

Geschäftsbericht 2021

JOANNEUM RESEARCH



Technologien
für morgen

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH
Leonhardstraße 59
8010 Graz
Tel. +43 316 876-0
prm@joanneum.at
www.joanneum.at

INHALT

Interview mit dem Geschäftsführer	4
Statements	5
Standorte	6
Beteiligungen	7
Die Themenbereiche der JOANNEUM RESEARCH	8 – 9
Informations- und Produktionstechnologien Forschungshighlights	10 – 17
Humantechnologie und Medizin Forschungshighlights	18 – 23
Gesellschaft und Nachhaltigkeit Forschungshighlights	24 – 29
Direktoren der Forschungseinheiten	30 – 31
Veranstaltungshighlights	32 – 37
JOANNEUM RESEARCH im Medieninteresse	38 – 41
Social Media #joanneumresearch	42 – 43
Jahresabschluss JOANNEUM RESEARCH	44 – 86
Bilanz	45 – 47
Gewinn- und Verlustrechnung	48 – 49
Anhang	50 – 67
Lagebericht	68 – 82
Bestätigungsvermerk	83 – 86
Konzernabschluss JOANNEUM RESEARCH	87 – 139
Konzern-Bilanz	88 – 90
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	91 – 94
Konzern-Anhang	95 – 112
Konzern-Lagebericht	113 – 127
Bestätigungsvermerk	128 – 131
Organigramme	132 – 133
Impressum	134



Digitalisierung und Nachhaltigkeit

DI Dr. Heinz Mayer
Geschäftsführer JOANNEUM RESEARCH

Ergebnisse der Spitzenforschung in Anwendung zu bringen, ist eines der Ziele der JOANNEUM RESEARCH. In welchen Bereichen orton Sie die stärkste Nachfrage seitens der heimischen Wirtschaft und Industrie?

Vor allem in der Digitalisierung, insbesondere im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit. Seit Einführung des European Green Deal mit dem großen Ziel der Ressourceneffizienz stehen Themen wie Kreislaufwirtschaft und flexible Produktion im Fokus. Die Nachfrage nach Lösungen für die großen gesellschaftlichen Herausforderungen im Bereich Medizin und Pflege ist ebenso deutlich spürbar.

Wie ist die JOANNEUM RESEARCH dafür gerüstet?

Die JOANNEUM RESEARCH als agiles Forschungs- und Innovationsunternehmen hat sich in den letzten Jahren permanent und erfolgreich an den Bedürfnissen des Marktes orientiert und dynamisch weiterentwickelt. Im Bereich der digitalen Technologien sind die zwei größten Institute der JOANNEUM RESEARCH, DIGITAL und MATERIALS, bestens aufge-

stellt. Die Digitalisierung in unterschiedlicher Ausprägung umfasst auch ROBOTICS im Bereich der flexiblen Automatisierung und bedarfsorientierter Industrierobotik. Die Institute LIFE und POLICIES sind mit ihrer inhaltlichen Ausrichtung gut für die Herausforderungen des European Green Deal gerüstet und bieten Expertise im Bereich Nachhaltigkeit sowie evidenzbasierte Zukunftslösungen.

Die JOANNEUM RESEARCH ist mitten in einem Strategieentwicklungsprozess. Wie werden diese Themen in der Strategie 2023-2027 Platz finden?

Wesentliche Schwerpunkte der Strategie werden im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien mit Fokus auf Digitalisierung und Green Technologies, z.B. Kreislaufwirtschaft, gesetzt. Im Bereich Gesundheit und Pflege, auch hier spielt Digitalisierung eine große Rolle, leisten HEALTH und COREMED schon jetzt exzellente Forschungsarbeit. Im Querschnittsthema Nachhaltigkeit und Gesellschaft punkten wir sowohl mit Technologieentwicklung wie beispielsweise mit Green Photonics oder satellitenbasiertem Umweltmonitoring, wie auch mit

Studien von LIFE und POLICIES als Entscheidungshilfe für nationale und internationale Stakeholder. Themen wie CO₂-Bilanzen und Life Cycle Assessments sind nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch immer mehr für Einzelpersonen oder Haushalte von Interesse.

Better together: Netzwerke und Kooperationen – dafür ist gerade die Steiermark bekannt. Die JOANNEUM RESEARCH ist Teil dieses Erfolgs.

In welchen Bereichen wird sich die JOANNEUM RESEARCH stärker positionieren?

Im regionalen Umfeld sind das Netzwerke wie der Forschungsverbund Digital Material Valley Styria, in dem wir seit einigen Jahren mit Partnern am Standort aktiv sind, oder der Digital Innovation Hub Süd (DIH SÜD), in dem auch die JOANNEUM RESEARCH dazu beiträgt, KMU auf dem Weg zur Digitalisierung fit zu machen. Ein nächster Schritt ist es, den DIH SÜD auf europäische Ebene zu heben. Auf internationaler Ebene engagieren wir uns verstärkt in sogenannten „Public-Private Partnerships“, die im Rahmen der Programme der Europäischen Union helfen sollen, zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

STATEMENTS

Foto: Teresa Rothwangl



»Die JOANNEUM RESEARCH fungiert in der steirischen Forschungslandschaft seit vielen Jahren als Motor, der Innovationen in Zukunftsthemen wie der digitalen sowie der grünen Transformation vorantreibt. Ich bin davon überzeugt, dass es der Forschungsgesellschaft unter der Führung von Heinz Mayer gelingen wird, sich mit dem aktuellen Strategieprozess gut weiterzuentwickeln und ihren Erfolgsweg damit fortzusetzen.«

MMag.^a Barbara Eibinger-Miedl

Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Regionen, Wissenschaft und Forschung, Land Steiermark

Foto: Ivan Filipovic



»Die JOANNEUM RESEARCH spielt eine bedeutende Rolle im Auf- und Ausbau des gemeinsamen Wirtschafts-, Wissens- und Forschungsraums Südösterreich. Die enge Zusammenarbeit über Bundeslandgrenzen hinweg wird erfolgreich gelebt und weiterentwickelt. 2021 markierte den Start für eine strategische Neuausrichtung – ein essenzieller Prozess in unserer Zeit des rasanten Wandels, dessen Ergebnisse mit Spannung erwartet werden.«

Dr.ⁱⁿ Gaby Schaunig

LH-Stellvertreterin Land Kärnten



»Forschung und Entwicklung bilden das Fundament für den technologischen Wandel, führen zu Wirtschaftswachstum und steigern die Attraktivität des Landes für Unternehmen. Es freut mich, dass die gute Zusammenarbeit zwischen dem Land Burgenland und JOANNEUM RESEARCH weiter intensiviert werden konnte. Mein großer Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie der Geschäftsleitung von JOANNEUM RESEARCH.«

Dr. Leonhard Schneemann

Landesrat für Wirtschaft, Forschung, Digitalisierung, Soziales, Jagd- und Fischereiwirtschaft, Land Burgenland



»Im Jahr 2021 hat die JOANNEUM RESEARCH ihre Weichen neu gestellt. Dr. Heinz Mayer hat die Geschäftsführung übernommen und die Entwicklung der neuen Unternehmensstrategie 2023-2027 wurde eingeleitet. Als Vorsitzender des Aufsichtsrates der JOANNEUM RESEARCH freue ich mich sehr, die Zukunft dieses hochinnovativen, für die Standorte und Wirtschaft bedeutenden Forschungsunternehmens aktiv mitzugestalten und auf eine weitere gute Zusammenarbeit in den kommenden Jahren.«

Dr. Martin Wiedenbauer

Vorsitzender Aufsichtsrat JOANNEUM RESEARCH



»Auch in einer sehr herausfordernden Zeit ist es der JOANNEUM RESEARCH 2021 unter der neuen Führung von Dr. Heinz Mayer gelungen, den erfolgreichen Kurs fortzusetzen. Ich freue mich schon sehr auf die Ergebnisse des im Herbst 2021 begonnen Strategieprozesses, der als Ziel die Entwicklung einer weiterhin hochinnovativen, wissenschaftlich leistungsfähigen und wirtschaftlich stabilen JOANNEUM RESEARCH hat.«

Univ.-Prof. Dr. Dr. Gerald Schöpfer

Vorsitzender Wissenschaftlicher Beirat JOANNEUM RESEARCH

STANDORTE

DIGITAL –

Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

MATERIALS –

Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

ROBOTICS –

Institut für Robotik und Mechatronik

COREMED –

Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

HEALTH –

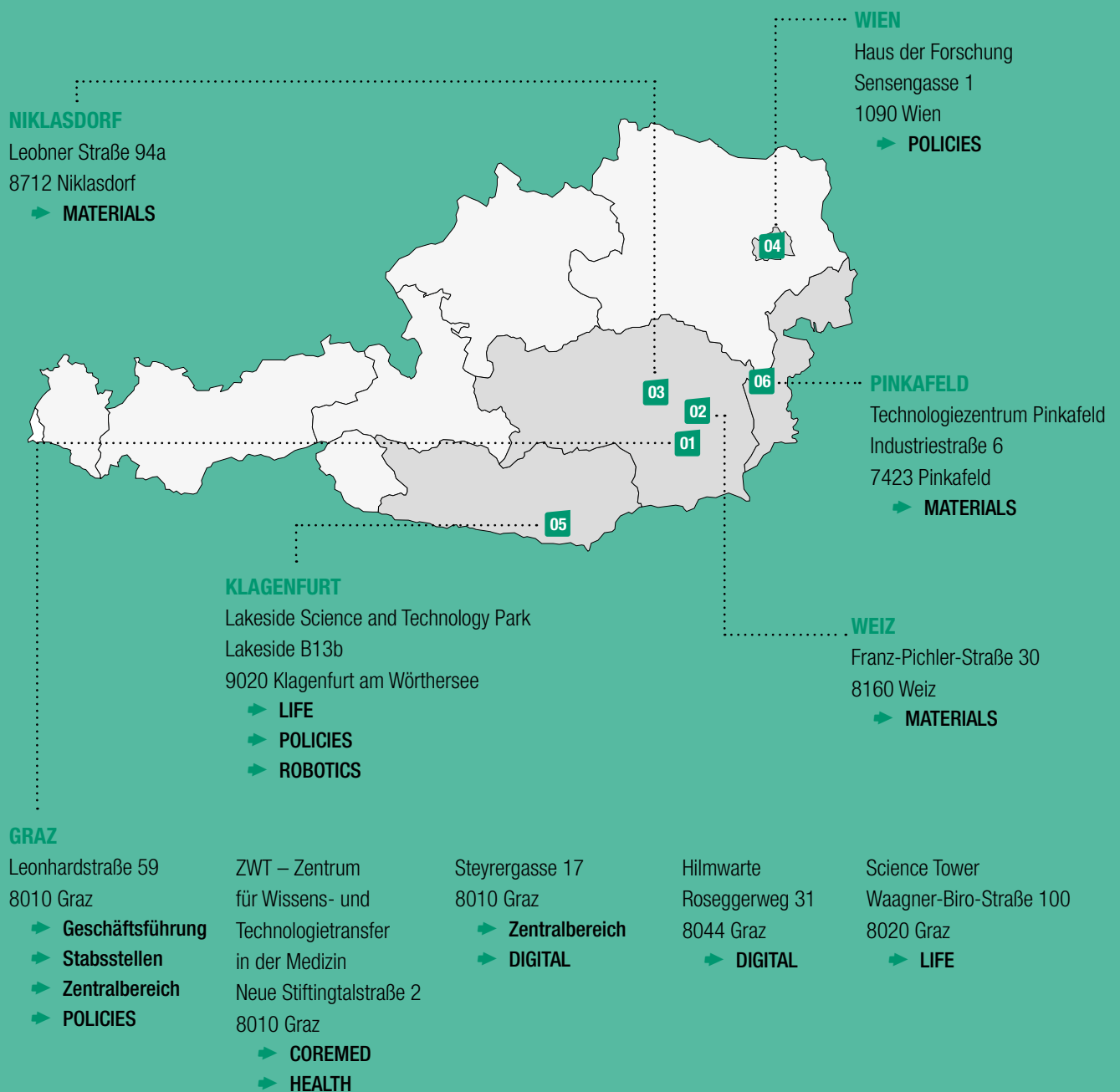
Institut für Biomedizin
und Gesundheitswissenschaften

LIFE –

Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

POLICIES –

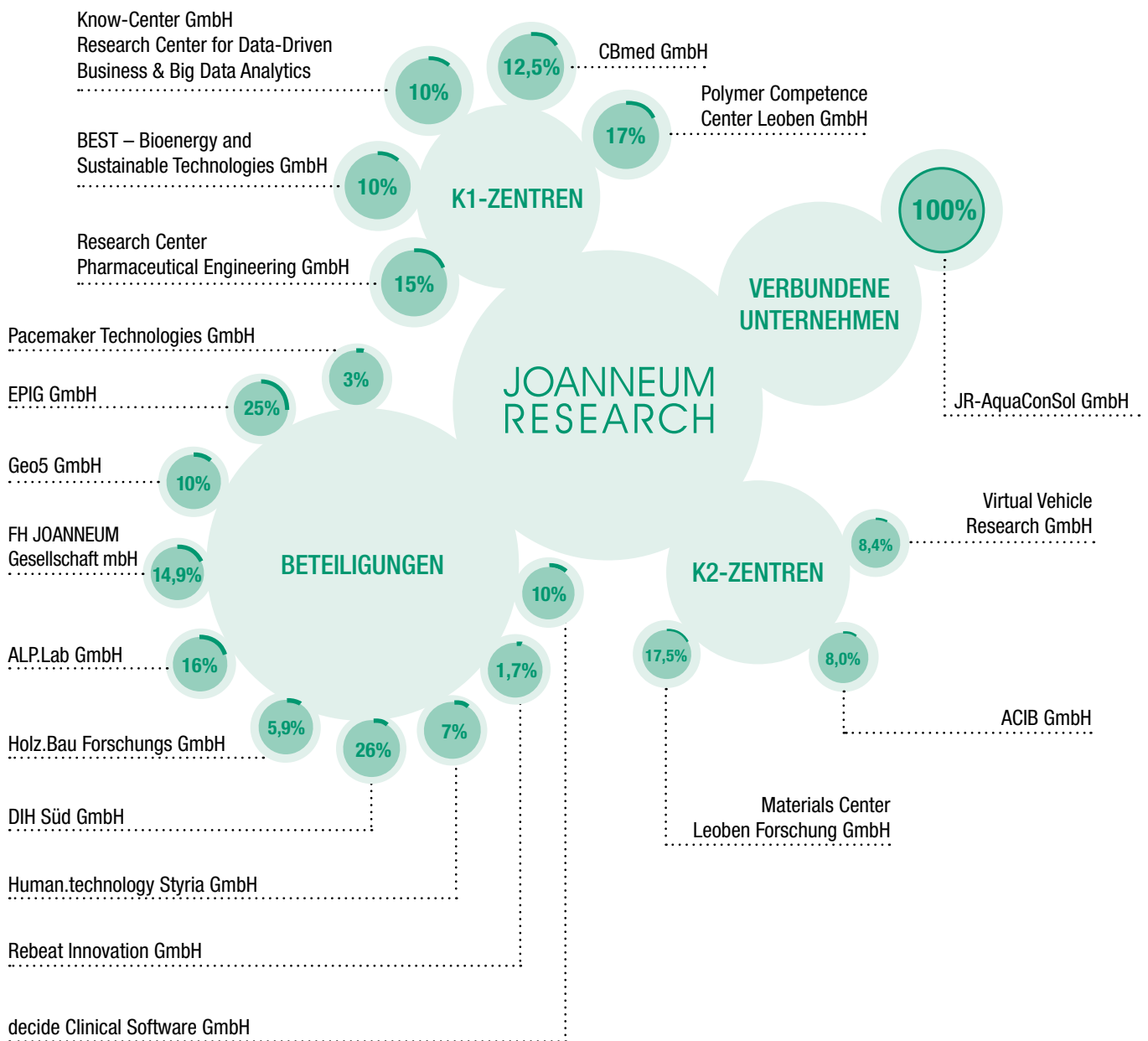
Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung



BETEILIGUNGEN

Als aktiver Netzwerkknoten im nationalen und internationalen Forschungs- und Innovationssystem arbeitet die JOANNEUM RESEARCH eng für und mit Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie der öffentlichen Hand zusammen. Die JOANNEUM RESEARCH trägt mit ihrer Handschrift als »INNOVATION COMPANY« wesentlich zu

nachhaltigen, innovativen Lösungen bei und lebt Kooperation auch über ihre gesellschaftsrechtliche Beteiligung an Unternehmen – dazu zählen Spin-offs zur Verwertung von Technologien sowie zahlreiche Unternehmen im Rahmen des Kompetenzzentrenprogramms COMET (Competence Centers for Excellent Technologies).

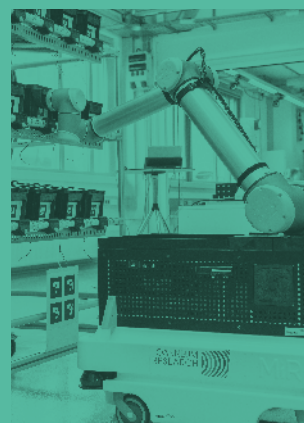


DIE THEMENBEREICHE DER JOANNEUM RESEARCH



Informations- und Produktionstechnologien

250 EXPERT*INNEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:



■ **Digitalisierung in der Produktion:** Industrielle Sensorik und Messtechnik, Akustik, Real-time, Industrial-Internet-of-Things (IIoT), Robotik, Datenanalytik

■ **Optimierung von Produktionstechnologien und Prozessen:** Generative Fertigung (Laserproduktionstechnik, 3D-Druck, Plasma-Technologien), Licht und optische Technologien

■ **Robotik:** Robotersystemtechnologien, akkreditiertes Prüflabor ROBOTICS Evaluation Lab, Training Center

■ **Cyber Security und Cyber Defence:** Industrie, e-commerce und kritische Infrastruktur, Cyber-Attacken, Militärische Entscheidungsunterstützungssysteme

■ **Printed Electronics** PyzoFlex®

■ **Satelliten-navigations- und Kommunikations-technologien:** Navigationssysteme (Galileo, GPS, Glonass), Satellitenkommunikation, Wellenausbreitung

■ **Fernerkundung und Geoinformation:** Daten aus UAVs, Flugzeugen, Satelliten

■ **Rolle-zu-Rolle-Nano-imprint-Lithografie**

■ **Verkehrstelematik:** Hochautomatisiertes Fahren, hochauflösende Karten, akustische Tunnelsicherheit

■ **Digitalisierung im Bereich Kultur, Medien und Landwirtschaft:** Dokumentation, Inventarisierung, Archivierung



Humantechnologie und Medizin

75 EXPERT*INNEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:



- Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Bioäquivalenz
- Bio- und pharmazeutische Analytik
- Metabolomics
- Medizinische Sensorik
- Klinische Entscheidungsunterstützung
- Hautalterung und Anti-Ageing
- Wundheilung, Narbenbildung und Geweberegeneration
- Active and Assisted Living (AAL) und Digital Care
- Beschichtung für medizinische Implantate und chirurgische Instrumente
- Metallischer 3D-Druck für Implantate



Gesellschaft und Nachhaltigkeit

75 EXPERT*INNEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:



- Klimaneutrale Produktion und Life-Cycle-Analysen
- Umweltmonitoring, Klimawandelfolgen und Landnutzung
- Risikoabschätzung von Wetter- und Klimaänderungen, Katastrophenschutz
- Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile
- Internationale Klimapolitik und -ökonomik
- Regional-ökonomische Analyse, Standortforschung, Struktur- und Regionalpolitik
- Design und Evaluation von nationalen und internationalen Förderprogrammen und Institutionen
- Datenanalyse und statistische Modellierung





INFORMATIONSS- UND PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS

Die Herstellung von Waren und Gütern ist eine wesentliche Säule des Wohlstands und der Konkurrenzfähigkeit Europas im globalen Wettbewerb. Zur Absicherung des Wirtschaftsstandorts sind umfassende Fortschritte der Produktionsprozesse von der verstärkten Digitalisierung bis hin zur Optimierung im Sinne einer funktionierenden und CO₂-armen Kreislaufwirtschaft notwendig.

Die Expert*innen der JOANNEUM RESEARCH arbeiten im Themenbereich »Informations- und Produktionstechnologien« interdisziplinär für nationale und internationale Auftraggeber und mit Partnern in folgenden Forschungsschwerpunkten:

- Digitalisierung in der Produktion
- Optimierung von Fertigungstechnologien und -prozessen
- Klimaneutrale Produktion

Je nach Einsatzgebiet reichen die Aktivitäten der JOANNEUM RESEARCH von der Durchführung von Erstanalysen und Machbarkeitsstudien bis hin zur Entwicklung industriell einsetzbarer Qualitätssicherungssysteme, Fertigungsprozesse/-technologien, Materialien sowie der Analyse industrieller Produktionsdaten.

Die zur Verfügung stehende Forschungsinfrastruktur ist dabei auf die Anforderungen der Wirtschaft und Industrie abgestimmt. Durch die enge Kooperation mit führenden internationalen Forschungseinrichtungen wird der Zugang zum letzten Stand der internationalen Technologieentwicklung sichergestellt.



INFORMATIONS- UND PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS



Pionierleistung mit W-Band-Frequenzen aus dem All DIGITAL

Funkfrequenzen und Bandbreiten sind eine global heiß umkämpfte Ressource. Dabei geht es vor allem um terrestrische Anwendungen, insbesondere um die Kommunikation zwischen Geräten (Internet of Things). Nun wurden zum ersten Mal in Graz, am Dach der JOANNEUM RESEARCH, Satellitensignale bei 75 GHz aus 500 Kilometern Höhe empfangen. Diese sendet der CubeSat, der am 30. Juni 2021 als Teil der Nutzlast an Bord einer Falcon-9-Rakete von Cape Canaveral in einen polaren Orbit startete. Ziel der Mission ist es, das Verständnis der atmosphärischen Effekte bei der Ausbreitung von Funksignalen in einem so hohen Frequenzband zu verbessern. JOANNEUM RESEARCH leitet das europäische Konsortium, das die Sonde und das zugehörige Bodensegment für diese Mission entworfen, hergestellt und gebaut hat. Die Messungen werden in Graz durchgeführt. Der Erfolg der Mission wird dazu beitragen, den Weg für künftige operative Telekommunikationsdienste im W-Band zu ebnen. Das Projekt wurde nach einer kompetitiven Ausschreibung vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) mit rund einer Million Euro gefördert. Die Finanzierung wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) im Rahmen eines ESA-Projektes bereitgestellt.



Hauchdünne energiegewinnende Sensorpflaster

MATERIALS

Blutdruckmessgeräte werden sowohl hinsichtlich Größe, Gewicht als auch Messvorgang meist als unhandlich und unbequem empfunden – insbesondere bei 24-Stunden-Messungen. In Kooperation mit der Universität Osaka wurde ein ultradünner Sensor entwickelt, mit dem sowohl die Messung verschiedener Vitalparameter als auch die Energiegewinnung möglich ist. Insgesamt ist das Pflaster nicht mehr als 0,0025 mm dick. Somit schmiegt es sich völlig konform an die Haut an, es ist sozusagen ultraflexibel – der Sensor ist damit der weltweit erste, ultraflexible piezoelektrische Sensor. Gelingen kann das durch das Sensormaterial Polyvinylidene difluoride – trifluoroethylene, das auf einer hauchdünnen Folie in Verbindung mit einem nur wenige Gramm schweren Elektronikmodul aufgebracht wird. Einige dieser zukunftsweisenden Ergebnisse wurden im renommierten Journal „Nature Communications“ veröffentlicht.



CredRoS – glaubwürdige und sichere Robotersysteme

ROBOTICS

In dem Forschungsprojekt CredRoS wurde von ROBOTICS die Vertrauenswürdigkeit von Robotersystemen eingehend erforscht. Dabei wurden Kriterien und Richtlinien für das Design und die Implementierung von vertrauenswürdigen Robotersystemen transdisziplinär erarbeitet. Darauf aufbauend konnte eine Robotersystem-Architektur entwickelt werden, welche die sichere und transparente Kooperation von Mensch und Roboter erlaubt. Dies umfasst die Wahrnehmung des Menschen im

Arbeitsraum des Roboters und die daraus resultierende Anpassung der geplanten Roboterbewegung. Besonderer Wert wurde dabei auch auf die transparente Darstellung der momentanen Wahrnehmung und der Intention des Robotersystems gegenüber dem Menschen gelegt. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) im Rahmen der Förderungsvereinbarung 2019-2021 gefördert.



SAMY - semi-automatische Modifikation von Steuerprogrammen

ROBOTICS

Kollaborationsfähige Robotersysteme bieten in der Produktion eine sehr hohe Flexibilität, solange es zu keinen Änderungen am Produkt, der produzierenden Stückzahl oder des Personaleinsatzes kommt. Unter der Leitung von Fraunhofer Austria Research entwickelt ROBOTICS im Rahmen des FFG-Forschungsprojekts SAMY Konzepte, um eine Verifikationsmethode zur Prüfung von robotergestützten Fertigungsprozessen anwendbar zu machen. Beispielsweise kann evaluiert werden, ob es bei potenziellen zeitlichen Adaptierungen oder bei Änderungen der Reihenfolge von Prozessschritten zu nicht zulässigen Produktionsergebnissen kommt.

Die erforschten Verfahren sind somit ein wichtiges Kernelement, um die Nutzungsflexibilität, Adaptivität und Nachhaltigkeit von roboterbasierten Anlagen und der damit umgesetzten Produktionsprozesse maßgeblich zu erhöhen. Gleichzeitig wird den Anwender*innen ein Instrument zur Verfügung gestellt, welches die Erstellung und Modifikation von Steuerprogrammen vereinfacht.



Der Mars in 3D: Technologie aus Österreich

DIGITAL

Am 18. Februar 2021 landete der NASA Mars Rover "Perseverance" am Mars. Er soll die geologischen Prozesse, das Klima und die Geschichte des Planeten genauer untersuchen. DIGITAL war an der Entwicklung von Mastcam-Z beteiligt, einem stereoskopischen Kamerasystem mit Zoomobjektiven am Rover. Zusammen mit VRVis wurden im Rahmen eines ESA-PRODEX-Vertrags jene 3D-Verarbeitungs- und Visualisierungsmechanismen entwickelt, welche von 2021 bis 2022 die 3D-Modelle für eine geologische Interpretation

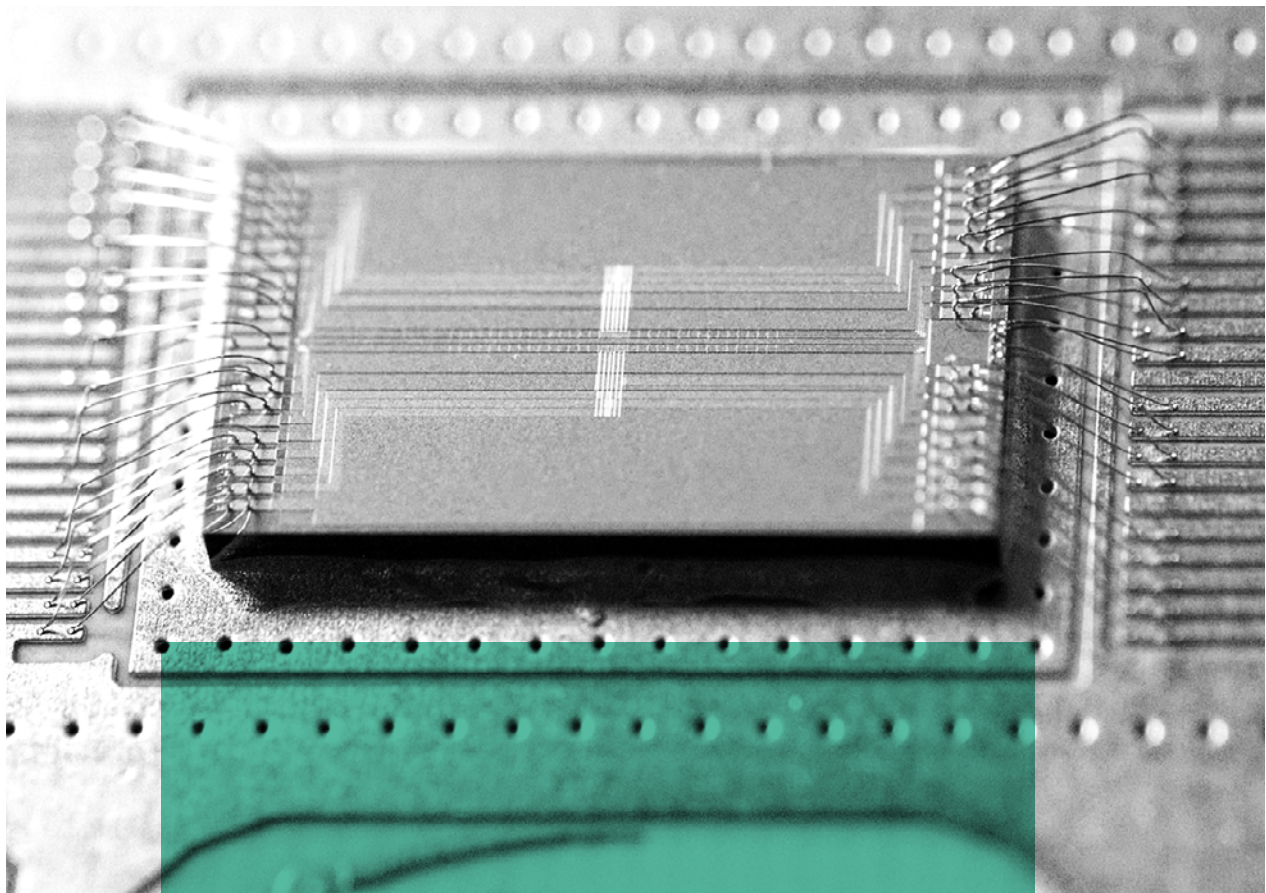
erzeugen werden. Ziel ist es, für die weitere Forschung dreidimensionale Karten, in denen die Daten der Oberflächeninstrumente lokalisiert und in ihrem Zusammenspiel interpretiert werden können, zu erstellen. Der österreichische Beitrag zur Mars-2020-Mission wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) über einen Vertrag mit der Europäischen Weltraumagentur ESA finanziert.



Dehnbare Silbertinten

MATERIALS

MATERIALS hat dehnbare Silbertinten entwickelt, um elektronische, sensorische Devices und deren Verbindungen („Interconnects“) auf biege- und dehnbaren Substraten herzustellen. Einsatzgebiete dafür sind Elektroden für EKG- und EEG-Signale, Körperparameter-Sensoren auf Textilien, elektronische Haut (e-Skin) aber auch gekrümmte Maschinenelemente. Die Silbertinten enthalten keine Nanopartikel, sondern einen Silberformatkomplex. Dieser kann durch einen moderaten Temperaturschritt in eine leitfähige Silberschicht reduziert werden. Die Ergebnisse wurden mit dem Titel „Self-Reducing Silver Ink on Polyurethane Elastomers for the Manufacture“ im High-Impact-Journal Chemistry of Materials veröffentlicht.



Wegbereitung für Quantencomputer

MATERIALS

Die Quantenforschungen laufen weltweit. Das 2021 gestartete österreichische Forschungsprojekt „OptoQuant“ (Optically Integrated Quantum Computing), welches mit der JOANNEUM RESEARCH und der Universität Innsbruck, unter der Leitung der Infineon Technologies AG umgesetzt wird, will jetzt das nächste Level ultraschneller und vor allem auch industrialisierbarer Quantentechnologien vorantreiben.

Ziel des kooperativen Forschungsprojekts ist es, ionenbasierte Quantenprozessoren mit integrierten optischen Schnittstellen zu entwickeln. Das soll die Zuverlässigkeit, die Präzision der Rechenoperationen als auch die Anzahl kontrollierbarer Qubits erhöhen. Der Weg hin zu hochskalierten Quantencomputern soll damit beschleunigt werden. MATERIALS bringt seine langjährig aufgebaute Kompetenz in der Laserlithographie - und vor allem die in der Multiphotonen-Laserlithographie zur Anwendung.

Unterstützt wird das Projekt im Rahmen der Quantenforschung und Technologie-Initiative der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung und der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG).



CoBot Studio - Mixed-Reality-Simulationsumgebung

ROBOTICS

Im Projekt CoBot Studio wird erforscht, wie es in der Kollaboration zwischen Mensch und Roboter gelingt, Faktoren wie Vertrauen, Akzeptanz und wechselseitiges Verständnis zu stärken. Virtual und Mixed Reality erlauben, in futuristische Szenarien einzutauchen und sich von physischen Einschränkungen vorübergehend loszulösen. So ergeben sich neue Freiheiten in der Gestaltung des Roboterverhaltens und den gemeinsamen Aktivitäten. Die entwickelten Spielumgebungen kommen in Studien unter der Führung des LIT Robo-

psychology Lab zum Einsatz, um wertvolle Erkenntnisse zu erhalten, die auch in heutigen Szenarien die Zusammenarbeit verbessern können. ROBOTICS liefert hierfür einen flexiblen Software-Stack, der den mobilen Manipulator CHIMERA – sowohl simuliert in der Virtual Reality als auch physisch im „Deep Space 8K“ des Ars Electronica Center – neuartige Aufgaben lösen lässt, führt Anpassungen an die mit Expert*innen aus verschiedenen Disziplinen erarbeiteten Vorgaben durch und trägt zu Auswertungen bei.

ESRIUM

DIGITAL

Das Horizon 2020 Projekt ESRIUM ist das erste durch JOANNEUM RESEARCH koordinierte EU-Projekt im Bereich des hochautomatisierten Fahrens. Ziel ist die KI-basierte Beurteilung des Straßenzustands über fahrzeugmontierte Kameras. Die ermittelten Daten über Fahrbahnschäden werden einerseits dem Straßenerhalter zur Verfügung gestellt, um die Wartung zu optimieren, als auch direkt an hochautomatisierte Fahrzeuge übertragen. Die Fahrzeuge erhalten damit die Möglichkeit, Fahrbahnschäden auszuweichen um die Fahrt sicherer, treibstoffsparender und



verschleißärmer zu gestalten. Im Herbst 2021 erfolgte im Rahmen des Projekts die erste internationale Testfahrt. Dabei wurden Straßendaten unter herausfordernden Wetter- und Straßenbedingungen in Lappland (Finnland) aufgenommen. Die Daten wurden in weiterer Folge genutzt, um die entwickelten Methoden auch unter Niedrigtemperatur- und Schneebedingungen bei gleichzeitig schwierigem GNSS-Empfang zu optimieren.



Humantechnologie und Medizin

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS

Die JOANNEUM RESEARCH ist das Bindeglied zwischen medizinischer Grundlagenforschung und industrieller Anwendung.

Am Standort besteht ein starkes lokales Netzwerk an wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen und Playern des Life-Science-Bereichs: JOANNEUM RESEARCH, Medizinische Universität Graz, Universität Graz, Technische Universität Graz und CBmed GmbH. Daneben kann sich die JOANNEUM RESEARCH auf die enge Kooperation mit nationalen und internationalen Partnern und Firmen stützen.

Durch strategische Kooperationen mit lokalen und internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft agiert die JOANNEUM RESEARCH als interdisziplinäre Anbieterin von Gesamtlösungen in den Bereichen

- Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Bioäquivalenz
- Bio- und pharmazeutische Analytik
- Metabolomics
- Medizinische Sensorik
- Klinische Entscheidungsunterstützung
- Hautalterung und Anti-Ageing
- Wundheilung, Narbenbildung und Geweberegeneration
- Active and Assisted Living (AAL) und Digital Care
- Beschichtung für medizinische Implantate und chirurgische Instrumente
- Metallischer 3D-Druck für Implantate







Humantechnologie und Medizin

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS



Komplikationen früher erkennen

COREMED

In einer gemeinsamen Publikation mit HEALTH und der Medizinischen Universität Graz konnte COREMED zeigen, dass Verbrennungsverletzungen die Zusammensetzung an miRNAs, kleinen regulatorischen RNA-Molekülen, stark beeinflussen. Es konnte gezeigt werden, dass sowohl im Gewebe als auch in der interstitiellen Gewebsflüssigkeit ganz bestimmte miRNAs weniger häufig vorhanden waren und dadurch bestimmte Gene aktiver waren. Einige dieser Prozesse betrafen vor allem Gene, die Geweberegeneration und Entzündungsprozesse steuern. Zusätzlich deutet diese Arbeit darauf hin, dass diese speziellen miRNA-Signaturen auch als Biomarker dienen können, um Komplikationen nach Verbrennungen besser einschätzen zu können.

Dem Lungenkrebs auf der Spur

HEALTH

Mikrofluidische Systeme oder Minilabors werden aufgrund ihrer kostengünstigen Herstellung und ihrer hohen Leistungsfähigkeit für die medizinische Diagnostik eingesetzt. HEALTH entwickelt im Rahmen des Horizon 2020-Projekts „M3DLoC“ siebgedruckte Sensoren (Lab-on-a-Chip), die Lungenkrebs frühzeitig aufspüren können. Die dafür notwendigen Sensoren werden vor Ort bei HEALTH im ZWT – Zentrum für Wissens und Technologietransfer in der Medizin gedruckt und in die mikrofluidischen Minilabors integriert. Der Nachweis von Onkogen-Mutationen (Lungenkrebs) erfolgt anhand der vom Tumor stammenden DNA, die in der Blutbahn zirkuliert und dadurch leicht durch eine Blutabnahme zugänglich ist. Mit Hilfe dieser Informationen können Unterarten des Krebstyps identifiziert werden, was wertvolle Zeit in der Therapie einspart, da sofort die richtigen Medikamente eingesetzt werden können.





Humantechnologie und Medizin

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS



Dem Zucker auf der Spur

HEALTH

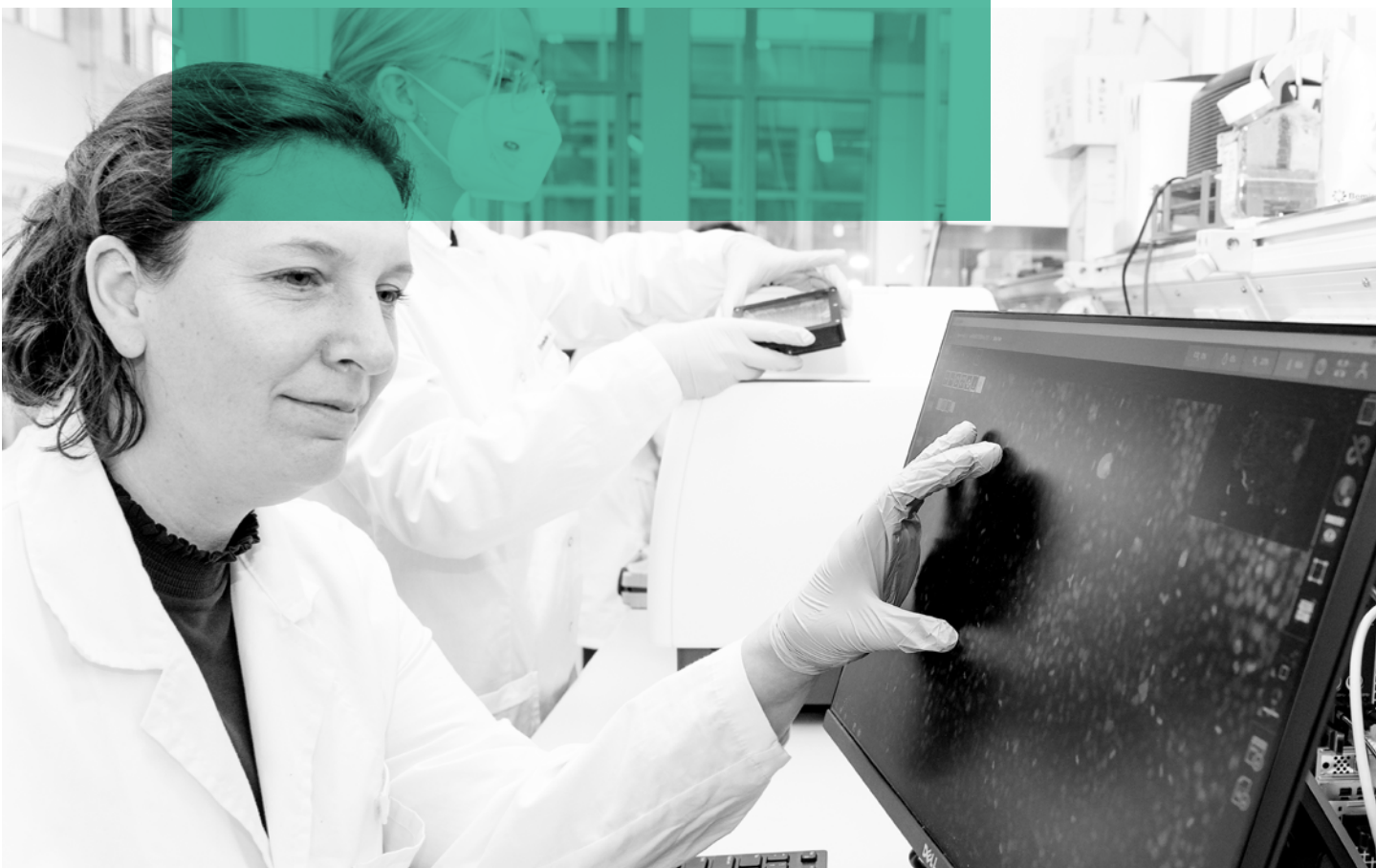
Im Fachblatt „Journal of Hepatology“ wurde kürzlich eine Studie der Universität Zürich publiziert, die den Zusammenhang zwischen der Zufuhr von Zucker und der Fettproduktion der Leber untersucht hat. Eine Methodik dahinter kommt von JOANNEUM RESEARCH: HEALTH hat die Methodik der Glycerol-Tracer etabliert, durch die die Auswirkungen des Zuckers auf den Körper untersucht werden können. Den Proband*innen wird dabei eine konstante Infusion des Tracers ‚d5-Glycerol‘ verabreicht. Der Weg dieser zugeführten und markierten Substanzen (Tracer) im Körper wird verfolgt und analysiert. Daraus kann man Rückschlüsse auf Reaktionen im Körper ziehen.

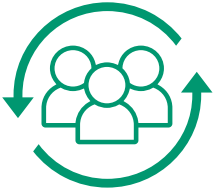
BurnSkin

COREMED

COREMED hat 2021 den Zuschlag für ein weiteres Bridge-Projekt der FFG erhalten. Gemeinsam mit der Klinischen Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie der Medizinischen Universität Graz und der Evomedis GmbH werden die Entzündungsprozesse nach tief-dermalen Verbrennungen im Detail charakterisiert.

Dabei soll speziell darauf geachtet werden, dass die erhobenen Daten möglichst gut der klinischen Situation entsprechen. Daher werden als Vergleichsbasis auch Patienten-Proben untersucht. Die neuen Erkenntnisse über lokale Abläufe der Wundheilung sollen in Zukunft zur Identifizierung neuer Therapie-Targets beitragen, wodurch die Wundheilung verbessert und die Narbenbildung nach Verbrennungen reduziert werden kann.





GESELLSCHAFT UND NACHHALTIGKEIT

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS

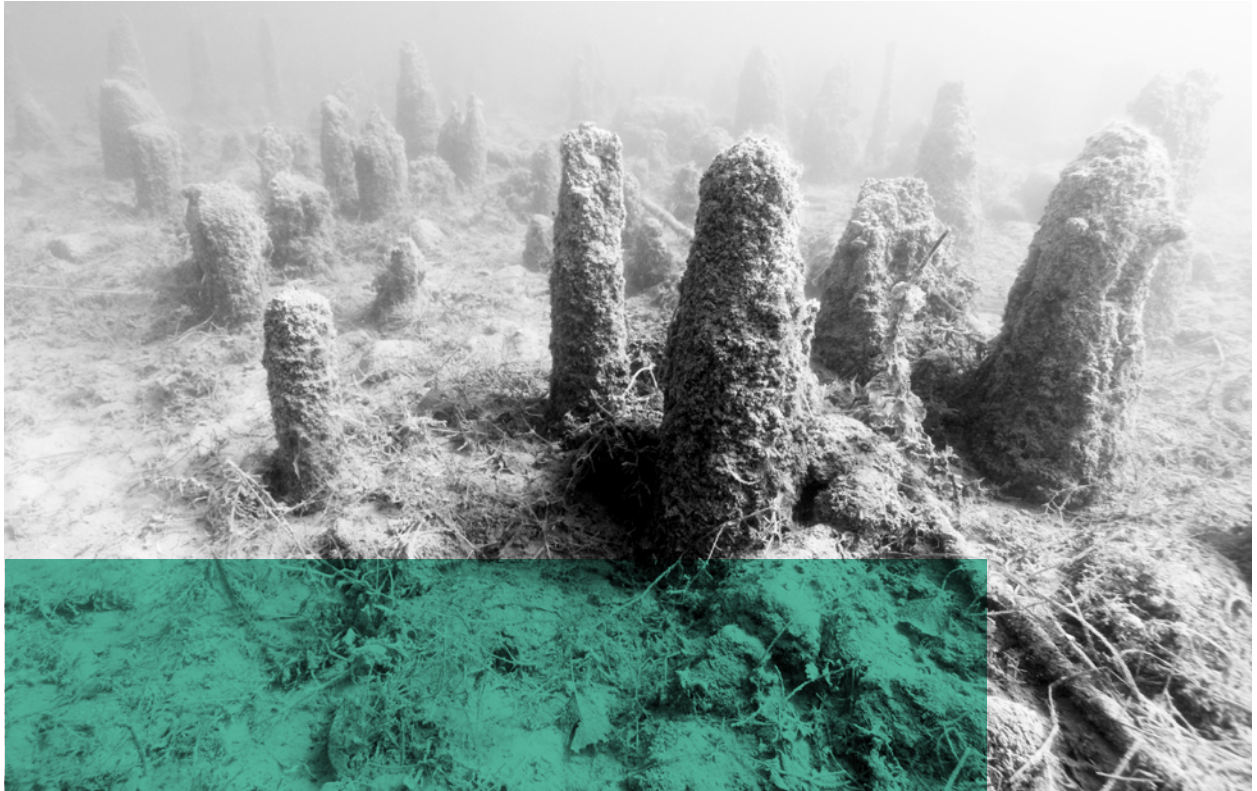
Die international vereinbarten Klimaziele bieten der europäischen produzierenden Wirtschaft viele Chancen beim Übergang zu einer klimaneutralen Produktion. Dabei sind Aspekte des Ressourceneinsatzes, der Umweltauswirkungen und der Wirtschaftlichkeit bestmöglich in Übereinstimmung zu bringen. Dies gelingt mit evidenzbasierten Innovationsstrategien, datengestützten Technologieentwicklungen sowie mit einer regionalen Standortbewertung.

Im Bereich Gesellschaft und Nachhaltigkeit forschen die Expertinnen und Experten der JOANNEUM RESEARCH interdisziplinär für nationale und internationale Auftraggeber und mit Partnern in folgenden Forschungsthemen:

- Klimaneutrale Produktion und Life-Cycle-Analysen
- Umweltmonitoring, Klimawandelfolgen und Landnutzung
- Risikoabschätzung von Wetter- und Klimaänderungen, Katastrophenschutz
- Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile
- Internationale Klimapolitik und -ökonomik
- Regional-ökonomische Analyse, Standortforschung, Struktur- und Regionalpolitik
- Design und Evaluation von nationalen und internationalen Förderprogrammen und Institutionen
- Datenanalyse und statistische Modellierung







Klimarisiko Hochwasser – 2021 von besonderem Interesse

LIFE

Seit Jahren zählt die Modellierung von Schäden durch Naturkatastrophen, insbesondere die Hochwasserschadenmodellierung zu den Kernkompetenzen von LIFE. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt – der Bogen spannt sich von der Untersuchung von Sedimentbohrkernen über psychologische Aspekte bis zur Vulnerabilität von Klein- und Mittelbetrieben.

Durch die Untersuchung von Sedimentbohrkernen konnten Aussagen über die Hochwasservariabilität der Vergangenheit getätigt werden. Diese Daten können wertvolle Hinweise auf die Versicherbarkeit des Hochwasserrisikos liefern. Die Schlußfolgerungen aus den letzten 7000 Jahren wurden unter anderem beim 8th European Congress of Mathematics in Portoroz/Slowenien im Juni 2021 präsentiert.

Der Artikel “Bottom-up citizen initiatives as emergent actors in flood risk management: mapping roles, relations and limitations” untersucht die zukünftige Rolle von Bürgergruppen im Hochwasserschutz und wurde vom Journal of Flood Risk Management als Highly Commended Paper ausgezeichnet.

Ergebnisse des Projekts JustFair (Klima und Energiefonds, ACRP 2017, 10. Call), das wesentliche Kennwerte und Auswirkungen auf Gebäude, soziale und psychologische Vulnerabilitätsindikatoren betroffener Gruppen aber auch die Hochwasser-Vulnerabilität von Klein- und Mittelbetrieben analysiert, wurden bei der European Conference on Flood Risk Management 2020 präsentiert.

Chips-Check mit Ultraschall

POLICIES

Im Rahmen des Projekts LUSI-Q erforscht JOANNEUM RESEARCH in einem Konsortium, bestehend aus der Universität Graz, der Infineon Technologies Austria AG sowie der Montfort Laser GmbH, eine Prüfung mittels berührungsloser In-line-Sensorik – die Laserultraschalltechnologie (LUS). In einem schnellen, zerstörungsfreien und kontaktlosen Vorgang werden mittels Laserultraschall versteckte Fehler in der Halbleiterproduktion gefunden. Die Daten, die durch diesen Vorgang generiert werden, werden von der JOANNEUM RESEARCH ausgewertet. Mittels statistischer Analytik können Muster wie Risse oder andere Schäden im Herstellprozess erkannt werden. Das wiederum macht den Produktionslauf effizienter. Die Lebensdauer der Produkte wird erhöht, der Ausschuss verringert. Gefördert wird das Projekt von der FFG im Rahmen des Programms „Produktion der Zukunft“.





GESELLSCHAFT UND NACHHALTIGKEIT

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS



TRAMI

POLICIES

Gegenwärtig engagieren sich die für die relevanten Themen verantwortlichen Ministerien und Stellen in Österreich für die Umsetzung der fünf EU-Missionen („Cancer“, „Adaptation to Climate Change“, „Climate-neutral and Smart Cities“, „SOIL Deal for Europe“, „Restore our Seas and Waters“). Diese EU Missionen sollen nicht nur mit Hilfe des EU-Rahmenprogramms, sondern vor allem auch mit Hilfe nationaler Instrumente und Förderungen vorangetrieben werden.

POLICIES prägt den Ansatz missionsorientierter Politik seit mehreren Jahren mit. POLICIES erarbeitet eine Baseline-Studie im Auftrag der Bundesministerien für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF), für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) zur Unterstützung des Politikansatzes in Österreich. Gleichzeitig wurde POLICIES als Koordinator des Projekts TRAMI (TRANsnational Cooperation in MISSIONS) im Rahmen von Horizon Europe von der Europäischen Kommission beauftragt, europaweit die Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen Maßnahmen auf

EU-Ebene und ergänzenden nationalen, regionalen und lokalen Maßnahmen bei der Unterstützung der Durchführung von Missionen zu begleiten. Erreicht werden soll dies durch die Einrichtung eines Missions-Kernnetzes zwischen den wichtigsten Institutionen, die mit der Umsetzung missionsorientierter Politiken in den Mitgliedsstaaten und der Europäischen Gemeinschaft betraut sind und die Einrichtungen von dauerhaften Informations- und Governance-Infrastrukturen. Dieses Projekt wird die Fähigkeiten der Politik zur raschen Erprobung, Demonstration und Ausweitung zur Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen schaffen.

Die JOANEUM RESEARCH leistet somit nicht nur wesentliche Beiträge zur Entwicklung von technologischen Lösungen für den Umgang mit großen gesellschaftlichen Herausforderungen, sondern unterstreicht damit auch Ihre Kompetenz und Anerkennung im Bereich der Politikentwicklung auf nationaler und europäischer Ebene im Interesse der Gesellschaft und einer lebenswerten Zukunft.

E-Mobility auf dem Prüfstand

LIFE

Die JOANNEUM RESEARCH hat den Battery-Life-Cycle-Check für Batterie- und Fahrzeughersteller sowie für Mobilitätsdienstleister entwickelt, um die Umweltfreundlichkeit von Elektrofahrzeugen überprüfen zu können. Herstellern wird dadurch die Möglichkeit geboten, ihre Produkte zu optimieren und Verbesserungspotenziale zu erkennen, sowie die Konsument*innen transparenter über die Klimarelevanz der Batterie zu informieren. Die Treibhausgasemissionen aus der Herstellung einer heutigen Lithium-Ionen-Batterie hängen vor allem von der Batteriekapazität, der Batteriechemie und vom Herstellungsort der Materialien und der Batterie ab. Diese Einflüsse führen zu einer großen Bandbreite der Emissionen der Batterieherstellung, die für heute typische Batteriegrößen zwischen 40 und 100 kWh in elektrischen PKW bei rund zwei bis 12 Tonnen CO₂-Äq liegen. Die Zusammenarbeit mit Produzenten und Forschungsunternehmen ist wesentlich und wird unter anderem durch das Netzwerk der Internationalen Energieagentur (IEA) unterstützt. Finanziert werden diese Aktivitäten vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sowie dem Klima- und Energiefonds.



DIREKTOREN DER FORSCHUNGSEINHEITEN



DIGITAL
Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

DI Dr. Matthias Rüther
Direktor DIGITAL

Tel.: +43 316 876-5001
E-Mail: matthias.ruether@joanneum.at



MATERIALS
Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

Univ.-Prof. DI Dr. Paul Hartmann
Direktor MATERIALS

Tel.: +43 316 876-3001
E-Mail: paul.hartmann@joanneum.at



ROBOTICS
Institut für Robotik und Mechatronik

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

Tel.: +43 316 876-2001
E-Mail: michael.hofbaur@joanneum.at



COREMED
Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

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

Tel.: +43 316 876-6001
E-Mail: lars-peter.kamolz@joanneum.at



HEALTH
Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Pieber
Direktor HEALTH

Tel.: +43 316 876-4000

E-Mail: thomas.pieber@joanneum.at

DDI Dr. Franz Feichtner
Direktor HEALTH

Tel.: +43 316 876-4003

E-Mail: franz.feichtner@joanneum.at



LIFE
Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

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

Tel.: +43 316 876-7601

E-Mail: franz.prettenthaler@joanneum.at



POLICIES
Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

Mag. Wolfgang Polt
Direktor POLICIES

Tel.: +43 1 581 7520

E-Mail: wolfgang.polt@joanneum.at

Veranstungshighlights

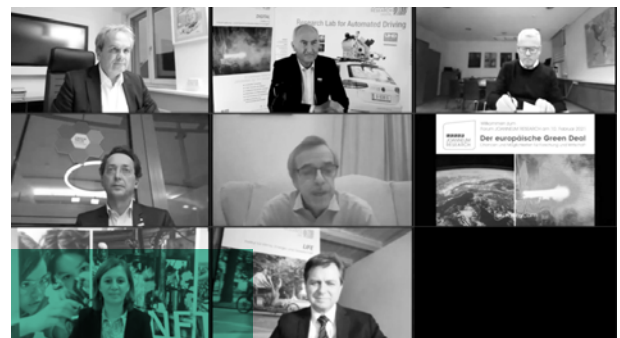
Die JOANNEUM RESEARCH ist ein national und international agierendes Forschungsunternehmen. Ihr Forschungsnetzwerk sichert die Qualität der Forschungsergebnisse und erleichtert den Unternehmen sowie der öffentlichen Hand den Zugang zu einem breiten internationalen Forschungsspektrum.



26. Jänner 2021

79. Digitaldialog: C-ITS / CCAM

JOANNEUM RESEARCH war am 26. Jänner 2021 mit DIGITAL Gastgeberin des 79. Digitaldialogs. Die Vortragenden boten einen aktuellen Einblick in die technologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen bei der Gestaltung einer modernen Verkehrsinfrastruktur.



10. Februar 2021

Forum JOANNEUM RESEARCH

Am 10. Februar 2021 lud die JOANNEUM RESEARCH zum virtuellen Forum, einer Diskussionsveranstaltung über die Chancen, die sich für Österreich als Wirtschafts- und Forschungsstandort durch den europäischen Green Deal eröffnen. Mehr als 100 Interessierte verfolgten die Online-Veranstaltung.



28. Jänner 2021

HTH Styria Pitch & Partner 2021

Am 28. Jänner 2021 fand bereits zum dritten Mal das HTH Styria Pitch & Partner Event statt. Nach einer sehr erfolgreichen Auftaktveranstaltung im Januar 2019 und einer hochkarätigen Fortsetzung im Jahr 2020, wurde das „Gesundheitstechnologie-Vernetzungsevent“ aufgrund der noch immer anhaltenden Pandemie und der Reisebeschränkungen in diesem Jahr erstmalig rein virtuell abgehalten.



18. Februar 2021

JR@Mars

Am 18. Februar 2021 um ca. 22:00 Uhr MEZ landete der NASA Mars Rover "Perseverance" am Mars. DI Gerhard Paar von DIGITAL ist als Co-Investigator an der Entwicklung von Mastcam-Z, einem stereoskopischen Kamerasystem mit Zoomobjektiven am Rover beteiligt. Die von DIGITAL entwickelte Software zur Bildauswertung modelliert das Terrain und verleiht dem Rover dadurch „Augen“.



23. Februar 2021

Präsentation EFI-Jahresgutachten

Die deutsche Expertenkommission Forschung und Innovation hatte am 23. Februar 2021 zur Präsentation ihres aktuellen EFI-Jahresgutachtens eingeladen. Dieses wurde am Tag darauf an Bundeskanzlerin Angela Merkel übergeben. Ein wichtiger Input dazu kam von POLICIES.



23. Februar 2021

80. Digitaldialog: Human Factors

Die Berücksichtigung menschlicher Einflussgrößen (Human Factors) wird bei der Entwicklung und Gestaltung von Produkten, Prozessen und Systemen immer wichtiger. DIGITAL war am 23. Februar 2021 Gastgeber des 80. Digitaldialogs, der einen Einblick in die Bedeutung der menschlichen Faktoren bei der Gestaltung technischer Systeme gab.

2. bis 4. März 2021

LIFE@BRIDGE Jahresmeeting

Vom 2. bis 4. März 2021 fand das virtuelle Jahresmeeting der BRIDGE-Initiative statt.

BRIDGE ist eine Initiative der Europäischen Kommission, die mehr als 30 Horizon 2020-Projekte aus den Forschungsfeldern Smart Grids und erneuerbare Energien bündelt. LIFE hat in den letzten 12 Monaten insbesondere zu den Arbeitsgruppen „Consumer and Citizen Engagement“ sowie „Local Energy Communities“ beigetragen.

15. und 22. April 2021

Medialab Days 2021

KI-gestützte Technologien im Medienbereich sind auf dem Vormarsch. Welcher Forschungsbedarf ergibt sich daraus? Dazu veranstaltete JOANNEUM RESEARCH gemeinsam mit der APA – Austria Presse Agentur die Online-Medialab Days 2021 – im Rahmen des Forschungsprojekts AI.AT.Media.



10. März 2021

10. Zukunftskonferenz

Am 10. März 2021 ging die 10. Zukunftskonferenz der JOANNEUM RESEARCH über die Bildschirme. Der virtuelle Kongress bot den rund 900 Besucher*innen und Besuchern nicht nur einen Überblick über das Forschungsportfolio des Unternehmens, sondern präsentierte auch innovative Lösungen, die gemeinsam mit Kunden und Partnern weiterentwickelt und zur Marktreife gebracht wurden.



13. bis 15. April 2021

ERF 2021

Das European Robotics Forum 2021 wurde vom 13. bis 15. April 2021 virtuell abgehalten und befasste sich mit den Themen „Industrial Robotics, Trustworthy Robots, Cybersecurity und Software Engineering“. ROBOTICS war in vier Workshops vertreten.



11. Mai 2021

Forum Licht 2021

Am burgenländischen Standort betreibt die JOANNEUM RESEARCH hochwertige Forschung in den zukunftsträchtigen Bereichen Beleuchtungstechnik und Optoelektronik: Die virtuelle Veranstaltung mit dem Untertitel „Der Beleuchtungs-Sensorik-Dualismus des Lichts“ gab einen Einblick in die neue Spitzen-Laborinfrastruktur für vernetzte Lichtlösungen im Technologiezentrum Pinkafeld.



18. Mai 2021

Global Innovation Summit 2021

Über 200 Personen haben die von der JOANNEUM RESEARCH organisierte Session zum Thema „Digital Sensor Innovations made in Styria“ am 18. Mai 2021 besucht, in der bahnbrechende Innovationen auf der Basis von neuesten Sensorentwicklungen beleuchtet wurden.

18. bis 20. Mai 2021

Pfingstdialog

Beim Pfingstdialog, der von 18. bis 20. Mai 2021 stattgefunden hat, war DI Dr. Heinz Mayer im Forum „Wissenschaft und Digitalisierung“ als einer der Vortragenden vertreten.



27. Mai 2021

Mentoring-Programm abgeschlossen

Bereits zum 2. Mal wurde ein Mentoring-Programm im Auftrag der Geschäftsführung durch die JR-Diversitätsstelle umgesetzt. Mit der pandemiebedingt virtuellen Abschlussveranstaltung am 27. Mai 2021 wurde es erfolgreich beendet.



28. Mai 2021

DIH SÜD GmbH gegründet

Am 28. Mai 2021 wurde die DIH SÜD GmbH als Trägergesellschaft der Initiative DIGITAL INNOVATION HUB (DIH) SÜD gegründet. Ein Kompetenznetzwerk, das Klein- und Mittelbetriebe (KMU) bei der digitalen Transformation mit Expertise, Vernetzung und Infrastruktur unterstützt. Die Initiative wird angeführt von der JOANNEUM RESEARCH und der Kärntner Betriebsansiedlungs- & Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG).

14. Juni 2021

Verteilungseffekte einer CO₂- Steuer in Österreich

LIFE war dazu bei drei hochkarätigen internationalen Konferenzen mit der Analyse von Verteilungseffekten einer CO₂-Steuer in Österreich vertreten: International Energy Workshop (IEW) am 14. Juni, Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists (EARE), 23. - 25. Juni und Conference of Economic Modelling (EcoMod), 7. - 9. Juli 2021.



16. Juni 2021

ACstyria Business Lounge

Unter dem Motto "Automatisierte Mobilität" fand am 16. Juni 2021 die ACstyria Business Lounge am Flughafen Graz statt, wo DIGITAL sein einzigartiges Mobile-Mapping-System präsentierte.



29. Juni 2021

84. Digitaldialog - Digital Forest Twin

Am 29. Juni fand der 84. Digitaldialog zum Thema „Digital Forest Twin“ als Webinar mit rund 80 Interessierten statt. Es wurden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, um aus Erdbeobachtungsdaten einen Digital Forest Twin (einen digitalen Zwilling für Simulationen) aufzubauen, welche Anwendungen und Services bereits verfügbar sind und wie die holzverarbeitende Industrie besser mit ihrem wertvollen Rohstoff Holz planen kann.



7. Juli 2021

30 Jahre Spitzenforschung in Niklasdorf

Am 7. Juli feierte die JOANNEUM RESEARCH über 30 Jahre Spitzenforschung am steirischen Standort Niklasdorf im Beisein von Landesrätin MMag.^a Barbara Eibinger-Miedl. Im Anschluss an den Festakt fand das wissenschaftliche Seminar zum Thema Laserproduktionstechnologien statt.



22. Juli 2021

AART

Die Expert*innen von DIGITAL präsentierten am 22. Juli 2021 im Rahmen der Austrian Alpine Robotics Trials (AART) in Beisein von Bundesministerin Mag.^a Klaudia Tanner (BMLV) das PALONA-System, das die Lokalisierung von Fahrzeugen mit ausschließlich passiver Sensorik ermöglicht.



10. bis 12. August 2021

ManuCode

Von 10. bis 12. August 2021 fand erstmals die European Summer School „ManuCode“ für Schüler*innen sowie Lehrpersonal statt. In Österreich wurde die Summer School von ROBOTICS und der Österreichischen Computer Gesellschaft (OCG) organisiert und fokussierte sich auf die Themen Coding, Robotik, Künstliche Intelligenz, Human-Robot Interaction, sowie Projektmanagement und Teamwork.



18. August 2021

Europäisches Forum Alpbach

In welcher Art und Weise die digitale Transformation die europäische Gesellschaft verändert, wurde im Rahmen eines Arbeitskreises von Expert*innen aus Wirtschaft und Wissenschaft unter Moderation von DI Dr. Heinz Mayer erläutert.

September 2021

Bester Arbeitgeber 2021

In einer vom MARKET Institut durchgeführten Studie erhielt die JOANNEUM RESEARCH den 2. Platz in der Kategorie „Faire Arbeitsbedingungen“ sowie weitere Top-Platzierungen.



29. September 2021

Fifteen Seconds Festival

Beim Pre-Event am 29. September 2021 sprach Mag.^a Claudia Winkler, MA von LIFE bei „DIVERSITY:NOW“ im Dom im Berg. Am 1. Oktober 2021 fanden zwei Vorträge der JOANNEUM RESEARCH im Lendhafen, eine von vielen Bühnen des Fifteen Seconds Festivals, statt: Univ.-Prof. DI Dr. Paul Hartmann, Institutsdirektor von MATERIALS, erläuterte das Potenzial und den Nutzen von „Green Photonics for a Sustainable Society“. Den 2. Vortrag unter dem Titel „Gesundes Altern in einer nachhaltigen Gesellschaft“ hielt Univ.-Prof. Dr.med. Lars-Peter Kamolz, MSc, Institutsdirektor von COREMED.



30. September bis 4. Oktober 2021

Space Tech 2021

DIGITAL erbringt seit Jahrzehnten Spitzenleistungen bei Anwendungen, Messgeräten und Verfahren in den Bereichen Weltraum und Telekommunikation. Diese Leistungen wurden im Rahmen der Sonderausstellung der Grazer Herbstmesse „Space Tech 2021“ von 30. September bis 4. Oktober 2021 in einem großen Ausstellungsbereich präsentiert.



9. Oktober 2021

Gründermesse

Die JOANNEUM RESEARCH war am 9. Oktober 2021 auf der Gründermesse im Messecongress Graz vertreten. Geschäftsführer DI Dr. Heinz Mayer war Teil eines Expertenpanels zum Thema Arbeitswelten zwischen Digitalisierung und Automation. Prokurist DI Erwin Kubista, präsentierte die Spin-offs der JOANNEUM RESEARCH. In der Ausstellung „Mensch & Maschine“ konnten die Besucher*innen Demos des Human Factors Labor sehen.

3. November 2021

EBSCON 2021

Im Rahmen der EBSCON am 3. November 2021 konnten die Expert*innen der JOANNEUM RESEARCH-Institute DIGITAL und MATERIALS ihr Leistungsportfolio im Bereich Electronic Based Systems präsentieren. Geschäftsführer DI Dr. Heinz Mayer war im Panel „Cyber Security“ zum Thema „Electronic Based Security: How to protect our future with electronic based and secure systems?“ vertreten.



18. Oktober 2021

ECSEL-Austria

Anlässlich der Jahrestagung von ECSEL-Austria am 18. Oktober 2021 in Wien präsentierte POLICIES-Direktor Mag. Wolfgang Polt die Resultate einer Studie zu Ansatzpunkten für eine neue europäische Industriepolitik und den Implikationen für Österreich.

6. Dezember 2021

Auftakt Strategieentwicklung

Am 6. Dezember 2021 fand gemeinsam mit den Eigentümergebietern*innen, den Gremien sowie dem Management-Team die Auftaktveranstaltung der Strategieentwicklung JR 2023-2027 statt.

JOANNEUM RESEARCH im Medieninteresse

»Forschung muss im Dienste der Menschen stehen und darf nicht Selbstzweck sein.« Unsere Forschungserfolge spiegeln sich auch eindrucksvoll in den Medien wider, rund 700 Beiträge machten unser innovatives Leistungsspektrum einer breiten Öffentlichkeit bekannt.

ERFOLG ALS HERAUSFORDERUNG

Heinz Mayer, der neue Leiter der Forschungsgesellschaft Joanneum Research, sieht vor allem in den Bereichen Energieeffizienz, Künstliche Intelligenz, Medizin und Pflege enormes Forschungspotenzial. Die Forschungsverwertung soll gesteigert werden.

TEXT: HELMUT BAST, FOTO: SALON DELUXE



Seit 1. September ist Heinz Mayer, bisher Direktor des Instituts DIGITAL, als neuer Geschäftsführer der Joanneum Research (JR) im Amt. Die JR ist eine der größten außeruniversitären Forschungseinrichtungen Österreichs und beschäftigt rund 500 Mitarbeiter*innen. Thematisch ist die JR in die sieben Institute Digital, Materials, Robotics, Coremed, Health, Life und Policies gegliedert. Wie Mayer im Gespräch mit dem Business Monat ausführt, ist die JR ein agiles Unternehmen mit einem breiten Portfolio, das flexibel auf Marktbefürfnisse reagieren kann.

Werden Sie innerhalb dieser Forschungsbereiche neue Gewichtungen vornehmen?

Heinz Mayer: Der Fahrplan ist sehr klar. Die JR ist gut aufgestellt und wirtschaftlich erfolgreich. Über das Gesamtunternehmen sind wir sehr gut ausgelastet. Vor allem unsere größeren Institute haben einen sehr guten Arbeitsvorrat. Das gibt Planungssicherheit und einen beruhigenden Blick in die Zukunft. Wir können uns jetzt aus einer guten Ausgangslage mit der nächsten Strategieperiode, die von 2023 bis 2027 läuft, intensiv beschäftigen und mögliche neue Schwerpunktzungen überlegen. Erfolgreich gemacht hat uns eine notwendige Flexibilität und Agilität, mit der wir uns permanent an den Herausforderungen der Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft orientieren. Wir haben uns auch in den letzten Jahren schon sehr stark transformiert. Und das wird sicher in den

nächsten Jahren noch stärker der Fall sein.

In welchen Bereichen konkret?

Diese Transformationen kamen in mehreren Wellen: Zuerst kam Big Data und die Digitalisierung, jetzt spielt Künstliche Intelligenz (KI) eine geradezu dramatische Rolle. Und natürlich sind mit dem Green Deal die Themen Nachhaltigkeit und Gesellschaft unter Berücksichtigung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie wesentliche Elemente.

In welchen Bereichen werden Sie die Forschungsaktivitäten erhöhen?

Energieeffizienz, Ressourcen- und Sekundärnutzung und damit die Kreislaufwirtschaft spielen sicher eine wesentliche Rolle, da spielt auch die Elektronik mit hinein. Im Stahlbereich hat man ja schon begonnen, nationale und europäische Forschungsprogramme auf diese Schwerpunkte auszurichten. Wir sind mit unseren Technologien vorbereitet, innovative Lösungen anzubieten. Auch die Überwachung unserer Umwelt selbst bekommt eine gesteigerte Bedeutung. Das spiegelt sich auch in den Budgets der Europäischen Weltraumorganisation ESA wider: Der Bereich Erdbeobachtung verfügt mittlerweile über das größte Budget der ESA. Medizin und Pflege werden eine große gesellschaftliche Herausforderung darstellen. Für unsere Institute Health und Coremed,

die eng mit der Medizinischen Universität Graz kooperieren, sehe ich hier großes Potenzial. Im medizinischen Bereich werden die Digitalisierung und KI immer wichtiger, vor allem wenn es um die Entscheidungsunterstützung geht. Und: Es geht nicht nur um den Strategieprozess, sondern auch darum, welche Geschäftslogik wollen wir zukünftig verfolgen wollen: Wie wir mit Verwertern umgehen, wie mit industriellen Themen und wie mit Beteiligungen und Spin-offs? Und darum, das Forschungsportfolio im Kern noch weiter zu entwickeln.

In welchen Geschäftsfeldern könnte man da verstärkt andocken?

Die JR hat schon über die letzten Jahre sehr erfolgreich Technologien in neue Unternehmen ausgegründet, sei es über Spin-offs oder Tochtergesellschaften: z. B. die Nextsense GmbH, die decide Clinical Software GmbH, die Geos GmbH, die EPIC GmbH oder die JR-AquaConsol GmbH. Nextsense ist 2006 mit einem ursprünglichen Team von fünf Mitarbeitern ausgegliedert worden und 2018 von Hexagon, einem weltweit führenden Anbieter von Mess- und Informationstechnologien, wirtschaftlich äußerst erfolgreich übernommen worden.

Was sehen Sie als den wichtigsten Auftrag in Ihrer neuen Rolle als Chef einer so großen Forschungseinrichtung an?

Unsere Mitarbeiter*innen sind unsere wichtigste Ressource, daher ist das Thema Diversität, und da meine ich nicht nur Gender allein, ganz wichtig. Wir müssen die Rahmenbedingungen schaffen, damit wir die Humanressourcen – das Kapital unseres Unternehmens, das Potenzial unserer Expert*innen entsprechend nutzen. Das kann sowohl in der Forschungs-kompetenz als auch im Forschungsmanagement – der Fall sein. Wichtig ist, die Mitarbeiter*innen entsprechend weiterzuentwickeln und einzusetzen.

Wie würden Sie Ihren Führungsstil bezeichnen?

Mein Führungsstil ist geprägt von extrem hoher Verantwortung/übertragung gepaart mit dem hohen Anspruch, den die JR hinsichtlich inhaltlicher und wirtschaftlicher Vorgaben an ihr Management stellt. Im Vergleich mit anderen Mitbewerbern der außeruniversitären Forschung sind wir Weltmeister, was die Förderquote betrifft. Der Erfolg stellt natürlich auch eine Herausforderung dar: Wir sind über die letzten Jahre stark gewachsen, nicht nur bei der Mitarbeiteranzahl, sondern auch geografisch: mit Einheiten in Kärnten und im Burgenland. Bei gleichbleibendem Gesellschaftszuwachs und geringer werdenden Förderquoten bedeutet das, dass wir wirtschaftlich noch erfolgreicher sein müssen. Darauf müssen wir in den nächsten Jahren reagieren. ■



ZUR PERSON

Der Telematiker Heinz Mayer (52) kam nach Stationen an der TU Graz und Magna Steyr 2007 zur Joanneum Research, lebte dort seit 2013 das Institut Digital und ist seit 1. September Geschäftsführer der Joanneum Research Forschungsgesellschaft.

BUSINESS Monat 25

Wie man versteckte Fehler in Chips findet

Forscher entwickeln intelligente „Softsensoren“ zur berührungslosen Qualitätsprüfung von Chips

Graz – Auf dem Weg vom Quarzsand zum verkaufsfertigen Chip kann viel schiefgehen. Einerseits kann bereits das Rohmaterial selbst fehlerhaft sein. Andererseits können sich in den zahlreichen Prozessschritten einer Halbleiterfertigung Fehler einschleichen, die ein Hightech-Produkt zur Ausschussware degradieren oder zumindest seine Lebensdauer empfindlich verkürzen. Jedes Unternehmen in der Halbleiterindustrie setzt deshalb Verfahren zur Qualitätssicherung bzw. zur Qualitätskontrolle ein.

Dem sind jedoch Grenzen gesetzt, wie Ulrike Kleb von Joanneum Research erklärt: „Es gibt versteckte Fehler in oder auf Chips, die mit den üblichen Prüfmethoden in der Halbleiterproduktion kaum erkannt werden. Entweder kann man nur die Oberfläche untersuchen oder man muss den Chip zerstören, um Fehler zu finden.“ Solche Fehler können Verunreinigungen im Material, winzige Risse, Luft einschließen oder Ähnliches sein.

Im Projekt Lusi-Q (Laserultraschall zur In-Line-Qualitätssicherung in der Halbleiterindustrie) arbeitet Joanneum Research gemeinsam mit dem Halbleiterunternehmen In-

fine Technologies Austria an einer neuen Methode für die berührungslose und zerstörungsfreie Prüfung von Chips. Das dreijährige Projekt wird von der Förderagentur FFG im Rahmen des Programms „Produktion der Zukunft“ gefördert. Es läuft noch bis April 2023 und verfügt über ein Volumen von 960.000 Euro. Weitere Projektpartner sind die Universität Graz und der Voralberger Laserhersteller Montfort.

Sensor lernt aus Ultraschalldaten

In Lusi-Q werden sogenannte Softsensoren für die Qualitätskontrolle entwickelt. Dabei handelt es sich um statistische Modelle, die auf Grundlage von real gemessenen Inputdaten einen gewünschten Zielwert berechnen. Ein solcher Zielwert ist beispielsweise so definiert, ob ein Chip Fehler aufweist oder nicht. Wesentliche Quelle der Inputdaten sind Messungen an den Chips mittels Laserultraschall.

Bei dieser Technologie erzeugt ein Laser hochfrequente Schallwellen, die sich durch das jeweilige Prüfobjekt hindurch ausbreiten und von Detektoren an definierten Stellen erfasst werden. Im Unterschied zum klassischen

Ultraschall ist hier kein physischer Kontakt zwischen Prüfling und Messeinrichtung erforderlich. Die Grundidee lautet, dass ein systematischer Zusammenhang zwischen konkreten Messdaten und dem Vorliegen von Fehlern im Chip besteht.

Mit Methoden des maschinellen Lernens kann man dem Softsensor beibringen, diesen Zusammenhang zu erkennen. Dazu benötigt man eine hinreichend große Anzahl an Datenpaaren, die einerseits die Messergebnisse des Laserultraschalls enthalten und als zweite Komponente die Information, ob der Chip fehlerhaft ist oder nicht. Aus diesen Datenpaaren kann das Modell den gewünschten Zusammenhang lernen und in der Folge auf ganz neue Inputdaten anwenden.

Anders als bei manchen neuronalen Netzwerken werden als Inputdaten allerdings nicht uninterpretierte, rohe Messsignale verwendet. Die Auswahl der Daten, die als Input für den Lernvorgang herangezogen werden, orientiert sich vielmehr an realen physikalischen Zusammenhängen, beispielsweise zwischen der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Ultraschallwellen und dem Material, in dem

sie sich ausbreiten. Diese Zusammenhänge werden vorab durch Computersimulationen errechnet und an den tatsächlichen Messungen verifiziert. Der Softsensor lernt also nicht wie eine Blackbox, bei der man keine Ahnung hat, wie das Lernresultat zustande kommt, sondern er modelliert plausible physikalische Regelmäßigkeiten.

Ein Ziel des Projekts ist es, die Technologie so weit zu entwickeln, dass die Kombination aus Softsensor und Laserultraschallmessung direkt in Anlagen zur Chipproduktion integriert werden kann und dort in Echtzeit Fehler prognostiziert. Als fehlerhaft klassifizierte Chips könnten dann sofort ausgesondert werden. Zusätzlich sollen auch die Art und das Ausmaß des Fehlers identifizierbar werden. Ein Fernziel ist es außerdem, die Resultate der Fehlererkennung an den Fertigungsprozess rückzukoppeln und so die Produktion selbst so weit zu optimieren, dass die Fehlerhäufigkeit reduziert wird. Das Projekt Lusi-Q konnte vergangene Woche bei der zehnten Zukunftskonferenz von Joanneum Research auch die Publikumsjury überzeugen – es holte dort einen Best Performance Award.



BARBARA STADLOBER, FORSCHERIN AM INSTITUT MATERIALS DES JOANNEUM RESEARCH IN WEIZ

„EINMALVERPACKUNGEN AUS PLASTIK ÜBERALL DURCH SOLCHE AUS PAPIER ZU ERSETZEN, IST VOM ÖKOLOGISCHEN FUSSABDRUCK HER EIN WAHNSINN.“

BARBARA STADLOBER JOANNEUM RESEARCH

TEXT: SILVIA WACH
FOTOS: OLIVER WOLF

WARUM PLASTIK IMMER GRÜNER WIRD

Barbara Stadlober forscht am Institut Materials des Joanneum Research Weiz an umweltfreundlichen Materialien und Prozessen für die Kunststoffindustrie. Anwendungsgebiete sind die Sicherheits- und Medizintechnik sowie die Verpackungs-, Elektronik- und Mobilitätsindustrie.

Der Umweltfeind Nummer 1: So hat sich Plastik in den Köpfen der meisten Menschen verankert. Wir meiden und substituieren es so oft wie möglich mit Papier, Stoff, kompostierbarem Plastik und anderen Materialien. Zu Unrecht, sagt Barbara Stadlober, Wissenschaftlerin am Institut Materials des Joanneum Research in Weiz. „Das ist eine fehlgeleitete Entwicklung.“

Am Beispiel von Tragetaschen skizziert sie: „Im Vergleich zu Stoff und Papier kann die Plastiktasche in der Ökobilanz durchaus mithalten, wenn wir sie mindestens dreimal wiederverwenden und in der Plastiktasche entsorgen.“ Studien zeigten, dass Papier- und Stofftaschen „vom ökologischen Fußabdruck her oft ein Wahnsinn“ seien: Speziell Baumwolle benötigt bei der Herstellung viel Wasser und Chemie, ist insgesamt sehr CO₂-intensiv. „Für eine vernünftige Umweltbilanz muss man eine Stofftasche also bis zu 50 Mal verwenden.“ Bio-abbaubares Plastik wiederum sei zwar für Lebensmittelverpackungen geeignet, für viele Verwendungszwecke jedoch nicht widerstandsfähig genug und oft in modernen Anlagen zu langsam kompostierbar. „Die dickeren Polyethylenetaschen sind aktuell ökologisch vermutlich das Beste, weil sie jahrelang in Gebrauch

sein können bei verteilter Herstellungsweise – und außerdem sind sie waschbar, wasser- und reißfest!“

PLASTIK IM KREISLAUF

Somit also die Expertise für bewussten Konsum. Was bedeutet das aber für Industrie und Wissenschaft? Stadlober: „Weit Plastik im Hinblick auf Funktionalität so gut abschneidet, forschen wir an Methoden, das Material umweltfreundlicher zu produzieren, besser zu entsorgen und vor allem in einem Kreislauf wiederzuverwenden.“ Auf EU-Ebene heißt das „Green Deal“ – das Ziel, die Kunststoffindustrie nachhaltiger zu machen. Das soll einerseits durch mehr und bessere Recyclingkreisläufe gelingen, andererseits durch biologisch abbaubare oder überhaupt biobasierte Polymere, also Plastik aus nachwachsenden Rohstoffen, statt auf Erdölbasis. „Es wird zunehmend wichtig, den gesamten Lebenszyklus eines Produkts mitzudenken inklusive Entsorgungs- beziehungsweise Recyclingstrategien. Daraus ergeben sich Handlungsrichtlinien für unsere zukünftige Arbeit.“ Mit ihrem internationalen Team arbeitet die gebürtige Steierin an verschiedenen Projekten mit Partnern aus ganz Europa. Die Weizener Kernkompetenz: biobasierte UV-härtende Prägelacke und nachhaltige Stempelpapierwerkzeuge für die Mikro- und Nanostrukturierung von Folien, die

BARBARA STADLOBER
Geboren 1966 in Graz, Studium der Physik (Universität Graz), Doktorat in München (TU Garching), 6 Jahre bei Infineon in der Halbleiterindustrie, 2002 wieder in Forschung zurückgekehrt bzw. ans Joanneum Weiz als Wissenschaftlerin und Forschungsgruppenleiterin

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt, die Aufnahme an freiem Zucker auf unter 10 Energieprozent zu reduzieren. Das entspricht 50 Gramm beziehungsweise rund 10 Teelöffel Haushaltszucker pro Tag für einen durchschnittlichen Erwachsenen bei einer Kalorienzufuhr von 2.000 kcal. Unter „freiem Zucker“ werden hier alle Zuckerarten verstanden, die Speisen und Getränken beigelegt werden. Aber auch jener Zucker, der natürlich in Honig, Sirup, Fruchtsaftkonzentraten und Fruchtsäften vorkommt. Was der zugeführte Zucker im Körper verursacht, kann mittels Tracer, Substanzen, die im Körper verfolgt werden, festgestellt werden. Das hat kürzlich ein Schweizer Team der Universität Zürich mit einer Methode der JOANNEUM RESEARCH aus Graz durchgeführt.

„Wir wurden direkt von der Erstautorin zu unserer Messmethode für die Bestimmung der Lipolyse, also des Abbaus oder der Hydrolyse von Körperfett zu Glycerol und Fettsäuren, angefragt“,

Echt fett: So reagiert die Leber auf Zucker

Im Fachblatt „Journal of Hepatology“ wurde kürzlich eine Studie der Universität Zürich publiziert, die den Zusammenhang zwischen der Zufuhr von Zucker und der Fettproduktion der Leber untersucht hat. Eine Methodik dahinter kommt aus der Steiermark: HEALTH, das Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften der JOANNEUM RESEARCH, hat die dafür notwendige Methodik der Glycerol Tracer etabliert.

erklärt Anita Eberl, Projektleiterin bei HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften in Graz. Wie das funktioniert, erläutert die Expertin für bioanalytische Methoden: „Den Probanden wird eine konstante Infusion des Tracers „d5-Glycerol“ verabreicht. Die Anreicherung des d5-Glycerols gegenüber dem natürlichen Glycerol wird aus Blutplasmaanalysen nach einer chemischen Umwandlung (Derivatisierung) mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) bestimmt. Aus den Ergebnissen dieser Messungen kann dann die periphere Lipolyse errechnet werden.“ Vereinfacht heißt das, dass der Weg von zugeführten und markierten

Substanzen (Tracer) im Körper verfolgt und analysiert wird. Daraus kann man Rückschlüsse auf Reaktionen im Körper ziehen.

In der Studie der Universität Zürich wurde nun festgestellt, dass schon kleine Mengen an zugesetztem Frucht- oder Haushaltszucker die Fettproduktion in der Leber verdoppeln. Schon bei 80 Gramm pro Tag produziert die Leber mehr Fett. Auswirkungen hat das auf die Häufigkeit sogenannter Volkskrankheiten wie Typ-2-Diabetes, Fettleber oder Übergewicht.

Die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH entwickelt Lösungen in einem breiten Branchenspek-

trum und betreibt Spitzenforschung auf internationalem Niveau.

Das Institut HEALTH agiert als Bindeglied zwischen medizinischer Grundlagenforschung und industrieller Anwendung. Die Anbindung zur Medizinischen Universität Graz ermöglicht es, ganzheitliche Lösungen anzubieten.



Kontakt:
anita.eberl@joanneum.at
www.joanneum.at/health

JOANNEUM RESEARCH im Medieninteresse

Reportage
aus dem
Lakeside-Park

Kleine-Zeitung-App
kleinezeitung.at/
wirtschaft

Kleine Zeitung
Samstag, 14. August 2021

Kleine Zeitung
Samstag, 14. August 2021



„MANUCODE“ SUMMER SCHOOL


Lernen, wie Roboter die Produktion erleichtern

Hinter den Türen des Instituts für Robotik und Mechatronik der Joanneum Research im Klagenfurter Lakeside Park vermittelt eine Halle voller Roboter ein futuristisches Bild. Hier trafen sich im Rahmen der ersten „ManuCode“-Summer School mit Programmleiter Bernhard Dieber (Bild) 16 Teilnehmende, um sich der Robotik zu widmen. Drei Tage hatten sie Zeit, eine knifflige Aufgabe zu lösen. Ziel der Summer School ist es, vor allem junge Menschen dazu zu ermuntern, sich mit Technologie auseinanderzusetzen.

WEICHELBRUNN (2), ADOBE STOCK

ORF TVTHEK Suche

Favoriten Sendung verpasst Sendungen A-Z + Im Fokus History LIVE



FRANZ PRET
Direktor Joanneum

So., 10.10.2021 | 17:32 Uhr
24:54 Min. | 5 Tage

Magazin | Natur im Garten

Natur im Garten

Bloggärtner Karl Pioberger präsentiert einen Dachgarten auf einem Hochhaus in Graz, einen exotischen Garten auf der Karibikinsel Guadeloupe und Kräutlerhexe Uschi Zetzlitsch zaubert aus Dahlien einen Salat.

[Zu Favoriten](#)
[Sendung teilen](#)



© So ähnlich schaut dann die Visualisierung der 3-D-Rekonstruktion von Forscher Gerhard Paar vom Mars aus. ©

Interview



Weitere Mission ist schon in Planung

Gerhard Paar vom Grazer Forschungszentrum Joanneum Research kümmert sich um die 3-D-Rekonstruktion des Mars.

Wie fühlt es sich an, als Wissenschaftler Teil einer so wichtigen Mission zu sein?

Wir sind nur ein kleines Rädchen, aber genau das macht es aus. Die vielen kleinen Beiträge ergeben so eine große Mars-Mission. Wir haben uns über Jahre einen guten Namen in der Branche erarbeitet und konnten jetzt zeigen, was wir können.

Was erwarten Sie sich von den Rover-Fotos?

Die ersten Aufnahmen zeigen, ob alles funktioniert. Befindet sich auf den Kameras Staub und andere Voraussetzungen werden abgeklärt. Am Montag gibt es dann das erste Stereobild. In ein paar Wochen können wir vielleicht schon ein Panorama erstellen. Mit der 3-D-Rekonstruktion fühlt es sich dann wirklich so an, als ob man auf dem Mars wäre.

Sind in Zukunft weitere Missionen geplant?

2022 sind wir bei der ExoMars-Mission wieder mit unserer Technik dabei. Im Sommer 2023 sendet ein Rover dann wieder Fotos.

Die Europäische Weltraumorganisation sucht Astronauten. Bewerben Sie sich?

(lacht) Nein, da bin ich mit meinen 58 Jahren zu alt. Wer das will, muss sich dieser Arbeit eine lange Zeit seines Lebens widmen. Das hätte ich nicht mal als junger Mann gemacht.

Interview: Kathi Pirker

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
4.155 Follower:innen
Jetzt ·

Unser Institut #ROBOTICS lud vom 10. – 12. 08. 2021 zur ersten »ManuCodes«. Im Zuge dieser Summer School hatten die Teilnehmer*innen ab 15 Jahren die Möglichkeit, anhand eines fiktiven Szenarios zu lernen, wie man mobile Roboter programmiert.

Die Aufgabenstellung war komplex, der Sachverhalt fühlte sich dennoch sehr real an: Aufgrund einer Pandemie musste ein durch Robotik unterstützter Produktionsbetrieb innerhalb von 3 Tagen seine Produktion umstellen, sodass die mobilen Roboter ansteckendes Material zu einem Roboterarm transportieren können.

Jugendliche und Erwachsene arbeiteten in Kleingruppen hochkonzentriert an deren Problemlösung, welche am letzten Tag präsentiert wurde.

#ManuCode #Summerschool #Coding
<https://lnkd.in/d8EKza8p>



KLEINE ZEITUNG

JOANNEUM RESEARCH
@JOAN_RESEARCH

🎉 **20 YEARS OF HEALTH** 🎉 Auch LRin MMag.a Barbara Eibinger-Miedl sieht unsere Expert*innen als Zukunftsgestalter*innen! 🧐🔬🌟🚀 Voller Elan, weiterhin zukunftsweisende #Forschung für unser aller #Gesundheit zu leisten, starten wir in die nächsten 20 Jahre! joanneum.at/health/aktuell...



HEALTH gestaltet mit seiner Forschungsarbeit seit 20 Jahren die **Zukunft des Gesundheitswesens** mit.

MMag.* Barbara Eibinger-Miedl
Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Regionen, Wissenschaft und Forschung

JOANNEUM RESEARCH @JOAN_RESEARCH · 1 Min.

Happy Birthday #NextGenMicrofluidics! 🎂🧪🧬

✅ Nachhaltiger, ressourcenschonender Druck mit der Rolle-zu-Rolle-Technologie

👉 Kostengünstige Herstellung von Diagnostik-Chips für die Medizin, auch Lab-on-a-Foil genannt. Weiterlesen: bit.ly/3cwVI4O

#microfluidics #MATERIALS



JOANNEUM RESEARCH
Gepostet von Maiké Sophie Rindler · Gerade eben ·

🧐 Wissen für die #Wirtschaft – in den vergangenen Jahren haben unsere Forscherinnen und Forscher ihr Wissen an rund 100 Unternehmen weitergegeben und somit für innovative Impulse gesorgt. Ein Beispiel dafür ist die Entwicklung einer #Software für Filmrestaurierungen in Kooperation mit der Firma HS-Art Digital GmbH.

Wie solche Kooperationen, innovatives Arbeiten und Wissensgenerierung funktionieren können, erklärt unsere #DIGITAL Expertin Silvia Russegger im Interview mit dem Magazin Die Wirtschaft: <https://lnkd.in/dXidEKv>

#smart #technology #digitalization



0 Erreichte Personen 0 Interaktionen 0 Distributionswert [Beitrag bewerten](#)

Gefällt mir Kommentieren Teilen

JOANNEUM RESEARCH
Gepostet von Buffer · 54 Min. ·

Wie wirkt Zucker im Körper? In einer neuen Studie der UNI Zürich wird der Zusammenhang zwischen der Zufuhr von Zucker und der Fettproduktion der Leber untersucht. Unsere Expertin Anita Eberl vom Institut #HEALTH hat mit ihrem Team die dafür notwendige Methodik der #GlycerolTracer etabliert.

👉 Erfahre mehr darüber: <https://buff.ly/3nu5jwA>

#rhealth #zucker #diabetes #bioanalytik



JOANNEUM RESEARCH
Gepostet von Buffer · 8 Min. ·

Wie verlässt man ausgetretene Pfade angesichts der Herausforderungen des Klimawandels? 🌍🌊 Unser #LIFE-Experte Sebastian Seebauer ist Mitautor eines aktuell erschienenen Artikels. Mit diesen Erkenntnissen können Entscheidungsträger*innen Lock-In und Pfadabhängigkeit im Naturgefahrenmanagement verstehen und verändern: <https://www.sciencedirect.com/.../pii/S0959378021002041>

#Change #Adaptation #Klima #Naturgefahren



JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
4.365 Follower:innen
Jetzt · Bearbeitet ·

Rasante Forschung 🚀 7 Kilometer legt unser Forschungssatellit #CubeSat im #Weltall in der Sekunde zurück! Mehr über die Pionierleistung der Erforschung eines neuen Frequenzbandes erzählt unser Experte Michael Schmidt in einem Beitrag von ORF Steiermark <https://lnkd.in/dx8AF2t6>

Entwickelt wurde der Satellit übrigens mit unseren Kooperationspartnern VTT, Reaktor, Fraunhofer-Gesellschaft, Universität Stuttgart und I.Ctechnologies.

👉 Das Projekt ist durch die FFG Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH gefördert.

#pioniere #frequenz #daten #wissen #satelliten #BMK #DIGITAL



Ganz schön wissenschaftlich: Satellit CubeSat - Steiermark heute vom 05.10.2021 um 19:00 Uhr

JAHRESABSCHLUSS

JOANNEUM RESEARCH

Aktiva	31.12.21 EUR	31.12.20 EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Rechte und Lizenzen	376.658,00	320.614,00
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	11.759.758,02	10.099.978,02
2. technische Anlagen und Maschinen	4.714.434,00	5.205.773,00
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	606.726,00	743.418,00
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	541.485,25	1.989.659,23
	<u>17.622.403,27</u>	<u>18.038.828,25</u>
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	150.000,00	150.000,00
2. Beteiligungen	270.788,25	341.688,25
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	2.390.149,64	1.724.750,00
	<u>2.810.937,89</u>	<u>2.216.438,25</u>
	20.809.999,16	20.575.880,50
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3.412,90	3.638,10
2. noch nicht abrechenbare Leistungen abzüglich erhaltene Anzahlungen	10.180.745,51 -6.799.111,67	8.392.501,98 -5.738.309,25
3. geleistete Anzahlungen	32.189,46	1.891,22
	<u>3.417.236,20</u>	<u>2.659.722,05</u>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.122.410,56	1.703.861,76
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	1.122.410,56	1.670.123,86)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	0,00	33.737,90)
2. Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen	30.923,92	13.266,69
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	30.923,92	13.266,69)
3. Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	68.544,70	42.923,59
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	68.544,70	42.923,59)
4. Forderungen gegenüber Eigentümer	0,00	110.000,00
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	0,00	110.000,00)
5. Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	5.133.817,79	4.435.394,65
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	5.133.817,79	4.435.394,65)
6. sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	11.828.665,68	13.289.004,50
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	11.828.665,68	13.289.004,50)
	<u>18.184.362,65</u>	<u>19.594.451,19</u>
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	18.184.362,65	19.560.713,29)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	0,00	33.737,90)

	31.12.21 EUR	31.12.20 EUR
III. Wertpapiere und Anteile		
1. sonstige Wertpapiere und Anteile	853.997,86	1.624.100,00
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	11.074.783,87	12.376.642,31
	33.530.380,58	36.254.915,55
C. Rechnungsabgrenzungsposten	3.141.023,85	3.282.568,31
D. Treuhandvermögen	3.055.956,60	5.845.290,34
Summe Aktiva	60.537.360,19	65.958.654,70

Passiva	31.12.21 EUR	31.12.20 EUR
A. Eigenkapital		
I. eingefordertes und einbezahltes Stammkapital	3.600.000,00	3.600.000,00
II. Kapitalrücklagen		
1. zweckgebundene	4.135.961,85	4.396.531,71
2. nicht gebundene	362.637,44	362.637,44
	<u>4.498.599,29</u>	<u>4.759.169,15</u>
III. Gewinnrücklagen		
1. gesetzliche Rücklagen	360.000,00	159.571,25
2. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	725.030,22	772.750,22
	<u>1.085.030,22</u>	<u>932.321,47</u>
IV. Bilanzgewinn	1.607.202,08	385.078,51
(davon Gewinnvortrag)	385.078,51	63.179,57
	<u>10.790.831,59</u>	<u>9.676.569,13</u>
B. Investitionszuschüsse	1.692.402,31	1.792.330,57
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.483.700,00	5.122.400,00
2. Rückstellungen für Pensionen	5.711.790,00	5.610.020,00
3. Steuerrückstellungen	7.019.500,00	6.614.200,00
4. sonstige Rückstellungen	10.239.000,00	9.903.200,00
	<u>28.453.990,00</u>	<u>27.249.820,00</u>
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.484.625,30	1.580.333,71
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	712.193,77	712.193,77
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	772.431,53	868.139,94
2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	2.375.100,72	2.473.623,90
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	360.778,11	1.492.319,71
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	2.014.322,61	981.304,19
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.883.819,01	2.269.434,59
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	985.659,97	1.402.341,23
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	898.159,04	867.093,36
4. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	275.545,53	315.652,11
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	275.545,53	315.652,11
5. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	42.000,00	0,00
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	42.000,00	0,00
6. sonstige Verbindlichkeiten	10.313.787,28	14.563.244,06
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	1.431.056,84	4.281.247,21
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	8.882.730,44	10.281.996,85
(davon aus Steuern)	385.174,02	496.527,12
(davon im Rahmen der sozialen Sicherheit)	746.691,14	1.050.996,82
	<u>16.374.877,84</u>	<u>21.202.288,37</u>
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)	3.531.688,69	7.888.101,92
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)	12.843.189,15	13.314.186,45
	31.12.21	31.12.20
	EUR	EUR
E. Rechnungsabgrenzungsposten	169.301,85	192.356,29
F. Treuhandverbindlichkeiten	3.055.956,60	5.845.290,34
Summe Passiva	<u>60.537.360,19</u>	<u>65.958.654,70</u>

	2021 EUR	2020 EUR
1. Umsatzerlöse	14.645.453,09	14.031.646,60
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen	1.788.243,53	760.806,33
3. Projektbezogene sonstige Erträge	17.735.679,09	16.504.165,80
4. Gesellschafterzuschuss	10.051.000,00	9.816.017,71
5. andere aktivierte Eigenleistungen	52.360,00	23.367,64
6. sonstige betriebliche Erträge		
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	340,01	19.957,62
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	576.809,80	492.742,06
c) Erträge aus der Auflösung von Investitionszuschüssen	396.389,43	315.882,57
d) übrige	3.397.589,98	3.477.112,81
	4.371.129,22	4.305.695,06
7. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen		
a) Materialaufwand	2.016.887,81	1.637.626,69
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.567.845,88	1.359.423,49
	3.584.733,69	2.997.050,18
8. Personalaufwand		
a) Gehälter	25.080.747,86	23.535.171,52
<i>(davon COVID-19 Kurzarbeitsbeihilfe</i>	<i>0,00</i>	<i>-421.873,48</i>
b) soziale Aufwendungen		
aa) Aufwendungen für Altersversorgung	450.761,14	528.697,31
bb) Aufwendungen für Abfertigung und Leistungen betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	769.391,74	867.571,60
cc) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	6.772.672,86	6.437.258,13
dd) sonstige Sozialaufwendungen	138.694,81	138.971,01
	33.212.268,41	31.085.796,09
9. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	3.522.206,63	3.414.966,45
10. sonstige betriebliche Aufwendungen		
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 19 fallen	7.868,48	7.868,43
b) übrige	6.949.316,98	8.010.104,53
	6.957.185,46	8.017.972,96
11. Zwischensumme aus Z 1 bis Z 10 (Betriebsergebnis)	1.367.470,74	-74.086,54

12. Erträge aus Beteiligungen		13.602,10	200.000,00
<i>(davon von verbundenen Unternehmen)</i>	<i>10.000,00</i>		<i>200.000,00</i>
13. Erträge aus anderen Wertpapieren		14.055,00	23.450,00
14. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge		7.846,00	18.024,80
15. Aufwendungen aus Finanzanlagen und aus Wertpapieren des Umlaufvermögens			
a) Abschreibungen		158.885,00	7.900,00
b) sonstige		46.224,69	19.953,87
		205.109,69	27.853,87
16. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		46.851,69	65.718,93
<i>(davon von verbundenen Unternehmen)</i>	<i>10.777,82</i>		<i>17.780,55</i>
17. Zwischensumme aus Z 12 bis Z 16 (Finanzergebnis)		-216.458,28	147.902,00
18. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 11 und Z 17)		1.151.012,46	73.815,46
19. Steuern vom Einkommen		1.750,00	1.750,00
20. Jahresüberschuss/-fehlbetrag = Ergebnis nach Steuern		1.149.262,46	72.065,46
21. Auflösung von Kapitalrücklagen			
a) zweckgebundene		260.569,86	237.113,48
22. Auflösung von Gewinnrücklagen			
a) andere Rücklagen (freie Rücklagen)		12.720,00	12.720,00
23. Zuweisung zu Gewinnrücklagen			
a) gesetzliche Gewinnrücklage		-200.428,75	0,00
24. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		385.078,51	63.179,57
25. Bilanzgewinn		1.607.202,08	385.078,51

**ANHANG für das Wirtschaftsjahr 2021
der
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz**

BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

Allgemeine Grundsätze

Der Jahresabschluss der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH wurde nach den Bestimmungen des Unternehmensgesetzbuchs in der gültigen Fassung unter Beachtung der Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung und der Generalnorm, ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens zu vermitteln, aufgestellt.

Bei der Erstellung des Jahresabschlusses wurde der Grundsatz der Vollständigkeit eingehalten.

Bei der Bewertung der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden wurde der Grundsatz der Einzelbewertung beachtet und eine Fortführung des Unternehmens unterstellt.

Dem Vorsichtsprinzip wurde dadurch Rechnung getragen, dass nur die am Abschlussstichtag verwirklichten Gewinne ausgewiesen wurden. Alle erkennbaren Risiken und drohenden Verluste wurden berücksichtigt.

Anlagevermögen

Immaterielle Vermögensgegenstände

Die immateriellen Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungskosten zuzüglich der Anschaffungsnebenkosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und der nach der linearen Abschreibungsmethode errechneten planmäßigen Abschreibungen bewertet. Als Nutzungsdauer wird ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren (20 - 33%) zugrunde gelegt.

Sachanlagen

Die Sachanlagen werden zu Anschaffungskosten zuzüglich Anschaffungsnebenkosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und der planmäßigen Abschreibungen bewertet.

Öffentliche Subventionen auf das Anlagevermögen werden als Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln auf der Passivseite ausgewiesen. Der Verbrauch dieser Investitionszuschüsse erfolgt analog der planmäßigen Abschreibung auf die Anlagengegenstände.

Die planmäßigen Abschreibungen werden linear unter Zugrundelegung folgender Nutzungsdauern und Abschreibungssätze berechnet:

	Nutzungsdauer in Jahren	Abschreibungs- satz in %
Gebäude, einschließlich Bauten auf fremdem Grund	10 - 40	2,5 - 10
Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung	3 - 10	10 - 33
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	4 - 10	10 - 25

Für Zugänge in der ersten Hälfte des Wirtschaftsjahrs wird eine Ganzjahresabschreibung, für Zugänge in der zweiten Hälfte wird eine Halbjahresabschreibung angesetzt.

Geringwertige Wirtschaftsgüter im Sinne des § 13 EStG 1988 – Einzelanschaffungswert bis EUR 800,00 – werden im Zugangsjahr jeweils voll abgeschrieben und sind in der Entwicklung des Anlagevermögens als Zugang und Abgang ausgewiesen.

Finanzanlagen

Anteile an verbundenen Unternehmen und **Beteiligungen** werden zu Anschaffungskosten, gegebenenfalls vermindert um Abschreibungen zur Berücksichtigung von Wertminderungen, bewertet.

Die **Wertpapiere des Anlagevermögens** werden mit den Anschaffungskosten oder dem allfälligen niedrigeren beizulegenden Wert zum Bilanzstichtag angesetzt.

Im Berichtsjahr wurde eine außerplanmäßige Abschreibung bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Umlaufvermögen

Vorräte

Die Bewertung der **Verbrauchsmaterialien** erfolgt mit den Anschaffungskosten unter Beachtung des Niederstwertprinzips.

Die **noch nicht abrechenbaren Leistungen** der Auftragsforschung werden auf Grund der erstellten Betriebsabrechnung ermittelt. Die Erfassung der Projektkosten erfolgt auf Kostenstellen- und Einzelkostennachweisen. Die Bewertung erfolgt einzeln zu Herstellungs- bzw. Anschaffungskosten im Sinne des § 203 UGB. Die Herstellungskosten umfassen neben den verursachungsgerecht zuordenbaren Kosten anteilige, aktivierbare Gemeinkosten der Herstellung sowie Teile der sozialen Aufwendungen im Sinne des § 203 (3) vorletzter Satz UGB. Zinsaufwendungen und das Forschungswagnis kommen nicht zur Verrechnung.

Projekte, deren Laufzeit mehr als zwölf Monate beträgt, erfordern auf Grund der Projektstruktur des Unternehmens eine entsprechende Aktivierung der Verwaltungsgemeinkosten. Um ein getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens vermitteln zu können, wurde das Wahlrecht (vgl. § 206 (3) UGB) ausgeübt.

Für voraussichtlich verlustbringende Aufträge bzw. für noch zu erwartende Kosten für bereits fakturierte Leistungen werden Abschläge von den Halbfabrikaten vorgenommen bzw. Rückstellungen gebildet. Für eventuelle Gewährleistungsverpflichtungen in Zusammenhang mit der Auftragsforschung wird ebenfalls bilanzielle Vorsorge in Form einer Rückstellung getroffen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Die **Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände** sind zum Nennwert bewertet, soweit nicht im Fall erkennbarer Einzelrisiken der niedrigere beizulegende Wert angesetzt wird. Zur Vorsorge für allgemeine Kreditrisiken werden Pauschalwertberichtigungen in Höhe von 2% (Vorjahr 2%) der Nettoforderungssumme gebildet.

Rückstellungen

Die **Abfertigungsrückstellung** wird nach finanzmathematischen Grundsätzen auf Basis des 10-Jahres-Durchschnittszinssatzes mit einer Laufzeit von fünfzehn Jahren berechnet. Die Berechnung der Abfertigungsrückstellung basiert auf einem Zinssatz zum 31.12.2021 in Höhe von 1,87% (Vorjahr: 2,30%), einem Gehaltstrend von 2,78% (Vorjahr: 2,70%) und einem Pensionseintrittsalter von 65 Jahren nach dem Teilwertverfahren.

Ein Fluktuationsabschlag ist nicht zum Ansatz gebracht worden. Die durch die geänderte Bewertung durch das Rechnungslegungsänderungsgesetz 2014 (RÄG 2014) entstandene Zuweisung wird über fünf Jahre verteilt angesetzt.

Die **Pensionsrückstellung** wird in Höhe des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses unter Zugrundelegung der Bestimmungen des § 198 und § 211 UGB in der Fassung des RÄG 2014 unter Berücksichtigung der AFRAC-Stellungnahme „Rückstellungen für Pensions-, Abfertigungs-, Jubiläumsgeld- und vergleichbare langfristig fällige Verpflichtungen nach den Vorschriften des UGB“ vom Juni 2016 berechnet. Als Rechnungsgrundlagen wurden die Richttafeln nach Pagler & Pagler herangezogen. Als Rechnungszins kommt der 10-Jahres-Durchschnittszinssatz bei einer durchschnittlichen Restlaufzeit von zehn Jahren in Höhe von 1,62% (Vorjahr: 1,84%) zur Anwendung.

Die **sonstigen Rückstellungen** berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und der Höhe nach noch nicht feststehenden Verbindlichkeiten und werden mit dem Erfüllungsbetrag, der bestmöglich geschätzt wird, angesetzt. Andere Rückstellungen als die gesetzlich vorgesehenen werden nicht gebildet.

Die Rückstellungsveränderungen betreffend die Auflösung von Rückstellungen werden unter Punkt 6 b) und die Dotierungen von Rückstellungen sind, soweit sie dem Personalaufwand zuzurechnen sind, unter Punkt 8 b) und alle anderen unter Punkt 10 b) sonstigen betrieblichen Aufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen.

Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten sind mit dem Erfüllungsbetrag unter Bedachtnahme auf den Grundsatz der Vorsicht angesetzt.

Währungsumrechnung

Forderungen und Verbindlichkeiten sind mit dem Devisenmittelkurs zum Zeitpunkt der Entstehung bzw. nach dem strengen Niederst- bzw. Höchstwertprinzip am Bilanzstichtag bewertet.

ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

AKTIVA

ANLAGEVERMÖGEN

Hinsichtlich der Entwicklung der einzelnen Positionen des Anlagevermögens und der Aufgliederung der Jahresabschreibung wird auf den Anlagenspiegel (Beilage zum Anhang) verwiesen. Das gesamte Anlagevermögen steht zum Bilanzstichtag mit EUR 20.809.999,16 (Vorjahr: TEUR 20.575,9) zu Buche. Die Investitionen des Wirtschaftsjahrs 2021 belaufen sich auf insgesamt EUR 5.251.294,25 (Vorjahr: TEUR 4.627,4), denen laufende Abschreibungen von EUR 3.658.739,49 (Vorjahr: TEUR 3.415,0) gegenüberstehen. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten betragen im Wirtschaftsjahr 2021 EUR 2.034.318,34 (Vorjahr: TEUR 419,5).

Die **immateriellen Vermögensgegenstände** beinhalten Software- und Datenübertragungsrechte mit einem Buchwert von EUR 376.658,00 (Vorjahr: TEUR 320,6). Die Zugänge von EUR 301.756,97 (Vorjahr: TEUR 186,7) entfallen auf die Anschaffung von Lizenzen und diverser Software.

Das **Sachanlagevermögen** beträgt zum Bilanzstichtag EUR 17.622.403,27 (Vorjahr: TEUR 18.038,8). Der Grundwert beträgt EUR 2.877.794,02 (Vorjahr: TEUR 2.877,8). Vom Gebäudewert bei den bebauten Grundstücken und Bauten auf fremdem Grund in Höhe von EUR 8.881.964,00 (Vorjahr: TEUR 7.222,2) entfallen EUR 3.751.902,00 (Vorjahr: TEUR 3.255,2) auf den reinen Gebäudewert und EUR 3.065.585,00 (Vorjahr: TEUR 1.736,8) auf bauliche Adaptierungen, somit EUR 6.817.487,00 (Vorjahr: TEUR 4.992,0) auf Gebäude auf eigenem Grund und EUR 2.064.477,00 (Vorjahr: TEUR 2.230,1) auf Investitionen in fremde Gebäude. Die Zugänge von insgesamt EUR 2.861.754,78 (Vorjahr: TEUR 4.072,7) betreffen vor allem die Bereitstellung moderner wissenschaftlicher Geräte für die Forschungstätigkeit der Gesellschaft und den weiteren Ausbau der EDV-technischen Infrastruktur. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten in Höhe von EUR 649.615,78 (Vorjahr: TEUR 205,5) betreffen im Wesentlichen die Ausscheidung bzw. in geringem Ausmaß den Verkauf von wissenschaftlichen Geräten, EDV-Ausstattung sowie diverse Büroausstattung. Teilwertabschreibungen wurden keine vorgenommen.

Die **Anteile an verbundenen Unternehmen** in Höhe von EUR 150.000,00 (Vorjahr: TEUR 150,0) betreffen die Anteile an der JR-AquaConSol GmbH in Graz.

Als **Beteiligung** werden gemäß Beteiligungsspiegel gehalten:

Beteiligungsspiegel - Stand 31.12.2021

	Höhe der Beteiligung		Eigenkapital EUR	Bilanzgewinn/ -verlust in EUR	Bilanzstichtag
	EUR	%			
ACIB GmbH	16.000,00	8,00%	4.818.978,80	550.396,36	31.12.2020
ALP.Lab GmbH	5.600,00	16,00%	60.959,32	25.959,32	31.12.2020
BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	20.000,00	10,00%	1.127.770,04	892.416,11	31.03.2021
CBmed GmbH	25.000,00	12,50%	2.195.156,84	1.995.156,84	31.12.2020
decide Clinical Software GmbH	42.500,00	10,00%	90.993,63	-334.006,37	31.12.2020
DIH SÜD GmbH	9.100,00	26,00%	k. A.	k. A.	in 2021 gegründet
EPIG GmbH	8.750,00	25,00%	288.170,07	253.170,07	31.12.2020
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	10.828,25	14,90%	4.000.000,00	0,00	30.06.2021
Geo5 GmbH	8.000,00	10,00%	104.098,98	24.098,98	31.12.2020
Holz.Bau Forschungs GmbH	3.500,00	5,98%	410.615,01	352.115,01	31.12.2020
Human.technology Styria GmbH	2.450,00	7,00%	200.343,29	-320,54	31.12.2020
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	14.540,00	10,00%	2.000.319,92	0,00	31.12.2020
Materials Center Leoben Forschung GmbH	51.100,00	17,50%	7.007.250,32	443.883,32	31.12.2020
Pacemaker Technologies GmbH	1.050,00	3,00%	212,36	-34.787,64	31.12.2020
Polymer Competence Center Leoben GmbH	34.000,00	17,00%	6.059.389,17	1.601.935,77	31.12.2020
Rebeat Innovation GmbH	80.000,00	1,70%	-617.214,01	-1.757.592,62	31.12.2020
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	15.000,00	15,00%	5.347.820,77	812.920,77	30.06.2021
Virtual Vehicle Research GmbH	10.640,00	8,40%	6.647.983,82	1.078.779,49	31.12.2020

Zum Bilanzstichtag wurde eine außerplanmäßige Abschreibung von EUR 80.000,00 (Vorjahr: TEUR 0,0) in dieser Position vorgenommen.

Die **Wertpapiere des Anlagevermögens** stehen zum Bilanzstichtag mit EUR 2.390.149,64 (Vorjahr: TEUR 1.724,8) zu Buche.

Im Berichtsjahr wurde eine außerplanmäßige Abschreibung von EUR 56.532,86 (Vorjahr: TEUR 0,0) bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Die Abschreibungen des übrigen Anlagevermögens resultieren zur Gänze aus Normalabschreibungen.

UMLAUFVERMÖGEN

Vorräte

Die Position **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe** in Höhe von EUR 3.412,90 (Vorjahr: TEUR 3,6) setzt sich aus Verbrauchsmaterialien (vorwiegend Toner, PC-Netzkarten sowie Laserdruckerersatzteile und diverse Kleinmaterialien) zusammen.

Die Position **noch nicht abrechenbare Leistungen** der Auftragsforschung beinhaltet halbfertige sowie noch nicht abgerechnete Leistungen in Höhe von EUR 3.381.633,84 (Vorjahr: TEUR 2.654,2), darin sind Verwaltungsgemeinkosten in Höhe von EUR 1.866.690,36 (Vorjahr: TEUR 1.598,2) für Aufträge, deren Ausführung sich über mehr als zwölf Monate erstreckt, aktiviert. Die Projektstruktur des Unternehmens erfordert eine entsprechende Aktivierung der Verwaltungsgemeinkosten, um ein wahrheitsgetreues bzw. kontinuierliches Bild des Unternehmens darstellen zu können.

Im Berichtsjahr sind die erhaltenen Anzahlungen erstmalig aufgrund der laufend steigenden Projektvolumina und den darin erhaltenen Anzahlungen zu Forschungsprojekten in Höhe von EUR 6.799.111,67 (Vorjahr: TEUR 5.738,3) abgesetzt worden. Der übersteigende Betrag von EUR 2.375.100,72 (Vorjahr: TEUR 2.473,6) ist auf der Passivseite ausgewiesen worden. Die Darstellung ist auch für den Vergleichszeitraum 2020 geändert worden.

Die **geleisteten Anzahlungen** auf Vorräte betragen EUR 32.189,46 (Vorjahr: TEUR 1,9).

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

	Forderungen zum 31.12.2021 (31.12.2020)	davon Restlaufzeit größer 1 Jahr	davon wechselfähig verbrieft	aktivierte Antizipationen § 225 (3) UGB	Pauschalwertberichtigung
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.122.410,56 (1.703.861,76)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	21.400,00 (32.700,00)
Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen	30.923,92 (13.266,69)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis bzw. Wertrecht besteht	68.544,70 (42.923,59)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber den Eigentümern	0,00 (110.000,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (110.000,00)	0,00 (0,00)
Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	5.133.817,79 (4.435.394,65)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	5.133.817,79 (4.435.394,65)	0,00 (0,00)
Forderung Haftungszusage Land Steiermark	5.600.000,00 (5.600.000,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	5.600.000,00 (5.600.000,00)	0,00 (0,00)
Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	6.228.665,68 (7.689.004,50)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	6.155.355,38 (7.494.233,54)	0,00 (0,00)
SUMME	18.184.362,65 (19.594.451,19)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	16.889.173,17 (17.639.628,19)	21.400,00 (32.700,00)

Für voraussichtliche Debitorenausfälle bei den **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** wurden Einzelwertberichtigungen in Höhe von EUR 1.014.716,96 (Vorjahr: TEUR 1.045,7) gebildet und aktivisch abgesetzt.

Die Position **Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen** betrifft Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Die **Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen** betreffen Zusagen diverser Förderstellen. Da sich die Abwicklung und damit der Zahlungseingang über einen mehr als dreimonatigen Zeitraum erstreckt, ist eine Abzinsung in Höhe von EUR 8.100,00 (Vorjahr: TEUR 9,7) vorgenommen worden. Der Rechnungszinssatz beträgt 0,4% (Vorjahr: 0,47%).

Die **sonstigen Forderungen und Vermögensgegenstände** beinhalten im Wesentlichen die Forderungen gegenüber dem Finanzamt für Großbetriebe, diverse Zinsabgrenzungen sowie Vergütungen und Beihilfen. Des Weiteren wird in dieser Position eine Haftungszusage des Landes Steiermark in Höhe von EUR 5.600.000,00 (Vorjahr: TEUR 5.600,0) für die Verlustabdeckung aus der Großbetriebsprüfung durch das Finanzamt Graz-Stadt ausgewiesen und Forderungen gegenüber dem Finanzamt Graz-Stadt aus dem Titel Forschungsprämien in Höhe von EUR 5.962.572,46 (Vorjahr: TEUR 6.068,6).

Wertpapiere des Umlaufvermögens

Die **Wertpapiere des Umlaufvermögens** in Höhe von EUR 853.997,86 (Vorjahr: TEUR 1.624,1) betreffen eine Anleihe mit einer Grundlaufzeit bis Ende Oktober 2026, die jedoch kurzfristig veräußerbar sind.

Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten

Diese Position in Höhe von EUR 11.074.783,87 (Vorjahr: TEUR 12.376,6) setzt sich aus dem **Kassenbestand** von EUR 7.522,01 (Vorjahr: TEUR 9,2) sowie **Bankguthaben** von EUR 11.067.261,86 (Vorjahr: TEUR 12.367,5) zusammen.

RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN

Die **aktive Rechnungsabgrenzung** in Höhe von EUR 3.141.023,85 (Vorjahr: TEUR 3.282,6) enthält im Wirtschaftsjahr 2021 geleistete Zahlungen, die aufwandsmäßig dem Folgejahr anzulasten sind und betrifft im Wesentlichen die Vorauszahlungen für Wartungsaufwendungen, diverse Abonnements sowie Mitgliedsbeiträge, Versicherungen und Kongressgebühren. Des Weiteren wird hier eine Mietvorauszahlung in Höhe von EUR 2.878.437,41 (Vorjahr: TEUR 2.954,7) erfasst.

TREUHANDVERMÖGEN

Das **Treuhandvermögen** besteht aus Bankguthaben für Projekte mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH bzw. der Europäischen Kommission, bei denen die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH als Koordinator fungiert und die Zahlungen für die Projektpartner treuhändisch verwaltet (siehe Treuhandverbindlichkeiten).

PASSIVA

EIGENKAPITAL

Das **Stammkapital** der Gesellschaft beträgt EUR 3.600.000,00 (Vorjahr: TEUR 3.600,0) und wird mit 80,75% (Vorjahr: 80,75%) des Stammkapitals vom Land Steiermark, das sind EUR 2.907.000,00 (Vorjahr: TEUR 2.907,0), 14,25% (Vorjahr: 14,25%) des Stammkapitals von der BABEG – Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H., das sind EUR 513.000,00 (Vorjahr: TEUR 513,0) bzw. 5% (Vorjahr: 5%) des Stammkapitals von der Landesholding Burgenland GmbH, das sind EUR 180.000,00 (Vorjahr: TEUR 180,0), gehalten.

Im Berichtsjahr ist die gesetzliche Gewinnrücklage auf den maximalen Wert in Höhe von EUR 360.000,00 (Vorjahr: EUR 159.571,25) dotiert worden.

Unter Berücksichtigung des **Jahresgewinns** in Höhe von EUR 1.222.123,57 (Vorjahr: EUR 321.898,94) und des Gewinnvortrags in Höhe von EUR 385.078,51 (Vorjahr: EUR 63.179,57) ergibt sich ein **Bilanzgewinn** von EUR 1.607.202,08 (Vorjahr: EUR 385.078,51).

ZWECKGEBUNDENE KAPITALRÜCKLAGE

Die Gesellschafter haben sowohl im Beteiligungs- und Kooperationsvertrag mit der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H (BABEG) vom 18. Dezember 2014 wie auch im Beteiligungs- und Kooperationsvertrag mit der Landesholding Burgenland GmbH vom 20. April 2018 vereinbart, dass die **zweckgebundene Kapitalrücklage** im Ausmaß der festgelegten Verwendungen, aufgelöst wird.

SONDERPOSTEN FÜR INVESTITIONSZUSCHÜSSE AUS ÖFFENTLICHEN MITTELN

Die **Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln** haben sich im Berichtsjahr wie folgt entwickelt:

	Stand am 1.1.2021	Zuführungen	Verbrauch entsprechend d.Abschreibung	Auflösung	Umbuchungen bzw. Korrekturen	Stand am 31.12.2021
Sachanlagen						
1. Bauten, einschl. Bauten auf fremdem Grund	1.019.833,65	61.460,45	-129.606,02	0,00	125.624,92	1.077.313,00
2. Maschinen, w. wissenschaftliche Geräte und Ein- richtungen zur elektron. Datenverarbeitung	643.994,00	220.484,90	-260.548,25	0,00	0,00	603.930,65
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	128.502,92	10.302,87	-2.022,21	0,00	-125.624,92	11.158,66
Finanzanlagen						
1. Finanzanlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insgesamt	1.792.330,57	292.248,22	-392.176,48	0,00	0,00	1.692.402,31

Anträge für COVID-19 Investitionsprämien wurden auch im Berichtsjahr 2021 beantragt und berücksichtigt.

RÜCKSTELLUNGEN

Von den **Rückstellungen für Abfertigungen** wurden EUR 69.326,00 (Vorjahr: TEUR 49,0) verbraucht. Zur Erreichung des Deckungserfordernisses von EUR 5.483.700,00 (Vorjahr: TEUR 5.122,4) sind EUR 430.626,00 (Vorjahr: TEUR 249,5) zugeführt worden.

Von den **Rückstellungen für Pensionen** (früherer Geschäftsführer) wurden EUR 330.539,10 (Vorjahr: TEUR 267,1) für Pensionszahlungen verbraucht sowie EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 146,4) aufgelöst. Zur Erreichung des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses von EUR 5.711.790,00 (Vorjahr: TEUR 5.610,0) mussten EUR 432.309,10 (Vorjahr: TEUR 450,5) zugeführt werden.

Die Position **Steuerrückstellung** beinhaltet die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit dem vorübergehenden Verlust der steuerlichen Gemeinnützigkeit in Höhe von EUR 4.731.700,00 (Vorjahr: TEUR 4.731,7), die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit der Aufteilung der Vorsteuern in einen unternehmerischen und einen nichtunternehmerischen Teil in Höhe von EUR 2.192.500,00 (Vorjahr: TEUR 1.787,2) und die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit der umsatzsteuerlichen Behandlung von Leistungen für das Land Steiermark zum Themenbereich „Standortpositionierung“ in Höhe von EUR 95.300,00 (Vorjahr: TEUR 95,3).

Die **sonstigen Rückstellungen** beinhalten als wesentliche Positionen die Rückstellung für noch nicht konsumierte Urlaube in Höhe von EUR 2.413.700,00 (Vorjahr: TEUR 2.309,2), Rückstellungen für eventuelle Rückforderungen von diversen Fördergebern in Höhe von EUR 1.175.100,00 (Vorjahr: TEUR 1.277,2), die Rückstellung für Zeitguthaben in Höhe von EUR 820.000,00 (Vorjahr: TEUR 639,6) sowie die Rückstellung für zu erwartende Verluste bzw. Kosten aus in Ausführung befindlichen Leistungen in Höhe von EUR 716.700,00 (Vorjahr: TEUR 571,7).

In weiterer Folge befindet sich unter dieser Position die **Rückstellung für die Großbetriebsprüfung** durch das Finanzamt Graz-Stadt in Höhe von EUR 3.980.700,00 (Vorjahr: TEUR 3.980,7).

VERBINDLICHKEITEN

Die Position **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** in Höhe von EUR 1.484.625,30 (Vorjahr: TEUR 1.580,3) weisen einen Exportfonds-Rahmenkredit von EUR 712.193,77 (Vorjahr: TEUR 712,2) und einen Kredit für den Erwerb der Liegenschaft EZ 458 GB 60340 in Niklasdorf mit einer Restlaufzeit von über fünf Jahren in Höhe von EUR 772.431,53 (Vorjahr: TEUR 868,1) aus.

Die im Wirtschaftsjahr von den Vorräten absetzbaren **erhaltenen Anzahlungen** betragen netto EUR 2.375.100,72 (Vorjahr: TEUR 2.473,6). Im Berichtsjahr 2021 sind erstmals die erhaltenen Anzahlungen im Zusammenhang mit noch nicht abrechenbaren Leistungen mit den dazugehörigen Posten der Vorräte saldiert worden.

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** stehen am Bilanzstichtag mit EUR 1.883.819,01 (Vorjahr: TEUR 2.269,4) zu Buche und bestehen zum überwiegenden Teil gegenüber Inlandslieferanten.

Unter den **sonstigen Verbindlichkeiten** wird unter anderem das vom Land Steiermark mit 1. November 2004 gewährte partiarische Darlehen in Höhe von EUR 1.387.477,00 (Vorjahr: TEUR 1.387,5) ausgewiesen. Des Weiteren setzt sich diese Position vor allem aus der Verrechnung mit der Österreichischen Gesundheitskasse sowie sonstigen notwendigen Abgrenzungen zusammen. Erstmals sind unter dieser Position die Anzahlungen von Fördergebern in Höhe von EUR 7.509.860,76 (Vorjahr: TEUR 10.907,9) ausgewiesen.

In den **sonstigen Verbindlichkeiten** sind Aufwendungen in Höhe von EUR 1.491.589,34 (Vorjahr: TEUR 2.218,7) enthalten, die erst nach dem Bilanzstichtag zahlungswirksam werden.

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Basierend auf dem Fördervertrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 8, Gesundheit, Pflege und Wissenschaft mit Beschluss der Steiermärkischen Landesregierung vom 29. April 2021, GZ: ABT08-129749/2021-6, wurde die Finanzierung eines Gesellschafterzuschusses der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH an die DIH Süd GmbH in der Höhe von insgesamt EUR 900.000,00 für den Zeitraum vom 1. April 2021 bis 31. März 2024 genehmigt bzw. gewährt.

Die aus der Nutzung von in der Bilanz nicht ausgewiesenen Sachanlagen bestehenden Verpflichtungen betragen:

	für das folgende Wirtschaftsjahr	für die Wirtschaftsjahre 2022-2026
	EUR	EUR
Raummieten	929.695,00	4.648.475,00
(Vorjahr)	(893.669,00)	(4.468.345,00)
Gerätemieten	91.100,00	343.400,00
(Vorjahr)	(60.312,00)	(207.160,00)
Summe	1.020.795,00	4.991.875,00
(Vorjahr)	(953.981,00)	(4.675.505,00)

RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN

Die **passiven Rechnungsabgrenzungsposten** in Höhe von EUR 169.301,85 (Vorjahr: TEUR 192,4) betreffen im Wesentlichen noch nicht realisierte Kursgewinne.

TREUHANDVERBINDLICHKEITEN

Den **Treuhandverbindlichkeiten** liegen Projekte mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH bzw. der Europäischen Kommission zugrunde, bei denen die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH als Koordinator fungiert und die Zahlungen für die Projektpartner treuhändisch verwaltet (siehe Treuhandvermögen).

EVENTUALVERBINDLICHKEITEN

(vgl. dazu unter Sonstige Angaben, Haftungsverhältnisse).

ERLÄUTERUNGEN ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die im Wirtschaftsjahr 2021 erzielten **Umsatzerlöse** gliedern sich wie folgt nach Tätigkeitsbereichen sowie Inlands- und Auslandsumsätzen:

Beträge in EURO	Wirtschaftsjahr 2021	Wirtschaftsjahr 2020
Inlandsumsätze		
Forschung	5.379.107,79	5.935.866,81
Lizenz Erlöse	994.723,96	702.551,84
Tagungsbeiträge	2.289,40	3.919,11
Sonstige	1.727.814,83	1.431.266,38
Summe Inlandsumsätze	8.103.935,98	8.073.604,14
Auslandsumsätze		
Forschung	6.456.788,61	5.938.449,13
Lizenz Erlöse	84.516,00	19.593,33
Tagungsbeiträge	0,00	0,00
Sonstige	212,50	0,00
Summe Auslandsumsätze	6.541.517,11	5.958.042,46
Gesamtsumme Umsatzerlöse	14.645.453,09	14.031.646,60

Von den unter der Position 8.bb) ausgewiesenen Aufwendungen in Höhe von EUR 769.391,74 (Vorjahr: TEUR 867,6) entfallen EUR 280.151,14 (Vorjahr: TEUR 254,0) auf Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen und EUR 489.240,60 (Vorjahr: TEUR 613,5) auf Aufwendungen für Abfertigungen.

SONSTIGE ANGABEN

Anteile an verbundenen Unternehmen und Beteiligungen

Mit 31.12.2021 wird eine Beteiligung in Höhe von 100% bzw. EUR 150.000,00 (Vorjahr: TEUR 150,0) an der JR-AquaConSol GmbH mit Bilanzstichtag 31.12., gehalten.

Der Jahresabschluss zum 31.12.2021 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 1.358.189,28 (Vorjahr: EUR 1.299.286,08) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 1.058.189,28 (Vorjahr: EUR 999.286,08) enthalten ist.

Darüber hinaus wird eine weitere Beteiligung in Höhe von 25% bzw. EUR 8.750,00 (Vorjahr: TEUR 8,8) an der EPIG GmbH mit Bilanzstichtag 31.12. gehalten. Der Jahresabschluss zum 31.12.2020 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 288.170,07 (Vorjahr: EUR 216.286,06) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 253.170,07 (Vorjahr: EUR 181.286,06) enthalten ist.

Mit dem Notariatsakt vom 28.05.2021 wurde der Gesellschaftsvertrag der DIH Süd GmbH, einer weiteren Beteiligung im Ausmaß von 26% bzw. EUR 9.100,00, unterfertigt. Gemäß dem Gesellschaftsvertrag ist der Bilanzstichtag der 31.12.

Alle anderen Beteiligungen liegen unter 20%.

Personal

Zum Bilanzstichtag waren 478 (Vorjahr: 483) Angestellte, bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten 400,4 (Vorjahr: 398,1) beschäftigt. Der durchschnittliche Angestelltenstand bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten betrug 398,1 (Vorjahr: 392,5) Personen.

Von einer Aufschlüsselung der Gehälter, Abfertigungen und Pensionen für die Geschäftsführung gem. § 239 (1) UGB ist im Vorjahr unter Anwendung der Bestimmungen des § 242 (4) UGB abgesehen worden. Im Berichtsjahr werden zum Bilanzstichtag Aufwendungen für Altersvorsorge in Höhe von EUR 450.761,14 an ehemalige Geschäftsführer ausgewiesen.

Kredite bzw. Vorschüsse wurden weder Mitgliedern der Geschäftsführung noch jenen des Aufsichtsrats gewährt. Auch Haftungen wurden zugunsten dieses Personenkreises nicht eingegangen.

An Vergütungen wurden für die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats und des Aufsichtsrats in Summe EUR 110.238,96 (Vorjahr: TEUR 109,2) aufgewendet.

Ergebnisse nach dem Bilanzstichtag

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahrs sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2021 gehabt hätten.

Als Organe der Gesellschaft waren im Wirtschaftsjahr 2021 tätig:

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Univ.-Prof. DDr. Gerald SCHÖPFER
Vorsitzender

Dekan Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard FRIEDRICH
Stellvertretender Vorsitzender

Rektor Prof. (FH) DI Dr. Gernot HANREICH
Stellvertretender Vorsitzender

Univ.-Prof. DI Dr. Hansjörg ALBRECHER

Vizekanzler Univ.-Prof. DI Dr. Horst BISCHOF

Vizekanzlerin DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Michaela FRITZ

Ass.-Prof. DI Dr. Günter GETZINGER

Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. h. c. Manfred HUSTY

DI Dr. Mario MÜLLER

Mag. Michael PATAK

DI Reinhard PETSCHACHER

Ing. Herbert RITTER, MBA

Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin SCHAUPP

Waltraud SCHINKO-NEUROTH

Vizekanzlerin Mag.^a Caroline SCHOBER

DI Dr. Stefan TASCH

Dekan Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. Frank UHLIG

Geschäftsführung:

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang PRIBYL, MBA
(bis 1.09.2021)

DI Dr. Heinz MAYER (seit 1.09.2021)

AUFSICHTSRAT

Dr. Martin WIEDENBAUER
Vorsitzender

Honorarkonsul KR Prof. Mag. Fritz SPERL, MAS MBA
Stellvertretender Vorsitzender

KR Mag. Dr. Erfried TAURER
Stellvertretender Vorsitzender

Klaus HATZL, MA

Hon.-Prof. Prof (FH) Mag. Dr. Werner HAUSER

Mag.^a Alexandra HÖRMANN (seit 28.04.2021)

Mag.^a Michaela KRENN

Mag. Dr. Rupert PICHLER (seit 28.04.2021)

MinRat Mag. Ingolf SCHÄDLER (bis 28.04.2021)

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Birgit STRIMITZER-RIEDLER

Mag.^a Ursula STROHMAYER (bis 28.04.2021)

Vom Betriebsrat in den Aufsichtsrat entsandt waren:

Betriebsratsvorsitzender DI Ferdinand GOLJA

DI Clemens HABSBURG-LOTHRINGEN, MAS

Helen HASENAUER, MSc

Mag.^a Maria HINGSAMER

Gertrude MATZER, BA MSc

Haftungsverhältnisse

Unter der Bilanz werden gem. § 199 UGB Garantien für Mietkautionen gegenüber der Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin GmbH (EUR 110.890,00), der W.E.I.Z. Immobilien GmbH (EUR 38.019,46) und der SFL technologies Science Tower GmbH (EUR 36.000,00), Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 73.706,27) und eine Zahlungsgarantie gegenüber der Stummer Kommunalfahrzeuge Ges.m.b.H. (EUR 122.306,25) ausgewiesen.

Im Vorjahr sind unter der Bilanz gem. § 199 UGB Garantien für Mietkautionen gegenüber der Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin GmbH (EUR 110.890,00), der W.E.I.Z. Immobilien GmbH (EUR 38.019,46) und der SFL technologies Science Tower GmbH (EUR 36.000,00) sowie Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 101.001,1) und der voestalpine Wire Rod Austria GmbH (EUR 44.550,00) ausgewiesen gewesen.

Sonstiges

Auf Grund der in § 1 Abs. 3 des Gesellschaftsvertrags festgelegten Ziele verfolgt die Gesellschaft ausschließlich und unmittelbar im Interesse des Gemeinwohls eine Förderung der Allgemeinheit auf den Gebieten der Forschung, Entwicklung und Wissenschaft. Eine Ausschüttung eines allenfalls entstehenden Bilanzgewinns erfolgt nicht.

Gemäß Bescheid der Finanzlandesdirektion für Steiermark GZ 29/31-10/94 vom 16. Jänner 1995 gehört die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH zum begünstigten Empfängerkreis gemäß § 4 (4) Z 5 lit. e EStG 1988 i.d.F. des Art. I Z 4 lit. a des Steuerreformgesetzes 1993.

Die Aufwendungen für den Abschlussprüfer für die Prüfung des Jahresabschlusses betragen EUR 18.000,00 (Vorjahr: EUR 17.400,00). Andere Bestätigungsleistungen, Steuerberatungsleistungen und sonstige Leistungen durch den Abschlussprüfer sind weder in diesem Wirtschaftsjahr, noch im Vorjahr angefallen.

Graz, den 09.03.2022

Die Geschäftsführung



DI Dr. Heinz Mayer

JOANNEUM RESEARCH ForschungsgmbH 2021

	ENTWICKLUNG DES ANLAGEVERMÖGENS											
	Anschaffungswerte					Kumulierte Abschreibungen					Buchwerte	
	01.01.2021	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2021	01.01.2021	Zugänge	Abgänge	31.12.2021	31.12.2020	31.12.2021	
I) Immaterielle Vermögensgegenstände Software, Datenübertragungsrechte und sonstige Rechte	3.222.624,04	301.756,97	27.952,56	52.825,00	3.549.253,45	2.902.010,04	299.537,97	27.952,56	3.172.595,45	320.614,00	376.658,00	
Summe immaterielle Vermögensgegenstände	3.222.624,04	301.756,97	27.952,56	52.825,00	3.549.253,45	2.902.010,04	299.537,97	27.952,56	3.172.595,45	320.614,00	376.658,00	
II) Sachanlagen 1) Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einsch. Bauten auf fremdem Grund a) Grundwert b) Gebäudewert	2.877.794,02 17.044.735,33	0,00 641.070,52	0,00 0,00	0,00 1.123.869,96	2.877.794,02 19.409.675,81	9.822.551,33	0,00 705.160,48	0,00 0,00	0,00 10.527.711,61	2.877.794,02 7.222.164,00	2.877.794,02 8.881.964,00	
Zwischensumme Grundstück und Gebäude	19.922.579,35	641.070,52	0,00	1.123.869,96	22.287.489,83	9.822.551,33	705.160,48	0,00	10.527.711,61	10.099.574,02	11.759.756,02	
2) Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektron. Datenverarbeitung	30.997.276,97	1.589.015,86	531.608,55	96.837,74	32.153.362,12	25.791.443,97	2.176.416,60	550.934,55	27.436.928,02	5.205.773,00	4.714.434,00	
3) Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3.741.288,53	108.092,38	21.689,93	0,00	3.827.650,98	2.997.870,53	244.486,36	21.371,93	3.220.964,98	743.418,00	606.726,00	
4) Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	1.992.095,05	483.950,82	494,10	-1.878.068,52	597.453,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1.992.095,05	597.483,25	
Vst. Anz. Verrichtung Anlagegüter	-2.435,82	-55.998,00	0,00	2.435,82	-56.998,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2.435,82	-55.998,00	
Zwischensumme geleistete Anz. und AIB	1.989.659,23	427.952,82	494,10	-1.875.632,70	541.485,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1.989.659,23	541.485,25	
5) Geringwertige Vermögensgegenstände	0,00	95.623,20	95.623,20	0,00	0,00	0,00	95.623,20	95.623,20	0,00	0,00	0,00	
Summe Sachanlagen	56.650.694,06	2.861.754,78	649.615,78	-52.825,00	58.010.008,08	38.611.865,93	3.223.668,66	647.929,68	41.187.604,61	18.038.828,25	17.622.403,27	
III) Finanzanlagen 1) Anteile an verbundenen Unternehmen 2) Beteiligungen 3) Wertpapiere (Wertrechte) das Anlagevermögens	150.000,00 341.688,25 1.724.750,00	0,00 9.100,00 2.078.682,50	0,00 0,00 1.366.750,00	0,00 0,00 0,00	150.000,00 350.788,25 2.446.682,50	0,00 0,00 0,00	0,00 80.000,00 56.532,86	0,00 0,00 0,00	0,00 80.000,00 56.532,86	150.000,00 341.688,25 1.724.750,00	150.000,00 770.788,25 2.390.149,64	
Summe Finanzanlagen	2.216.438,25	2.087.782,50	1.366.750,00	0,00	2.947.470,75	0,00	136.532,86	0,00	136.532,86	2.216.438,25	2.810.937,89	
SUMME ANLAGEVERMOGEN	62.089.756,37	5.251.294,25	2.034.318,34	0,00	65.306.732,28	41.513.875,87	3.658.739,49	675.882,24	44.496.733,12	20.575.880,50	20.809.599,16	

LAGEBERICHT WIRTSCHAFTSJAHR 2021

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz

Der Lagebericht umfasst den Berichtszeitraum des Wirtschaftsjahres 2021 vom 1. Jänner 2021 bis zum 31. Dezember 2021 und ist in 3 Abschnitte, I. Bericht über den Geschäftsverlauf und die wirtschaftliche Lage, II. Bericht über die voraussichtliche Entwicklung und Risiken des Unternehmens und III. Bericht über Forschung und Entwicklung gegliedert.

I. Bericht über den Geschäftsverlauf und die wirtschaftliche Lage

I.1 Unternehmensorganisation

Mit 31. Dezember 2021 ist die JOANNEUM RESEARCH in sieben Forschungseinheiten gegliedert, welche die Tätigkeitsschwerpunkte darstellen.

Forschungseinheiten
DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien
MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik
ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik
COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin
HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften
LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft
POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

I.2 Beteiligungsbericht

Die JOANNEUM RESEARCH hält mit Stand 31. Dezember 2021 gesellschaftsrechtliche Beteiligungen an folgenden Gesellschaften:

I.2.1 Anteile an verbundenen Unternehmen

In der Bilanz wird die JR-AquaConSol GmbH, Graz, als verbundenes Unternehmen ausgewiesen.

	Anteil in %
JR-AquaConSol GmbH	100,0

I.2.2 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

	Anteil in %
ALP.Lab GmbH	16,0
decide Clinical Software GmbH	10,0
DIH SÜD GmbH	26,0
EPIG GmbH	25,0
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	14,9
Geo5 GmbH	10,0
Holz.Bau Forschungs GmbH	5,98
Human.technology Styria GmbH	7,0
Pacemaker Technologies GmbH	3,0
Rebeat Innovation GmbH	1,7

I.2.3 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen – Kompetenzzentrenprogramm COMET (K1, K2)

Mit Stand 31. Dezember 2021 sind Anteile an folgenden Gesellschaften, die durch das Kompetenzzentrenprogramm COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) gefördert werden, im Eigentum des Unternehmens:

	Anteil in %
ACIB GmbH	8,0
BEST-Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	10,0
CBmed GmbH	12,5
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	10,0
Materials Center Leoben Forschung GmbH	17,5
Polymer Competence Center Leoben GmbH	17,0
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	15,0
Virtual Vehicle Research GmbH	8,4

I.3 Zweigniederlassungen

Es bestehen keine Zweigniederlassungen.

I.4 Geschäftsverlauf

Der Auftragsstand zum 31. Dezember 2021 beträgt rund EUR 80,9 Mio. Der Arbeitsvorrat beträgt rund EUR 39,1 Mio., der Angebotsstand liegt bei rund EUR 51,3 Mio. Der Jahresgewinn beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 1.222.123,57 (Vorjahr: rund TEUR 321,9). Damit einhergehend errechnet sich ein Selbstfinanzierungsgrad (Betriebsleistung/Summe der Aufwendungen) von 82% (Vorjahr: 78%).

Die Betriebsleistung der Projekte der Auftragsforschung beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 16,8 Mio. (Vorjahr: rund EUR 15,0 Mio.). In den Projekten der geförderten Forschung konnte eine Betriebsleistung von rund EUR 18,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 16,8 Mio.) erwirtschaftet werden.

International konnte die JOANNEUM RESEARCH im Berichtsjahr aus Projekten der Auftragsforschung und der geförderten Forschung Erlöse in Höhe von insgesamt rund

EUR 12,7 Mio. (Vorjahr: rund EUR 11,5 Mio.) lukrieren. Davon entfallen rund EUR 6,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 5,5 Mio.) auf Projekte mit der Europäischen Union und rund EUR 6,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 6,0 Mio.) auf Auftragsforschungsprojekte. Die Beteiligung der JOANNEUM RESEARCH an den Programmen der Europäischen Union und Ausschreibungen der European Space Agency (ESA) hat im Wirtschaftsjahr 2021 zu Erlösen in Höhe von insgesamt rund EUR 2,6 Mio. geführt. Im Rahmen von Horizon 2020 wurden Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von rund EUR 3,0 Mio. zuerkannt, im Rahmen von Projekten mit der ESA konnten Aufträge in Höhe von rund EUR 1,2 Mio. eingeworben werden.

Über nationale kooperative Forschungsprojekte im Rahmen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) wurden im Wirtschaftsjahr 2021 Erlöse in Höhe von rund EUR 6,8 Mio. (Vorjahr: rund EUR 6,3 Mio.) erzielt.

Über die Förderungsvereinbarung 2019-2021 mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) wurden Mittel in Höhe von EUR 7,8 Mio. gewährt. Im Berichtszeitraum hat die JOANNEUM RESEARCH Erlöse in Höhe von insgesamt rund EUR 2,6 Mio. vom BMK erzielt.

Der anrechenbare Wirtschaftsanteil beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 EUR 15,6 Mio.

1.4.1 Finanzlage

Die Entwicklung der Vermögens- und Finanzierungsverhältnisse der Gesellschaft stellt sich wie folgt dar:

Zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2021 weist die JOANNEUM RESEARCH ein Bilanzvermögen in Höhe von rund EUR 60,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 66,0 Mio.) aus. Dieses setzt sich aus dem Anlagevermögen in Höhe von rund EUR 20,8 Mio. und dem Umlaufvermögen (einschließlich ARA und Treuhandvermögen) von rund EUR 39,7 Mio. zusammen.

Zum 31. Dezember 2021 beträgt das Eigenkapital inklusive Investitionszuschüssen rund EUR 12,5 Mio. (davon rund EUR 1,7 Mio. Investitionszuschüsse) oder 21% des bilanziellen Gesamtvermögens im Vergleich zu rund EUR 11,5 Mio. oder 16% des bilanziellen Vermögens im Vorjahr. Das Fremdkapital (einschließlich PRA und Treuhandverbindlichkeiten) sinkt um rund EUR 12,2 Mio. auf rund EUR 48,1 Mio. (Vorjahr: EUR 60,2 Mio.) und beträgt 79% (Vorjahr: 84%) des bilanziellen Gesamtvermögens.

Der Cashflow aus dem Ergebnis als Summe des erwirtschafteten Jahresgewinns und der Ertrags- und Aufwandspositionen (Innenfinanzierungspotenzial der Gesellschaft) beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 5,8 Mio. (Vorjahr: EUR 3,2 Mio.) Das Working Capital (Umlaufvermögen minus kurzfristiges Fremdkapital) beträgt rund EUR 15,7 Mio. (Vorjahr: rund EUR 15,6 Mio.).

Im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 2021 wurden keine derivativen Finanzierungsinstrumente eingesetzt. Die in der Bilanz ausgewiesenen Finanzinstrumente sind Gegenstand des allgemeinen Risikomanagements des Unternehmens, welches in den Buchhaltungs- und Bilanzierungsmethoden seinen Niederschlag findet.

1.4.2 Ertragslage

Die Betriebsleistung inklusive der aktivierten Eigenleistungen und der sonstigen betrieblichen Erträge ohne Gesellschafterzuschuss und Forschungsprämie beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 35,3 Mio. (Vorjahr: rund EUR 32,2 Mio.).

Die in Projekten lukrierte Betriebsleistung setzt sich zu 61% aus Inlandserlösen und zu 39% aus Auslandserlösen zusammen. Der Anteil der auf die Steiermark entfallenden in Projekten erwirtschafteten Betriebsleistung in Höhe von 12% ist im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

Im Berichtsjahr sind erstmalig erhaltene Anzahlungen zu Forschungsprojekten in Höhe von EUR 6,8 Mio. offen, von den noch nicht abrechenbaren Leistungen in Höhe von EUR 10,2 Mio. abgesetzt wurden.

Die Aufwendungen in Höhe von rund EUR 47,3 Mio. (Vorjahr: rund EUR 45,5 Mio.) setzen sich aus dem Personalaufwand einschließlich der gesetzlichen Sozialabgaben und den freiwilligen Sozialleistungen sowie der Dotierung der Vorsorge für Pensionen (früherer Geschäftsführer) und Abfertigungen in Höhe von rund EUR 33,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 31,1 Mio.), Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Leistungen in Höhe von rund EUR 3,6 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,0 Mio.), Abschreibungen in Höhe von rund EUR 3,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,4 Mio.) sowie sonstigen betrieblichen Aufwendungen in Höhe von rund EUR 7,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 8,0 Mio.) zusammen.

Der Selbstfinanzierungsgrad beträgt zum Stichtag 82% (Vorjahr: 78%). Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, des Landes Kärnten über die Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG), des Landes Burgen-

land über die Landesholding Burgenland GmbH und die Förderungsvereinbarung mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sind wesentliche Bestandteile der Unternehmensfinanzierung und sichern die Erfüllung des Unternehmensauftrags.

Das Unternehmen schließt das Wirtschaftsjahr 2021 mit einem Ergebnis vor Steuern (vormals Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit) in Höhe von EUR 1.151.012,46 ab. Unter Berücksichtigung von Steuern vom Einkommen und vom Ertrag in Höhe von EUR 1.750,00, der Auflösung von Rücklagen in Höhe von EUR 273.289,86 sowie dem Gewinnvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von EUR 385.078,51 errechnet sich der Bilanzgewinn in Höhe von EUR 1.607.202,08.

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahres sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2021 gehabt hätten.

1.4.3 Investitionsbericht

Im Wirtschaftsjahr 2021 wurden im Bereich der Sachanlagen (wissenschaftliche Geräte, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung, Betriebs- und Geschäftsausstattung, bebaute Grundstücke inklusive Gebäude) rund EUR 2,9 Mio. (Vorjahr: rund EUR 4,1 Mio.) investiert.

1.4.4 Mitarbeiter*innenbericht

Die Zahl der Mitarbeiter*innen beträgt zum Bilanzstichtag 478 (182 Frauen und 296 Männer), -1,04% (-0,34% Frauen und -2,15% Männer) im Vergleich zum Vorjahreswert. Dies entspricht 400,4 Vollzeitäquivalenten zum 31. Dezember 2021 und somit einer Erhöhung von 0,59% gegenüber dem Vorjahr.

Mit 76 Eintritten (35 Frauen und 41 Männer) und 81 Austritten (39 Frauen und 42 Männer) im Berichtszeitraum war bei den aktiven Angestellten eine Fluktuation von rund 16,95% (bei den Frauen 21,43% und bei den Männern 14,19%) zu verzeichnen. Dieser Wert ist gegenüber dem Vorjahr (12,63%) gestiegen.

Das Durchschnittsalter der Angestellten des Unternehmens beträgt 42,1 Jahre und hat sich damit gegenüber dem Vorjahreswert (41,8 Jahre) nur geringfügig verändert.

Der Anteil an Universitäts- und FH-Absolvent*innen beträgt zum 31. Dezember 2021 69,87% (33,53% Frauen), der Anteil an Maturant*innen 19,25%.

Zum Bilanzstichtag werden 6 Lehrlinge, 2 weibliche und 4 männliche, in der JOANNEUM RESEARCH ausgebildet.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 16 Fachpraktikant*innen (7 Frauen, 9 Männer) beschäftigt, die ihre Pflichtpraktika im Rahmen ihrer Ausbildung an Fachhochschulen, Universitäten sowie internationalen Austauschprogrammen absolviert haben. Darüber hinaus erhielten 22 Student*innen (7 Studentinnen und 15 Studenten) die Möglichkeit, ihre Diplomarbeiten und Dissertationen im Rahmen eines Dienstverhältnisses in der JOANNEUM RESEARCH in Kooperation mit den jeweiligen Hochschulen zu verfassen.

II. Bericht über die voraussichtliche Entwicklung und Risiken des Unternehmens

Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung (F&E)

Aus wirtschaftspolitischer Perspektive war auch im Jahr 2021 die COVID-19-Pandemie der bestimmende Faktor, der einen deutlichen und nachhaltigen Aufschwung der Weltwirtschaft verhindert hat. Durch die wiederholt auftretenden, teils massiven Infektionswellen und den je nach Staat unterschiedlichen nationalen Gegenmaßnahmen (Lockdowns, Einreisebeschränkungen, branchenspezifische Restriktionen, verstärkte Kontrollen) wird der internationale Handel mit Gütern und Dienstleistungen noch immer stark beeinträchtigt. Dies zeigt sich vor allem an Lieferengpässen und Materialmangel in der Stahl-, Elektronik- und Automobilindustrie sowie der Bauwirtschaft. Insgesamt schrumpfte der Welthandel im Vergleich zum Vorquartal um 1,1% und Staaten wie China und Japan verzeichneten spürbare Konjunkturrückgänge (WIFO-Monatsbericht 12/2021; S.859-866).

Im EURO-Raum ist zumindest ein verhaltener Aufschwung zu verzeichnen, hier schlägt sich das Wirtschaftswachstum mit 2,2% gegenüber dem BIP des Vorquartals zu Buche. Allerdings hat unter anderem in Deutschland bereits Mitte 2021 eine Abschwächung des Aufschwungs eingesetzt, die auf einen Mangel an Vorprodukten kritischer Branchen wie der Automobilindustrie zurückzuführen ist. Deutlich rückläufig ist der wirtschaftliche Aufwärtstrend in den USA, wo das BIP im Herbst 2021 nur noch um 0,5% höher war als drei Monate davor. Dabei spielen hohe Energiepreise und die markant steigende Inflation eine wesentliche Rolle.

Auch in Österreich herrscht nach wie vor Verunsicherung unter den Wirtschaftstreibern und die Planbarkeit der nächsten Monate ist entsprechend eingeschränkt. Dennoch kommt es auf nationaler Ebene derzeit zu einem deutlichen Wirtschaftswachstum und für das dritte Quartal 2021 wurde ein BIP-Wachstum von 3,8% gegenüber dem zweiten Quartal errechnet. Somit wurde erstmals wieder eine höhere Wirtschaftsleistung als vor Beginn der Pandemie erreicht. Da sich jedoch auch hierzulande Rohstoffpreise und Inflation auf konstant hohem Niveau bewegen und dadurch zunehmend die Einkommen der privaten Haushalte belastet werden, ist davon auszugehen, dass sich die Aufholeffekte durch privaten Konsum zunehmend abschwächen.

Bereits das zweite Mal in Folge wurde 2021 aufgrund pandemiebedingter Unwägbarkeiten keine Globalschätzung der F&E-Ausgaben in Österreich durchgeführt. Die aktuelle Schätzung der Forschungsquote für 2020 beträgt 3,23% (STATISTIK AUSTRIA vom 08.07.2021 bzw. 01.12.2021), wobei der Anstieg auf einen verhältnismäßig stärkeren Rückgang der Gesamtwirtschaftsleistung im Vergleich zu den F&E-Ausgaben zurückzuführen ist. Die Bruttoinlandsausgaben für F&E werden für 2020 nunmehr mit EUR 12,1 Mrd. beziffert und wurden zu 41,4% von Unternehmen, zu 40,5% von der öffentlichen Hand sowie zu 16,5% von ausländischen Investoren aufgebracht (Sonstige 1,6%).

Gesellschafterzuschuss Land Steiermark

Die Steiermärkische Landesregierung hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2021 als Beitrag zum laufenden Aufwand einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 zur Verfügung gestellt.

Für das Jahr 2022 wird als Beitrag zum laufenden Aufwand ein Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 zur Verfügung gestellt.

Zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs wurde seitens des Mehrheitseigentümers Land Steiermark aufgrund von COVID-19 ein zusätzlicher einmaliger Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 200.000,00 gewährt.

Gesellschafterzuschuss Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG)

Für die Geschäftsjahre 2021 – 2024 wurde ein neuer Vertrag abgeschlossen, in dem sich die BABEG verpflichtet, zur Weiterentwicklung des Standortes Kärnten einen jährlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zu gewähren.

Für das Jahr 2021 hat die BABEG einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zur Verfügung gestellt. Zusätzlich leistet die BABEG für den Zeitraum bis 30. September 2022 einen weiteren Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 100.000,00 für den Auf- und Ausbau des wissenschaftlichen Know-hows im Bereich Next Generation Robot Networks.

Die BABEG hat ebenfalls unter Berücksichtigung ihres Beteiligungsverhältnisses zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs aufgrund von COVID-19 einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 35.000,00 gewährt.

Gesellschafterzuschuss Land Burgenland

Das Land Burgenland hat sich gemäß Beteiligungs- und Kooperationsvertrag zwischen dem Land Steiermark, der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG) sowie der Landesholding Burgenland GmbH (LHB) für die Dauer der Beteiligung verpflichtet, der JOANNEUM RESEARCH einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 464.500,00 zu gewähren.

Das Land Burgenland hat ebenfalls unter Berücksichtigung des Beteiligungsverhältnisses der LHB zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs aufgrund von COVID-19 einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 12.500,00 gewährt.

Die Landesholding Burgenland GmbH hat mitgeteilt, ihren Anteil an der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH in die Wirtschaftsagentur Burgenland GmbH einzubringen. Die Gesellschafter haben der Einbringung der Anteile zugestimmt.

Förderungsvereinbarung Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Im Rahmen der laufenden Förderungsvereinbarung 2019-2021 wurden seitens des BMK im Wirtschaftsjahr 2021 Fördermittel in Höhe von insgesamt EUR 2.227.200,00 für grundlagennahe Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt.

Die weiterführende Förderungsvereinbarung 2022-2024 für grundlagenorientierte Projekte mit einer Gesamtförderung von EUR 7,755 Mio. wurde mit dem BMK abgeschlossen.

Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG), des Landes Burgenland und die Förderungsvereinbarung mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,

Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sind wesentliche Finanzierungsinstrumente der JOANNEUM RESEARCH.

Risiken und voraussichtliche Entwicklung

Die Rahmenbedingungen für Forschungsunternehmen sind weiterhin durch einen verschärften Wettbewerb geprägt. Forschungsunternehmen unterliegen generell einem Projektrisiko, dieses wird durch die Pandemie zunehmend sichtbar. Ausfälle seitens der Auftraggeber oder Projektpartner sind verstärkt spürbar.

Die Pandemie und der prognostizierte Wirtschaftsaufschwung tragen auch dazu bei, dass sich der Wettbewerb um die besten Köpfe weiter zuspitzt.

Die JOANNEUM RESEARCH hat 2021 einen Strategieprozess gestartet, der die strategische Ausrichtung des Unternehmens bestmöglich auf die geänderten Rahmenbedingungen vorbereiten soll.

Die JOANNEUM RESEARCH geht für das Wirtschaftsjahr 2022 von einer soliden Geschäftsentwicklung aus.

IT-Sicherheit in der JOANNEUM RESEARCH

Hinter den meisten Cyber Crime-Delikten stehen monetäre Motive. Cyber Crime ist weltweit gesehen einer der Hauptzweige der organisierten Kriminalität mit EUR 1,6 Billionen Umsatz pro Jahr.

Eine einschlägige Studie hat für 2021 60% der befragten 417 Unternehmen als Opfer von Cyberangriffen ausgewiesen (Vorjahr 57% – Vergleich der KPMG Studien „Cybersecurity in Österreich“ für 2021 und für 2020).

Drei Viertel der Unternehmen waren Attacken ausgesetzt, die Anmeldedaten ausgespäht haben (Phishing), mehr als die Hälfte der Unternehmen empfindet, dass Attacken staatlicher Akteure zugenommen haben. Cyber-Attacken sind alltäglich geworden und stellen eine laufende Bedrohung dar, sodass rund dreiviertel der Unternehmen in Vorkehrungsmaßnahmen investieren. Der Anteil von Unternehmen mit Cyberversicherung ist auf 31% gestiegen, da auch die professionelle Unterstützung im Fall einer Attacke immer wichtiger wird.

Auf der psychologischen Seite werden die Leichtgläubigkeit der Opfer, fehlende Einsicht für Sicherheitsmaßnahmen und die zunehmende Durchdringung des Alltages mit digitalen Einrichtungen als Angriffsvektoren genutzt. Durch die verstärkte Telearbeit kommt es zur Dezentralisierung, die zusätzliche Angriffspunkte ermöglicht.

Die Quantifizierung der Schäden in österreichischen Unternehmen ist schwierig, die Angaben liegen laut Studie teilweise weit auseinander, größere Schäden erreichen aber schnell Millionenhöhe. Dazu haben die Gespräche von JOANNEUM RESEARCH mit Cyberversicherungen 2020 gezeigt, dass die Schadensermittlung bei Dienstleistungsunternehmen sehr schwierig ist, da es sich weitgehend um frustrierten Aufwand (Arbeitszeit) handelt.

Vom Generaldirektor für öffentliche Sicherheit sind besonders Spionage- und Sabotageangriffe staatsnaher Akteure genannt, dies wird von 53% der befragten Unternehmen bestätigt. Diese Angriffe sind höchst professionell, schwer abzuwehren und können große Schäden nach sich ziehen, wobei sie auch schwer erkennbar sind, da sie möglichst unerkannt wesentliche Informationen abziehen ohne dabei aufzufallen. Erst viel später wird bemerkt, dass Mitbewerber*innen am Markt auftreten, die erstaunlich ähnliche Produkte oder Dienstleistungen anbieten, oder überraschend internationale Ausschreibungen gewinnen.

Aufgrund der durch die Pandemie bedingten verstärkten Inanspruchnahme von Homeoffice wurden im Unternehmen ergänzende IT-Maßnahmen gesetzt. Verschlüsselte VPN-Verbindungen, Systeme für Videokonferenzen, Online-Schulungen sowie online-Webinare haben die bereits bestehenden Online-Systeme bestens ergänzt.

80% der befragten Unternehmen geben an, dass eigene Mitarbeiter*innen den Cyberangriff erkannt haben, was die Bedeutung der Schulung der Mitarbeiter*innen und deren Sensibilisierung bestätigt.

Wie schon bisher fordern mehr als dreiviertel der befragten Unternehmen 2021 eine stärkere Unterstützung durch den Staat. Die JOANNEUM RESEARCH hat bereits seit Jahren eine Kooperation mit der Direktion für Staatsschutz und Nachrichtendienst (DSN) beim Innenministerium, dem früheren Bundesamt für Verfassungsschutz und Terrorismusbekämpfung (BVT).

Die JOANNEUM RESEARCH ist dabei in den Informationsdienst zum Schutz der Unternehmen der Kritischen Infrastruktur (SKI) eingebunden. Dadurch können entsprechende Maßnahmen frühzeitig gesetzt und bei Bedarf Mitarbeiter*innen entsprechend informiert werden.

SKI ist Teil der nationalen Umsetzung des Europäischen Programms zum Schutz kritischer Infrastrukturen (EPCIP), um die Resilienz von Europa gegen Störungen vielfältiger Art zu verbessern. Im Rahmen der neuen Cybersicherheitsstrategie der EU

sind weitere EU-Richtlinien zur Verbesserung der Widerstandskraft in Umsetzung, wie z. B. die NIS 2-RL und die Resilienz-RL.

Als Wissen generierendes Unternehmen steht die JOANNEUM RESEARCH in einzelnen Forschungsgebieten im weltweiten Wettbewerb. Es besteht daher das strategische Risiko, dass Betriebsgeheimnisse durch ressourcenreiche Mitbewerber*innen oder staatsnahe Dienste ausgespäht werden. Um das zu verhindern, wird in eine hohe Awareness der Mitarbeiter*innen in umfassende Berechtigungskonzepte, eine strikte Passwort-Policy, eine Private-Cloud, Verschlüsselung u.v.m. investiert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die JOANNEUM RESEARCH ihre Sicherheitsmaßnahmen im IT-Bereich weiter verbessert und ausgebaut hat. In Umsetzung der neuen technischen und gesetzlichen Normen werden unternehmensweit laufend Maßnahmen gesetzt, die einerseits die Sicherheit erhöhen, andererseits aber auch einen entsprechenden Aufwand bedeuten.

III. Bericht über Forschung und Entwicklung

III.1 Forschungseinheiten

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

DIGITAL gehört zu den international führenden anwendungsorientierten Forschungspartnern im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Mit seinen umfassenden Kompetenzen in den Bereichen Sensorik, Datenanalyse und deren Kombination in professionellen Anwendungen ist DIGITAL eines der leistungsfähigsten nationalen IKT-Forschungszentren mit internationaler Sichtbarkeit und will diese Stellung 2022 noch weiter ausbauen. Intelligente Sensorsysteme bilden dabei eine wesentliche technologische Basis des Instituts. Die Vernetzung von Datenmengen ist Inhalt des Schwerpunkts Kommunikationstechnologie. Nicht nur Datenmengen werden immer stärker und flexibler vernetzt, sondern auch die Algorithmik. Das Lösungsangebot reicht von Konzeptstudien über Entwicklungsprojekte bis hin zu Prototypen und Kleinstserien. Für die Software, die bei Bedarf hardwareoptimiert abgebildet werden kann, kommen modernste Entwicklungsparadigmen zur Anwendung.

MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

MATERIALS ist eines der größten österreichischen Zentren für Nanotechnologie, Oberflächentechnologien und Photonik. Das Institut ist auch 2022 für seine Kunden weiterhin ein vertrauenswürdiger Partner von der Konzeption und Durchführung kooperativer Forschungs- und Entwicklungsprojekte bis hin zum Technologietransfer. Wesentliche Ziele und strategische Schwerpunkte im Wirtschaftsjahr 2022 sind die Umsetzung der angebotenen Services der R2R-Pilotlinie für Pilotlinien-Kunden, die Weiterentwicklung der Kernkompetenzen in den Technologiegebieten mit Alleinstellungscharakter sowie der ultrapräzisen, für industrielle Fertigung geeigneten Lasermikrobearbeitung und -fertigung für die Technologie- und Produktentwicklung mit Wirtschaftspartnern. Ein besonderes Highlight im Jahr 2022 stellen die Bearbeitung der laufenden COMET-Projekte Smart@Surface sowie CAMED (Clinical Additive Manufacturing for Medical Applications) dar.

ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die Forschungs- und Wirtschaftstätigkeit von ROBOTICS richtet sich 2022 nach den Herausforderungen der Digitalisierung, insbesondere in den automatisierten Produktions- und Wertschöpfungsprozessen der regionalen und überregionalen Wirtschaft und Industrie. Die konsequente Weiterentwicklung der thematischen Schwerpunkte von ROBOTICS orientiert sich an der Einbettung von Robotik in die Digitalisierungsvorhaben einer Industrie-4.0-Transformation. Der Standort Klagenfurt mit seinen ausgewiesenen IKT-, Sensorik- und KI-Schwerpunkten im Lakeside Science & Technology Park und an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt bildet hierzu ein qualifiziertes Forschungs-, Entwicklungs- und Vernetzungsumfeld. Bilaterale Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben mit regionalen und überregionalen Wirtschaftspartnern werden darüber hinaus im Rahmen von direkter Auftragsforschung durchgeführt und stellen einen geplanten Schwerpunkt der Wirtschaftstätigkeit dar.

COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

COREMED ist eine sehr junge Forschungseinheit und dementsprechend ist die Entwicklung ihres Profils noch nicht vollständig abgeschlossen. Den Kern der strategischen Schwerpunktsetzung wird daher auch 2022 die enge Zusammenarbeit von COREMED

mit HEALTH sowie der Medizinischen Universität Graz darstellen. Zum einen stellen die Entwicklung und Validierung präklinischer Modelle (in vitro, ex vivo, und in vivo) für Wundheilung und Wundheilungsstörungen (chronische Wunden, hypertrophe Narben) weiterhin einen wesentlichen Forschungsschwerpunkt dar. Zum anderen sollen mithilfe der etablierten In-vitro-Hautmodelle neue Verbandsmaterialien und Wundtherapien validiert und weiterentwickelt werden. Im Wirtschaftsjahr 2022 werden unter anderem Auftragsforschungsprojekte mit klinischem Bezug gemeinsam mit der Medizinischen Universität Graz abgewickelt. Die bereits etablierten und in Entwicklung befindlichen präklinischen Modelle sollen dabei der Akquisition von Auftragsforschungsprojekten und Drittmittelforschungsprojekten dienen.

HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

HEALTH versteht sich als Bindeglied zwischen medizinischer Grundlagenforschung und industrieller Anwendung und bietet interdisziplinäre Gesamtlösungen als F&E-Dienstleistungen für die pharmazeutische und MedTech-Industrie. Das Institut mit seinem Standort am MedCampus Graz verfügt über ein starkes lokales, nationales und internationales Netzwerk von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen und Playern des Life-Science-Bereichs. Im Bereich der Auftragsforschung ist HEALTH 2022 mit seinen F&E-Dienstleistungen primär für die pharmazeutische Industrie, aber auch für die öffentliche Hand im Bereich der Gesundheitsversorgung tätig und kann diese als Auftragsforschungseinrichtung (CRO) – unter Verwendung seiner Schlüsseltechnologien wie OFM, Bioanalytik, Metabolomics, Datenmanagement, Biostatistik usw. – entlang des Produktlebenszyklus von Medikamenten begleiten. Ein weiteres Spezialgebiet stellt die topische Generikaentwicklung und -zulassung dar.

LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die JOANNEUM RESEARCH bündelt ihre Forschungsarbeiten im Klima- und Energiebereich zum größten Teil bei LIFE. Das Institut ist ein starkes Signal für die Mission, sich neben der Technologieentwicklung auch intensiv deren gesellschaftlichen Dimensionen zu widmen. LIFE wird 2022 Zukunftsthemen weiterhin proaktiv beforschen und auch intensiv kommunizieren. Die klare Mission 2022 ist, weiterhin eine Stärkung der Resilienz gegenüber Klima- und Wetterrisiken sowie eine Gestaltung des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft/Gesellschaft bis 2040 zu verfolgen. Ansonsten wird die Kooperation mit Wirtschaftspartnern vor allem durch die Preferential-Business-Partner

und mit Partnern aus dem öffentlichen Bereich (Preferential-Policy-Partner) geprägt, mit denen Calls und Programme der geförderten Forschung gemeinsam bedient werden.

POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die Mission von POLICIES ist die die Bereitstellung von Informationen und Analysen für evidenzbasierte Politik und Unternehmensentscheidungen. 2022 beinhaltet dabei Schwerpunktsetzungen für die Erforschung der Effekte in der evidenzbasierten Reaktion auf COVID- und Klimakrise. Ein weiteres Ziel ist die Unterstützung und die Beratung von Politik und Unternehmen bei regionalen sowie nationalen Strategieprozessen. Zusätzlich bietet POLICIES Dienstleistungen im Bereich der nutzer*innenorientierten und verantwortungsvollen Technologieentwicklung und Innovation (Responsible Research and Innovation, geschlechtersensible Forschung und Innovation) an. Die Modellierung und Abschätzungen von Politikmaßnahmen mithilfe des regionalen Input-Output-Modells oder in der Simulation und statistischen Modellierung von Produktionsprozessen und die Bereitstellung und Nutzung von großen Informationsbeständen und -systemen runden das Aktivitätenportfolio ab.

Graz, den 09. März 2022

Die Geschäftsführung:

DI Dr. Heinz Mayer



Bestätigungsvermerk

Bericht zum Jahresabschluss

Prüfungsurteil

Wir haben den Jahresabschluss der

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH,

Graz,

bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2021, mit einem Eigenkapital von EUR 10.790.831,59, der Gewinn- und Verlustrechnung für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr und dem Anhang, geprüft.

Nach unserer Beurteilung entspricht der beigefügte Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt ein möglichst getreues Bild der Vermögens- und Finanzlage zum 31. Dezember 2021 sowie der Ertragslage der Gesellschaft für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Abschlussprüfung in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Diese Grundsätze erfordern die Anwendung der International Standards on Auditing (ISA). Unsere Verantwortlichkeiten nach diesen Vorschriften und Standards sind im Abschnitt „Verantwortlichkeiten des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von der Gesellschaft unabhängig in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften, und wir haben unsere sonstigen beruflichen Pflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise bis zum Datum des Bestätigungsvermerks ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu diesem Datum zu dienen.

Verantwortlichkeiten der gesetzlichen Vertreter und des Prüfungsausschusses für den Jahresabschluss

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses und dafür, dass dieser in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen, Sachverhalte im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit – sofern anwendbar – anzugeben, sowie dafür, den Rechnungslegungsgrundsatz der Fortführung der Unternehmenstätigkeit anzuwenden, es sei denn, die gesetzlichen Vertreter beabsichtigen, entweder die Gesellschaft zu liquidieren oder die Unternehmenstätigkeit einzustellen, oder haben keine realistische Alternative dazu.

Der Prüfungsausschuss ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses der Gesellschaft.

Verantwortlichkeiten des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses

Unsere Ziele sind, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist und einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unser Prüfungsurteil beinhaltet. Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung, die die Anwendung der ISA erfordern, durchgeführte Abschlussprüfung eine wesentliche falsche Darstellung, falls eine solche vorliegt, stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn von ihnen einzeln oder insgesamt vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Nutzern beeinflussen.

Als Teil einer Abschlussprüfung in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung, die die Anwendung der ISA erfordern, üben wir während der gesamten Abschlussprüfung pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung.

Darüber hinaus gilt:

- Wir identifizieren und beurteilen die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern im Abschluss, planen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken, führen sie durch und erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen. Das Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als ein aus Irrtümern resultierendes, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen oder das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- Wir gewinnen ein Verständnis von dem für die Abschlussprüfung relevanten internen Kontrollsystem, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit des internen Kontrollsystems der Gesellschaft abzugeben.
- Wir beurteilen die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte in der Rechnungslegung und damit zusammenhängende Angaben.
- Wir ziehen Schlussfolgerungen über die Angemessenheit der Anwendung des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit durch die gesetzlichen Vertreter sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die erhebliche Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir die Schlussfolgerung ziehen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, in unserem Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch die Abkehr der Gesellschaft von der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zur Folge haben.
- Wir beurteilen die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse in einer Weise wiedergibt, dass ein möglichst getreues Bild erreicht wird.

Wir tauschen uns mit dem Prüfungsausschuss unter anderem über den geplanten Umfang und die geplante zeitliche Einteilung der Abschlussprüfung sowie über bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger bedeutsamer Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Abschlussprüfung erkennen, aus.

Bericht zum Lagebericht

Der Lagebericht ist aufgrund der österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften darauf zu prüfen, ob er mit dem Jahresabschluss in Einklang steht und ob er nach den geltenden rechtlichen Anforderungen aufgestellt wurde.

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften.

Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den Berufsgrundsätzen zur Prüfung des Lageberichts durchgeführt.

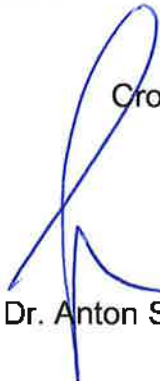


Urteil

Nach unserer Beurteilung ist der Lagebericht nach den geltenden rechtlichen Anforderungen aufgestellt worden und steht in Einklang mit dem Jahresabschluss.

Erklärung

Angesichts der bei der Prüfung des Jahresabschlusses gewonnenen Erkenntnisse und des gewonnenen Verständnisses über die Gesellschaft und ihr Umfeld wurden wesentliche fehlerhafte Angaben im Lagebericht nicht festgestellt.

Wien, 09. März 2022

Dr. Anton Schmid  Crowe SOT Wirtschaftsprüfung GmbH  Mag. Andreas Maier 

Wirtschaftsprüfer

Die Veröffentlichung oder Weitergabe des Jahresabschlusses samt Lagebericht mit unserem Bestätigungsvermerk darf nur in der von uns bestätigten Fassung erfolgen. Dieser Bestätigungsvermerk bezieht sich ausschließlich auf den deutschsprachigen und vollständigen Jahresabschluss samt Lagebericht. Für abweichende Fassungen sind die Vorschriften des § 281 Abs 2 UGB zu beachten.

KONZERNABSCHLUSS

JOANNEUM RESEARCH

Aktiva	31.12.2021 EUR	31.12.2020 EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Rechte und Lizenzen	395 068,01	337 014,02
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	11 764 501,66	10 105 595,34
2. technische Anlagen und Maschinen	4 810 337,43	5 285 605,20
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	629 021,70	774 278,44
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	542 885,66	1 989 659,23
	<u>17 746 746,45</u>	<u>18 155 138,21</u>
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	0,00	0,00
2. Beteiligungen	270 788,25	341 688,25
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	2 390 149,64	1 724 750,00
	<u>2 660 937,89</u>	<u>2 066 438,25</u>
	20 802 752,35	20 558 590,48
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3 412,90	3 638,10
2. Fertige Erzeugnisse und Waren	23 851,35	36 000,00
3. noch nicht abrechenbare Leistungen abzüglich erhaltene Anzahlungen	11 196 752,51	9 297 293,33
4. geleistete Anzahlungen	-7 798 386,90	-6 643 100,60
	<u>32 189,46</u>	<u>1 891,22</u>
	3 457 819,32	2 695 722,05
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1 358 955,12	1 891 666,81
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	1 358 955,12	1 891 666,81)
2. Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	68 544,70	42 923,59
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	68 544,70	42 923,59)
3. Forderungen gegenüber Eigentümer	0,00	110 000,00
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	0,00	110 000,00)
4. Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	5 133 817,79	4 435 394,65
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	5 133 817,79	4 435 394,65)
5. sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	11 935 271,94	13 430 872,75
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	11 932 871,94	13 428 472,75)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	2 400,00	2 400,00)
	<u>18 496 589,55</u>	<u>19 910 857,80</u>
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	18 494 189,55	19 908 457,80)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	2 400,00	2 400,00)

Aktiva	31.12.2021 EUR	31.12.2020 EUR
III. Wertpapiere und Anteile		
1. sonstige Wertpapiere und Anteile	853.997,86	1.624.100,00
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	<u>12.177.608,56</u>	<u>13.691.897,90</u>
	34.986.015,29	37.922.577,75
C. Rechnungsabgrenzungsposten	3.150.088,70	3.291.115,50
D. Treuhandvermögen	3.055.956,60	5.845.290,34
Summe Aktiva	<u>61.994.812,94</u>	<u>67.617.574,07</u>

Passiva	31.12.2021 EUR	31.12.2020 EUR
A. Eigenkapital		
I. eingefordertes und einbezahltes Stammkapital	3.600.000,00	3.600.000,00
II. Kapitalrücklagen		
1. zweckgebundene	4.135.961,85	4.396.531,71
2. nicht gebundene	362.637,44	362.637,44
	<u>4.498.599,29</u>	<u>4.759.169,15</u>
III. Gewinnrücklagen		
1. gesetzliche Rücklagen	360.000,00	159.571,25
2. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	875.030,22	922.750,22
	<u>1.235.030,22</u>	<u>1.082.321,47</u>
IV. Bilanzgewinn	2.665.391,36	1.384.364,59
(davon Gewinnvortrag	1.384.364,59	1.226.642,15)
	<u>11.999.020,87</u>	<u>10.825.855,21</u>
B. Investitionszuschüsse	1.698.672,80	1.792.330,57
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.774.300,00	5.561.900,00
2. Rückstellungen für Pensionen	5.711.790,00	5.610.020,00
3. Steuerrückstellungen	7.019.750,00	6.649.774,00
4. sonstige Rückstellungen	10.369.300,00	10.132.100,00
	<u>28.875.140,00</u>	<u>27.953.794,00</u>
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.484.625,30	1.580.333,71
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	712.193,77	712.193,77)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	772.431,53	868.139,94)
2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	2.375.100,72	2.516.198,14
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	360.778,11	1.534.893,95)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	2.014.322,61	981.304,19)
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.930.898,73	2.286.581,67
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	1.032.739,69	1.419.488,31)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	898.159,04	867.093,36)
4. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	42.000,00	0,00
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	42.000,00	0,00)
5. sonstige Verbindlichkeiten	10.364.096,07	14.624.834,14
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	1.481.365,63	4.342.837,29)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	8.882.730,44	10.281.996,85)
(davon aus Steuern	416.704,30	555.084,27)
(davon im Rahmen der sozialen Sicherheit	746.691,14	1.050.996,82)
	<u>16.196.720,82</u>	<u>21.007.947,66</u>
(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr	3.629.077,20	8.009.413,32)
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr	12.567.643,62	12.998.534,34)
	<u>31.12.2021 EUR</u>	<u>31.12.2020 EUR</u>
E. Rechnungsabgrenzungsposten	169.301,85	192.356,29
F. Treuhandverbindlichkeiten	3.055.956,60	5.845.290,34
Summe Passiva	61.994.812,94	67.617.574,07

	2021 EUR	2020 EUR
1. Umsatzerlöse	16.431.760,31	15.783.423,56
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen	1.899.459,27	792.773,40
3. Projektbezogene sonstige Erträge	17.735.679,09	16.504.165,80
4. Gesellschafterzuschuss	10.051.000,00	9.816.017,71
5. andere aktivierte Eigenleistungen	52.360,00	23.367,64
6. sonstige betriebliche Erträge		
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	2.840,01	19.959,62
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	590.209,80	660.690,06
c) Erträge aus der Auflösung von Investitionszuschüssen	396.873,13	315.882,57
d) übrige	3.397.695,92	3.480.112,81
	4.387.618,86	4.476.645,06
7. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen		
a) Materialaufwand	2.323.393,33	1.669.171,98
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.664.481,99	1.597.700,50
	3.987.875,32	3.266.872,48
8. Personalaufwand		
a) Löhne	4.615,64	9.535,78
b) Gehälter	26.064.945,42	24.156.577,63
(davon COVID-19 Kurzarbeitsbeihilfe	0,00	-421.873,48
c) soziale Aufwendungen		
aa) Aufwendungen für Altersversorgung	450.761,14	528.697,31
bb) Aufwendungen für Abfertigung und Leistungen betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	684.901,66	903.948,27
cc) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	7.029.879,10	6.715.388,11
dd) sonstige Sozialaufwendungen	144.279,08	145.698,50
	34.379.382,04	32.459.845,60
9. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	3.581.839,33	3.469.750,93
10. sonstige betriebliche Aufwendungen		
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 19 fallen	11.204,36	10.467,47
b) übrige	7.165.970,71	8.210.404,67
	7.177.175,07	8.220.872,14
11. Zwischensumme aus Z 1 bis Z 10 (Betriebsergebnis)	1.431.605,77	-20.947,98

	2021 EUR	2020 EUR
12. Erträge aus Beteiligungen	3.602,10	0,00
13. Erträge aus anderen Wertpapieren	14.055,00	23.450,00
14. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	8.742,35	18.968,19
15. Aufwendungen aus Finanzanlagen und aus Wertpapieren des Umlaufvermögens		
a) Abschreibungen	158.885,00	7.900,00
b) sonstige	46.224,69	19.953,87
	205.109,69	27.853,87
16. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	36.073,87	47.938,38
17. Zwischensumme aus Z 12 bis Z 16 (Finanzergebnis)	-214.784,11	-33.374,06
18. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 11 und Z 17)	1.216.821,66	-54.322,04
19. Steuern vom Einkommen	8.656,00	37.789,00
20. Jahresüberschuss/-fehlbetrag = Ergebnis nach Steuern	1.208.165,66	-92.111,04
21. Auflösung von Kapitalrücklagen		
a) zweckgebundene	260.569,86	237.113,48
22. Auflösung von Gewinnrücklagen		
a) andere Rücklagen (freie Rücklagen)	12.720,00	12.720,00
23. Zuweisung zu Gewinnrücklagen		
a) gesetzliche Gewinnrücklage	-200.428,75	0,00
24. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	1.384.364,59	1.226.642,15
25. Bilanzgewinn	2.665.391,36	1.384.364,59

		2021 EUR	2020 EUR
1	Ergebnis vor Steuern	1 216 821,66	-54 322,04
2 +/-	Abschreibungen/Zuschreibungen auf Vermögensgegenstände des Investitionsbereichs	3 719 039,62	3 469 750,93
3 +/-	Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Vermögensgegenständen des Investitionsbereichs	8 096,09	221 925,38
4 +/-	Ausleihungen des Finanzanlagevermögens sowie sonstige Zinsen und ähnliche Erträge/Zinsen und ähnliche Aufwendungen	66 676,93	33 374,06
5 +/-	sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge, soweit nicht Posten 7 bis 9 betreffend	-427 660,18	-303 400,28
6	Geldfluss aus dem Ergebnis	4 582 974,12	3 367 328,05
7 +/-	Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva	1 563 299,92	6 724 935,51
8 +/-	Zunahme/Abnahme von Rückstellungen	921 346,00	474 974,00
9 +/-	Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva	-4 738 572,87	4 818 208,15
10	Netto-Geldfluss aus dem Ergebnis vor Steuern	2 329 047,17	15 385 445,71
11 -	Zahlungen für Ertragsteuern	-8 656,00	-37 789,00
12	Netto-Geldfluss aus laufender Geschäftstätigkeit	2 320 391,17	15 347 656,71
13 +	Einzahlungen aus Anlagenabgang (ohne Finanzanlagen)	340,01	19 959,62
14 +	Einzahlungen aus Finanzanlagenabgang und sonstigen Finanzinvestitionen	1 350 000,00	0,00
15 -	Auszahlungen für Anlagenzugang (ohne Finanzanlagen)	-3 233 855,09	-4 314 103,49
16 -	Auszahlungen für Finanzanlagenzugang und sonstige	-2 087 782,50	-368 000,00
17 +	Einzahlungen aus Investitionszuschüssen	299 002,41	428 449,74
18 +	Einzahlungen für Zinsen und ähnliche Erträge	22 797,35	42 418,19
19	Netto-Geldfluss aus der Investitionstätigkeit	-3 649 497,82	-4 191 275,94
20 +	Einzahlungen aus Gewinnausschüttungen	3 602,10	0,00
-	Auszahlungen für Gewinnausschüttungen	0,00	0,00
21 +	Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzkrediten	0,00	0,00
22 -	Auszahlungen für die Tilgung von Anleihen und Finanzkrediten	-95 708,41	-2 094 311,40
23 -	Auszahlungen für Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-93 076,38	-75 792,25
24	Netto-Geldfluss aus der Finanzierungstätigkeit	-185 182,69	-2 170 103,65
25	zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelbestands (Z 12+17+24)	-1 514 289,34	8 986 277,12
26 +/-	wechsellkursbedingte und sonstige Wertänderungen des Finanzmittelbestands	0,00	0,00
27 +	Finanzmittelbestand am Beginn der Periode	13 691 897,90	4 705 620,78
28	Finanzmittelbestand am Ende der Periode	12 177 608,56	13 691 897,90

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Konzern-Eigenkapitalspiegel							WJ 2020
	Stamm- kapital	Kapital- rücklagen	Gewinn- rücklagen	Bilanzgewinn	Summe beherrschende Anteile	Nicht beherrschende Anteile	Summe Eigenkapital
Stand 01.01.2020	3 600 000,00	4 996 282,63	1 082 559,18	1 226 642,15	10 905 483,96	0,00	10 905 483,96
Jahresüberschuss/-fehlbetrag				-92 111,04	-92 111,04		-92 111,04
Rücklagenveränderungen		-237 113,48	-12 720,00	249 833,48	0,00		0,00
Rücklagenveränderung über GuV-Posten			12 482,29		12 482,29		12 482,29
Gesellschafterzuschuss					0,00		0,00
Ausschüttungen					0,00		0,00
Erwerb Tochterunternehmen					0,00		0,00
Stand 31.12.2020	3 600 000,00	4 759 169,15	1 082 321,47	1 384 364,59	10 825 855,21	0,00	10 825 855,21

Konzern-Eigenkapitalspiegel							WJ 2021
	Stamm- kapital	Kapital- rücklagen	Gewinn- rücklagen	Bilanzgewinn	Summe beherrschende Anteile	Nicht beherrschende Anteile	Summe Eigenkapital
Stand 01.01.2021	3 600 000,00	4 759 169,15	1 082 321,47	1 384 364,59	10 825 855,21	0,00	10 825 855,21
Jahresüberschuss/-fehlbetrag				1 208 165,66	1 208 165,66		1 208 165,66
Rücklagenveränderungen		-260 569,86	187 708,75	72 861,11	0,00		0,00
Rücklagenveränderung über GuV-Posten			-35 000,00		-35 000,00		-35 000,00
Gesellschafterzuschuss					0,00		0,00
Erwerb Tochterunternehmen					0,00		0,00
Stand 31.12.2021	3 600 000,00	4 498 599,29	1 235 030,22	2 665 391,36	11 999 020,87	0,00	11 999 020,87

Konzernanhang für das Wirtschaftsjahr 2021 der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz

BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

Im Wirtschaftsjahr 2019 wurde erstmals ein Konzernabschluss gemäß den Vorschriften nach § 244 ff UGB aufgestellt. Dieser umfasst die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Leonhardstraße 59, 8010 Graz und die JR-AquaConSol GmbH, Steyrgasse 21, 8010 Graz. Der Anteil am Stammkapital der JR-AquaConSol GmbH in Höhe von EUR 150.000,00 wird zu 100% von der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH gehalten. Der Einbezug in den Konzernabschluss erfolgt mittels Vollkonsolidierung.

Allgemeine Grundsätze

Das in den Konzernabschluss einbezogene Unternehmen weist den Bilanzstichtag 31. Dezember 2021 auf und wendet einheitliche Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden des Konzerns an.

Der Konzernabschluss wurde nach den Bestimmungen des Unternehmensgesetzbuchs in der gültigen Fassung unter Beachtung der Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung und der Generalnorm, ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens zu vermitteln, aufgestellt.

Bei der Erstellung des Konzernabschlusses wurde der Grundsatz der Vollständigkeit eingehalten.

Bei der Bewertung der einzelnen Vermögensgegenstände und Schulden wurde der Grundsatz der Einzelbewertung beachtet und eine Fortführung des Unternehmens unterstellt.

Dem Vorsichtsprinzip wurde dadurch Rechnung getragen, dass nur die am Abschlussstichtag verwirklichten Gewinne ausgewiesen wurden. Alle erkennbaren Risiken und drohenden Verluste wurden berücksichtigt.

Konsolidierungsmaßnahmen

Die Kapitalkonsolidierung erfolgte zum Zeitpunkt der Gründung des Tochterunternehmens am 9. Juni 2016. Im Zuge der Erstkonsolidierung der JR-AquaConSol GmbH im Geschäftsjahr 2016 sind keine Unterschiedsbeträge entstanden. Im Zuge der Schuldenkonsolidierung sind die Forderungen und die Verbindlichkeiten zwischen dem vollkonsolidierten Unternehmen eliminiert worden. Die konzerninternen

Aufwendungen und Erträge der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen sind ausgesondert worden. Im Falle von Lieferungen und Leistungen innerhalb des Konzerns werden, soweit erforderlich, die Zwischenergebnisse eliminiert. Im Geschäftsjahr 2021 gab es keine wesentlichen Zwischenergebnisse.

Anlagevermögen

Immaterielle Vermögensgegenstände

Die immateriellen Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungskosten zuzüglich der Anschaffungsnebenkosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und der nach der linearen Abschreibungsmethode errechneten planmäßigen Abschreibungen bewertet. Als Nutzungsdauer wird ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren (20 - 33%) zugrunde gelegt.

Sachanlagen

Die Sachanlagen werden zu Anschaffungskosten zuzüglich Anschaffungsnebenkosten abzüglich der in Anspruch genommenen Skonti und der planmäßigen Abschreibungen bewertet.

Öffentliche Subventionen auf das Anlagevermögen werden als Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln auf der Passivseite ausgewiesen. Der Verbrauch dieser Investitionszuschüsse erfolgt analog der planmäßigen Abschreibung auf die Anlagengegenstände.

Die planmäßigen Abschreibungen werden linear unter Zugrundelegung folgender Nutzungsdauern und Abschreibungssätze berechnet:

	Nutzungsdauer in Jahren	Abschreibungs- satz in %
Gebäude, einschließlich Bauten auf fremdem Grund	10 - 40	2,5 - 10
Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung	3 - 10	10 - 33
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	4 - 10	10 - 25

Für Zugänge in der ersten Hälfte des Wirtschaftsjahrs wird eine Ganzjahresabschreibung, für Zugänge in der zweiten Hälfte wird eine Halbjahresabschreibung angesetzt.

Geringwertige Wirtschaftsgüter im Sinne des § 13 EStG 1988 – Einzelanschaffungswert bis EUR 800,00 – werden im Zugangsjahr jeweils voll abgeschrieben und sind in der Entwicklung des Anlagevermögens als Zugang und Abgang ausgewiesen.

Finanzanlagen

Die **Wertpapiere des Anlagevermögens** werden mit den Anschaffungskosten oder dem allfälligen niedrigeren beizulegenden Wert zum Bilanzstichtag angesetzt.

Im Berichtsjahr wurde eine außerplanmäßige Abschreibung bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Umlaufvermögen

Vorräte

Die Bewertung der **Verbrauchsmaterialien** erfolgt mit den Anschaffungskosten unter Beachtung des Niederstwertprinzips.

Die **noch nicht abrechenbaren Leistungen** der Auftragsforschung werden auf Grund der erstellten Betriebsabrechnung ermittelt. Die Erfassung der Projektkosten erfolgt auf Kostenstellen- und Einzelkostennachweisen. Die Bewertung erfolgt einzeln zu Herstellungs- bzw. Anschaffungskosten im Sinne des § 206 UGB. Die Herstellungskosten umfassen neben den verursachungsgerecht zuordenbaren Kosten anteilige, aktivierbare Gemeinkosten der Herstellung sowie Teile der sozialen Aufwendungen im Sinne des § 206 (3) vorletzter Satz UGB. Zinsaufwendungen und das Forschungswagnis kommen nicht zur Verrechnung.

Projekte, deren Laufzeit mehr als zwölf Monate beträgt, erfordern auf Grund der Projektstruktur des Unternehmens eine entsprechende Aktivierung der Verwaltungsgemeinkosten. Um ein getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens vermitteln zu können, wurde das Wahlrecht (vgl. § 206 (3) UGB) ausgeübt.

Für voraussichtlich verlustbringende Aufträge bzw. für noch zu erwartende Kosten für bereits fakturierte Leistungen werden Abschläge von den Halbfabrikaten vorgenommen bzw. Rückstellungen gebildet. Für eventuelle Gewährleistungsverpflichtungen in Zusammenhang mit der Auftragsforschung wird ebenfalls bilanzielle Vorsorge in Form einer Rückstellung getroffen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Die **Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände** sind zum Nennwert bewertet, soweit nicht im Fall erkennbarer Einzelrisiken der niedrigere beizulegende Wert angesetzt wird. Zur Vorsorge für

allgemeine Kreditrisiken werden Pauschalwertberichtigungen in Höhe von 2% (Vorjahr 2%) der Nettoforderungssumme gebildet.

Rückstellungen

Die **Abfertigungsrückstellung** wird nach finanzmathematischen Grundsätzen auf Basis des 10-Jahres-Durchschnittszinssatzes mit einer Laufzeit von fünfzehn Jahren berechnet. Die Berechnung der Abfertigungsrückstellung basiert auf einem Zinssatz zum 31.12.2021 in Höhe von 1,87% (Vorjahr: 2,30%), einem Gehaltstrend von 2,78% (Vorjahr: 2,70%) und einem Pensionseintrittsalter von 65 Jahren nach dem Teilwertverfahren.

Ein Fluktuationsabschlag ist nicht zum Ansatz gebracht worden.

Die **Pensionsrückstellung** wird in Höhe des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses unter Zugrundelegung der Bestimmungen des § 198 und § 211 UGB in der Fassung des RÄG 2014 unter Berücksichtigung der AFRAC-Stellungnahme „Rückstellungen für Pensions-, Abfertigungs-, Jubiläumsgeld- und vergleichbare langfristig fällige Verpflichtungen nach den Vorschriften des UGB“ vom Juni 2016 berechnet. Als Rechnungsgrundlagen wurden die Richttafeln nach Pagler & Pagler herangezogen. Als Rechnungszins kommt der 10-Jahres-Durchschnittszinssatz bei einer durchschnittlichen Restlaufzeit von zehn Jahren in Höhe von 1,62% (Vorjahr: 1,84%) zur Anwendung.

Die **sonstigen Rückstellungen** berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und der Höhe nach noch nicht feststehenden Verbindlichkeiten und werden mit dem Erfüllungsbetrag, der bestmöglich geschätzt wird, angesetzt. Andere Rückstellungen als die gesetzlich vorgesehenen werden nicht gebildet.

Die Rückstellungsveränderungen betreffend die Auflösung von Rückstellungen werden unter Punkt 6 b) und die Dotierungen von Rückstellungen sind, soweit sie dem Personalaufwand zuzurechnen sind, unter Punkt 8 c) und alle anderen unter Punkt 10 b) sonstigen betrieblichen Aufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen.

Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten sind mit dem Erfüllungsbetrag unter Bedachtnahme auf den Grundsatz der Vorsicht angesetzt.

Währungsumrechnung

Forderungen und Verbindlichkeiten sind mit dem Devisenmittelkurs zum Zeitpunkt der Entstehung bzw. nach dem strengen Niederst- bzw. Höchstwertprinzip am Bilanzstichtag bewertet.

ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

AKTIVA

ANLAGEVERMÖGEN

Hinsichtlich der Entwicklung der einzelnen Positionen des Anlagevermögens und der Aufgliederung der Jahresabschreibung wird auf den Anlagenspiegel (Beilage zum Anhang) verwiesen. Das gesamte Anlagevermögen steht zum Bilanzstichtag mit EUR 20.802.752,35 (Vorjahr: TEUR 20.558,6) zu Buche. Die Investitionen des Wirtschaftsjahrs 2021 belaufen sich auf insgesamt EUR 5.321.637,59 (Vorjahr: TEUR 4.682,4), denen laufende Abschreibungen von EUR 3.719.039,62 (Vorjahr: TEUR 3.470,0) gegenüberstehen. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten betragen im Wirtschaftsjahr 2021 EUR 2.051.690,70 (Vorjahr: TEUR 449,1).

Die **immateriellen Vermögensgegenstände** beinhalten Software- und Datenübertragungsrechte mit einem Buchwert von EUR 395.068,01 (Vorjahr: TEUR 337,0). Die Zugänge von EUR 314.256,99 (Vorjahr: TEUR 204,3) entfallen auf die Anschaffung von Lizenzen und diverser Software.

Das **Sachanlagevermögen** beträgt zum Bilanzstichtag EUR 17.746.746,45 (Vorjahr: TEUR 18.155,1). Der Grundwert beträgt EUR 2.877.794,02 (Vorjahr: TEUR 2.877,8). Vom Gebäudewert bei den bebauten Grundstücken und Bauten auf fremdem Grund in Höhe von EUR 8.886.707,64 (Vorjahr: TEUR 7.227,8) entfallen EUR 3.751.902,00 (Vorjahr: TEUR 3.255,2) auf den reinen Gebäudewert und EUR 3.065.585,00 (Vorjahr: TEUR 1.736,8) auf bauliche Adaptierungen, somit EUR 6.817.487,00 (Vorjahr: TEUR 4.992,0) auf Gebäude auf eigenem Grund und EUR 2.069.220,64 (Vorjahr: TEUR 2.235,8) auf Investitionen in fremde Gebäude. Die Zugänge von insgesamt EUR 2.919.598,10 (Vorjahr: TEUR 4.110,1) betreffen vor allem die Bereitstellung moderner wissenschaftlicher Geräte für die Forschungstätigkeit der Gesellschaft und den weiteren Ausbau der EDV-technischen Infrastruktur. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten in Höhe von EUR 666.988,14 (Vorjahr: TEUR 235,1) betreffen im Wesentlichen die Ausscheidung bzw. in geringem Ausmaß den Verkauf von wissenschaftlichen Geräten, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung sowie diverser Büroausstattung. Teilwertabschreibungen wurden keine vorgenommen.

Als **Beteiligung** werden gemäß Beteiligungsspiegel gehalten:

Beteiligungsspiegel - Stand 31.12.2021

	Höhe der Beteiligung		Eigenkapital EUR	Bilanzgewinn/ -verlust in EUR	Bilanzstichtag
	EUR	%			
ACIB GmbH	16.000,00	8,00%	4.818.978,80	550.396,36	31.12.2020
ALP.Lab GmbH	5.600,00	16,00%	60.959,32	25.959,32	31.12.2020
BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	20.000,00	10,00%	1.127.770,04	892.416,11	31.03.2021
CBmed GmbH	25.000,00	12,50%	2.195.156,84	1.995.156,84	31.12.2020
decide Clinical Software GmbH	42.500,00	10,00%	90.993,63	-334.006,37	31.12.2020
DIH SÜD GmbH	9.100,00	26,00%	k. A.	k. A.	in 2021 gegründet
EPIG GmbH	8.750,00	25,00%	288.170,07	253.170,07	31.12.2020
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	10.828,25	14,90%	4.000.000,00	0,00	30.06.2021
Geo5 GmbH	8.000,00	10,00%	104.098,98	24.098,98	31.12.2020
Holz.Bau Forschungs GmbH	3.500,00	5,98%	410.615,01	352.115,01	31.12.2020
Human.technology Styria GmbH	2.450,00	7,00%	200.343,29	-320,54	31.12.2020
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	14.540,00	10,00%	2.000.319,92	0,00	31.12.2020
Materials Center Leoben Forschung GmbH	51.100,00	17,50%	7.007.250,32	443.883,32	31.12.2020
Pacemaker Technologies GmbH	1.050,00	3,00%	212,36	-34.787,64	31.12.2020
Polymer Competence Center Leoben GmbH	34.000,00	17,00%	6.059.389,17	1.601.935,77	31.12.2020
Rebeat Innovation GmbH	80.000,00	1,70%	-617.214,01	-1.757.592,62	31.12.2020
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	15.000,00	15,00%	5.347.820,77	812.920,77	30.06.2021
Virtual Vehicle Research GmbH	10.640,00	8,40%	6.647.983,82	1.078.779,49	31.12.2020

Zum Bilanzstichtag wurde eine außerplanmäßige Abschreibung von EUR 80.000,00 (Vorjahr: TEUR 0,0) in dieser Position vorgenommen.

Die **Wertpapiere des Anlagevermögens** stehen zum Bilanzstichtag mit EUR 2.390.149,64 (Vorjahr: TEUR 1.724,8) zu Buche.

Im Berichtsjahr wurde eine außerplanmäßige Abschreibung von EUR 56.532,86 (Vorjahr: TEUR 0,0) bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Die Abschreibungen des übrigen Anlagevermögens resultieren zur Gänze aus Normalabschreibungen.

UMLAUFVERMÖGEN

Vorräte

Die Position **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe** in Höhe von EUR 3.412,90 (Vorjahr: TEUR 3,6) setzt sich aus Verbrauchsmaterialien (vorwiegend Toner, PC-Netzkarten sowie Laserdruckerersatzteile und diverse Kleinmaterialien) zusammen.

Die Position **noch nicht abrechenbare Leistungen** der Auftragsforschung beinhaltet halbfertige sowie noch nicht abgerechnete Leistungen in Höhe von EUR 3.457.819,32 (Vorjahr: TEUR 2.695,7), darin sind Verwaltungsgemeinkosten in Höhe von EUR 2.002.681,18 (Vorjahr: TEUR 1.716,4) für Aufträge, deren Ausführung sich über mehr als zwölf Monate erstreckt, aktiviert. Die Projektstruktur des Unternehmens erfordert eine entsprechende Aktivierung der Verwaltungsgemeinkosten, um ein wahrheitsgetreues bzw. kontinuierliches Bild des Unternehmens darstellen zu können.

Im Berichtsjahr sind die erhaltenen Anzahlungen erstmalig aufgrund der laufend steigenden Projektvolumina und den darin erhaltenen Anzahlungen zu Forschungsprojekten in Höhe von EUR 7.798.386,90 (Vorjahr: TEUR 6.646,1) abgesetzt worden. Der übersteigende Betrag von EUR 2.375.100,72 (Vorjahr: TEUR 2.516,2) ist auf der Passivseite ausgewiesen worden. Die Darstellung ist auch für den Vergleichszeitraum 2020 geändert worden.

Die **geleisteten Anzahlungen** auf Vorräte betragen EUR 32.189,46 (Vorjahr: TEUR 1,9).

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

	Forderungen zum 31.12.2021 (31.12.2020)	davon Restlaufzeit größer 1 Jahr	davon wechselfällig verbrieft	aktivierte Antizipationen § 225 (3) UGB	Pauschalwertberichtigung
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.358.955,12 (1.891.668,81)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	21.400,00 (32.700,00)
Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis bzw. Wertrecht besteht	68.544,70 (42.923,59)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber den Eigentümern	0,00 (110.000,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (110.000,00)	0,00 (0,00)
Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	5.133.817,79 (4.435.394,65)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	5.133.817,79 (4.435.394,65)	0,00 (0,00)
Forderung Haftungszusage Land Steiermark	5.600.000,00 (5.600.000,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	5.600.000,00 (5.600.000,00)	0,00 (0,00)
Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	6.335.271,94 (7.830.872,75)	2.400,00 (2.400,00)	0,00 (0,00)	6.254.222,58 (7.631.706,24)	0,00 (0,00)
SUMME	18.496.589,55 (19.910.859,80)	2.400,00 (2.400,00)	0,00 (0,00)	16.988.040,37 (17.777.100,89)	21.400,00 (32.700,00)

Für voraussichtliche Debitorenausfälle bei den **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** wurden Einzelwertberichtigungen in Höhe von EUR 1.014.716,96 (Vorjahr: TEUR 1.045,7) gebildet und aktivisch abgesetzt.

Die **Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen** betreffen Zusagen diverser Förderstellen. Da sich die Abwicklung und damit der Zahlungseingang über einen mehr als dreimonatigen Zeitraum erstreckt, ist eine Abzinsung in Höhe von EUR 8.100,00 (Vorjahr: TEUR 9,7) vorgenommen worden. Der Rechnungszinssatz beträgt 0,4% (Vorjahr: 0,47%).

Die **sonstigen Forderungen und Vermögensgegenstände** beinhalten im Wesentlichen die Forderungen gegenüber dem Finanzamt für Großbetriebe, diverse Zinsabgrenzungen sowie Vergütungen und Beihilfen. Des Weiteren wird in dieser Position eine Haftungszusage des Landes Steiermark in Höhe von EUR 5.600.000,00 (Vorjahr: TEUR 5.600,0) für die Verlustabdeckung aus der Großbetriebsprüfung durch das Finanzamt Graz-Stadt ausgewiesen und Forderungen gegenüber dem Finanzamt Graz-Stadt aus dem Titel Forschungsprämien in Höhe von EUR 5.962.572,46 (Vorjahr: TEUR 6.068,6).

Wertpapiere des Umlaufvermögens

Die **Wertpapiere des Umlaufvermögens** in Höhe von EUR 853.997,86 (Vorjahr: TEUR 1.624,1) betreffen eine Anleihe mit einer Grundlaufzeit bis Ende Oktober 2026, die jedoch kurzfristig veräußerbar ist.

Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten

Diese Position in Höhe von EUR 12.177.608,56 (Vorjahr: TEUR 13.691,9) setzt sich aus dem **Kassenbestand** von EUR 7.712,67 (Vorjahr: TEUR 9,9) sowie dem **Bankguthaben** von EUR 12.169.895,89 (Vorjahr: TEUR 13.682,0) zusammen.

RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN

Die **aktive Rechnungsabgrenzung** in Höhe von EUR 3.150.088,70 (Vorjahr: TEUR 3.291,1) enthält im Wirtschaftsjahr 2021 geleistete Zahlungen, die aufwandsmäßig dem Folgejahr anzulasten sind und betrifft im Wesentlichen die Vorauszahlungen für Wartungsaufwendungen, diverse Abonnements sowie Mitgliedsbeiträge, Versicherungen und Kongressgebühren. Des Weiteren wird hier eine Mietvorauszahlung in Höhe von EUR 2.878.437,41 (Vorjahr: TEUR 2.954,7) erfasst.

TREUHANDVERMÖGEN

Das **Treuhandvermögen** besteht aus Bankguthaben für Projekte mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH bzw. der Europäischen Kommission, bei denen die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH als Koordinator fungiert und die Zahlungen für die Projektpartner treuhändisch verwaltet (siehe Treuhandverbindlichkeiten).

PASSIVA

EIGENKAPITAL

Das **Stammkapital** der Gesellschaft beträgt EUR 3.600.000,00 (Vorjahr: TEUR 3.600,0) und wird mit 80,75% (Vorjahr: 80,75%) des Stammkapitals vom Land Steiermark, das sind EUR 2.907.000,00 (Vorjahr: TEUR 2.907,0), mit 14,25% (Vorjahr: 14,25%) des Stammkapitals von der BABEG – Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H., das sind EUR 513.000,00 (Vorjahr: TEUR 513,0) bzw. mit 5% (Vorjahr: 5%) des Stammkapitals von der Landesholding Burgenland GmbH, das sind EUR 180.000,00 (Vorjahr: TEUR 180,0), gehalten.

Im Berichtsjahr ist die gesetzliche Gewinnrücklage auf den maximalen Wert in Höhe von EUR 360.000,00 (Vorjahr: EUR 159.571,25) dotiert worden.

Unter Berücksichtigung des **Jahresgewinns** in Höhe von EUR 1.281.026,77 (Vorjahr: EUR 157.722,44) und des Gewinnvortrags in Höhe von EUR 1.384.364,59 (Vorjahr: EUR 1.266.642,15) ergibt sich ein **Bilanzgewinn** von EUR 2.655.391,36 (Vorjahr: EUR 1.384.364,59).

ZWECKGEBUNDENE KAPITALRÜCKLAGE

Die Gesellschafter haben sowohl im Beteiligungs- und Kooperationsvertrag mit der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H (BABEG) vom 18. Dezember 2014 wie auch im Beteiligungs- und Kooperationsvertrag mit der Landesholding Burgenland GmbH vom 20. April 2018 vereinbart, dass die **zweckgebundene Kapitalrücklage** im Ausmaß der festgelegten Verwendungen, aufgelöst wird.

SONDERPOSTEN FÜR INVESTITIONSZUSCHÜSSE AUS ÖFFENTLICHEN MITTELN

Die **Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln** haben sich im Berichtsjahr wie folgt entwickelt:

	Stand am 1.1.2021	Zuführungen	Verbrauch entsprechend d.Abschreibung	Auflösung	Umbuchungen bzw. Korrekturen	Stand am 31.12.2021
Sachanlagen						
1. Bauten, einschl. Bauten auf fremdem Grund	1.019.833,65	61.460,45	-129.606,02	0,00	125.624,92	1.077.313,00
2. Maschinen, w wissenschaftliche Geräte und Ein- richtungen zur elektron. Datenverarbeitung	643.994,00	227.148,09	-261.025,88	0,00	0,00	610.116,21
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	128.502,92	10.393,87	-2.028,28	0,00	-125.624,92	11.243,59
Finanzanlagen						
1. Finanzanlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insgesamt	1.792.330,57	299.002,41	-392.660,18	0,00	0,00	1.698.672,80

Anträge für COVID-19 Investitionsprämien wurden auch im Berichtsjahr 2021 beantragt und berücksichtigt.

RÜCKSTELLUNGEN

Von den **Rückstellungen für Abfertigungen** wurden EUR 118.626,00 (Vorjahr: TEUR 274,9) verbraucht sowie EUR 115.800,00 (Vorjahr: TEUR 0,0) aufgelöst. Zur Erreichung des Deckungserfordernisses von EUR 5.774.300,00 (Vorjahr: TEUR 5.561,9) sind EUR 446.826,00 (Vorjahr: TEUR 276,9) zugeführt worden.

Von den **Rückstellungen für Pensionen** (früherer Geschäftsführer) wurden EUR 330.539,10 (Vorjahr: TEUR 267,1) für Pensionszahlungen verbraucht sowie EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 146,4) aufgelöst. Zur Erreichung des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses von EUR 5.711.790,00 (Vorjahr: TEUR 5.610,0) mussten EUR 432.309,10 (Vorjahr: TEUR 450,5) zugeführt werden.

Die Position **Steuerrückstellung** beinhaltet die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit dem vorübergehenden Verlust der steuerlichen Gemeinnützigkeit in Höhe von EUR 4.731.700,00 (Vorjahr: TEUR 4.731,7), die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit der Aufteilung der Vorsteuern in einen unternehmerischen und einen nichtunternehmerischen Teil in Höhe von EUR 2.192.500,00 (Vorjahr: TEUR 1.787,2) und die Nachforderung aus der Großbetriebsprüfung im Zusammenhang mit der umsatzsteuerlichen Behandlung von Leistungen für das Land Steiermark zum Themenbereich „Standortpositionierung“ in Höhe von EUR 95.300,00 (Vorjahr: TEUR 95,3).

Die **sonstigen Rückstellungen** beinhalten als wesentliche Positionen die Rückstellung für noch nicht konsumierte Urlaube in Höhe von EUR 2.489.800,00 (Vorjahr: TEUR 2.458,6), Rückstellungen für eventuelle Rückforderungen von diversen Fördergebern in Höhe von EUR 1.175.100,00 (Vorjahr: TEUR 1.277,2), die Rückstellung für Zeitguthaben in Höhe von EUR 840.400,00 (Vorjahr: TEUR 657,7) sowie die Rückstellung für zu erwartende Verluste bzw. Kosten aus in Ausführung befindlichen Leistungen in Höhe von EUR 730.300,00 (Vorjahr: TEUR 580,3).

In weiterer Folge befindet sich unter dieser Position die **Rückstellung für die Großbetriebsprüfung** durch das Finanzamt Graz-Stadt in Höhe von EUR 3.980.700,00 (Vorjahr: TEUR 3.980,7).

VERBINDLICHKEITEN

Die Position **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** in Höhe von EUR 1.484.625,30 (Vorjahr: TEUR 1.580,3) weisen einen Exportfonds-Rahmenkredit von EUR 712.193,77 (Vorjahr: TEUR 712,2) und einen Kredit für den Erwerb der Liegenschaft EZ 458 GB 60340 in Niklasdorf mit einer Restlaufzeit von über fünf Jahren in Höhe von EUR 772.431,53 (Vorjahr: TEUR 868,1) aus.

Die im Wirtschaftsjahr von den Vorräten absetzbaren **erhaltenen Anzahlungen** betragen netto EUR 2.375.100,72 (Vorjahr: TEUR 2.516,2). Im Berichtsjahr 2021 sind erstmals die erhaltenen Anzahlungen im Zusammenhang mit noch nicht abrechenbaren Leistungen mit den dazugehörigen Posten der Vorräte saldiert worden.

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** stehen am Bilanzstichtag mit EUR 1.961.822,65 (Vorjahr: TEUR 2.286,6) zu Buche und bestehen zum überwiegenden Teil gegenüber Inlandslieferanten.

Unter den **sonstigen Verbindlichkeiten** wird unter anderem das vom Land Steiermark mit 1. November 2004 gewährte partiarische Darlehen in Höhe von EUR 1.387.477,00 (Vorjahr: TEUR 1.387,5) ausgewiesen. Des Weiteren setzt sich diese Position vor allem aus der Verrechnung mit der Österreichischen Gesundheitskasse sowie sonstigen notwendigen Abgrenzungen zusammen. Erstmals sind unter dieser Position die Anzahlungen von Fördergebern in Höhe von EUR 7.509.860,76 (Vorjahr: TEUR 10.907,9) ausgewiesen.

In den **sonstigen Verbindlichkeiten** sind Aufwendungen in Höhe von EUR 1.524.599,58 (Vorjahr: TEUR 2.279,4) enthalten, die erst nach dem Bilanzstichtag zahlungswirksam werden.

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Basierend auf dem Fördervertrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 8, Gesundheit, Pflege und Wissenschaft mit Beschluss der Steiermärkischen Landesregierung vom 29. April 2021, GZ: ABT08-129749/2021-6, wurde die Finanzierung eines Gesellschafterzuschusses der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH an die DIH Süd GmbH in der Höhe von insgesamt EUR 900.000,00 für den Zeitraum vom 1. April 2021 bis 31. März 2024 genehmigt bzw. gewährt.

Die aus der Nutzung von in der Bilanz nicht ausgewiesenen Sachanlagen bestehenden Verpflichtungen betragen:

	für das folgende Wirtschaftsjahr	für die Wirtschaftsjahre 2022-2026
	EUR	EUR
Raummieten	933.699,00	4.668.497,00
(Vorjahr)	(897.659,00)	(4.488.295,00)
Gerätemieten	91.896,00	347.381,00
(Vorjahr)	(61.904,00)	(215.122,00)
Leasingraten	0,00	0,00
(Vorjahr)	(10.269,00)	(10.269,00)
Summe	1.025.595,00	5.015.878,00
(Vorjahr)	(969.832,00)	(4.713.686,00)

RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN

Die **passiven Rechnungsabgrenzungsposten** in Höhe von EUR 169.301,85 (Vorjahr: TEUR 192,4) betreffen im Wesentlichen noch nicht realisierte Kursgewinne.

TREUHANDVERBINDLICHKEITEN

Den **Treuhandverbindlichkeiten** liegen Projekte mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH bzw. der Europäischen Kommission zugrunde, bei denen die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH als Koordinator fungiert und die Zahlungen für die Projektpartner treuhänderisch verwaltet (siehe Treuhandvermögen).

EVENTUALVERBINDLICHKEITEN

(vgl. dazu unter Sonstige Angaben, Haftungsverhältnisse).

ERLÄUTERUNGEN ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die im Wirtschaftsjahr 2021 erzielten **Umsatzerlöse** gliedern sich wie folgt nach Tätigkeitsbereichen sowie Inlands- und Auslandsumsätzen:

Beträge in EURO	Wirtschaftsjahr 2021	Wirtschaftsjahr 2020
Inlandsumsätze		
Forschung	7.004.011,47	7.552.412,52
Lizenz Erlöse	994.723,96	702.551,84
Tagungsbeiträge	2.289,40	3.919,11
Sonstige	1.657.647,53	1.437.785,68
Summe Inlandsumsätze	9.658.672,36	9.696.669,15
Auslandsumsätze		
Forschung	6.650.379,45	6.061.664,08
Lizenz Erlöse	84.516,00	19.593,33
Tagungsbeiträge	0,00	0,00
Sonstige	38.192,50	5.497,00
Summe Auslandsumsätze	6.773.087,95	6.086.754,41
Gesamtsumme Umsatzerlöse	16.431.760,31	15.783.423,56

Von den unter der Position 8.bb) ausgewiesenen Aufwendungen in Höhe von EUR 684.901,66 (Vorjahr: TEUR 903,9) entfallen EUR 290.077,73 (Vorjahr: TEUR 263,0) auf Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen und EUR 394.823,93 (Vorjahr: TEUR 640,9) auf Aufwendungen für Abfertigungen. Die Vergleichszahlen aus dem Vorjahr betreffend den Personalaufwand sind im Wirtschaftsjahr 2021 innerhalb des Punkts 8. Personalaufwand umgegliedert worden. Die Umgliederung betrifft im Wesentlichen die Position c) soziale Aufwendungen, Umgliederung von Unterpunkt bb) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen zu Unterpunkt cc) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge in Höhe von EUR 248.159,78.

SONSTIGE ANGABEN

Anteile an verbundenen Unternehmen und Beteiligungen

Es wird eine Beteiligung in Höhe von 25% bzw. EUR 8.750,00 (Vorjahr: TEUR 8,8) an der EPIG GmbH mit Bilanzstichtag 31.12., gehalten.

Der Jahresabschluss zum 31.12.2020 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 288.170,07 (Vorjahr: EUR 216.286,06) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 253.170,07 (Vorjahr: EUR 181.286,06) enthalten ist.

Mit dem Notariatsakt vom 28.05.2021 wurde der Gesellschaftsvertrag der DIH Süd GmbH, einer weiteren Beteiligung im Ausmaß von 26% bzw. EUR 9.100,00, unterfertigt. Gemäß dem Gesellschaftsvertrag ist der Bilanzstichtag der 31.12.

Alle anderen Beteiligungen liegen unter 20%.

Personal

Zum Bilanzstichtag waren 497 (Vorjahr: 504) Angestellte, bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten 414,5 (Vorjahr: 413,9) beschäftigt. Der durchschnittliche Angestelltenstand bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten betrug 414,8 (Vorjahr: 410,0) Personen.

Von einer Aufschlüsselung der Gehälter, Abfertigungen und Pensionen für die Geschäftsführung gem. § 239 (1) UGB wird unter Anwendung der Bestimmungen des § 242 (4) UGB abgesehen.

Für ehemalige Organmitglieder wurden Pensionen in Höhe von EUR 450.761,14 (Vorjahr: TEUR 262,1) ausgezahlt.

Kredite bzw. Vorschüsse wurden weder Mitgliedern der Geschäftsführung noch jenen des Aufsichtsrats gewährt. Auch Haftungen wurden zugunsten dieses Personenkreises nicht eingegangen.

An Vergütungen wurden für die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats und des Aufsichtsrats in Summe EUR 110.238,96 (Vorjahr: TEUR 109,2) aufgewendet.

Ergebnisse nach dem Bilanzstichtag

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahrs sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2021 gehabt hätten.

Als Organe der Muttergesellschaft waren im Wirtschaftsjahr 2021 tätig:

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Univ.-Prof. DDr. Gerald SCHÖPFER
Vorsitzender

Dekan Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard FRIEDRICH
Stellvertretender Vorsitzender

Rektor Prof. (FH) DI Dr. Gernot HANREICH
Stellvertretender Vorsitzender

Univ.-Prof. DI Dr. Hansjörg ALBRECHER

Vizekanzler Univ.-Prof. DI Dr. Horst BISCHOF

Vizekanzlerin DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Michaela FRITZ

Ass.-Prof. DI Dr. Günter GETZINGER

Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. h. c. Manfred HUSTY

DI Dr. Mario MÜLLER

Mag. Michael PATAK

DI Reinhard PETSCHACHER

Ing. Herbert RITTER, MBA

Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin SCHAUPP

Waltraud SCHINKO-NEUROTH

Vizekanzlerin Mag.^a Caroline SCHOBER

DI Dr. Stefan TASCH

Dekan Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr. Frank UHLIG

Geschäftsführung:

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang PRIBYL, MBA
(bis 1.09.2021)

DI Dr. Heinz MAYER (seit 1.09.2021)

AUFSICHTSRAT

Dr. Martin WIEDENBAUER
Vorsitzender

Honorarkonsul KR Prof. Mag. Fritz SPERL, MAS MBA
Stellvertretender Vorsitzender

KR Mag. Dr. Erfried TAURER
Stellvertretender Vorsitzender

Klaus HATZL, MA

Hon.-Prof. Prof (FH) Mag. Dr. Werner HAUSER

Mag.^a Alexandra HÖRMANN (seit 28.04.2021)

Mag.^a Michaela KRENN

Mag. Dr. Rupert PICHLER (seit 28.04.2021)

MinRat Mag. Ingolf SCHÄDLER (bis 28.04.2021)

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Birgit STRIMITZER-RIEDLER

Mag.^a Ursula STROHMAYER (bis 28.04.2021)

Vom Betriebsrat in den Aufsichtsrat entsandt waren:

Betriebsratsvorsitzender DI Ferdinand GOLJA

DI Clemens HABSBURG-LOTHRINGEN, MAS

Helen HASENAUER, MSc

Mag.^a Maria HINGSAMER

Gertrude MATZER, BA MSc

Haftungsverhältnisse

Unter der Bilanz werden gem. § 199 UGB Garantien für Mietkautionen gegenüber der Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin GmbH (EUR 110.890,00), der W.E.I.Z. Immobilien GmbH (EUR 38.019,46) und der SFL technologies Science Tower GmbH (EUR 36.000,00), Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 73.706,27), eine Zahlungsgarantie gegenüber der Stummer Kommunalfahrzeuge Ges.m.b.H. (EUR 122.306,25) und eine Bürgschaft gegenüber der Forschungszentrum Juelich GmbH (EUR 56.029,20) ausgewiesen.

Im Vorjahr sind unter der Bilanz gem. § 199 UGB Garantien für Mietkautionen gegenüber der Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin GmbH (EUR 110.890,00), der W.E.I.Z. Immobilien GmbH (EUR 38.019,46) und der SFL technologies Science Tower GmbH (EUR 36.000,00) sowie Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 101.001,10) und der voestalpine Wire Rod Austria GmbH (EUR 44.550,00) ausgewiesen gewesen.

Sonstiges

Auf Grund der in § 1 Abs. 3 des Gesellschaftsvertrags festgelegten Ziele verfolgt die Gesellschaft ausschließlich und unmittelbar im Interesse des Gemeinwohls eine Förderung der Allgemeinheit auf den Gebieten der Forschung, Entwicklung und Wissenschaft. Eine Ausschüttung eines allenfalls entstehenden Bilanzgewinns erfolgt nicht.

Gemäß Bescheid der Finanzlandesdirektion für Steiermark GZ 29/31-10/94 vom 16. Jänner 1995 gehört die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH zum begünstigten Empfängerkreis gemäß § 4 (4) Z 5 lit. e EStG 1988 i.d.F. des Art. I Z 4 lit. a des Steuerreformgesetzes 1993.

Die Aufwendungen für den Abschlussprüfer für die Prüfung des Jahresabschlusses betragen EUR 18.000,00 (Vorjahr: EUR 17.400,00). Andere Bestätigungsleistungen, Steuerberatungsleistungen und sonstige Leistungen durch den Abschlussprüfer sind weder in diesem Wirtschaftsjahr, noch im Vorjahr angefallen.

Graz, den 09.03.2022

Die Geschäftsführung



DI Dr. Heinz Mayer

	ENTWICKLUNG DES ANLAGEVERMÖGENS				Anschaffungswerte				Kumulierte Abschreibungen				Buchwerte	
	01.01.2021	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2021	01.01.2021	Zugänge	Abgänge	31.12.2021	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2020		
I) Immaterielle Vermögensgegenstände Software-, Datenübertragungsrechte und sonstige Rechte	3.248.879,37	314.256,99	27.952,56	52.825,00	3.588.008,80	2.911.865,35	309.028,00	27.952,56	3.182.940,79	337.014,02	337.014,02	337.014,02	395.068,01	
Summe immaterielle Vermögensgegenstände	3.248.879,37	314.256,99	27.952,56	52.825,00	3.588.008,80	2.911.865,35	309.028,00	27.952,56	3.182.940,79	337.014,02	337.014,02	337.014,02	395.068,01	
II) Sachanlagen 1) Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschl. Bauten auf fremdem Grund a) Grundwert b) Gebäudewert	2.877.794,02 17.053.989,55	0,00 641.070,52	0,00 0,00	0,00 1.723.869,96	2.877.794,02 19.418.930,03	0,00 9.826.188,23	0,00 706.034,16	0,00 0,00	0,00 10.532.222,39	2.877.794,02 7.227.801,32	0,00 0,00	2.877.794,02 7.227.801,32	2.877.794,02 8.886.707,64	
Zwischensumme Grundstück und Gebäude	19.931.783,57	641.070,52	0,00	1.723.869,96	22.286.724,05	9.826.188,23	706.034,16	0,00	10.532.222,39	10.105.595,34	10.105.595,34	10.105.595,34	11.764.501,69	
2) Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektron. Datenverarbeitung	31.167.561,51	1.634.156,44	531.808,55	96.937,74	32.368.847,14	25.881.956,31	2.207.487,85	530.934,55	27.556.509,71	5.285.605,20	5.285.605,20	5.285.605,20	4.610.337,43	
3) Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3.830.209,17	110.397,18	30.064,76	0,00	3.910.540,99	3.055.929,73	255.335,92	29.746,76	3.281.518,89	774.276,44	774.276,44	774.276,44	629.021,70	
4) Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	1.992.095,05	485.351,23	494,10	-1.878.066,52	598.863,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1.992.095,05	1.992.095,05	1.992.095,05	598.863,66	
Vst Anz. Verrechnung Anlagegüter	-2.435,82	-55.998,00	0,00	2.435,82	-55.998,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2.435,82	-2.435,82	-2.435,82	-55.998,00	
Zwischensumme geleistete Anz. und AIB	1.989.655,23	429.353,23	494,10	-1.878.632,70	542.865,66	0,00	0,00	0,00	0,00	1.989.655,23	1.989.655,23	1.989.655,23	542.865,66	
5) Geringwertige Vermögensgegenstände	0,00	104.620,73	104.620,73	0,00	0,00	0,00	104.620,73	104.620,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Sachanlagen	56.919.212,48	2.919.598,10	686.988,14	-52.825,00	59.118.997,44	38.764.074,27	3.273.478,76	665.302,04	41.372.260,99	18.165.138,21	18.165.138,21	17.746.746,45	17.746.746,45	
III) Finanzanlagen 1) Anteile an verbundenen Unternehmen 2) Beteiligungen 3) Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	0,00 341.686,25 1.724.750,00	0,00 9.100,00 2.078.662,50	0,00 0,00 1.356.750,00	0,00 0,00 0,00	0,00 350.788,25 2.446.682,50	0,00 0,00 0,00	0,00 80.000,00 56.532,86	0,00 0,00 0,00	0,00 80.000,00 56.532,86	0,00 341.686,25 1.724.750,00	0,00 0,00 0,00	0,00 341.686,25 1.724.750,00	0,00 270.788,25 2.390.149,64	
Summe Finanzanlagen	2.066.438,25	2.087.782,50	1.356.750,00	0,00	2.797.470,75	0,00	136.532,86	0,00	136.532,86	2.066.438,25	2.066.438,25	2.066.438,25	2.680.937,89	
SUMME ANLAGEVERMÖGEN	62.234.530,10	5.321.637,59	2.051.690,70	0,00	65.504.476,39	41.675.939,62	3.719.039,62	693.254,60	44.701.724,64	20.558.590,48	20.558.590,48	20.802.752,35	20.802.752,35	

KONZERNLAGEBERICHT WIRTSCHAFTSJAHR 2021

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz

Der Lagebericht umfasst den Berichtszeitraum des Wirtschaftsjahres 2021 vom 1. Jänner 2021 bis zum 31. Dezember 2021 und ist in 3 Abschnitte, I. Bericht über den Geschäftsverlauf und die wirtschaftliche Lage, II. Bericht über die voraussichtliche Entwicklung und Risiken des Unternehmens und III. Bericht über Forschung und Entwicklung gegliedert.

I. Bericht über den Geschäftsverlauf und die wirtschaftliche Lage

I.1 Unternehmensorganisation

Mit 31. Dezember 2021 ist die JOANNEUM RESEARCH in sieben Forschungseinheiten gegliedert, welche die Tätigkeitsschwerpunkte darstellen.

Forschungseinheiten
DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien
MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik
ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik
COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin
HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften
LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft
POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

Im Wirtschaftsjahr 2021 gliedert sich die JR-AquaConSol GmbH (JR-AquaConSol), als im alleinigen Eigentum stehende Tochter der JOANNEUM RESEARCH, in die Bereiche Dienstleistungen im Management von Wasserressourcen Hydrogeochemie, Labordiagnostik mit Schwerpunkt Messung stabiler Isotope des Wasserkreislaufes und Lysimetersysteme.

I.2 Beteiligungsbericht

Die Muttergesellschaft hält mit Stand 31. Dezember 2021 gesellschaftsrechtliche Beteiligungen an folgenden Gesellschaften:

I.2.1 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

	Anteil in %
ALP.Lab GmbH	16,0
decide Clinical Software GmbH	10,0
DIH SÜD GmbH	26,0
EPIG GmbH	25,0
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	14,9
Geo5 GmbH	10,0
Holz.Bau Forschungs GmbH	5,98
Human.technology Styria GmbH	7,0
Pacemaker Technologies GmbH	3,0
Rebeat Innovation GmbH	1,7

I.2.2 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen – Kompetenzzentrenprogramm COMET (K1, K2)

Mit Stand 31. Dezember 2021 sind Anteile an folgenden Gesellschaften, die durch das Kompetenzzentrenprogramm COMET (Competence Centers for Excellent Technologies) des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) gefördert werden, im Eigentum des Unternehmens:

	Anteil in %
ACIB GmbH	8,0
BEST-Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	10,0
CBmed GmbH	12,5
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	10,0
Materials Center Leoben Forschung GmbH	17,5
Polymer Competence Center Leoben GmbH	17,0
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	15,0
Virtual Vehicle Research GmbH	8,4

I.3 Zweigniederlassungen

Es bestehen keine Zweigniederlassungen.

I.4 Geschäftsverlauf

Der Auftragsstand zum 31. Dezember 2021 beträgt rund EUR 85,5 Mio. Der Arbeitsvorrat beträgt rund EUR 39,9 Mio., der Angebotsstand liegt bei rund EUR 52,5 Mio. Der Jahresgewinn (nach Rücklagenbewegung) beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund TEUR 1.281,0 (Vorjahr: rund TEUR 157,7).

Die Betriebsleistung der Projekte der Auftragsforschung beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 18,7 Mio. In den Projekten der geförderten Forschung konnte eine Betriebsleistung von rund EUR 18,2 Mio. erwirtschaftet werden.

International konnte der Konzern im Berichtsjahr Projekte der Auftragsforschung und der geförderten Forschung in Höhe von insgesamt rund EUR 12,9 Mio. lukrieren. Davon entfallen rund EUR 6,1 Mio. auf Projekte mit der Europäischen Union und rund EUR 6,8 Mio. auf Auftragsforschungsprojekte. Die Beteiligung des Konzerns an den Programmen der Europäischen Union und Ausschreibungen der European Space Agency (ESA) hat im Wirtschaftsjahr 2021 zu Erlösen in Höhe von insgesamt rund EUR 2,6 Mio. geführt. Im Rahmen von Horizon 2020 wurden Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von rund EUR 3,0 Mio. zuerkannt, im Rahmen von Projekten mit der ESA konnten Aufträge in Höhe von rund EUR 1,2 Mio. eingeworben werden.

Über nationale kooperative Forschungsprojekte im Rahmen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) wurden im Wirtschaftsjahr 2021 Erlöse in Höhe von rund EUR 6,8 Mio. erzielt.

Über die Fördervereinbarung 2019-2021 mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) wurden Mittel in Höhe von EUR 7,8 Mio. gewährt. Im Berichtszeitraum hat der Konzern Erlöse in Höhe von insgesamt rund EUR 2,6 Mio. vom BMK erzielt.

I.4.1 Finanzlage

Die Entwicklung der Vermögens- und Finanzierungsverhältnisse des Konzerns stellt sich wie folgt dar:

Zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2021 weist der Konzern ein Bilanzvermögen in Höhe von rund EUR 62,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 67,6 Mio.) aus. Dieses setzt sich aus dem Anlagevermögen in Höhe von rund EUR 20,8 Mio. und dem Umlaufvermögen (einschließlich ARA und Treuhandvermögen) von rund EUR 41,2 Mio. zusammen.

Zum 31. Dezember 2021 beträgt das Eigenkapital inklusive Investitionszuschüssen rund EUR 13,7 Mio. (davon rund EUR 1,7 Mio. Investitionszuschüsse) oder 22% des bilanziellen Gesamtvermögens im Vergleich zu rund EUR 12,6 Mio. oder 19% des bilanziellen Vermögens im Vorjahr. Das Fremdkapital (einschließlich PRA und Treuhandverbindlichkeiten) sinkt um rund EUR 6,7 Mio. auf rund EUR 48,3 Mio. (Vorjahr: EUR 55,0 Mio.) und beträgt 78% (Vorjahr: 81%) des bilanziellen Gesamtvermögens.

Der Cashflow aus dem Ergebnis als Summe des erwirtschafteten Jahresgewinns und der Ertrags- und Aufwandspositionen (Innenfinanzierungspotenzial des Konzerns) beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 4,6 Mio. Das Working Capital (Umlaufvermögen minus kurzfristiges Fremdkapital) beträgt rund EUR 17,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 16,2 Mio.).

Im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 2021 wurden keine derivativen Finanzierungsinstrumente eingesetzt. Die in der Bilanz ausgewiesenen Finanzinstrumente sind Gegenstand des allgemeinen Risikomanagements des Unternehmens, welches in den Buchhaltungs- und Bilanzierungsmethoden seinen Niederschlag findet.

1.4.2 Ertragslage

Die Betriebsleistung inklusive der aktivierten Eigenleistungen und der sonstigen betrieblichen Erträge ohne Gesellschafterzuschuss und Forschungsprämie beträgt im Wirtschaftsjahr 2021 rund EUR 37,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 34,3 Mio.).

Die in Projekten lukrierte Betriebsleistung setzt sich zu 63% aus Inlandserlösen und zu 37% aus Auslandserlösen zusammen. Der Anteil der auf die Steiermark entfallenden in Projekten erwirtschafteten Betriebsleistung beträgt rund 11%.

Der Bestand an noch nicht abrechenbaren Leistungen beträgt per 31. Dezember 2021 rund EUR 3,4 Mio. [rund EUR 11,2 Mio. Bestand abzüglich rund EUR 7,8 Mio. erhaltener Anzahlungen; Vorjahr: rund EUR 2,7 Mio. (rund EUR 9,3 Mio. Bestand abzüglich rund EUR 6,6 Mio. erhaltener Anzahlungen)].

Die Aufwendungen in Höhe von rund EUR 49,1 Mio. (Vorjahr: rund EUR 47,4 Mio.) setzen sich aus dem Personalaufwand einschließlich der gesetzlichen Sozialabgaben

und den freiwilligen Sozialleistungen sowie der Dotierung der Vorsorge für Pensionen (früherer Geschäftsführer) und Abfertigungen in Höhe von rund EUR 34,4 Mio. (Vorjahr: rund EUR 32,4 Mio.), Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Leistungen in Höhe von rund EUR 4,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,3 Mio.), Abschreibungen in Höhe von rund EUR 3,6 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,5 Mio.) sowie sonstigen betrieblichen Aufwendungen in Höhe von rund EUR 7,1 Mio. (Vorjahr: rund EUR 8,2 Mio.) zusammen.

Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, des Landes Kärnten über die Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG), des Landes Burgenland über die Landesholding Burgenland GmbH und die Förderungsvereinbarung mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sind wesentliche Bestandteile der Finanzierung der Muttergesellschaft und sichern die Erfüllung ihres Auftrags.

Der Konzern schließt das Wirtschaftsjahr 2021 mit einem Ergebnis vor Steuern (vormals Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit) in Höhe von EUR 1.216.821,66 ab. Unter Berücksichtigung von Steuern vom Einkommen und vom Ertrag in Höhe von EUR 8.656,00, der Auflösung von Rücklagen in Höhe von EUR 273.289,86, der Zuweisung zur gesetzlichen Gewinnrücklage in Höhe von EUR 200.428,75 sowie dem Gewinnvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von EUR 1.384.364,59 errechnet sich der Bilanzgewinn in Höhe von EUR 2.665.391,36.

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahres sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2021 gehabt hätten.

1.4.3 Investitionsbericht

Im Wirtschaftsjahr 2021 wurden im Bereich der Sachanlagen (wissenschaftliche Geräte, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung, Betriebs- und Geschäftsausstattung, bebaute Grundstücke inklusive Gebäude) rund EUR 2,9 Mio. (Vorjahr: rund EUR 4,1 Mio.) investiert.

1.4.4 Mitarbeiter*innenbericht

Die Zahl der Mitarbeiter*innen beträgt zum Bilanzstichtag 497 (189 Frauen und 308 Männer). Dies entspricht 414,5 Vollzeitäquivalenten zum 31. Dezember 2021.

Mit 77 Eintritten (35 Frauen und 42 Männer) und 84 Austritten (39 Frauen und 45 Männer) im Berichtszeitraum war bei den aktiven Mitarbeiter*innen eine Fluktuation von rund 16,90% (bei den Frauen 20,63% und bei den Männern 14,61%) zu verzeichnen.

Das Durchschnittsalter der Mitarbeiter*innen des Konzerns beträgt 42,3 Jahre.

Der Anteil an Universitäts- und FH-Absolvent*innen beträgt zum 31. Dezember 2021 69,62% (32,95% Frauen), der Anteil an Maturant*innen 19,52%.

Zum Bilanzstichtag werden 6 Lehrlinge, 2 weibliche und 4 männliche, im Konzern ausgebildet.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 16 Fachpraktikant*innen (7 Frauen, 9 Männer) beschäftigt, die ihre Pflichtpraktika im Rahmen ihrer Ausbildung an Fachhochschulen, Universitäten sowie internationalen Austauschprogrammen absolviert haben. Darüber hinaus erhielten 22 Student*innen (7 Studentinnen und 15 Studenten) die Möglichkeit, ihre Diplomarbeiten und Dissertationen im Rahmen eines Dienstverhältnisses im Konzern in Kooperation mit den jeweiligen Hochschulen zu verfassen.

II. Bericht über die voraussichtliche Entwicklung und Risiken des Konzerns

Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung (F&E)

Aus wirtschaftspolitischer Perspektive war auch im Jahr 2021 die COVID-19-Pandemie der bestimmende Faktor, der einen deutlichen und nachhaltigen Aufschwung der Weltwirtschaft verhindert hat. Durch die wiederholt auftretenden, teils massiven Infektionswellen und den je nach Staat unterschiedlichen nationalen Gegenmaßnahmen (Lockdowns, Einreisebeschränkungen, branchenspezifische Restriktionen, verstärkte Kontrollen) wird der internationale Handel mit Gütern und Dienstleistungen noch immer stark beeinträchtigt. Dies zeigt sich vor allem an Lieferengpässen und Materialmangel in der Stahl-, Elektronik- und Automobilindustrie sowie der Bauwirtschaft. Insgesamt schrumpfte der Welthandel im Vergleich zum Vorquartal um 1,1% und Staaten wie China und Japan verzeichneten spürbare Konjunkturrückgänge (WIFO-Monatsbericht 12/2021; S.859-866).

Im EURO-Raum ist zumindest ein verhaltener Aufschwung zu verzeichnen, hier schlägt sich das Wirtschaftswachstum mit 2,2% gegenüber dem BIP des Vorquartals zu Buche. Allerdings hat unter anderem in Deutschland bereits Mitte 2021 eine Abschwächung des Aufschwungs eingesetzt, die auf einen Mangel an Vorprodukten kritischer Branchen wie der Automobilindustrie zurückzuführen ist. Deutlich rückläufig ist der wirtschaftliche Aufwärtstrend in den USA, wo das BIP im Herbst 2021 nur noch um 0,5% höher war als drei Monate davor. Dabei spielen hohe Energiepreise und die markant steigende Inflation eine wesentliche Rolle.

Auch in Österreich herrscht nach wie vor Verunsicherung unter den Wirtschaftstreibern und die Planbarkeit der nächsten Monate ist entsprechend eingeschränkt. Dennoch kommt es auf nationaler Ebene derzeit zu einem deutlichen Wirtschaftswachstum und für das dritte Quartal 2021 wurde ein BIP-Wachstum von 3,8% gegenüber dem zweiten Quartal errechnet. Somit wurde erstmals wieder eine höhere Wirtschaftsleistung als vor Beginn der Pandemie erreicht. Da sich jedoch auch hierzulande Rohstoffpreise und Inflation auf konstant hohem Niveau bewegen und dadurch zunehmend die Einkommen der privaten Haushalte belastet werden, ist davon auszugehen, dass sich die Aufholeffekte durch privaten Konsum zunehmend abschwächen.

Bereits das zweite Mal in Folge wurde 2021 aufgrund pandemiebedingter Unwägbarkeiten keine Globalschätzung der F&E-Ausgaben in Österreich durchgeführt. Die aktuelle Schätzung der Forschungsquote für 2020 beträgt 3,23% (STATISTIK AUSTRIA vom 08.07.2021 bzw. 01.12.2021), wobei der Anstieg auf einen verhältnismäßig stärkeren Rückgang der Gesamtwirtschaftsleistung im Vergleich zu den F&E-Ausgaben zurückzuführen ist. Die Bruttoinlandsausgaben für F&E werden für 2020 nunmehr mit EUR 12,1 Mrd. beziffert und wurden zu 41,4% von Unternehmen, zu 40,5% von der öffentlichen Hand sowie zu 16,5% von ausländischen Investoren aufgebracht (Sonstige 1,6%).

Spezifische Rahmenbedingungen für die Muttergesellschaft

Gesellschafterzuschuss Land Steiermark

Die Steiermärkische Landesregierung hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2021 als Beitrag zum laufenden Aufwand einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 zur Verfügung gestellt.

Für das Jahr 2022 wird als Beitrag zum laufenden Aufwand ein Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 zur Verfügung gestellt.

Zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs wurde seitens des Mehrheitseigentümers Land Steiermark aufgrund von COVID-19 ein zusätzlicher einmaliger Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 200.000,00 gewährt.

Gesellschafterzuschuss Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG)

Für die Geschäftsjahre 2021 – 2024 wurde ein neuer Vertrag abgeschlossen, in dem sich die BABEG verpflichtet, zur Weiterentwicklung des Standortes Kärnten einen jährlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zu gewähren.

Für das Jahr 2021 hat die BABEG einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zur Verfügung gestellt. Zusätzlich leistet die BABEG für den Zeitraum bis 30. September 2022 einen weiteren Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 100.000,00 für den Auf- und Ausbau des wissenschaftlichen Know-hows im Bereich Next Generation Robot Networks.

Die BABEG hat ebenfalls unter Berücksichtigung ihres Beteiligungsverhältnisses zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs aufgrund von COVID-19 einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 35.000,00 gewährt.

Gesellschafterzuschuss Land Burgenland

Das Land Burgenland hat sich gemäß Beteiligungs- und Kooperationsvertrag zwischen dem Land Steiermark, der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG) sowie der Landesholding Burgenland GmbH (LHB) für die Dauer der Beteiligung verpflichtet, der JOANNEUM RESEARCH einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 464.500,00 zu gewähren.

Das Land Burgenland hat ebenfalls unter Berücksichtigung des Beteiligungsverhältnisses der LHB zur Deckung eines anteiligen Mehrbedarfs aufgrund von COVID-19 einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 12.500,00 gewährt.

Die Landesholding Burgenland GmbH hat mitgeteilt, ihren Anteil an der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH in die Wirtschaftsagentur Burgenland GmbH einzubringen. Die Gesellschafter haben der Einbringung der Anteile zugestimmt.

Förderungsvereinbarung Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Im Rahmen der laufenden Förderungsvereinbarung 2019-2021 wurden seitens des BMK im Wirtschaftsjahr 2021 Fördermittel in Höhe von insgesamt EUR 2.227.200,00 für grundlagennahe Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt.

Die weiterführende Förderungsvereinbarung 2022-2024 für grundlagenorientierte Projekte mit einer Gesamtförderung von EUR 7,755 Mio. wurde mit dem BMK abgeschlossen.

Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, der Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG), des Landes Burgenland und die Förderungsvereinbarung mit dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) sind wesentliche Finanzierungsinstrumente der Muttergesellschaft.

Risiken und voraussichtliche Entwicklung für den Konzern

Die Rahmenbedingungen für den Konzern sind weiterhin durch einen verschärften Wettbewerb geprägt. Forschungsunternehmen unterliegen generell einem Projektrisiko, dieses wird durch die Pandemie zunehmend sichtbar. Ausfälle seitens der Auftraggeber oder Projektpartner sind verstärkt spürbar.

Die Pandemie und der prognostizierte Wirtschaftsaufschwung tragen auch dazu bei, dass sich der Wettbewerb um die besten Köpfe weiter zuspitzt.

Die JOANNEUM RESEARCH hat 2021 einen Strategieprozess gestartet, der die strategische Ausrichtung des Unternehmens bestmöglich auf die geänderten Rahmenbedingungen vorbereiten soll.

Die JOANNEUM RESEARCH geht für das Wirtschaftsjahr 2022 von einer soliden Geschäftsentwicklung aus.

Die über den Erwartungen liegende positive Entwicklung der JR-AquaConSol GmbH im Wirtschaftsjahr 2021 stellt eine gute Ausgangslage für das Wirtschaftsjahr 2022 dar. Die JR-AquaConSol erwartet für 2022 ein moderates Wachstum des Betriebsergebnisses. Im Bereich des Managements von Wasserressourcen wird mit einer positiven Marktentwicklung gerechnet. Des Weiteren ist geplant, die Lysimeterproduktion auf die Herstellung und den Vertrieb von Kleinlysimetern zu erweitern.

IT-Sicherheit im Konzern

Hinter den meisten Cyber Crime-Delikten stehen monetäre Motive. Cyber Crime ist weltweit gesehen einer der Hauptzweige der organisierten Kriminalität mit EUR 1,6 Billionen Umsatz pro Jahr.

Eine einschlägige Studie hat für 2021 60% der befragten 417 Unternehmen als Opfer von Cyberangriffen ausgewiesen (Vorjahr 57% – Vergleich der KPMG Studien „Cybersecurity in Österreich“ für 2021 und für 2020).

Drei Viertel der Unternehmen waren Attacken ausgesetzt, die Anmeldedaten ausgespäht haben (Phishing), mehr als die Hälfte der Unternehmen empfindet, dass Attacken staatlicher Akteure zugenommen haben. Cyber-Attacken sind alltäglich geworden und stellen eine laufende Bedrohung dar, sodass rund dreiviertel der Unternehmen in Vorkehrungsmaßnahmen investieren. Der Anteil von Unternehmen mit Cyberversicherung ist auf 31% gestiegen, da auch die professionelle Unterstützung im Fall einer Attacke immer wichtiger wird.

Auf der psychologischen Seite werden die Leichtgläubigkeit der Opfer, fehlende Einsicht für Sicherheitsmaßnahmen und die zunehmende Durchdringung des Alltages mit digitalen Einrichtungen als Angriffsvektoren genutzt. Durch die verstärkte Telearbeit kommt es zur Dezentralisierung, die zusätzliche Angriffspunkte ermöglicht.

Die Quantifizierung der Schäden in österreichischen Unternehmen ist schwierig, die Angaben liegen laut Studie teilweise weit auseinander, größere Schäden erreichen aber schnell Millionenhöhe. Dazu haben die Gespräche von JOANNEUM RESEARCH mit Cyberversicherungen 2020 gezeigt, dass die Schadensermittlung bei Dienstleistungsunternehmen sehr schwierig ist, da es sich weitgehend um frustrierten Aufwand (Arbeitszeit) handelt.

Vom Generaldirektor für öffentliche Sicherheit sind besonders Spionage- und Sabotageangriffe staatsnaher Akteure genannt, dies wird von 53% der befragten Unternehmen bestätigt. Diese Angriffe sind höchst professionell, schwer abzuwehren und können große Schäden nach sich ziehen, wobei sie auch schwer erkennbar sind, da sie möglichst unerkant wesentliche Informationen abziehen ohne dabei aufzufallen. Erst viel später wird bemerkt, dass Mitbewerber*innen am Markt auftreten, die erstaunlich ähnliche Produkte oder Dienstleistungen anbieten, oder überraschend internationale Ausschreibungen gewinnen.

Aufgrund der durch die Pandemie bedingten verstärkten Inanspruchnahme von Homeoffice wurden im Unternehmen ergänzende IT-Maßnahmen gesetzt. Verschlüsselte VPN-Verbindungen, Systeme für Videokonferenzen, Online-Schulungen sowie online-Webinare haben die bereits bestehenden Online-Systeme bestens ergänzt.

80% der befragten Unternehmen geben an, dass eigene Mitarbeiter*innen den Cyberangriff erkannt haben, was die Bedeutung der Schulung der Mitarbeiter*innen und deren Sensibilisierung bestätigt.

Wie schon bisher fordern mehr als dreiviertel der befragten Unternehmen 2021 eine stärkere Unterstützung durch den Staat. Die JOANNEUM RESEARCH hat bereits seit Jahren eine Kooperation mit der Direktion für Staatsschutz und Nachrichtendienst (DSN) beim Innenministerium, dem früheren Bundesamt für Verfassungsschutz und Terrorismusbekämpfung (BVT).

Die JOANNEUM RESEARCH ist dabei in den Informationsdienst zum Schutz der Unternehmen der Kritischen Infrastruktur (SKI) eingebunden. Dadurch können entsprechende Maßnahmen frühzeitig gesetzt und bei Bedarf Mitarbeiter*innen entsprechend informiert werden.

SKI ist Teil der nationalen Umsetzung des Europäischen Programms zum Schutz kritischer Infrastrukturen (EPCIP), um die Resilienz von Europa gegen Störungen vielfältiger Art zu verbessern. Im Rahmen der neuen Cybersicherheitsstrategie der EU sind weitere EU-Richtlinien zur Verbesserung der Widerstandskraft in Umsetzung, wie z. B. die NIS 2-RL und die Resilienz-RL.

Als Wissen generierendes Unternehmen steht die JOANNEUM RESEARCH in einzelnen Forschungsgebieten im weltweiten Wettbewerb. Es besteht daher das strategische Risiko, dass Betriebsgeheimnisse durch ressourcenreiche Mitbewerber*innen oder staatsnahe Dienste ausgespäht werden. Um das zu verhindern, wird in eine hohe Awareness der Mitarbeiter*innen in umfassende Berechtigungskonzepte, eine strikte Passwort-Policy, eine Private-Cloud, Verschlüsselung u.v.m. investiert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die JOANNEUM RESEARCH ihre Sicherheitsmaßnahmen im IT-Bereich weiter verbessert und ausgebaut hat. In Umsetzung der neuen technischen und gesetzlichen Normen werden unternehmensweit laufend Maßnahmen gesetzt, die einerseits die Sicherheit erhöhen, andererseits aber auch einen entsprechenden Aufwand bedeuten.

III. Bericht über Forschung und Entwicklung

III.1 Forschungseinheiten der Muttergesellschaft

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

DIGITAL gehört zu den international führenden anwendungsorientierten Forschungspartnern im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Mit seinen umfassenden Kompetenzen in den Bereichen Sensorik, Datenanalyse und deren Kombination in professionellen Anwendungen ist DIGITAL eines der leistungsfähigsten nationalen IKT-Forschungszentren mit internationaler Sichtbarkeit und will diese Stellung 2022 noch weiter ausbauen. Intelligente Sensorsysteme bilden dabei eine wesentliche technologische Basis des Instituts. Die Vernetzung von Datenmengen ist Inhalt des Schwerpunkts Kommunikationstechnologie. Nicht nur Datenmengen werden immer stärker und flexibler vernetzt, sondern auch die Algorithmik. Das Lösungsangebot reicht von Konzeptstudien über Entwicklungsprojekte bis hin zu Prototypen und Kleinstserien. Für die Software, die bei Bedarf hardwareoptimiert abgebildet werden kann, kommen modernste Entwicklungsparadigmen zur Anwendung.

MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

MATERIALS ist eines der größten österreichischen Zentren für Nanotechnologie, Oberflächentechnologien und Photonik. Das Institut ist auch 2022 für seine Kunden weiterhin ein vertrauenswürdiger Partner von der Konzeption und Durchführung kooperativer Forschungs- und Entwicklungsprojekte bis hin zum Technologietransfer. Wesentliche Ziele und strategische Schwerpunkte im Wirtschaftsjahr 2022 sind die Umsetzung der angebotenen Services der R2R-Pilotlinie für Pilotlinien-Kunden, die Weiterentwicklung der Kernkompetenzen in den Technologiegebieten mit Alleinstellungscharakter sowie der ultrapräzisen, für industrielle Fertigung geeigneten Lasermikrobearbeitung und -fertigung für die Technologie- und Produktentwicklung mit Wirtschaftspartnern. Ein besonderes Highlight im Jahr 2022 stellen die Bearbeitung der laufenden COMET-Projekte Smart@Surface sowie CAMED (Clinical Additive Manufacturing for Medical Applications) dar.

ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die Forschungs- und Wirtschaftstätigkeit von ROBOTICS richtet sich 2022 nach den Herausforderungen der Digitalisierung, insbesondere in den automatisierten Produktions- und Wertschöpfungsprozessen der regionalen und überregionalen Wirtschaft und Industrie. Die konsequente Weiterentwicklung der thematischen Schwerpunkte von ROBOTICS orientiert sich an der Einbettung von Robotik in die Digitalisierungsvorhaben einer Industrie-4.0-Transformation. Der Standort Klagenfurt mit seinen ausgewiesenen IKT-, Sensorik- und KI-Schwerpunkten im Lakeside Science & Technology Park und an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt bildet hierzu ein qualifiziertes Forschungs-, Entwicklungs- und Vernetzungsumfeld. Bilaterale Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben mit regionalen und überregionalen Wirtschaftspartnern werden darüber hinaus im Rahmen von direkter Auftragsforschung durchgeführt und stellen einen geplanten Schwerpunkt der Wirtschaftstätigkeit dar.

COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

COREMED ist eine sehr junge Forschungseinheit und dementsprechend ist die Entwicklung ihres Profils noch nicht vollständig abgeschlossen. Den Kern der strategischen Schwerpunktsetzung wird daher auch 2022 die enge Zusammenarbeit von COREMED mit HEALTH sowie der Medizinischen Universität Graz darstellen. Zum einen stellen die Entwicklung und Validierung präklinischer Modelle (in vitro, ex vivo, und in vivo) für Wundheilung und Wundheilungsstörungen (chronische Wunden, hypertrophe Narben) weiterhin einen wesentlichen Forschungsschwerpunkt dar. Zum anderen sollen mithilfe der etablierten In-vitro-Hautmodelle neue Verbandsmaterialien und Wundtherapien validiert und weiterentwickelt werden. Im Wirtschaftsjahr 2022 werden unter anderem Auftragsforschungsprojekte mit klinischem Bezug gemeinsam mit der Medizinischen Universität Graz abgewickelt. Die bereits etablierten und in Entwicklung befindlichen präklinischen Modelle sollen dabei der Akquisition von Auftragsforschungsprojekten und Drittmittelforschungsprojekten dienen.

HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

HEALTH versteht sich als Bindeglied zwischen medizinischer Grundlagenforschung und industrieller Anwendung und bietet interdisziplinäre Gesamtlösungen als F&E-

Dienstleistungen für die pharmazeutische und MedTech-Industrie. Das Institut mit seinem Standort am MedCampus Graz verfügt über ein starkes lokales, nationales und internationales Netzwerk von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen und Playern des Life-Science-Bereichs. Im Bereich der Auftragsforschung ist HEALTH 2022 mit seinen F&E-Dienstleistungen primär für die pharmazeutische Industrie, aber auch für die öffentliche Hand im Bereich der Gesundheitsversorgung tätig und kann diese als Auftragsforschungseinrichtung (CRO) – unter Verwendung seiner Schlüsseltechnologien wie OFM, Bioanalytik, Metabolomics, Datenmanagement, Biostatistik usw. – entlang des Produktlebenszyklus von Medikamenten begleiten. Ein weiteres Spezialgebiet stellt die topische Generikaentwicklung und –zulassung dar.

LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die JOANNEUM RESEARCH bündelt ihre Forschungsarbeiten im Klima- und Energiebereich zum größten Teil bei LIFE. Das Institut ist ein starkes Signal für die Mission, sich neben der Technologieentwicklung auch intensiv deren gesellschaftlichen Dimensionen zu widmen. LIFE wird 2022 Zukunftsthemen weiterhin proaktiv beforschen und auch intensiv kommunizieren. Die klare Mission 2022 ist, weiterhin eine Stärkung der Resilienz gegenüber Klima- und Wetterrisiken sowie eine Gestaltung des Übergangs zu einer klimaneutralen Wirtschaft/Gesellschaft bis 2040 zu verfolgen. Ansonsten wird die Kooperation mit Wirtschaftspartnern vor allem durch die Preferential-Business-Partner und mit Partnern aus dem öffentlichen Bereich (Preferential-Policy-Partner) geprägt, mit denen Calls und Programme der geförderten Forschung gemeinsam bedient werden.

POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Die Mission von POLICIES ist die Bereitstellung von Informationen und Analysen für evidenzbasierte Politik und Unternehmensentscheidungen. 2022 beinhaltet dabei Schwerpunktsetzungen für die Erforschung der Effekte in der evidenzbasierten Reaktion auf COVID- und Klimakrise. Ein weiteres Ziel ist die Unterstützung und die Beratung von Politik und Unternehmen bei regionalen sowie nationalen Strategieprozessen. Zusätzlich bietet POLICIES Dienstleistungen im Bereich der nutzer*innenorientierten und verantwortungsvollen Technologieentwicklung und Innovation (Responsible Research and Innovation, geschlechtersensible Forschung und Innovation) an. Die Modellierung und Abschätzungen von Politikmaßnahmen mithilfe des regionalen Input-

Output-Modells oder in der Simulation und statistischen Modellierung von Produktionsprozessen und die Bereitstellung und Nutzung von großen Informationsbeständen und -systemen runden das Aktivitätenportfolio ab.

III.2 JR-AquaConSol GmbH

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2022

Im Wirtschaftsjahr 2022 liegen die Schwerpunkte der Forschungstätigkeiten im Bereich Lysimetersysteme, im Themenfeld „Atmosphäre, Boden und ungesättigte Zone“, in der Entwicklung von numerischen Modellen zur landwirtschaftlichen Bewässerung und zur Entwicklung von Modellen zur daten- und modellbasierten Steuerung für Wasserversorgungsunternehmen.

Graz, den 9. März 2022



Die Geschäftsführung:

DI Dr. Heinz Mayer

Bestätigungsvermerk

Bericht zum Konzernabschluss

Prüfungsurteil

Wir haben den Konzernabschluss der

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH,

Graz,

und ihrer Tochtergesellschaft (der Konzern), bestehend aus der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2021 mit einem Eigenkapital von EUR 11.999.020,87, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Darstellung der Komponenten des Eigenkapitals und ihrer Entwicklung und der Konzerngeldflussrechnung für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr und dem Konzernanhang, geprüft.

Nach unserer Beurteilung entspricht der beigefügte Konzernabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt ein möglichst getreues Bild der Vermögens- und Finanzlage zum 31. Dezember 2021 sowie der Ertragslage und der Zahlungsströme des Konzerns für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Abschlussprüfung in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Diese Grundsätze erfordern die Anwendung der International Standards on Auditing (ISA). Unsere Verantwortlichkeiten nach diesen Vorschriften und Standards sind im Abschnitt „Verantwortlichkeiten des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind vom Konzern unabhängig in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften, und wir haben unsere sonstigen beruflichen Pflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise bis zum Datum des Bestätigungsvermerks ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu diesem Datum zu dienen.

Verantwortlichkeiten der gesetzlichen Vertreter und des Prüfungsausschusses für den Konzernabschluss

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses und dafür, dass dieser in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften ein möglichst getreues Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen, Sachverhalte im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit – sofern anwendbar – anzugeben, sowie dafür, den Rechnungslegungsgrundsatz der Fortführung der Unternehmenstätigkeit anzuwenden, es sei denn, die gesetzlichen Vertreter beabsichtigen, entweder den Konzern zu liquidieren oder die Unternehmenstätigkeit einzustellen, oder haben keine realistische Alternative dazu.

Der Prüfungsausschuss ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns.

Verantwortlichkeiten des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses

Unsere Ziele sind, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist und einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unser Prüfungsurteil beinhaltet. Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung, die die Anwendung der ISA erfordern, durchgeführte Abschlussprüfung eine wesentliche falsche Darstellung, falls eine solche vorliegt, stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn von ihnen einzeln oder insgesamt vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Nutzern beeinflussen.

Als Teil einer Abschlussprüfung in Übereinstimmung mit den österreichischen Grundsätzen ordnungsmäßiger Abschlussprüfung, die die Anwendung der ISA erfordern, üben wir während der gesamten Abschlussprüfung pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung.

Darüber hinaus gilt:

- Wir identifizieren und beurteilen die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern im Abschluss, planen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken, führen sie durch und erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen. Das Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als ein aus Irrtümern resultierendes, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen oder das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- Wir gewinnen ein Verständnis von dem für die Abschlussprüfung relevanten internen Kontrollsystem, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit des internen Kontrollsystems des Konzerns abzugeben.
- Wir beurteilen die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte in der Rechnungslegung und damit zusammenhängende Angaben.
- Wir ziehen Schlussfolgerungen über die Angemessenheit der Anwendung des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit durch die gesetzlichen Vertreter sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die erhebliche Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir die Schlussfolgerung ziehen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, in unserem Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch die Abkehr des Konzerns von der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zur Folge haben.
- Wir beurteilen die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse in einer Weise wiedergibt, dass ein möglichst getreues Bild erreicht wird.
- Wir erlangen ausreichende geeignete Prüfungsnachweise zu den Finanzinformationen der Einheiten oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns, um ein Prüfungsurteil zum Konzernabschluss abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die Alleinverantwortung für unser Prüfungsurteil.

Wir tauschen uns mit dem Prüfungsausschuss unter anderem über den geplanten Umfang und die geplante zeitliche Einteilung der Abschlussprüfung sowie über bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger bedeutsamer Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Abschlussprüfung erkennen, aus.

Bericht zum Konzernlagebericht

Der Konzernlagebericht ist auf Grund der österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften darauf zu prüfen, ob er mit dem Konzernabschluss in Einklang steht und ob er nach den geltenden rechtlichen Anforderungen aufgestellt wurde.

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den österreichischen unternehmensrechtlichen Vorschriften.

Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den Berufsgrundsätzen zur Prüfung des Konzernlageberichts durchgeführt.

Urteil

Nach unserer Beurteilung ist der Konzernlagebericht nach den geltenden rechtlichen Anforderungen aufgestellt worden und steht in Einklang mit dem Konzernabschluss.

Erklärung

Angesichts der bei der Prüfung des Konzernabschlusses gewonnenen Erkenntnisse und des gewonnenen Verständnisses über den Konzern und sein Umfeld wurden wesentliche fehlerhafte Angaben im Konzernlagebericht nicht festgestellt.

Wien, 09. März 2022

Dr. Anton Schmidt Mag. Andreas Maier

Wirtschaftsprüfer



Crowe SOT Wirtschaftsprüfung GmbH

Crowe SOT
Wirtschaftsprüfung
GmbH



Die Veröffentlichung oder Weitergabe des Konzernabschlusses samt Konzernlagebericht mit unserem Bestätigungsvermerk darf nur in der von uns bestätigten Fassung erfolgen. Dieser Bestätigungsvermerk bezieht sich ausschließlich auf den deutschsprachigen und vollständigen Konzernabschluss samt Konzernlagebericht. Für abweichende Fassungen sind die Vorschriften des § 281 Abs 2 UGB zu beachten.

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Geschäftsführung, Stab und Zentralbereich

Stand: Jänner 2021

Themenbereiche und Forschungseinheiten

Informations- und Produktionstechnologien

DIGITAL Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien	MATERIALS Institut für Oberflächen-technologien und Photomik	ROBOTICS Institut für Robotik und Mechatronik
Fernerkundung und Geoinformation 01	Hybridelektronik und Strukturierung 02	Robotersystem-Technologien 05
Bildanalyse und Messsysteme 01	Licht und Optische Technologien 02	Kompetenzgruppe ROBOTICS Evaluation Lab 05
Weitraumtechnik und Kommunikationstechnologie 01	Laser- und Plasma-Technologien 03	ROBOTICS Training Center 05
Connected Computing 01	Sensoren und Funktionales Drucken 02	
Intelligente Akustische Lösungen 01	Smart Connected Lighting 06	
Cyber Security and Defence 01		

Humantechnologie und Medizin

COREMED Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin	HEALTH Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften
Technologien zur Gewebe-Regeneration 01	Biomedizinisches Gewebe Monitoring 01
	Bioanalytik und Metabolomics 01
	Kompetenzgruppe Datenmanagement und Biostatistik 01
	Kompetenzgruppe Klinische Entscheidungsunterstützung 01
	Kompetenzgruppe Medizinische Sensoren 01

Gesellschaft und Nachhaltigkeit

LIFE Institut für Klima, Energie und Gesellschaft	POLICIES Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung
Wetter- und Klimarisikomanagement 01 04	Technologie, Innovation und Politikberatung 01 04
Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile 01	Datenanalyse und statistische Modellierung 01 05
Internationale Klimapolitik und -ökonomik 01	Regionalökonomie und Strukturpolitik 01 05
Kompetenzgruppe Urban Living Lab 01 05	

Standorte: **01** Graz **02** Weiz **03** Niklasdorf **04** Wien **05** Klagenfurt **06** Pinkafeld

Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

Verbundenes Unternehmen

- JR-AquaConSol GmbH

Beteiligungen

- EPiG GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- Holz.Bau Forschungs GmbH
- Human.technology Styria GmbH

Beteiligungen mit Verwertungaspekten

- ALP.Lab GmbH
- decide Clinical Software GmbH
- Geo5 GmbH
- Pacemaker Technologies GmbH
- Rebeat Innovation GmbH

Beteiligungen COMET-Zentren

- ACIB GmbH
- BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH
- CBmed GmbH
- Know-Center GmbH
- Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics
- Virtual Vehicle Research GmbH
- Materials Center Leoben Forschung GmbH
- Polymer Competence Center Leoben GmbH
- Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

JOANNEUM RESEARCH

Forschungsgesellschaft mbH

Stand: Jänner 2022

Geschäftsführung, Stab und Zentralbereich

Themenbereiche und Forschungseinheiten

Informations- und Produktionstechnologien	Humantechnologie und Medizin	Gesellschaft und Nachhaltigkeit
DIGITAL Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien	HEALTH Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften	LIFE Institut für Klima, Energie und Gesellschaft
Fernerkundung und Geoinformation 01	Biomedizinisches Gewebe Monitoring 01	Wetter- und Klimarisikomanagement 01
Bildanalyse und Messsysteme 01	Bi analytik und Metabolomics 01	Zukunfts-fähige Energiesysteme und Lebensstile 01
Weltraumtechnik und Kommunikationstechnologie 01	Kompetenzgruppe Datenmanagement und Biostatistik 01	Internationale Klimapolitik und -ökonomik 01
Connected Computing 01	Kompetenzgruppe Klinische Entscheidungsunterstützung 01	Kompetenzgruppe Urban Living Lab 01
Intelligente Akustische Lösungen 01	Kompetenzgruppe Medizinische Sensoren 01	Regionalökonomie und Strukturpolitik 01
Cyber Security and Defence 01		
MATERIALS Institut für Oberflächen-technologien und Photonik	COREMED Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin	POLICIES Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung
Hybridelektromik und Strukturierung 02	Technologien zur Gewebe-Regeneration 01	Technologie, Innovation und Politikberatung 01
Licht und Optische Technologien 02	Kompetenzgruppe ROBOTICS Evaluation Lab 05	Datenanalyse und statistische Modellierung 01
Laser- und Plasma-Technologien 03	ROBOTICS Training Center 05	Regionalökonomie und Strukturpolitik 01
Sensoren und Funktionales Drucken 02		
Smart Connected Lighting 06		
ROBOTICS Institut für Robotik und Mechatronik		
Robotersystem-Technologien 05		

Standorte: **01** Graz **02** Weiz **03** Niklasdorf **04** Wien **05** Klagenfurt **06** Pinkafeld

Verbundenes Unternehmen	Beteiligungen	Beteiligungen mit Verwertungsaspekten	Beteiligungen COMET-Zentren
JFR-AquaConSol GmbH	DIH SJD GmbH EPIG GmbH FH JOANNEUM Gesellschaft mbH Holz-Bau Forschungs GmbH Human.technology Styria GmbH	ALP.Lab GmbH decide Clinical Software GmbH Geo5 GmbH Pacemaker Technologies GmbH Rebeat Innovation GmbH	Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics Virtual Vehicle Research GmbH Materials Center Leoben Forschung GmbH
Gesellschafts-rechtliche Beteiligungen			Polymer Competence Center Leoben GmbH Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH
Leonhardstraße 59
8010 Graz
Tel. +43 316 876-0
prm@joanneum.at
www.joanneum.at

Für den Inhalt verantwortlich:

DI Dr. Heinz Mayer
Geschäftsführer

Ansprechpartnerin und Redaktion:

Mag.^a Gabriele Katz
Leitung Corporate Communications
Tel. +43 316 876-1205
gabriele.katz@joanneum.at

Layout:

JOANNEUM RESEARCH

Fotos:

JOANNEUM RESEARCH
Bergmann

Druck:

Medienfabrik Graz

Erscheinungsdatum: Mai 2022

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Alle Informationen finden Sie auch online unter:

www.joanneum.at



Zur digitalen Version
des Geschäftsberichts



JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH
Leonhardstraße 59
8010 Graz
Tel. +43 316 876-0
Fax +43 316 876-1181
prm@joanneum.at
www.joanneum.at

THE INNOVATION COMPANY