestellungen der Zeit, wobei man sich für eine zukunftsfähige demokratische Gesellschaft und für die Weiterentwicklung des europäischen Integrationsprojekts einsetzt. Alpbach ist der richtige Ort, um Kooperationen und Netzwerke zu stärken und Innovationen zu präsentieren.

Die JOANNEUM RESEARCH ist seit 1998 Partnerin des Forums und nimmt seither auch aktiv an den Technologiegesprächen teil. In diesen 20 Jahren brachte die JOANNEUM RESEARCH eine Reihe wichtiger Themen mit einer Fülle von internationalen Persönlichkeiten in die jährlichen Arbeitskreise der Technologiegespräche ein. Hier ein Auszug aus den Themen der Arbeitskreise der vergangenen Jahre: 2013 »Green Tech: Vision und Business ECO-Mobilität«, 2014 »Akustik-Innovationen: Trends in Industrie und Alltag«, 2015 »A bright future? Challenges and Opportunities for LED lighting«, 2016 »Robot Realities and Futures« und 2017 »Der Paris-Lebensstil - Technologien und Chancen für den Klimaschutz«.

Erweitert wurde die Kooperation 2013, seither nimmt JOANNEUM RESEARCH mit dem Institut HEALTH an den Gesundheitsgesprächen teil. Die Inhalte der von JOANNEUM

RESEARCH gestalteten Partner-Sessions widmen sich Themen wie 2015 »Primärversorgung - Mut zu Neuem oder alter Wein in neuen Schläuchen?« und 2016 »Das beste Gesundheitssystem der Welt - Mythos oder Wahrheit?«.

Abgerundet wird das Engagement der JOANNEUM RESEARCH durch die Kooperation mit der innoregio Styria, einem von der steirischen Industrie initiierten Innovationsnetzwerk, das von Unternehmen, universitären und außeruniversitären Forschungsinstitutionen sowie zentralen regionalen Akteuren wie der Steirischen Wirtschaftsförderung SFG getragen wird, und das in Alpbach das Forschungsland Steiermark präsentiert.

Weltgeschehen



Foto: © NASA

20. 11. 1998

Das von einer Schwerlasttrake in die Umlaufbahn gebrachte Fracht- und Antriebsmodul Sarja ist das erste Bauteil der neu ins Leben gerufenen Internationalen Raumstation (ISS).



Landesrätin MMag.^a Barbara Eibinger-Miedl und Dr. Wolfgang Pribyl am Stand der JOANNEUM RESEARCH in Alpbach

2007-1998

Rechts: Der traditionelle Steiermark-Empfang in Alpbach wird durch Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer eröffnet.

2013 wurde in Alpbach der Forschungsverbund Green Tech Research Styria gemeinsam mit Bundesminister Dr. Karlheinz Töchterle und der steirischen Landesrätin Mag.^a Kristina Edlinger-Ploder erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt (links).



Foto: Eco, JOHANNHEIM RESEARCH



Prokurist DI Helmut Wiedenhofer, Geschäftsführer Dr. Wolfgang Pribyl und ADiR. Ing. Karl Supa vom bmvit bei einem Empfang in Alpbach 2013

1997

—

1988

» Internationalisierung und Regionalisierung «

INTERNATIONALISIERUNG UND REGIONALISIERUNG

Der Zeitraum 1997–1988 war durch zwei wesentliche Meilensteine der Unternehmensentwicklung gekennzeichnet, die bis heute wirken und die die Unternehmensaktivitäten beeinflussen: den EU-Beitritt Österreichs im Jahr 1995 sowie die Weichenstellung für eine breite Regionalisierungsinitiative der JOANNEUM RESEARCH beginnend im Jahr 1997.

Österreich trat am 1. Jänner 1995 der Europäischen Union (damals Europäische Gemeinschaft, EG) bei. Dem Beitritt vorausgegangen war der Beschluss des Beitrittsvertrages durch den Nationalrat am 11. November und die Zustimmung des Bundesrates am 17. November 1994. Seit dem Beitritt ist Österreich in den EU-Organen vertreten und profitiert, mit entsprechenden Möglichkeiten der Mitgestaltung, von der Mitgliedschaft. Für die JOANNEUM RESEARCH hat sich die Beteiligung an den europäischen Forschungs- und Technologieprogrammen seither zu einem wichtigen Element der Unternehmenstätigkeit entwickelt. Mehr als zwanzig Jahre nach dem EU-Beitritt Österreichs gibt es keine Forschungsgruppe in der JOANNEUM RESEARCH, die nicht in europäischen Forschungsnetzwerken eingebunden oder an Forschungsprojekten aktiv beteiligt ist, und damit auch einen Beitrag zur Standortentwicklung leistet.

Mit der Ausweitung der Forschungsaktivitäten in den europäischen Raum wurden Mitte der 1990er-Jahre mit der Gründung der Außenstelle Wien im Jahr 1995 und mit der 1997 begonnenen Regionalisierungsoffensive der JOANNEUM

RESEARCH, die eine Ausweitung der Standorte in die steirischen Regionen umfasste, auch wesentliche Eckpunkte der künftigen Unternehmensentwicklung festgelegt. Diese beiden erfolgreich umgesetzten Strategien sind im Kern bis heute gültig und tragen nach wie vor in besonderer Weise zur Erfüllung des Unternehmensauftrages, der Stärkung des Standorts, bei.

Neben diesen Meilensteinen hat sich in diesem Zeitraum auch das Umfeld der JOANNEUM RESEARCH stark verändert. Mit dem Inkrafttreten des Fachhochschul-Studiengesetzes 1993 sowie der Entwicklung weiterer Maßnahmen zur langfristigen Verstärkung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurden viele Entwicklungskeime gepflanzt, die essenziell zur Veränderung der österreichischen Bildungs- und Forschungslandschaft beigetragen haben. Mit dem Gesellschaftsvertrag vom 14. Oktober 1994 wurde schließlich die »Technikum Joanneum GmbH« als eigenständige Trägergesellschaft errichtet und im Feber 1995 ins Firmenbuch eingetragen. Die JOANNEUM RESEARCH war zu Beginn, neben dem Land Steiermark als Mehrheitseigentümer, mit 24,9% an der Fachhochschule beteiligt. Inhaltlich wurden 1997 unter anderem auch das Kompetenznetzwerk- und das Forschungsprogramm für wirtschafts- und technologiebezogene Nachhaltigkeitsforschung gegründet. Maßnahmen, die Teile des Forschungsportfolios der JOANNEUM RESEARCH in den kommenden Jahren beeinflusst haben.⁵⁾



1. Jänner 1995
Beitritt Österreichs zur
Europäischen Union

1997-1988



Geophysikalische Messungen auf dem Erzberg



Foto: Hannespaecher

1992 Österreich-Werbung auf CD-Rom

Das Institut für HyperMedia-Systeme wurde von der Österreich Werbung und der Bundeswirtschaftskammer 1992 damit beauftragt, für die Weltausstellung in Sevilla eine Multimedia-Präsentation zusammenzustellen. Dafür wurden 3.000 Landschaftsbilder, Filme und Texte in fünf Sprachen attraktiv auf CD-Rom, ein Medium, das erst seinen Durchbruch feiern sollte, gespeichert. Das neue Fremdenverkehrswerbeprogramm stieß auf so großes Interesse, dass es auch für die darauffolgende Weltausstellung einen Folgeauftrag gab.

1992 Satelliten im Einsatz gegen Waldbrände

Ein Team vom Institut für Digitale Bildverarbeitung entwickelte gemeinsam mit Partnern/innen aus Großbritannien und Griechenland ein System, das die Risiken von Waldbränden bewerten kann. Basis dafür waren Satellitendaten und ein geografisches Informationssystem, deren beide Daten verknüpft wurden. Die Auswertungen dienten als Entscheidungsgrundlage für Behörden bei der Frage, welche Gebiete abgeholzt werden sollten. Das Thema Fernerkundung ist bis heute ein bedeutender Forschungsschwerpunkt bei DIGITAL, der Einsatz von Satellitendaten zur Verringerung von Naturkatastrophen wurde weiter ausgebaut.



Foto: iStockphoto.com



Foto: iStockphoto.com

1990 Simulationsprogramm für Trinkwasserschutz

Die JOANNEUM RESEARCH wurde mit der Entwicklung eines komplexen Simulationsmodells für Strömungsvorgänge des Grundwassers beauftragt. Grund war die zunehmende Belastung des Grundwassers und der Bedarf nach Prognosen über die Auswirkungen verschiedenster Umwelteinflüsse. An dem Projekt beteiligt waren das Institut für Informationssysteme, das Institut für Geothermie und Hydrogeologie sowie das Institut für Digitale Bildverarbeitung und Graphik.

1990 Schwerpunkt Sensorik

Am Institut für Sensorik forschte man erfolgreich an nicht invasiven Sensoren für die Messung von Flüssigkeitseigenschaften. 1990 wurde der Schwerpunkt Sensorik mit der Gründung neuer Einheiten ausgebaut: Das Institut für Optische Sensorik, das Institut Elektrochemische Sensorik sowie die Arbeitsgruppe für Elektrochemische Sensor-Interfaces begannen mit ihren Forschungsaktivitäten zum Beispiel in Bezug auf Biotechnologie, Prozesskontrolle, Umweltschutz, medizinische Messtechnik, Pegelstandmessung oder Wärmeinhaltmessung.



TECHNOLOGIETRANSFER IN DIE REGIONEN – STANDORTWIRKUNG

Zur Stärkung der heimischen Wirtschaft

1997 war der Start einer Regionalisierungsoffensive, die durch Gründung neuer Standorte und einen aktiveren Wissenstransfer in die Regionen bestimmt war. In dieser Phase entstanden die Standorte Frohnleiten, Hartberg, Judenburg, Weiz und Leoben, auch die Kooperation mit dem Kornberg-Institut in Feldbach wurde ausgeweitet. Durch diese Maßnahmen sollten die Erkenntnisse und Standards, die man im Rahmen der Internationalisierung erarbeitet hatte, in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen der Regionen transferiert werden. Dafür wurden die international erworbenen Standards an die regionalen Anforderungen angepasst und auf diese heruntergebrochen. Zur Erfüllung dieses Regionalisierungsauftrags wurden als Instrumente Beteiligungen an Unternehmen und die Gründung von neuen Standorten eingesetzt. Als Voraussetzung für die infrage kommenden Regionen galt deren Bereitschaft zur inhaltlichen Mitwirkung, aber auch zur Kofinanzierung der entstehenden Kosten sowie der tatsächliche Bedarf der dort angesiedelten Wirtschaft.⁷⁾ Auch die Fachhochschulen waren in den 1990er-Jahren Teil der steirischen Regionalisierungsmaßnahmen. Aus den damals vorhandenen Plänen wurden als Standorte für die Fachhochschulen in der Steiermark neben Graz die Orte Kapfenberg und Bad Gleichenberg erfolgreich umgesetzt. Die JOANNEUM RESEARCH ist an der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH neben dem Land Steiermark seit 1994 als Miteigentümerin beteiligt. In den ersten Jahren war die JOANNEUM RESEARCH auch mit der Erhalterfunktion betraut, bevor die Fachhochschule

dann in eine selbstständige GmbH übergeführt wurde.

Die Regionalisierungsmaßnahmen unterstützen die Standortwirkung der JOANNEUM RESEARCH. Eine anwendungsorientierte außeruniversitäre Forschungseinrichtung wie die JOANNEUM RESEARCH nimmt nicht nur aufgrund ihrer Eigentümerstruktur eine besondere Rolle im Innovationssystem des Standortes ein. Bereits seit Jahrzehnten leistet die JOANNEUM RESEARCH einen essenziellen Beitrag zur Entwicklung und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandortes. Bei allen Unternehmensaktivitäten finden langfristige, aber auch kurzfristige Entwicklungen der Region Berücksichtigung und werden in die Planungen und Umsetzung eingebunden. Das Unternehmen unterstützt durch seine Tätigkeit den strukturellen Wandel beziehungsweise die Weiterentwicklung der Region nachhaltig. Die Zusammenarbeit mit der öffentlichen Hand, den Fördereinrichtungen SFG (Steirische Wirtschaftsförderung) und KWF (Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds) ist dabei ebenso von Bedeutung wie der Austausch mit der Industriellenvereinigung, Wirtschafts- und Arbeiterkammer.

Fundament der Standortwirkung der JOANNEUM RESEARCH sind aber die über 500 technologieorientierten F&E-Projekte, die jedes Wirtschaftsjahr von den Mitarbeitern/innen der JOANNEUM RESEARCH in enger Kooperation mit den Betrieben der Standorte bearbeitet werden. Von besonderer Bedeutung für die erfolgreiche Aufgabenerfüllung und den Unternehmenser-

Weltgeschehen



Foto: Gemeinfrei

27. 2. 1997

» Nature « publiziert die Forschungsergebnisse des britischen Embryologen Ian Wilmut zur ersten erfolgreichen Klonung eines Säugetiers – des walisischen Bergschafs » Dolly «.

folg der JOANNEUM RESEARCH ist dabei auch die Kooperation mit den wissenschaftlichen Einrichtungen der Region, den Standortuniversitäten und den Fachhochschulen, mit denen eine langjährige und tief greifende Zusammenarbeit besteht.

Ein weiterer Beitrag zur Standortwirkung wird durch die Beratungstätigkeit der JOANNEUM RESEARCH geleistet. In der Beratung regionaler Akteure und einer bedarfsorientierten Bereitstellung fundierter und aussagekräftiger Grundlagen für die Wirtschafts- und Förderpolitik liegt daher eine zentrale Aufgabe der JOANNEUM RESEARCH auf regionaler Ebene. Die Grundlagen sowie handlungsrelevantes Wissen für die Wirtschaftspolitik werden aufbereitet, um relevanten Akteuren eine objektive (quantitative) Basis für Entscheidungen zu liefern. Ein weiterer Parameter für die Standortwirkung ist der Wechsel von Mitarbeitern/innen der

JOANNEUM RESEARCH in die Wirtschaft und die Verwaltung. Die JOANNEUM-RESEARCH-Alumni finden sich in vielen wichtigen Positionen in Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung und bilden einen wertvollen Teil des Unternehmensnetzwerkes. Die frei werdenden Funktionen werden durch neue Mitarbeiter/innen besetzt, durch die wiederum neue Themen, Ideen und Vorstellungen Eingang ins Unternehmen finden.

Abgerundet wird die Standortwirkung der JOANNEUM RESEARCH durch zahlreiche Spin-offs, die von Mitarbeitern/innen und mit Unterstützung der JOANNEUM RESEARCH gegründet wurden und werden und die entsprechend der Spin-off-Strategie der JOANNEUM RESEARCH einen wechselseitigen Nutzen und neue Kooperationsmöglichkeiten bieten.



Foto: Marion Luitzenberger

Die FH JOANNEUM entwickelte sich aus der JOANNEUM RESEARCH heraus.



Desiccant-Klimaanlage, die gemeinsam mit dem Oekopark Hartberg entwickelt wurde.

 Weltgeschehen



Foto: ©Jiri Ito

1996
Google wird unter dem Namen BackRub als Forschungsprojekt von Larry Page und Sergey Brin an der Stanford University entwickelt und erfolgreich kommerzialisiert. Heute ist die Suchmaschine nicht nur Weltmarktführer in diesem Segment, sondern auch die meistbesuchte Website überhaupt.

ERÖFFNUNG DES STANDORTS WIEN

Am Hotspot der Forschungsszene

Mitte der 1990er-Jahre wurde in Wien eine Außenstelle gegründet, um einerseits neue Forschungsthemen zu ermöglichen und andererseits die Vor-Ort-Präsenz in der Bundeshauptstadt zu verstärken.

Mit der Eröffnung der Außenstelle in Wien am 14. November 1995 bekräftigte die JOANNEUM RESEARCH aber auch die Kooperation innerhalb des Vereins »Forschung Austria«. Als strategischen Standort entschied man sich für die Wiedner Hauptstraße 76, denn im selben Gebäude war zu jener Zeit auch die »Forschung Austria« ansässig. Die »Forschung Austria« ist der Dachverband der außeruniversitären, anwendungsorientierten und wirtschaftsnahen Forschung und technologischen Entwicklung und wurde vom damaligen Bundesforschungs- und Prüfzentrum Arsenal sowie Forschungszentrum Seibersdorf (heute beide AIT Austrian Institute of Technology GmbH) und der JOANNEUM RESEARCH gegründet. Die Präsenz in der Bundeshauptstadt unterstützt seither die nationale Vernetzung und ermöglicht den Zugang zu Mitbewerbern und wichtigen Partnern sowie Kunden. Die Forschungsschwerpunkte in den Gründungsjahren waren, unter der Leitung von Dr.ⁱⁿ Dorothea Sturn, auf Forschungsaktivitäten des Instituts für Technologie- und Regionalpolitik (heute POLICIES) fokussiert.

Im Jahr 2006 siedelte das Institut in das Haus der Forschung in den neunten Bezirk. Die Präsenz in Österreichs Hauptstadt verstärkte sich nochmals 2013 und 2016, als HEALTH und LIFE am selben Standort eine Dependence eröffneten.

Weltgeschehen



Foto: ©Susanne Neal, dreamstime.com

19. 11. 1995

Der erste vollständig computeranimierte Spielfilm, »Toy Story«, kommt in Hollywood in die Kinos, wird zum Kassenschlager und verändert die Zeichentrickfilmproduktion nachhaltig.



Eröffnung des neuen Standortes im Haus der Forschung (2006). Hon.-Prof. Dr. Bernhard Pelzl, Mag. Edmund Müller, Dr. Johann Jäger (ACR), Mag. Wolfgang Polt, Univ.-Prof. Dr. Michael Steiner



Eröffnung des Wiener HEALTH-Standortes (2013). Dr. Wolfgang Pribyl und Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber

1997-1988



Haus der Forschung in der Sensengasse in Wien

AUSTROMIR

Österreich im Weltall

Am 2. Oktober 1991 startete das Raumschiff SOJUS TM-13 im Rahmen des sowjetisch-österreichischen Projekts AUSTROMIR zu einem sechstägigen Flug ins All. Erstmals hatte ein Österreicher, der Astronaut DI Franz Viehböck, die Möglichkeit, an der bemannten Raumfahrt teilzunehmen und Experimente unter Mikrogravität auszuführen. Damals war auch Technologie der JOANNEUM RESEARCH mit an Bord: Das Institut für Angewandte Systemtechnik der JOANNEUM RESEARCH war maßgeblich am Erfolg des Projekts beteiligt. Die Gesamtprojektleitung lag beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. Univ.-Prof. DI DDr. Willibald Riedler, der zeitgleich auch das Institut für Angewandte

Weltgeschehen



Foto: © CERN

6. 8. 1991

Der 36-jährige Tim Berners-Lee veröffentlicht den Link zur ersten Website der Welt. Auf <http://info.cern.ch> informierte er über seine neueste Entwicklung: das World Wide Web.



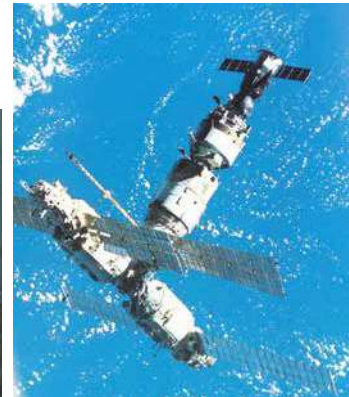
Viele Geräte und Apparaturen der AUSTROMIR-Mission wurden bei der JOANNEUM RESEARCH gelagert. Sie wurden 2016 dem Österreichischen Weltraum Forum übergeben und können nun dort vom interessierten Publikum besichtigt werden.

Systemtechnik der JOANNEUM RESEARCH leitete, hatte die wissenschaftliche Leitung des Projekts AUSTROMIR inne. Damit wurde der Ruf von Graz als Weltraumhauptstadt verstärkt. Auch heute gilt Graz als Forschungshotspot in der Weltraumforschung.

Nach 25 Jahren stellte die JOANNEUM RESEARCH die wissenschaftlichsehrwertvolle AUSTROMIR-Dokumentation dem Österreichischen Weltraum Forum zur Verfügung und Dr. Wolfgang Pribyl übergab das historische Weltraum-Material am 20. Mai 2016, das nun auch für die Öffentlichkeit zugänglich ist.

Die JOANNEUM RESEARCH spielt mit DIGITAL nach wie vor eine tragende Rolle in der Weltraumforschung und ist etwa am Projekt »ExoMars« beteiligt. Ein Forscherteam entwickelt digitale Werkzeuge und Lösungen für Bildauswertungen der Stereo-Panoramakamera für den europäischen Mars-Rover ExoMars, der im Jahr 2021 aufschlussreiche Bildinformationen vom Mars senden soll. DIGITAL forscht auch in neuen Bandbreiten für die Satellitenkommunikation, so ist die Q/V-Band-Satellitenbodenstation eine von weltweit nur drei vergleichbaren Stationen. Gemeinsam mit italienischen Partnern beforscht die JOANNEUM RESEARCH als einzige Forschungseinrichtung die zivile Satellitenkommunikation im Q/V-Band.

1997-1988



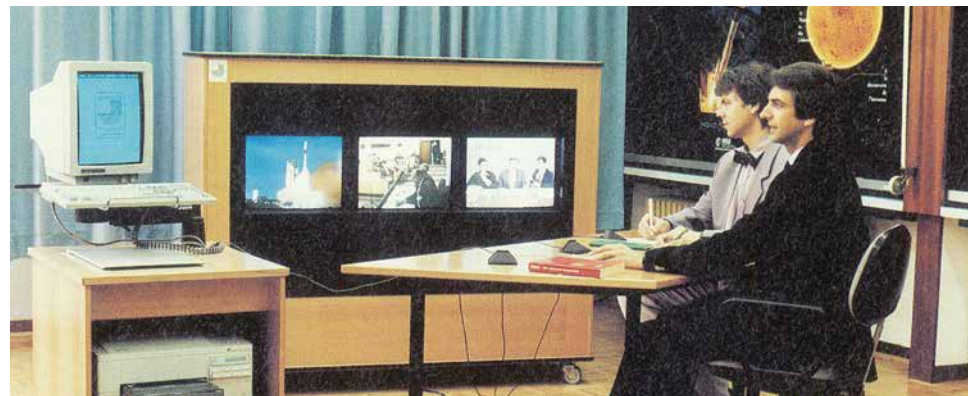
Links: Weltraumstation Mir

Unten: Dr. Peter Piffl-Percevic,
Rainer Uranschek, DI Berghold Bayer,
DI Franz Viehböck



Oben: Unter unzähligen
Bewerbern wurden
DI Franz Viehböck und
sein Ersatzmann
Dr. Clemens Lothaller
ausgewählt, das anstren-
gende zweijährige Training
aufzunehmen.

Rechts: Univ.-Prof. DI Dr.
Otto Koudelka mit
Dr. Christian Netzberger
bei einer Videokonferenz



DAS LASERZENTRUM LOEBEN

JOANNEUM RESEARCH zieht in das Impulszentrum Niklasdorf

Am 1. Juli 1988 wurde das Laserzentrum Leoben an der Montanuniversität Leoben eingerichtet. Nach Fertigstellung des Impulszentrums Niklasdorf übersiedelte das Laserzentrum 1990 in die zum Zweck des Wissenstransfers in Wirtschaft und Industrie neu errichteten Räumlichkeiten im Impulszentrum Niklasdorf. Die Fachleute im Laserzentrum behandeln Forschungsfragen auf den Gebieten der Oberflächentechnik, des Schweißens mithilfe von Lasertechnologie sowie der Legierungs- und Prozessentwicklung. Die kontinuierliche Kompetenzerweiterung sowie die innovative Infrastruktur sorgen für enge Kooperationen mit der ansässigen Metallverarbeitungsindustrie. Der wissenschaft-

lichen Zusammenarbeit mit der Montanuniversität Leoben und dem Christian-Doppler-Labor für Lasereinsatz in der Werkstoffforschung entsprangen, unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Reinhold Ebner und DI Elmar Brandstätter sowie mit besonderer Unterstützung durch Univ.-Prof. Dr. Franz Jeglitsch, viele innovative Forschungsprojekte. Die JOANNEUM RESEARCH entwickelte zum Beispiel ein lasergestütztes Vakuumbeschichtungsverfahren, das sich auch bei tiefen Beschichtungstemperaturen durch hohe Flexibilität und hervorragende Schichteigenschaften auszeichnet. Die Herausforderung lag in der tiefen Beschichtungstemperatur, denn bei konventionellen Verfahren zur Werkstoffbeschichtung durch Laser sind die Temperaturen so hoch, dass sich die Materialeigenschaften ändern. In den 1990er-Jahren wurde eine eigene Beschichtungsanlage (Pulsed-Laser-Deposition) gebaut, die es erlaubte, große dreidimensionale Teile bei Raumtemperatur zu beschichten. Das Laserzentrum Leoben wurde im Rahmen der Neustrukturierung 2010 MATERIALS zugeordnet. Das Laserzentrum hat seit seiner Gründung ausgezeichnete Kontakte auch zu KMU. So wurde z. B. im Jahr 2016 in Kooperation mit dem steirischen Unternehmen Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH ein 3D-Laserdrucker für Metall angeschafft, der gemeinsam für Entwicklungsarbeiten genutzt wird. Mit der vor Ort vorhandenen Top-Forschungsinfrastruktur kann MATERIALS nunmehr die beiden für metallische Werkstoffe sehr gut geeigneten generativen Fertigungstechnologien 3D-Laserauftragsschweißen und Pulverbetttechnologie in Forschungsprojekten einsetzen.

Weltgeschehen



Foto: © NASA

24. 4. 1990

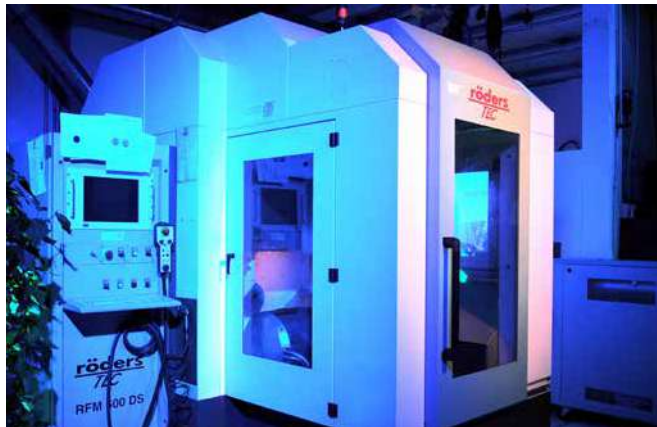
Das von NASA und ESA entwickelte Hubble Space Telescope wird mit der Space-Shuttle-Mission STS-31 gestartet und am nächsten Tag aus dem Frachtraum der Discovery ausgesetzt.



DI (FH) Udo Behrendt (EOS), Bundesrat Armin Forstner, MPA, Hannes Fuchshofer (Fuchshofer GmbH), Dr. Wolfgang Pribyl, DI Dr. Paul Hartmann, DI Dr. Wolfgang Waldhauser (v. l.)



3D-Laseraufschweisprozess



Oben: Rödgers-Schweißanlage; unten: Getriebeteil im Schweißprozess

 Weltgeschehen



Foto: © Uoi Ito

1989
 Blaupunkt bringt mit dem TravelPilot IDS das erste Navigationsgerät für Automobile auf den Markt. Das System navigiert mittels Radsensoren sowie einer gespeicherten digitalen Straßenkarte.

ELEKTRONIKBERATUNG UND -UNTERSTÜTZUNG für den Mittelstand

Mit November 1988 wurde ein neues Thema in der damaligen Forschungsgesellschaft Joanneum aufgegriffen: Dr. Wolfgang Pribyl übernahm nach dem Studium der Elektrotechnik an der Technischen Universität Graz sowie einer mehrjährigen Tätigkeit in der Industrie, die ihn u. a. auch in die USA nach Cupertino führte, die Leitung des neu gegründeten Instituts für Elektronische Systementwicklung. Die Schlagworte waren Technologietransfer durch produktnahe Entwicklungen sowie Aufbau von Know-how und fachlicher Kompetenz auf dem Sektor Systementwicklung. Der Bogen der am Institut zu behandelnden Themen spannte sich von Messaufnehmern für die verschiedensten physikalischen und

chemischen Kenngrößen, der Aufbereitung und Verarbeitung von Messsignalen und Daten, der Ausgabe von Steuersignalen und Ergebnissen, der Stromversorgung bis hin zur Systemintegration.

In den vergangenen Jahren hat sich die Elektronikindustrie in Europa sehr verändert. China und der gesamte asiatische Raum haben seither die absolute Führungsrolle in der Fertigung, aber mittlerweile auch in der Entwicklung von Elektronikbauteilen und -systemen übernommen. Durch Initiativen wie dem steirisch-kärntnerischen Silicon Alps Cluster und den geplanten österreichischen Silicon Austria Labs soll diese für Europa und Österreich wichtige Industrie wieder gestärkt werden.

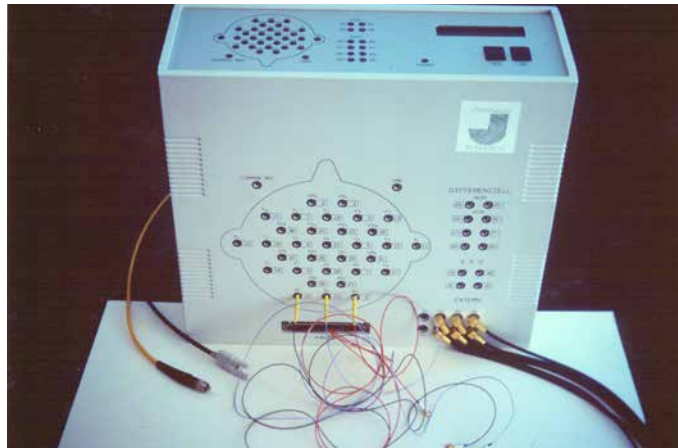
Weltgeschehen



Foto: © US Davis School Of Medicine

1988

Der argentinische Arzt Julio Palmaz meldet den ersten Stent als expandierbare Gefäßprothese zum Patent an. Der Prototyp wird noch per Hand mithilfe von Kupferdraht und Lötkolben umgesetzt.



Das am Institut entwickelte 64-Kanal-EEG-Gerät



Rektorin Univ.-Prof. Dr. Christa Neuper bei der Durchführung von Messungen in den 1990er-Jahren

INFORMATIONSTECHNOLOGIE

Der größte Forschungsbereich des Unternehmens

Im Jahr 1988 wurde der Beschluss gefasst, die im Bereich der Informationssysteme für Wissensverarbeitung, Dokumentation und Kommunikation bis dahin getrennt agierenden Einheiten zu einem Institut zusammenzufassen und mit Univ.-Prof. Dr. Rauch vom Institut für Informationswissenschaft der Universität Graz unter eine Leitung zu stellen. Das Ausgangskonzept sah vier Abteilungen vor: Künstliche Intelligenz (Univ.-Prof. Dr. Haase), Informationsvermittlung (Univ.-Prof. Dr. Rauch), Telematikdienst (Univ.-Prof. Dr. Maurer, später DI Greiner) sowie Kommunikationstechnologie (Univ.-Prof. Dr. Posch). Die Professoren Maurer, Posch, Haase und Rauch sollten miteinander die Leitlinien der Institutstätigkeit entwickeln, die Abstimmung mit den informationswissenschaftlichen Aktivitäten der Technischen Universität Graz und der Karl-Franzens-Universität Graz herbeiführen und als wissenschaftliches Kuratorium unentgeltlich die Institutsleitung in allen strategischen Fragen unterstützen.

In weiterer Folge wurde diese 1988 gebildete Einheit durch DI Wernfried Haas und seinen Nachfolger, DI Dr. Heinz Mayer, und ihren Teams in rund dreißig Forschungsjahren zum größten Institut der JOANNEUM RESEARCH, DIGITAL - Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien weiterentwickelt, das zu den international führenden anwendungsorientierten Forschungspartnern und Kompetenzträgern im Bereich IKT gehört. Die technologische Basis umfasst Web- und Internettechnologien, Sensorik und Signalverarbeitung in den Bereichen Bild,

Radar, Video und Akustik sowie Fernerkundung, Kommunikations- und Navigationstechnologien.⁸⁾



Weltgeschehen



Foto: © Trevor Blackwell

2. 11. 1988

Von Robert Morris wird der erste Computerwurm für das Internet programmiert und freigesetzt. Er legt ca. 6.000 Rechner lahm – das entspricht zu dieser Zeit ungefähr 10 % des weltweiten Netzes.

1987

—

1978

» Vom Verein zur GmbH «

VOM VEREIN ZUR GMBH

Bedingt durch die rasante Ausweitung sowohl der Arbeitsgebiete als auch des geografischen Wirkungsraums der bestehenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurde 1978 mit der Forschungsgesellschaft Joanneum ein weiterer, vorerst nur zum Zweck der Forschungsförderung vorgesehener Verein gegründet, der diese auch in einer Art Forschungsverbund zusammenfasste. Träger dieser neuen Organisation waren das Land Steiermark, die Stadt Graz, die Kammer der gewerblichen Wirtschaft, die Kammer für Arbeiter und Angestellte, die Kammer für Land- und Forstwirtschaft, die Karl-Franzens-Universität Graz, die Technische Universität Graz, die Montanuniversität Leoben, das Landesmuseum Joanneum, die Österreichische Akademie für Führungskräfte und das Forschungszentrum Graz. Die Zielsetzungen der Forschungsgesellschaft wurden als komplementäre Ergänzung zu den universitären Forschungsmöglichkeiten in der Steiermark beziehungsweise in Österreich gesehen. Einen besonderen Schwerpunkt dieser Dach- und Finanzierungsgesellschaft stellte die notwendige Verbesserung der Forschungsinfrastruktur dar. Ein wesentlicher Aspekt war die eindeutige Verankerung der Gemeinnützigkeit in den Statuten der Forschungsgesellschaft. Neben der reinen Forschungsförderung wurde sehr bald aber auch die Durchführung von Forschungsvorhaben als Vereinszweck hinzugefügt. In den Folgejahren expandierten vor allem die Bereiche

Geowissenschaften, Umweltforschung, Weltraumtechnik, Sensorik und Software Engineering. Zukunftsrelevante Tätigkeitsfelder taten sich hierbei insbesondere in den Bereichen der Energieforschung sowie der Rohstoffforschung auf. Als Beratungsorgan wurde dazu auch ein eigenes Kuratorium mit Mitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zusammengestellt. Ende des Jahres 1983, als bereits Landeshauptmann Dr. Josef Krainer jun. als Präsident die Belange der Forschungsgesellschaft vertrat, wurden erste deutliche Zeichen einer Vereinfachung der Strukturen und Optimierung der Organisation und Verwaltung gesetzt, die schließlich nach einer schwierigen Phase der Unternehmensgeschichte 1986 mit der Gründung als JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH ihren Abschluss gefunden hat.

Seit diesem Zeitpunkt hat sich die JOANNEUM RESEARCH inhaltlich und organisatorisch zu einer professionellen, international agierenden Forschungspartnerin für die Wirtschaft und die öffentliche Hand entwickelt. Der Unternehmenskern, das Forschungsportfolio der JOANNEUM RESEARCH, wird seither kontinuierlich in enger Abstimmung mit dem Wissenschaftlichen Beirat des Unternehmens, der, wie der Aufsichtsrat, 1987 eingerichtet wurde, weiterentwickelt.⁹⁾

1987-1978



Wetterradarstation auf der Grazer Himmwarte

HILMWARTE

Ein Standort mit besonderem Fernblick

Der Grazer Stadtsenat bewilligte 1973 die Bestandgabe (Pacht) der Hilmwarte samt Wärterhaus an das Forschungszentrum Graz für wissenschaftliche Zwecke.

In den 1970er-Jahren hatte man auch die Absicht, die Hilmwarte zu einer Volkssternwarte auszubauen. Diese Pläne scheiterten an den nicht aufzubringenden finanziellen Mitteln, und so wurde das Projekt der Errichtung einer Forschungswetterradarstation (zur Untersuchung des Einflusses der Wetterzellenstruktur auf die Nachrichtenübermittlung zwischen Erde und

stationären Satelliten) verfolgt, mit der ab 1983 begonnen werden konnte. Der Auftrag ging von der European Space Agency an das damalige Institut für Angewandte Systemtechnik (u. a. Graz als Standort, da hier bereits mit der Satellitenempfangsstation am Lustbühel Infrastruktur vorhanden war). Die Eröffnung war schließlich im Juni 1987, und es konnte eine der weltweit modernsten und universellsten Wetterradaranlagen realisiert werden. Diese ergänzte das aufgebaute Radiometernetzwerk und die Satellitenbodenstation Lustbühel und stand fortan für die detaillierte Erforschung der wetterbedingten Störungen von Satellitenfunkstrecken zur Verfügung.

Jahrelang betrieb die JOANNEUM RESEARCH auf der Hilmwarte das Forschungswetterradar, das lange Zeit zu den weltweit leistungsfähigsten Radaranlagen seiner Art zählte, und in erster Linie der Erforschung des Einflusses von Wetterereignissen auf Satellitenfunkverbindungen und Navigationssysteme diente. 2013 wurde die Hilmwarte im Rahmen der internationalen Forschungsinitiative Alphasat TDP#5 im Auftrag der Weltraumagentur ESA mit einer Satellitensende- und -empfangsanlage ausgerüstet. Die Hilmwarte ist damit eine von nur drei zivilen Bodenstationen weltweit für Forschungen im Frequenzbereich des Q/V-Bands. Für die ESA hat JOANNEUM RESEARCH zum Beispiel auch hochmoderne Messfahrzeuge ausgestattet. Europa-weit wird damit die Qualität von Satellitensignalen geprüft, etwa auch die des Navigationssystems Galileo.¹⁰⁾

Weltgeschehen



Februar 1986

Dr. Karlheinz Brandenburg (hier bei einem JOANNEUM-RESEARCH-Arbeitskreis in Alpbach 2014) entwickelt eine geniale Lösung zur Komprimierung von Audiodaten, ohne dass die Klangqualität leidet. Das Format wird als mp3 weltweit bekannt.



Die von JOANNEUM RESEARCH seit 2013 auf der Grazer Hilmwarte betriebene Q/V-Band-Satellitenbodenstation ist eine von weltweit nur drei vergleichbaren Stationen. Sie kommuniziert mit dem Satelliten Alphasat, der mit einer Ariane-5-Rakete in den Weltraum transportiert wurde.

AUSTRIAN-MALTESE RESEARCH CENTRE

Marsaxlokk, Malta

Nach der Energiepreiskrise 1973/74 wurden am Forschungszentrum Graz erste Entwicklungsarbeiten zur Nutzung der Sonnenenergie begonnen. Eine kleine Gruppe von Mitarbeitern/innen arbeitete in Abstimmung mit dem damaligen Geschäftsführer, Prof. Dr. Herbert Raimann, an der Entwicklung von Kühlmaschinen zur Erzeugung von Kälte aus Sonnenenergie. Eine Prototypanlage wurde erstmals 1979 in Split, Kroatien, in Zusammenarbeit mit dem Ruđer-Bošović-Institut erfolgreich getestet.

Im August 1979 fand in Wien eine UNESCO-Konferenz statt, bei der die Vorsitzende, Ministerin Dr.ⁱⁿ Hertha Firnberg, einen wesentlichen österreichischen Beitrag zum Thema »Nachhaltige Technologieentwicklung im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit« ankündigte. Mit großem Interesse wurde dabei die Entwicklung einer solaren Kühlmaschine am damaligen Forschungszentrum Graz verfolgt. Mögliche Partnerschaften für ein solches Projekt wurden darauf im Senegal / Dakar, Burkina Faso / Ouagadougou, Indien / Delhi, im Iran / Teheran, und schließlich in Malta / Valetta, geprüft.

Aus verschiedenen Gründen fiel die Entscheidung auf Malta. Ein Grundsatzvertrag zur Errichtung des Austrian-Maltese Research Centre (AMRC) in Marsaxlokk wurde zwischen dem österreichischen Ministerium für Wissenschaft und Forschung und dem entsprechenden maltesischen Ministerium geschlossen. Ein Arbeitsvertrag regelte die Forschungsthemen und wurde zwischen der ASSA (Austrian Solar and Space Agency) und

der maltesischen ENEMALTA (Energieversorger) am 17. Oktober 1980 unterfertigt. Mit Planung und Durchführung aller Errichtungs- und Forschungsarbeiten im AMRC ab Jänner 1981 wurde die Forschungsgesellschaft Joanneum GmbH beauftragt. Die Arbeitsziele im AMRC waren: Reduktion des Ölimportes nach Malta durch angepasste Solartechnik, Entwicklung von Solartechnologien für eine Anwendung in Malta und dem nordafrikanischen Bereich und die Durchführung von F&E-Projekten im AMRC.

Die solaren Kühlmaschinen wurden an der Forschungsgesellschaft Joanneum gebaut und nach Malta geliefert. Das AMRC wurde durch Ministerin Dr.ⁱⁿ Hertha Firnberg am 14. September 1981 eröffnet; bis 1985 wurden die Anlagen von Mitarbeitern/innen der Forschungsgesellschaft Joanneum gewartet sowie Messungen zur Analyse der Anlageneffizienz durchgeführt.¹¹⁾



Eröffnung des AMRC durch Ministerin Dr.ⁱⁿ Hertha Firnberg und den Präsidenten der Republik Malta, Anton Buttigieg



21. 11. 1985

Windows 1.0, ein von Microsoft entwickeltes Betriebssystem mit grafisch ansprechender Benutzeroberfläche, wird nach langer Entwicklungszeit der Öffentlichkeit vorgestellt.

WASSER

Jahrzehntelang ein Kernthema

Mit der Gründung des Instituts für Geothermie und Hydrogeologie 1978 erlebte die Hydrogeologie einen fulminanten Aufschwung, was sich in einer Reihe von großen Forschungsprojekten niederschlug. National begann neben der Erschließung der Geothermie in südoststeirischen Becken und im Burgenland mit Tiefenbohrungen auch die Forschungsarbeit im Bereich der Grundwasserfelder zwischen Graz und Radkersburg, eine Thematik, die heute noch nicht abgeschlossen ist.

Eine besondere wissenschaftliche Entwicklung erfuhr zur damaligen Zeit die Markierungstechnik im Karstwasser mit Projekten in den mitteleuropäischen Ländern. Um hydrodynamische Vorgänge im Aquifer, Reservoirgrößen und die Karstwassererneuerung in mediterranen Gebieten abzuklären, mussten grundlegende methodische Erkenntnisse durch spezielle Verfahren

erweitert werden. Dies traf im Besonderen auf die Anwendung von Farbtracern und deren methodische Auftrennung im brackischen oder marinen Milieu zu. Die damals bestehende »Internationale Arbeitsgemeinschaft zur Anwendung von Tracermethoden in der Hydrologie« (SUWT), später »Association of Tracer Hydrology« (ATH), fand gute Voraussetzungen für Forschungen vor allem im mediterranen Raum vor. So entstanden große Forschungsprojekte z. B. am zentralen Peloponnes. Im Frühjahr 1984 fand dort einer der größten Markierungsversuche statt, bei dem mehrere Einspeisungsstellen mit verschiedenen Tracerarten beschickt wurden. Allein im Becken von Feneos wurden zehn Tonnen Natriumchlorid aufgelöst und in eine Katavothre (Ponor, Schwinde) eingespeist. Auch auf Kreta konnten damit gebietsübergreifende unterirdische Entwässerungsmechanismen geklärt werden. Besondere Möglichkeiten taten sich mit der »Bund-Bundesländer-Kooperation« auf, in deren Rahmen Großprojekte vor allem im kalkalpinen Kärntner Raum, beginnend mit der Villacher Alpe hin bis zu den Lienzer Dolomiten, bearbeitet wurden. Dieser Schwerpunkt beschäftigte sich mit der Entstehung des ober- und unterirdischen Abflusses und der Erarbeitung strategischer Maßnahmen für eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung. Diese damals noch junge Wissenschaft hat heute im Licht des Klimawandels in der Prozessforschung und Prognosemodellerstellung zu Extremereignissen umso mehr an Bedeutung gewonnen. Diese Aktivitäten des Instituts RESOURCES werden heute in der JR-AquaConSol GmbH weitergeführt.¹²⁾

Weltgeschehen



Foto: © Alamy.ru

1. 10. 1982

Mit dem Sony CDP-101 wird der erste in Serie produzierte und kommerziell erhältliche CD-Spieler auf dem Markt angeboten. Der damalige Listenpreis beträgt umgerechnet 600 Dollar.



Auflösung und Einspeisung des Tracers in eine Katavothre im Becken von Feneos

INSTITUT FÜR BAUPHYSIK UND FENSTERTECHNIK

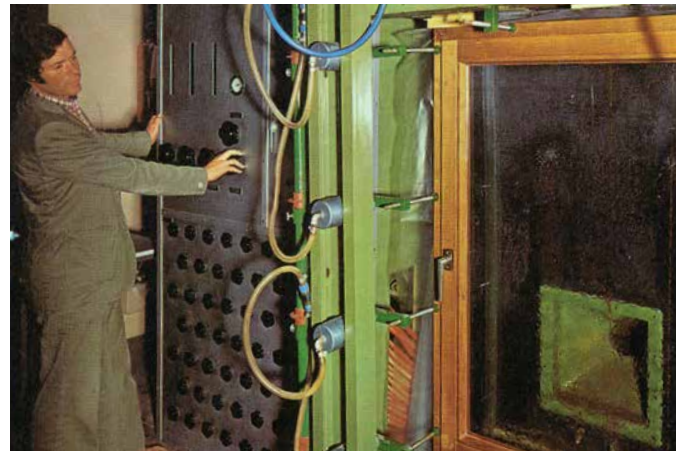
Staatlich autorisierte Versuchs- und Prüfanstalt

Das Institut für Bauphysik und Fenstertechnik im Forschungszentrum Graz wurde über Initiative der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft errichtet. Ziele der am Institut betriebenen Forschung waren die Erarbeitung möglicher technischer und wirtschaftlicher Lösungswege für qualitätsbestimmte Fensterkonstruktionen, Reduzierung der Heizenergie, Verbesserung der thermischen Qualität bei Gebäuden sowie die Senkung heizungsbedingter Luftverunreinigung. Der Standort Graz wurde aufgrund des Know-hows sowie der vorhandenen Einrichtungen des Forschungszentrums Graz bzw. des nahen Fensterprüfstands des WIFI und der guten Kontakte zur steirischen Handelskammer gewählt.

Gegründet wurde das Institut bereits im Jahr 1976. In den 1980er-Jahren erfolgte mit Bescheid des Bundesministeriums für Bauten und Technik die Autorisierung als Versuchs- und Prüfanstalt für Bauphysik und Fenstertechnik. Somit kam es zu einer notwendigen Trennung von Forschung und Entwicklung einerseits und Prüftechnik andererseits. Die Versuchs- und Prüfanstalt war bescheidgemäß vorgesehen für Prüfungen von Baukonstruktionen und Baustoffen (wie Dämmstoffen, Ziegeln, Wänden bis hin zu ganzen Bauwerken) im Hinblick auf ihre wärme- und kältetechnischen Eigenschaften, auf ihre schall- und schwingungstechnischen Eigenschaften sowie zur Prüfung von Fenstern, Türen und Fassadenelementen, deren Werkstoffe und für Zulieferteile im Hinblick auf ihre funktionale Tauglich-

keit. Zudem wurde, um die Forschungsarbeiten in die Praxis zu überführen, intensiv am Österreichischen Normungsinstitut mitgearbeitet. Anfang der 1990er-Jahre lag der Schwerpunkt im Bereich Fenstertechnik primär in der Prüftätigkeit, im Bereich Bauphysik lag das Hauptgewicht auf der Raumlufttechnik und der bauphysikalischen Messtechnik vor Ort.

Nach Ausgliederung des Instituts aus der JOANNEUM RESEARCH im Jahr 1993 wurde auch die staatlich autorisierte Versuchs- und Prüfanstalt durch das Labor für Bauphysik der Technischen Universität Graz übernommen und unter neuer Trägerschaft weitergeführt.¹³⁾



Qualitätsüberprüfungen in der Fensterforschung

Weltgeschehen



Foto: © Ruabolf Stricker

1978

Nach 14 langen Jahren der Entwicklung geht das von Bosch ABS 2 genannte Antiblockiersystem als Erstes seiner Art in Serie – zuerst als innovative Sonderausstattung in der Mercedes-Benz S-Klasse.

1977

—

1968

» Die Gründungsjahre «

DIE GRÜNDUNGSJAHRE

Die Gründung der heutigen JOANNEUM RESEARCH ergab sich in den 1950er- und 1960er-Jahren aus einem Investitionsmittelbedarf der Grazer Universitäten. Für die für Forschung notwendigen Großgeräte wie Atomreaktor, Elektronenmikroskope oder Computer stellte der Bund kein Budget ab, somit übernahm das Land Steiermark diese Investitionen. Daran gekoppelt war die Auflage, dass - verbunden mit den neuen Investitionen in die Großgeräte - neue Rechtsträger gegründet werden, die mit den Universitäten kooperieren und dem Land Steiermark zur Verfügung stehen. Daraus entstanden vier Vereine: der Verein zur Förderung der Elektronenmikroskopie, das Rechenzentrum, das Reaktorinstitut und das Institut für Tieftemperaturforschung. Die Vereine sollten ihre Forschung auch für die heimische Wirtschaft zugänglich machen. Das Rechenzentrum war vor allem für die Technische Universität wichtig, genau wie das Reaktorinstitut, um mit Wien vergleichbare Studienrichtungen anzubieten. Das Rechenzentrum stand außer den drei Universitäten auch dem Land Steiermark, dem Magistrat Graz, der Handelskammer und Wirtschaftsbetrieben zur Verfügung. Die Großrechenanlage war für die Steiermark enorm wichtig. Schon bald wurde die Anlage erweitert und die Krankenhäuser konnten die Rechenleistung für medizinische Dokumentationen nutzen.

Nach der 1968 erfolgten Neufassung und Zusammenführung der Satzungen für die kooperativen Forschungsvereine in Graz, erfolgte 1971 die Gründung des Forschungszentrums Graz.

In den kommenden Jahren bis 1977 wurde dann eine Anzahl neuer Themen und Forschungseinheiten als anwendungsorientierte Ergänzung zu den Universitäten geschaffen: Institut für Umweltforschung, Institut für Röntgenfeinstrukturforschung, Institut für Bauphysik und Feuerteknik, Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung, Arbeitsgemeinschaft für geothermale Energie, Mathematisch-Statistische Sektion, Vereinigung für hydrogeologische Forschung, Laboratorium für Kolloidforschung, Studiengruppe für internationale Analysen (Laxenburg), Laboratorium für Sensorik. Standort war die Steyrergasse 17, nahe der Technischen Universität Graz. Heute ist dort DIGITAL - Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien beheimatet.

Bedingt durch die Entwicklung des Arbeitsspektrums und des geografischen Wirkungsraumes wurde 1978 das Forschungszentrum Graz in die Forschungsgesellschaft Joanneum überführt und in den Jahren bis 1986 inhaltlich wie organisatorisch neu geordnet. Einige der heute noch aktuellen Forschungsthemen fanden zu dieser Zeit ihren Anfang, zum Beispiel Oberflächenforschung, Messtechnik, digitale Bildverarbeitung oder maschinelle Dokumentation. Anfang der 1980er-Jahre stieg die Forschungsgesellschaft Joanneum zur zweitgrößten außeruniversitären Forschungsinstitution Österreichs auf und hält diese Position bis heute.¹⁴⁾

1977-1968



Großrechenanlage UNIVAC 494 1974

Foto: privat Manfred Neukirchner

1977-1968

DAS FORSCHUNGSZENTRUM GRAZ als Keimzelle der JOANNEUM RESEARCH

Das Forschungszentrum Graz förderte die interdisziplinäre Zusammenarbeit durch kooperative Forschungsinstitute und diente als Plattform der »Begegnung« von Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Kern des Forschungszentrums Graz bildeten vier Institute bzw. ihre Trägervereine. Dieser Kern wurde in den Folgejahren durch weitere spezialisierte Organisationseinheiten ergänzt.

Zentrum für Elektronenmikroskopie

Im Zentrum wurden wissenschaftliche Untersuchungen und Forschungsvorhaben auf den Gebieten der Metallurgie, Werkstoffkunde, elektronischen und maschinenbaulichen Technologie, der Physik und Chemie sowie aus den Fachbereichen der Mineralogie,



Arbeiten am Elektronenmikroskop

Biologie, Soziologie, Botanik und Medizin bearbeitet. Auftraggeber aus dem Bereich der Wirtschaft stammten vor allem aus der Papier-, Stahl-, Holz-, chemischen, elektronischen, pulvermetallurgischen sowie der Baustoffindustrie.

Rechenzentrum

Das damalige Rechenzentrum verfügte über ein Großcomputerverbundsystem, mit dem Leistungen und Datenverarbeitung

gen für die ansässigen Universitäten, Wirtschaftsbetriebe und die Verwaltung erbracht wurden. Über 100 österreichische Universitätsinstitute nahmen dabei die Leistungen in Anspruch, mehrere Ministerien, die Österreichische Akademie der Wissenschaften sowie das Land Steiermark zählten ebenfalls zu den Auftraggebern. In einem eigenen Laboratorium wurden Interfaces konzipiert und die dazu erforderlichen Systemprogramme geschrieben.

Reaktorinstitut

Das Reaktorinstitut Graz mit der angeschlossenen Versuchsanstalt für Strahlenmesstechnik und Strahlenschutz verfügte über einen Argonaut-Forschungsreaktor mit einer Leistung von zehn kW, der ab 1962 errichtet und von 1965 bis 2005 in Betrieb war. Am Institut wurden vor allem Untersuchungen auf dem Gebiet der Reaktormesstechnik, Forschungen zur Isotopentechnik, Strahlenmesstechnik und Reaktorsicherheit durchgeführt.

Institut für Tieftemperaturforschung

Das Institut beschäftigte sich mit Fragestellungen von praktischen Anwendungen im Bereich der Technik in der Nähe des absoluten Nullpunktes bei -273°C . Eines der Hauptforschungsgebiete war die Entwicklung von tiefstgeköhlten Hochleistungsübertragungsleitungen für den Energietransport. Weitere Forschungsgebiete waren die Anwendungsmöglichkeiten im Elektromaschinenbau sowie diverse Messtätigkeiten.¹⁵⁾

Weltgeschehen



26. 3. 1974

In einer Filiale der Supermarktkette Marsh wird das erste mit einem Strichcode markierte Produkt, eine Zehnerpackung Juicy-Fruit-Kaugummi, von einer Scannerkasse erfasst und verkauft.

DIE WURZELN der steirischen Weltraumforschung

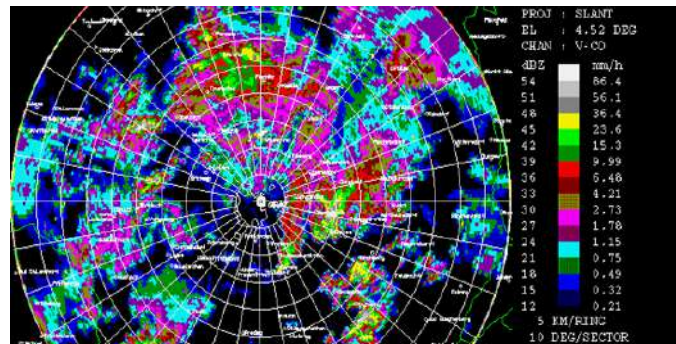
Die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung wurde im Jahr 1969 zum Zweck der spezifischen Beobachtung und der Erforschung des Weltraums und dessen Nutzung gegründet. Auf dem Gelände des Lustbühels wurde für die Arbeiten ein Observatorium errichtet. Die damals einzigartige Infrastruktur beinhaltete unter anderem eine Satellitenbodenstation zur Datenübertragung, ein Teleskop für astronomische geodätische Kameras sowie eine Längstwellenempfangsanlage. Aus der Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung entwickelte sich unter der langjährigen Führung von Univ.-Prof. DI DDr. Willibald Riedler der exzellente Ruf der steirischen Weltraumforschung, die organisatorisch an der Technischen Universität Graz, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften sowie der JOANNEUM RESEARCH beheimatet ist.

Die Arbeitsgemeinschaft für Weltraumforschung war auch Nukleus der erfolgreichen österreichischen Beteiligung an der European Space Agency. Seit 1975 war Österreich an den ESA-Programmen beteiligt, seit 1981 als assoziiertes und ab 1987 als Vollmitglied. Seither nutzten Österreich und die JOANNEUM RESEARCH ihre wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Chancen im All. Schwerpunktmäßig beteiligt sich Österreich an den Programmen der ESA in den Bereichen Erdbeobachtung, Klimaforschung, Telekommunikation und Technologieentwicklungen. Im Jahr 2017 konnten Österreich und auch die JOANNEUM RESEARCH somit auf eine erfolgreiche 30-jährige ESA-Vollmitgliedschaft zurückblicken.¹⁶⁾



Foto: © Robert Frankl

Überreichung des Ehrenrings an Univ.-Prof. DI DDr. Willibald Riedler durch den damaligen Landeshauptmann Mag. Franz Voves und LH-Stv. Hermann Schützenhöfer



Wetterradarbild vom 14. Juli 1995 um rund 14 Uhr im Umkreis von 50 km rund um Graz mit Darstellung der Niederschlagsintensitäten

Weltgeschehen



Foto: © SSI

9. 12. 1968

Die Computermaus hat ihren ersten öffentlichen Auftritt. Angesichts der roten Taste auf dem Gerät und dem an der Rückseite herausführenden Kabel ist diese Bezeichnung für viele stimmig.

JOANNEUM
RESEARCH



» Die JOANNEUM
RESEARCH als zentraler
Bestandteil des
(inter)nationalen
und regionalen
Innovationssystems «

» DIE JOANNEUM RESEARCH ALS ZENTRALER BESTANDTEIL DES (INTER)NATIONALEN UND REGIONALEN INNOVATIONSSYSTEMS «



Prokurist Mag. Wolfgang Polt
Direktor POLICIES



MMag. Eric Kirschner
Leiter Forschungsgruppe
Regionalökonomie und Strukturpolitik



Mag. Michael Ploder
Leiter Forschungsgruppe Technologie,
Innovation und Politikberatung

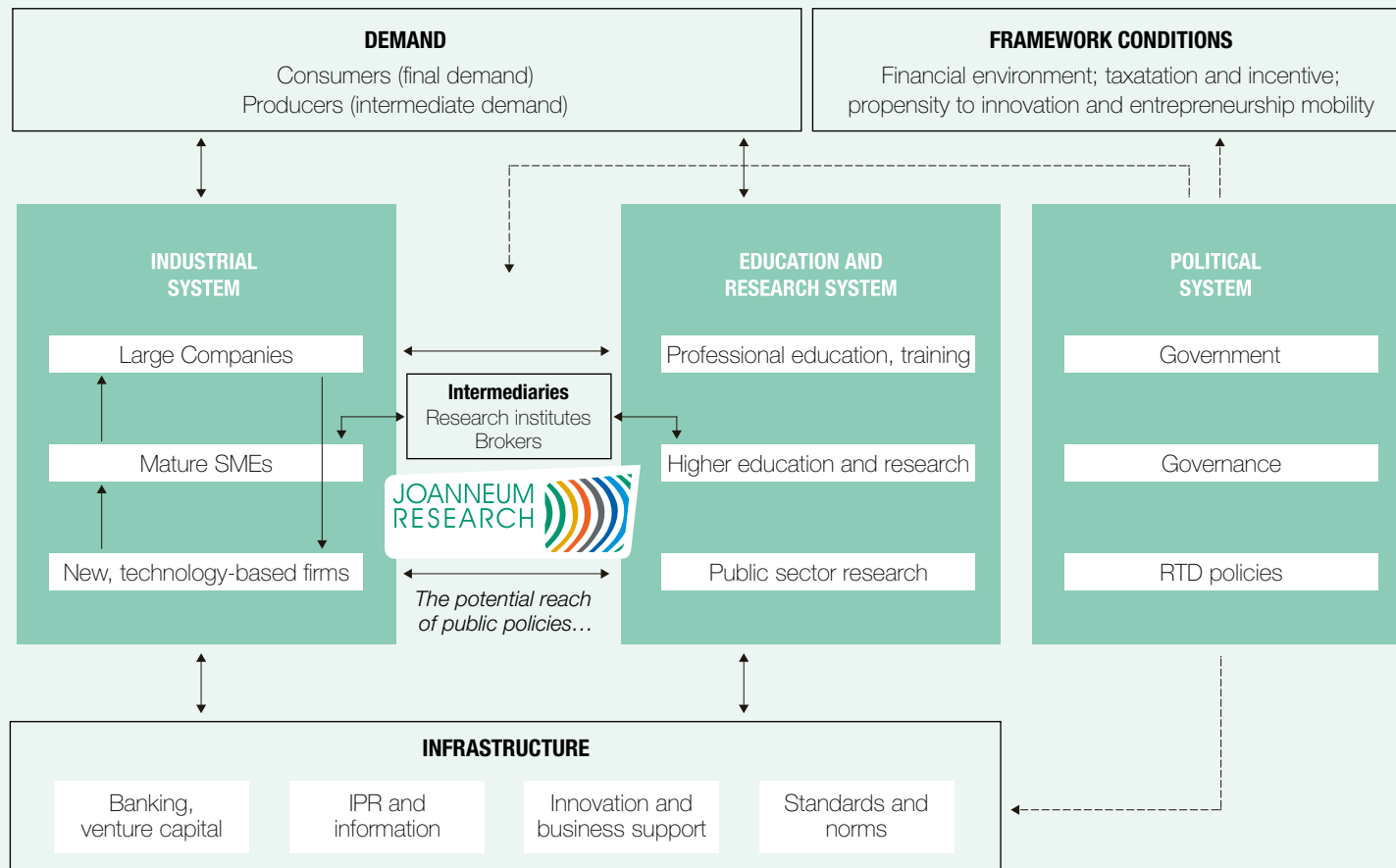
Innovation ist der wesentliche Treiber für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung von modernen Gesellschaften. Dabei versteht man Innovation als die (wirtschaftliche) Umsetzung von neuen Ideen und Forschungsergebnissen: »The doing of new things or the doing of things that are already done, in a new way.« (Schumpeter, 1947)¹⁷⁾

Innovation passiert oft im Zusammenspiel von mehreren Akteuren: Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie der öffentlichen Hand. Öffentliche Forschungseinrichtungen wie die JOANNEUM RESEARCH sind ein wichtiger Bestandteil solcher »Innovationssysteme« (siehe Abbildung 1). Dieser Begriff bezeichnet ein Netzwerk von Institutionen in Staat und Wirtschaft, die in Wechselwirkung Innovationen hervorbringen, fördern und verbreiten. Solche Netzwerke existieren auf der Ebene ganzer Staaten, bestimmter Regionen und/oder spezifischer Sektoren.

Historisch lassen sich in verschiedenen Ländern unterschiedliche Formen von öffentlichen Forschungseinrich-

tungen beobachten – angefangen von technisch spezialisierten, oft rein auf öffentliche Auftraggeber und Eigentümer hin orientierte Einrichtungen (etwa die Atomforschungszentren und die Institutionen der Luft- und Raumfahrtforschung seit den 1940er- und 1950er-Jahren) bis hin zu immer stärker auf die Bedürfnisse der Privatwirtschaft ausgerichtete, in verschiedenen technologischen Bereichen tätige angewandte Forschungseinrichtungen, wie sie seit den späten 1960er-Jahren verstärkt Verbreitung fanden. In diese Zeit fällt auch die Gründung der Vorläuferorganisationen der JOANNEUM RESEARCH als Organisationen in den verschiedensten technischen, natur-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Bereichen zum Nutzen der öffentlichen Hand und der Unternehmen.

Die JOANNEUM RESEARCH positioniert sich damit in der »Wertschöpfungskette der Wissensproduktion« (siehe Abbildung 2) in Österreich zwischen den Universitäten und Hochschulen auf der einen und den Unternehmen auf der anderen Seite und schlägt so eine Brücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendungen.



Grafik: ©Erik Arnold and Stefan Kuhlman, RCN in the Norwegian Research and Innovation System, Background Report No.12 in the Evaluation of the Research Council of Norway, Oslo: Royal Norwegian Ministry for Education, Research and Church Affairs, 2001

Abbildung 1: Die zentralen Bestandteile eines Innovationssystems



Grafik: © FWF

4.3. 1968

Der FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Österreichs zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung, wird gegründet.

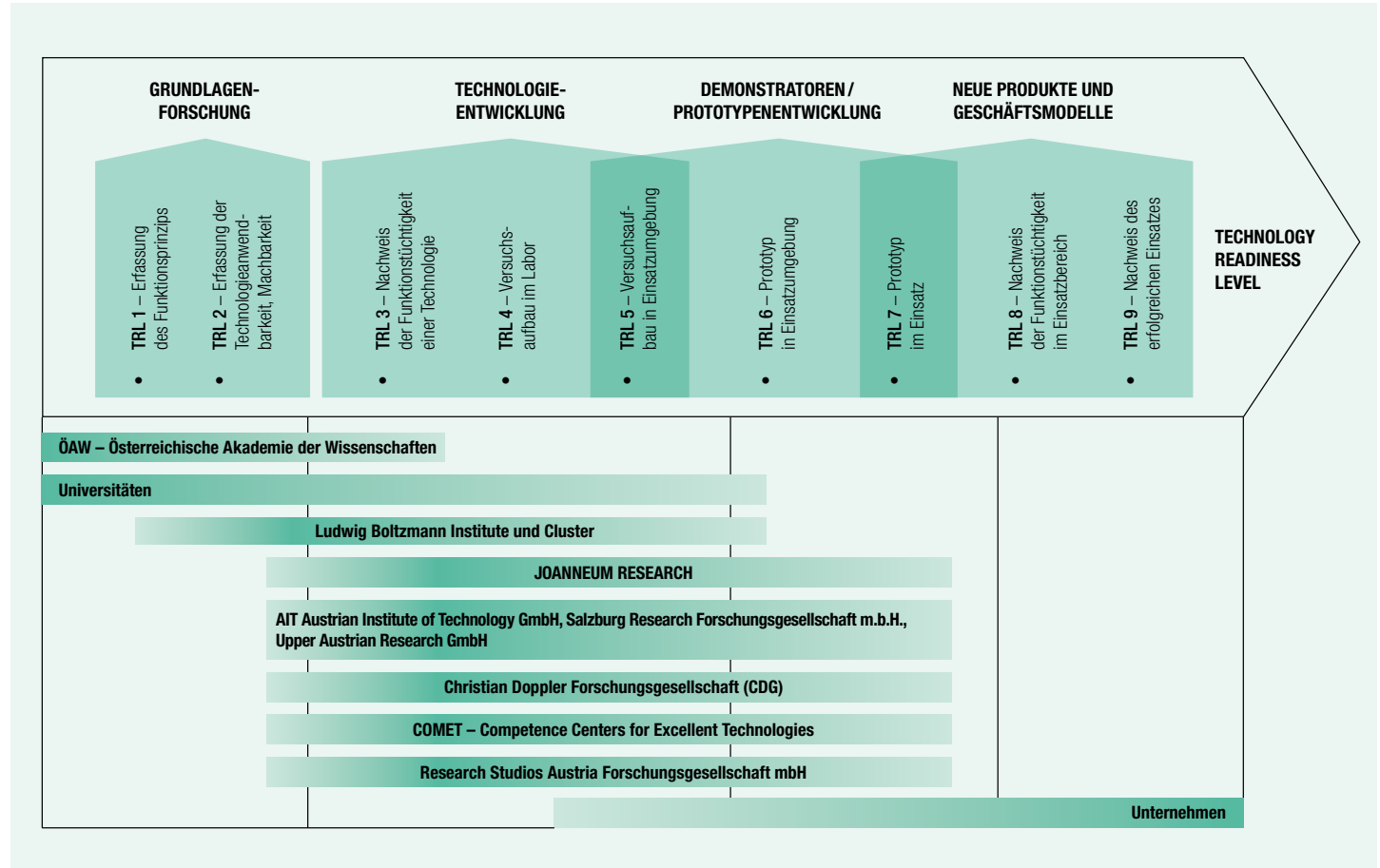


Abbildung 2: Die JOANNEUM RESEARCH in der Wertschöpfungskette der Wissensproduktion in Österreich

Die JOANNEUM RESEARCH hat wesentlich an der regionalen Weiterentwicklung des Innovationssystems in der Steiermark mitgewirkt. Beispiele dafür sind die Gründung der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH aus der JOANNEUM RESEARCH heraus sowie die maßgebliche Unterstützung bei der Einrichtung der ersten Kompetenzzentren in der Steiermark.

Die JOANNEUM RESEARCH nimmt diese Brückenfunktion weiterhin durch vielfältige Kooperationen und Beteiligungen sowohl mit Einrichtungen des tertiären Bildungssektors (der Universitäten und Fachhochschulen an den Standorten), der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) oder Forschungseinrichtungen wie den COMET-Zentren, an denen auch Beteiligungen bestehen, als auch mit Unternehmen wahr.

Mit dem Beitritt zur Europäischen Union hat sich für die JOANNEUM RESEARCH die internationale Zusammenarbeit durch die Teilnahme an den Forschungsrahmenprogrammen der Europäischen Union wesentlich intensiviert. Dabei hat sich die JOANNEUM RESEARCH im nationalen Vergleich als eine der erfolgreichsten Teilnehmerinnen an diesen Programmen etablieren können.

Die Aktivitäten der JOANNEUM RESEARCH reichen heute von unterschiedlichen Arten von Forschungs- und Dienstleistungen über längerfristige kollaborative

Forschungsprojekte mit anderen Forschungseinrichtungen und Unternehmen bis hin zu kurzfristig abrufbaren Beratungs- und Forschungsdienstleistungen. In den vergangenen Jahren wurde der Fokus verstärkt auf eine kommerzielle Verwertung der Forschungsleistungen – allein und gemeinsam mit Kunden und Partnern – gelegt.

Die JOANNEUM RESEARCH zeichnet sich dabei durch einen starken Bezug zu den regionalen Innovationssystemen Südosterreichs aus. Die Eigentümer der JOANNEUM RESEARCH unterstützen die Kernaufgaben des Unternehmens durch einen laufenden jährlichen Gesellschafterzuschuss (Eigenforschung und Kofinanzierung geförderter Forschung). Rund 80% der jährlichen Aufwendungen lukriert das Unternehmen aus Forschungsaufträgen sowie kompetitiv eingeworbenen Förderprojekten. Damit nimmt die JOANNEUM RESEARCH auch im internationalen Vergleich eine Spitzenposition ein. Ein erfolgreiches Bestehen auf dem immer stärker umkämpften internationalen Forschungsmarkt gewinnt zunehmend an strategischer Bedeutung. Die JOANNEUM RESEARCH zeichnet sich hier in den vergangenen Jahren durch eine sehr gute Performance aus, was sich nicht nur an der erfolgreichen Beteiligung an den europäischen Forschungsrahmenprogrammen, sondern auch an zahlreichen Direktaufträgen aus anderen Ländern ablesen

Weltgeschehen



Grafik © ESA

1975

Seit 1975 beteiligt sich Österreich an Programmen der ESA (European Space Agency), 1981 wird es assoziiertes Mitglied und 1987 schließlich Vollmitglied.

lässt (rund ein Drittel der Erlöse stammt aus dem Ausland).

Die JOANNEUM RESEARCH agiert in Innovationssystemen, die in den vorigen Jahrzehnten von wesentlichen wirtschaftlichen Strukturänderungen und gleichzeitig einer zunehmend steigenden Forschungs- und Wissensintensität gekennzeichnet waren.

Die Steiermark ist hier durchaus ein typisches Beispiel für die Veränderungen, die es in Österreich gegeben hat: Sie ist seit drei Jahrzehnten sehr erfolgreich durch mindestens drei große Strukturänderungen gegangen. Da war zum Ersten die Restrukturierung der Schwerindustrie, die mit Privatisierungen und nicht geringen Anpassungsleistungen vieler Beteiligter inklusive der betroffenen Regionen einherging. Nach der Krise in den 1980er-Jahren ist es der Steiermark gelungen, den wirtschaftlichen Anschluss an andere österreichische Regionen wiederzufinden. Für den strukturellen Wandel der steirischen Wirtschaft wirkte die Krise jedoch kanalisierend – alte Strukturen brachen auf, ein rascher struktureller Wandel setzte ein. Die Steiermark konnte sich in Zusammenwirken mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen in einigen zukunftsweisenden Bereichen als international anerkannter Kompetenzpartner etablieren. Durch die weitere Entwicklung hin zu einer »Wissengesellschaft« und einer »wissensbasierten Wirtschaft« wird dieser Wan-

del in Zukunft noch größere Bedeutung erlangen. In nahezu allen Bereichen der Wirtschaft wurden Innovation, Forschung und Entwicklung immer mehr zum entscheidenden Faktor, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Heute findet sich die Steiermark unter den forschungsintensivsten Regionen Europas: Steirische Unternehmen investieren knapp zwei Milliarden Euro pro Jahr in Forschung und Entwicklung (F&E), sichern damit österreichweit Arbeitsplätze und bewirken unmittelbar über 2,2 Milliarden Euro an zusätzlicher Wertschöpfung in Österreich – die Hälfte davon in der Steiermark. Die indirekten und induzierten Effekte der F&E-Tätigkeiten übersteigen diese Werte um ein Vielfaches. Damit liegt die Steiermark mit einer Forschungsquote von 5,16% im europäischen Vergleich (siehe Abbildung 3) im Spitzenfeld.

Trotz dieser hervorragenden Position stehen die Region und viele Bereiche der steirischen Wirtschaft, insbesondere angesichts der sich stetig zuspitzenden öffentlichen budgetären Situation und des sich verschärfenden internationalen Wettbewerbs, vor zahlreichen neuen Herausforderungen. Der Transformationsprozess eines regionalen Wirtschaftssystems hin zur Wissensgesellschaft wird wesentlich von den jeweiligen regionalen Ressourcen (mit) geprägt.

Weltgeschehen



© Grafik: © Europäische Kommission

1994

Start des 4. Rahmenprogramms. Mit dem Beitritt zur EU beteiligt sich Österreich verstärkt an den EU-Forschungsprojekten. Mittlerweile läuft das 8. Rahmenprogramm – Horizon 2020.

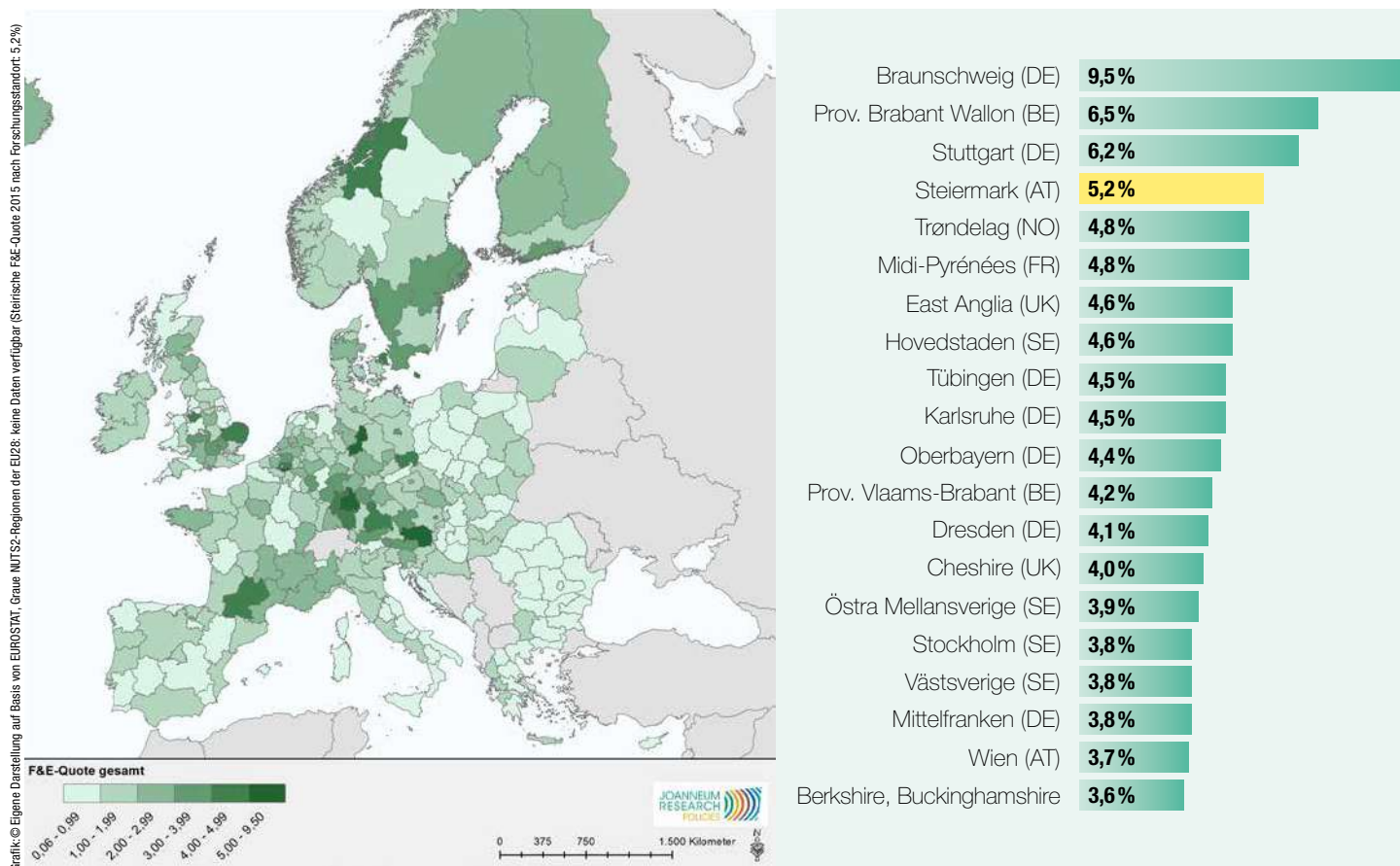


Abbildung 3: F&E-Quoten europäischer Regionen im Vergleich 2015

Weltgeschehen



1999

Die European Association of Research and Technology Organisations (EARTO) mit Sitz in Brüssel, der Dachverband europäischer Organisationen für Forschung und Technologie, in dem sich die Interessen von rund 350 RTOs bündeln, wird 1999 gegründet.

Die Stärkung der Schnittstelle von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft dient der Stärkung der Wissensbasis in den Kernbereichen des Wirtschaftssystems und damit der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.

Die JOANNEUM RESEARCH nimmt hier als außeruniversitäres, anwendungsorientiertes Forschungsunternehmen im regionalen, nationalen und europäischen Innovationssystem eine spezifische Rolle ein: Neben der strategischen Forschung im Bereich der Schlüsseltechnologien und den gesellschaftlichen Herausforderungen, dem Aufbau, der Bereitstellung und dem Betrieb von Schlüsselinfrastrukturen leistet die JOANNEUM RESEARCH als außeruniversitäre Forschungseinrichtung auch einen Beitrag zur Aus- und Weiterbildung an den Standorten. Wissenstransfer über Köpfe gelingt über Vernetzungen mit regionalen und internationalen Partnern. Hier stehen die Entwicklung von Humanressourcen, die Vernetzung auf regionaler Ebene, aber auch die Stärkung der internationalen Exzellenz im Vordergrund. Der strukturelle Wandel, die Globalisierung und die damit verbundenen zunehmenden interregionalen und internationalen Vernetzungen in Wirtschaft und Wissenschaft, vor allem aber die kontinuierlich steigende Wissens- und Technologieintensität in nahezu allen Bereichen der Gesellschaft bergen neue Herausforderungen.

Eine koordinierte Wissensgenerierung durch Wirtschaft und Wissenschaft sowie der Wissens- und Technologietransfer müssen weiter gezielt unterstützt werden – neben geförderten Forschungsprojekten spielt hier die Auftragsforschung eine zentrale Rolle. Politikunterstützung, die Beratung von regionalen Akteuren und eine bedarfsorientierte Bereitstellung fundierter und aussagekräftiger Grundlagen für die regionale, nationale und internationale Wirtschafts- und Förderpolitik sind ebenfalls Aufgaben der JOANNEUM RESEARCH.

Die übergeordneten wirtschaftspolitischen Ziele sind in der »Wirtschaftsstrategie Steiermark 2025 – Wachstum durch Innovation« sowie in der »Wirtschaftsstrategie für Kärnten 2013 – 2020« klar definiert: Die Stärkung von Unternehmertum, eine gezielte Förderung von jungen, innovativen Gründern und Unternehmen sowie eine strategische Stärkung von Forschung und Entwicklung sollen die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Kärnten und in der Steiermark stärken und zu mehr Beschäftigung und schließlich zu mehr Wohlstand führen. Letztlich wird handlungsleitendes Wissen generiert, um eine praxis- beziehungsweise umsetzungsorientierte und wissenschaftliche Verwertung der Ergebnisse in der Steiermark und in Kärnten zu ermöglichen. Die JOANNEUM RESEARCH leistet dazu aktuell wie auch in Zukunft unverzichtbare Beiträge.

Weltgeschehen



1. 9. 2004

Die FFG – Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH wurde durch das Bundesgesetzblatt I Nr. 73/2004 gegründet und ist Anbieterin von Förderdienstleistungen für Forschung und Entwicklung.

Foto: ©FRS, BKA

A word cloud of terms related to innovation and research. The words are arranged in various orientations and sizes, with 'Innovation' being the largest and most central. Other prominent words include 'Forschungsportfolio', 'Südregion', 'Stärkung', 'Erfolg', 'Internationalisierung', 'Standortwirkung', 'Neue Wege', 'Technologietransfer', 'Regionalisierung', 'Forschungsgesellschaft', 'Innovationssystem', 'Strategische Partnerschaften', 'Wirtschaftsorientierung', 'Beteiligungen', 'Spin-offs', and 'Forschungsnetzwerke'.

Forschungsnetzwerke
Technologietransfer
Stärkung
Erfolg
Regionalisierung
Innovation
Neue Wege
Forschungsgesellschaft
Spin-offs
Innovationssystem
Strategische Partnerschaften
Südregion
Internationalisierung
Forschungsportfolio
Standortwirkung
Beteiligungen
Wirtschaftsorientierung

FUSSNOTEN

¹ Europäische Kommission, Generaldirektion Kommunikation: Die Europäische Union erklärt: Forschung und Innovation, November 2014, Brüssel, 12 S.

² Richtlinien der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität zur Guten Wissenschaftlichen Praxis (GWP-Richtlinien der OeAWI); Zitat aus der Präambel.

³ <http://www.jiip.eu/dweb/about/institute>, Stand: 8.1.2018.

⁴ Häusler, H., Leber, D., Schreilechner, M., Morawetz, R., Lentz, H., Skuk, St., Meyer, M., Janda, Ch. & Burgschwaiger, E. (2000): Raphstreng Tsho Outburst Flood Mitigation Project (Lunana; Northwestern Bhutan): Final Report of Phase II.- 100 p., 50 fig., 1 2 tab., 3 maps (Institute of Geology, University of Vienna), Vienna.

^{5, 9, 10, 13, 14, 15, 16} Auszüge aus der Dissertation Kleinberger, K.: Die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH – Die historische Entwicklung der Innovation Company und ihre Rolle im steirischen Innovationssystem.- 2016, Graz, 373 S.

⁶ Zojer, H., 2017, Graz.

⁷ Simma, W., 2017, Graz.

⁸ Haas, W., 2017, Graz.

¹¹ Podesser, E., 2017, Graz.

¹² Probst, G., 2017, Graz.

¹⁷ Schumpeter, Joseph A. (1947): The Creative Response in Economic History.- The Journal of Economic History, Vol. 7, No: 2, November, p. 149 – 159.

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und
für den Inhalt verantwortlich:

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA
Geschäftsführer

Redaktion

Grinschgl, G., Katz, G., Kranz, S. Kubista, E.,
Pribyl, W., Reischl, A., Ringel, V., Schafraneck, S.,
Wiedenhofer, H., Zenz, E.

Essay

Kirschner, E., Ploder, M., Polt, W.

Layout

Kranz, B., Rindler, M., Veitlmeier, E.

Druck

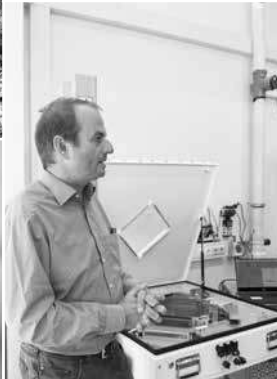
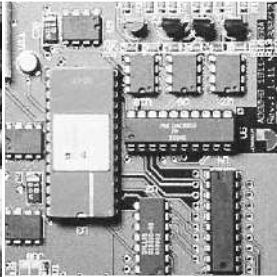
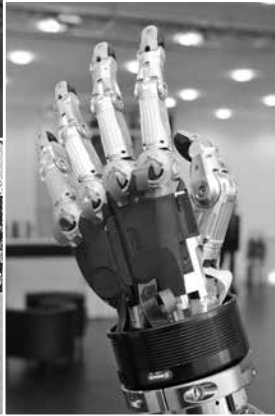
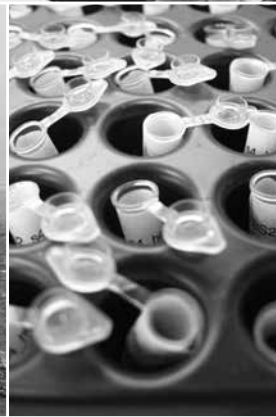
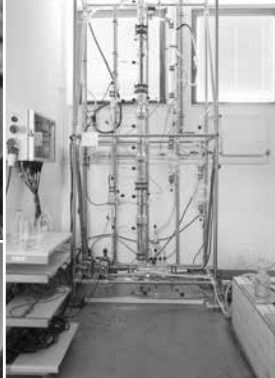
MEDIENFABRIK GRAZ

Leonhardstraße 59, 8010 Graz
www.joanneum.at

ISBN 978-3-200-05534-6

© 2018 JOANNEUM RESEARCH

Alle Rechte vorbehalten.





THE INNOVATION COMPANY