

Geschäftsbericht 2020

JOANNEUM RESEARCH



Foto: iStock: elenab / JOANNEUM RESEARCH

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH

Leonhardstraße 59
8010 Graz

Tel. +43 316 876-0
Fax +43 316 876-1181

prm@joanneum.at
www.joanneum.at

INHALT

Statements	4
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH.....	5
Standorte	6
Beteiligungen.....	7
Die Themenbereiche der JOANNEUM RESEARCH	8 – 9
DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien.....	10 – 11
MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik.....	12 – 13
ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik.....	14 – 15
COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin	16 – 17
HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften	18 – 19
LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft.....	20 – 21
POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung.....	22 – 23
Internationale Highlights	24 – 27
Highlights am Standort.....	28 – 33
JOANNEUM RESEARCH im Medieninteresse	34 – 37
Social Media	38 – 39
Jahresabschluss JOANNEUM RESEARCH	40 – 67
Bestätigungsvermerk	42 – 43
Bilanz	44 – 45
Gewinn- und Verlustrechnung.....	46 – 47
Anhang.....	48 – 59
Lagebericht.....	60 – 67
Konzernabschluss	68 – 97
Bestätigungsvermerk zum Konzernabschluss	70 – 71
Bilanz	72 – 73
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	74 – 76
Anhang.....	77 – 88
Lagebericht.....	89 – 97
Organigramme.....	98 – 99
Kontaktdaten	100 – 101
Impressum.....	102

STATEMENTS



»Wir blicken auf ein durchwegs ungewöhnliches Jahr 2020 zurück. Ich bin dankbar und stolz, dass es durch den Einsatz und die Forschungsleistung unserer Mitarbeiter/innen gelungen ist, in diesem nicht sehr einfachen Jahr sogar ein besseres Ergebnis als ursprünglich geplant zu erreichen. Es war auch ein Jahr überwiegender virtueller Kontakte und Formate, die beispielsweise bei unserer 10. Zukunftskonferenz sehr erfolgreich eingesetzt werden konnten. Wir freuen uns aber schon darauf, unsere Innovationskraft den Kunden und Partnern in Zukunft auch wieder persönlich zur Verfügung stellen zu können.«

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

»2020 war ein außergewöhnliches Jahr mit vielen Herausforderungen. Dank des Engagements und des Einsatzes der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der JOANNEUM RESEARCH ist es gelungen, auch in dieser schwierigen Zeit Forschungsprojekte voranzutreiben und umzusetzen. Damit zeigt die JOANNEUM RESEARCH einmal mehr, dass sie ein Aushängeschild der steirischen und österreichischen Forschungslandschaft ist.«

MMag.^a Barbara Eibinger-Miedl | Landesrätin für Wirtschaft, Tourismus, Regionen, Wissenschaft und Forschung, Land Steiermark



Foto: Lunghammer



»Auch im herausfordernden Jahr 2020 konnte die JOANNEUM RESEARCH Meilensteine setzen. Ein für den Standort Klagenfurt herausragender Meilenstein war die Auszeichnung des ROBOTICS Evaluation Lab als erstes akkreditiertes Prüflabor für Robotersicherheit in Europa. Ich gratuliere dem gesamten Team recht herzlich und freue mich auf weitere spannende Entwicklungen!«

Dr.ⁱⁿ Gaby Schaunig | LH-Stellvertreterin Land Kärnten

Foto: Gemot Glössl

»Forschung und Entwicklung sind zentrale Grundlagen für Wachstum und Wohlstand und somit untrennbar miteinander verbunden. Daher freut es mich ganz besonders, dass JOANNEUM RESEARCH das enorm herausfordernde Jahr 2020 so erfolgreich absolviert hat. Mein großer Dank gilt der Geschäftsleitung sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Partnerinnen und Partnern.«

Dr. Leonhard Schneemann | Landesrat für Wirtschaft, Forschung, Digitalisierung, Soziales, Jagd- und Fischereiwirtschaft, Land Burgenland



Foto: Land Burgenland



»Ich freue mich, dass das Unternehmen das Jahr 2020 wirtschaftlich so gut gemeistert hat und alle durchwegs gesund durch diese herausfordernde Zeit gekommen sind. Mein besonderer Dank gilt der Geschäftsführung, dem Führungsteam und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die täglich gezeigt haben, dass Forschung gerade in schwierigen Zeiten unerlässlich ist, um die Zukunft zu gestalten.«

Dr. Martin Wiedenbauer | Vorsitzender Aufsichtsrat JOANNEUM RESEARCH

Foto: timefoto.com | martin.steinhilber

»Das Jahr 2020 wird uns allen als sehr schwieriges Jahr in Erinnerung bleiben. Umso erfreulicher ist es festzustellen, dass es Prof. Dr. Pribyl, seinem Team und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der JOANNEUM RESEARCH auch in diesen fordernden Zeiten sehr gut gelungen ist, die gesteckten wissenschaftlichen Ziele zu erreichen und vielfach auch zu übertreffen. Danke im Namen aller Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates.«

Univ.-Prof. Dr. Dr. Gerald Schöpfer | Vorsitzender Wissenschaftlicher Beirat JOANNEUM RESEARCH

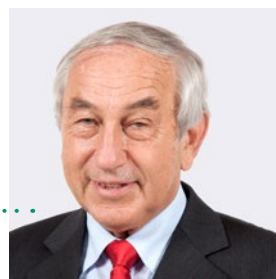
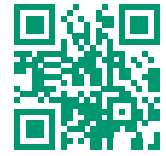


Foto: ORK/Nadja Meiser

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Die JOANNEUM RESEARCH entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft, Industrie und öffentliche Stellen in einem breiten Branchenspektrum und betreibt angewandte Spitzenforschung auf internationalem Niveau.

Das Unternehmen leistet einen wesentlichen Beitrag zur Absicherung des wirtschaftlichen Erfolgs der Region und übernimmt eine Schlüsselrolle im Technologie- und Know-how-Transfer in die Wirtschaft.



Unternehmensfilm

Unsere 3 Themenbereiche



Informations- und Produktionstechnologien



Humantechnologie und Medizin



Gesellschaft und Nachhaltigkeit



Eigentümer

80,75%

Land Steiermark

14,25%

BABEG Kärntner Betriebsansiedlungs-
& Beteiligungsgesellschaft m.b.H.

5%

Landesholding Burgenland GmbH

Zertifizierungen

ISO 9001

Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme

ISO 13485

Medizinprodukte – Qualitätsmanagementsysteme –
Anforderungen für regulatorische Zwecke

ISO 14644

Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche

ISO 17025

Akkreditiertes Prüflabor ROBOTICS Evaluation Lab

GLP

Good Laboratory Practice

Zahlen – Daten – Fakten

rund **500** Mitarbeitende (aus über 20 Nationen)

3 übergeordnete Themenbereiche

7 Forschungseinheiten

6 Standorte

rund **50** Millionen Euro Forschungsleistung pro Jahr

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 –

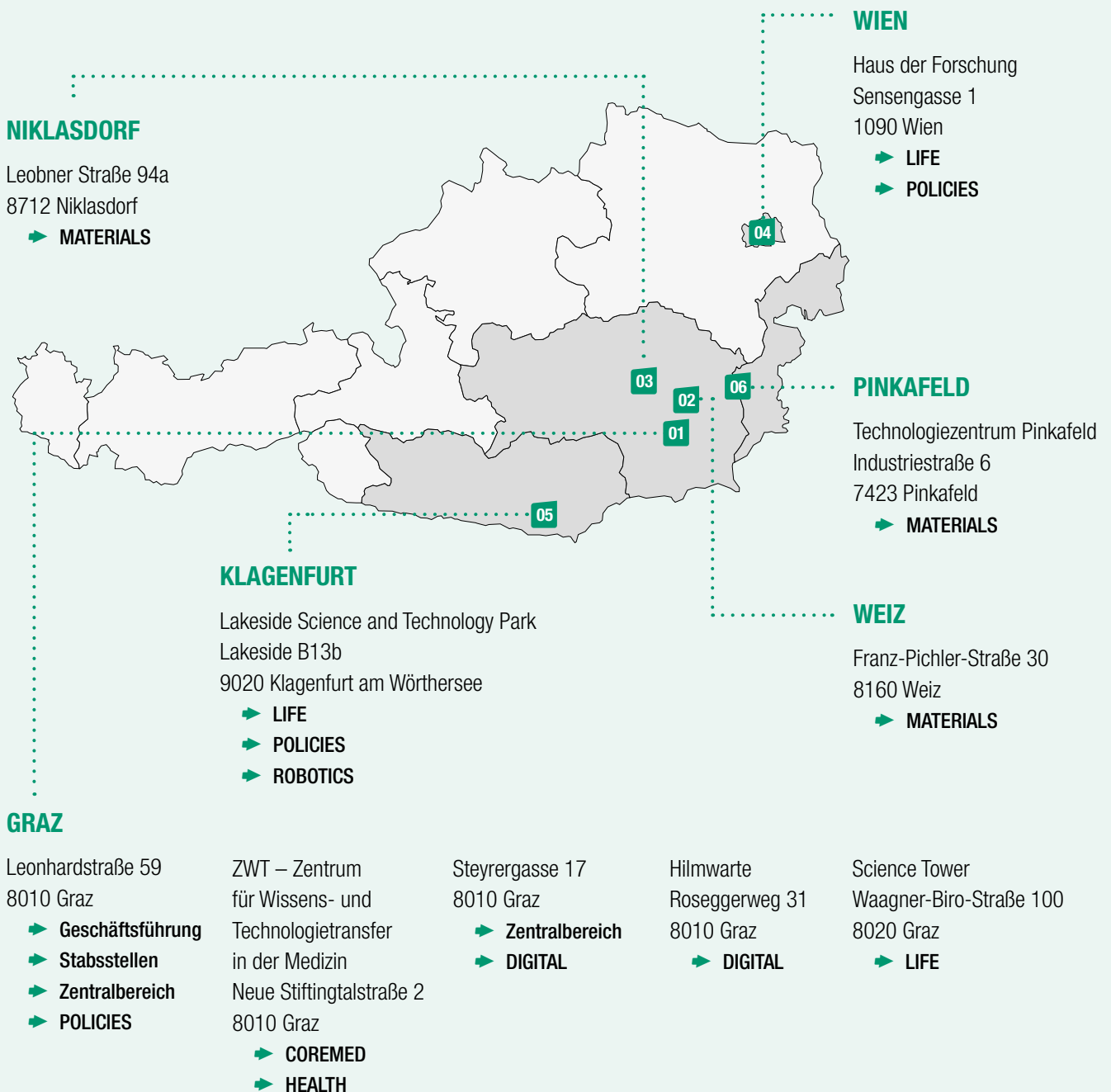
Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

LIFE –

Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

POLICIES –

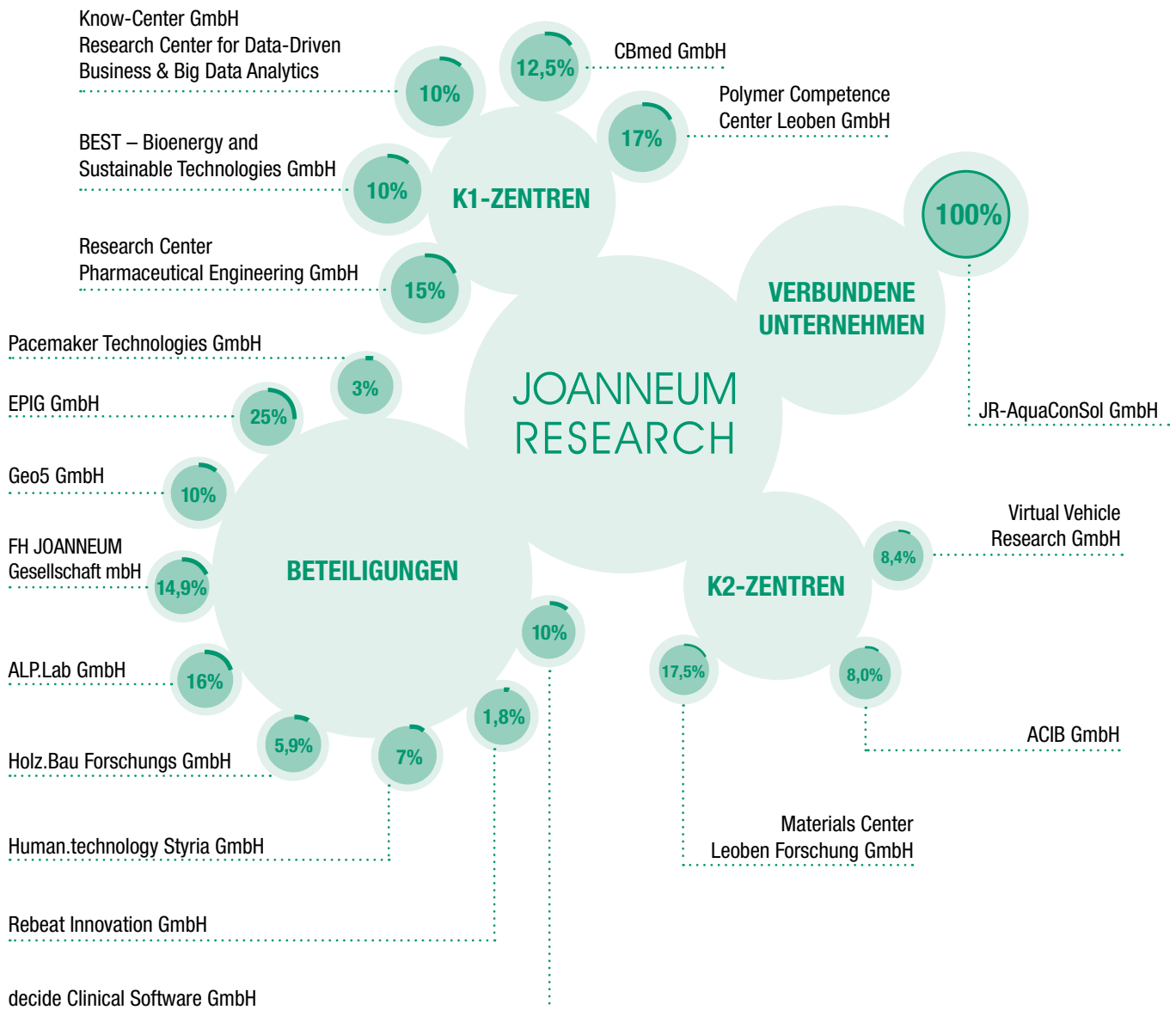
Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung



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 EXPERTINNEN UND EXPERTEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:

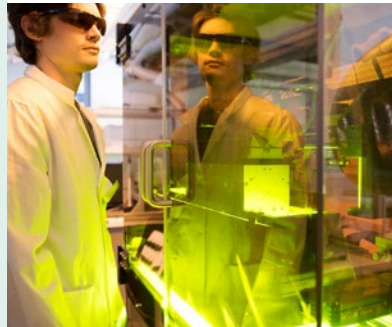
DIGITAL

Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien



MATERIALS

Institut für Oberflächentechnologien und Photonik



ROBOTICS

Institut für Robotik und Mechatronik



Humantechnologie und Medizin

75 EXPERTINNEN UND EXPERTEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:



COREMED

Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin



HEALTH

Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften



Gesellschaft und Nachhaltigkeit

75 EXPERTINNEN UND EXPERTEN FORSCHEN IN DEN BEREICHEN:



LIFE

Institut für Klima, Energie und Gesellschaft



POLICIES

Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

- **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**
- **Satellitennavigations- und Kommunikationstechnologien:**
Navigationssysteme (Galileo, GPS, Glonass), Satellitenkommunikation, Wellenausbreitung
- **Fernerkundung und Geoinformation:**
Daten aus UAVs, Flugzeugen, Satelliten
- **Rolle-zu-Rolle-Nanoimprint-Lithografie**
- **Verkehrstelematik:**
Hochautomatisiertes Fahren, hochauflösende Karten, akustische Tunnelsicherheit
- **Digitalisierung im Bereich Kultur, Medien und Landwirtschaft:**
Dokumentation, Inventarisierung, Archivierung

- **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**

- **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**



»Digitale Technologien ermöglichen die Optimierung von Prozessen und fördern die Entstehung neuer Geschäftsmodelle und neuer Produkte. Die Expertinnen und Experten des Instituts DIGITAL helfen dabei, diese Chancen wahrzunehmen.«

*Institutsdirektor
DI Dr. Heinz Mayer*



Informations- und Produktionstechnologien

DIGITAL –

Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

DIGITAL ist Vorreiter und zuverlässiger Partner auf dem Gebiet der digitalen Innovation und Transformation und entwickelt Hightech-Lösungen, die auch im praktischen Einsatz unter rauen Bedingungen zuverlässig und robust funktionieren. Die wissenschaftliche und technologische Basis des Instituts bilden multisensorielle Systeme, wo präzise Messsysteme mit modernsten Sensoren entwickelt und mit Methoden der künstlichen Intelligenz neue Erkenntnisse gewonnen werden. DIGITAL versteht sich als Innovationstreiber, der Unternehmen bei der Entwicklung neuer Services und Geschäftsmodelle unterstützt. So finden sich Komponenten von DIGITAL in vielen Produkten und Prozessen der Auftraggeber wieder. Mehrere Produkte von DIGITAL, wie etwa AKUT®, 2D-Video-Distrometer, VidiCert® oder imdas pro®, zählen international zu den Marktführern in ihrem Bereich.



DIGITAL-News

SCHWERPUNKTE:

- Industrie
- Mobilität
- Sicherheit und Verteidigung
- Telekommunikation, Navigation und Weltraum
- Umwelt, Klima und Katastrophen
- Kultur und Kreativwirtschaft
- Human-centered Computing



KONTAKT

Steyrergasse 17, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-5000

Hilfswarte
Roseggerweg 31, A-8010 Graz
digital@joanneum.at
www.joanneum.at/digital



»MATERIALS bietet Lösungen für materialwissenschaftliche Fragestellungen der produzierenden Wirtschaft und Industrie.«

*Institutsdirektor
Univ.-Prof. DI Dr. Paul Hartmann*



Informations- und Produktionstechnologien

MATERIALS –

Institut für Oberflächen-
technologien und Photonik

MATERIALS liefert interdisziplinäre Lösungsansätze für die gesamte Wertschöpfungskette von der Idee bis zum Prototypen unter Einsatz modernster, auf Miniaturisierung, Integration und Werkstoffoptimierung beruhender Technologien und Verfahren.

Kombiniert mit modernster Ausstattung und Infrastruktur bietet das Institut zukunftsweisende Lösungen und Dienstleistungen, die auf die Anforderungen der Wirtschaft und Industrie abgestimmt sind. Zu den Kernthemen zählen großflächige Mikro- und Nanostrukturen, Bio- und Chemosensoren, Lichttechnologien, funktionalisierte Oberflächen oder Laserprozesse.

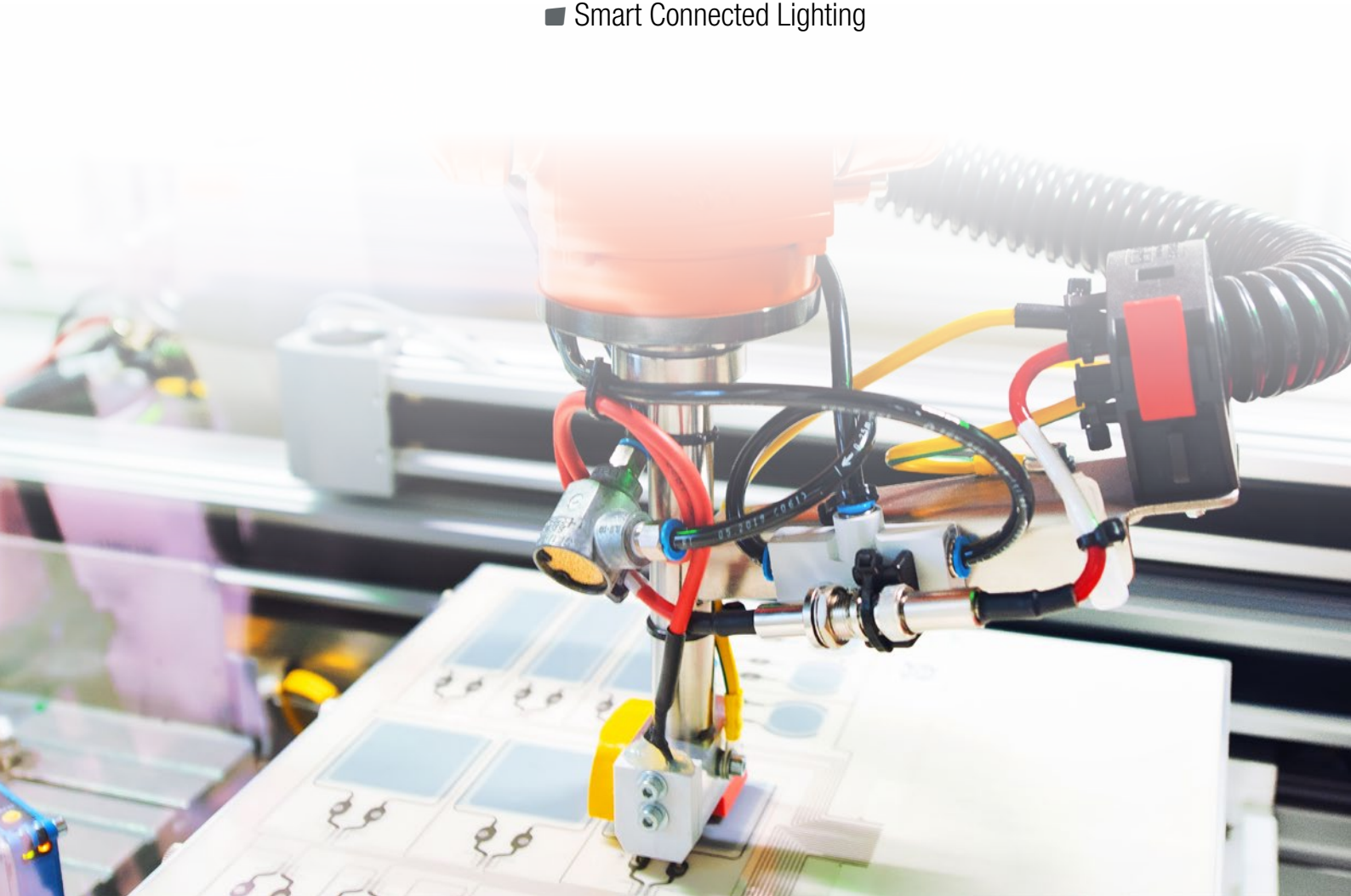
MATERIALS sichert seinen Kunden auf Basis hoher wissenschaftlicher Kompetenz den Zugang zu neuesten Technologien für die Umsetzung in innovative Produkte und Dienstleistungen.



MATERIALS-News

SCHWERPUNKTE:

- Hybridelektronik und Strukturierung
- Licht und Optische Technologien
- Laser- und Plasma-Technologien
- Sensoren und Funktionales Drucken
- Smart Connected Lighting



KONTAKT

Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz
Tel. +43 316 876-3000

Leobner Straße 94a, A-8712 Niklasdorf
Tel. +43 316 876-3304

Technologiezentrum Pinkafeld
Industriestraße 6, A-7423 Pinkafeld
Tel.: +43 316 876-3602

materials@joanneum.at

www.joanneum.at/materials



**»ROBOTICS entwickelt
innovationstreibende
Robotersystem-Technologien
für die Optimierung von
Arbeitsprozessen.«**

**Institutsdirektor
Univ.-Doz. DI Dr. Michael Hofbaur**



Informations- und Produktionstechnologien

ROBOTICS –

Institut für Robotik und Mechatronik

Robotik in ihren vielfältigen und interdisziplinären Ausprägungsformen wird kurz- und mittelfristig neben der klassischen industriellen Fertigung auch wesentliche Bereiche unseres Arbeits- und Alltagslebens beeinflussen. Das Institut greift den aktuellen Bedarf der Wirtschaft an anwendungsorientierter Forschung für diese Technologien an der Schnittstelle zwischen digitaler und realer Welt auf.

Die Fachbereiche Mechatronik und Robotik allgemein und Forschungen auf dem Gebiet der Mensch-Roboter-Kooperation im Speziellen stellen durch ihre interdisziplinäre, mechatronisch geprägte Struktur eine zukunftssträchtige Ergänzung des Forschungsportfolios der JOANNEUM RESEARCH dar. Damit kann das Institut den industriellen Partnern wichtige Hilfestellungen und umfassende Unterstützung bei der Entwicklung von innovativen Produktionsprozessen geben und auch die Bereitschaft erhöhen, in neue, zukunftssträchtige und forschungsintensive Technologiefelder einzusteigen.

Die Schlüsseltechnologien umfassen primär innovationstreibende Robotersystem-Technologien für die Optimierung von Arbeitsprozessen produzierender Unternehmen und Dienstleister.



ROBOTICS-News

SCHWERPUNKTE:

- Robotersystem-Technologien
- ROBOTICS Evaluation Lab
- ROBOTICS Training Center



KONTAKT

Lakeside Science
and Technology Park
Lakeside B13b
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel. +43 316 876-2000
robotics@joanneum.at
www.joanneum.at/robotics



**»Das Motto der Regenerativen Medizin lautet
»Heilen statt Reparieren.« COREMED wurde
gegründet, um Forschung und Entwicklung in
diesem Bereich voranzutreiben.«**

Zentrumsdirektor

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



Humantechologie und Medizin

COREMED –

Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

Forschung, die unter die Haut geht. COREMED ist eine gemeinsame Initiative der JOANNEUM RESEARCH und der Medizinischen Universität Graz, um die Forschung und Entwicklung im Bereich der Regenerativen Medizin, speziell zu den Themen Wundheilung und Narbenbildung beziehungsweise Hautalterung, voranzutreiben.

COREMED bietet interdisziplinäre Gesamtlösungen in F&E-Dienstleistungen für die pharmazeutische und medizinisch-technische Industrie. Als verlässlicher Partner stellt das Zentrum etablierte klinisch relevante Modelle zur Verfügung, um Produkte zu testen und deren Wirkmechanismen zu charakterisieren. Klinische Studien zu den Themen Wundheilung und Hautalterung können geplant, koordiniert und durchgeführt werden. Ebenso bietet COREMED die klassischen Methoden der Wunddokumentation, Messung der Hautbeschaffenheit sowie Methoden zur Charakterisierung der Hautdurchblutung an.



COREMED-News

SCHWERPUNKTE:

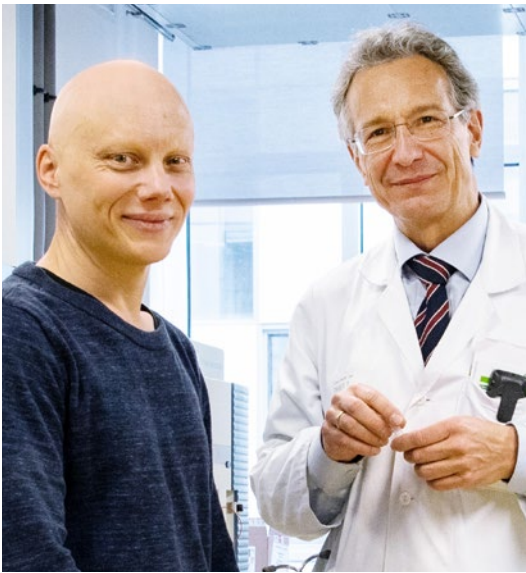
- Physiologische Prozesse der Wundheilung in akuten Wunden (z. B. Brandverletzungen)
- Pathologische Mechanismen, die der Entstehung von chronischen Wunden oder hypertrophen Narben zugrunde liegen
- Prozess der Hautalterung und die damit verbundenen Veränderungen



KONTAKT

ZWT – Zentrum für Wissens- und
Technologietransfer in der Medizin
Neue Stiftingtalstraße 2, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-6000

coremed@joanneum.at
www.joanneum.at/coremed



»Innovative Lösungen von HEALTH tragen nachweisbar zu einer verbesserten Lebensqualität von Menschen mit medizinischen Bedürfnissen bei.«

Institutsdirektoren

**Univ.-Prof. Dr.med. Thomas Pieber (r.)
und Priv.-Doz. DI Dr. Frank Sinner (l.)**



Humantechnologie und Medizin

HEALTH –

Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

HEALTH versteht sich als Bindeglied zwischen medizinischer Grundlagenforschung und industrieller Anwendung und bietet interdisziplinäre Gesamtlösungen als F&E-Dienstleistungen für die pharmazeutische und MedTech-Branche.

In einer engen Allianz mit der Medizinischen Universität Graz fungiert das Institut als engagierte „Boutique CRO“ (Contract Research Organisation) für Forschungsprojekte und Arzneimittelentwicklungsprogramme. Dabei unterstützt HEALTH klinische und präklinische Aktivitäten vor allem in den Bereichen Diabetes, Dermatologie, Stoffwechselforschung und Neurologie durch maßgeschneiderte Studien, Bioanalysen, Datenmanagement und statistische Dienstleistungen. Neben dem Erbringen spezialisierter Forschungsdienstleistungen entwickelt HEALTH auch Technologien für medizinische Lösungen von morgen.



HEALTH-News

SCHWERPUNKTE:

- Klinische und präklinische Forschung
 - Pharmakokinetik, Pharmakodynamik und Bioäquivalenz
 - Bioanalytik und pharmazeutische Analytik
 - Metabolomics
 - Datenmanagement und Biostatistik
 - Medical Writing
- Technologieentwicklung
 - Klinische Entscheidungsunterstützung
 - Medizinische Sensorik



KONTAKT

ZWT – Zentrum für Wissens- und
Technologietransfer in der Medizin
Neue Stiftingtalstraße 2, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-4000

health@joanneum.at
www.joanneum.at/health



»LIFE beantwortet zentrale Fragen des Klimawandels und seiner Folgen für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft und treibt damit dringend notwendige Innovationen voran.«

*Institutsdirektor
Mag. Dr. Franz Pretenthaler, M.Litt*



Gesellschaft und Nachhaltigkeit

LIFE –

**Institut für Klima, Energie
und Gesellschaft**

LIFE ist ein international anerkannter Forschungs- und Ansprechpartner für die komplexen Zusammenhänge im Bereich Klima, Energie und Gesellschaft und bietet ein exzellentes Gesamtsystemverständnis in ökonomischer, ökologischer, technologischer und sozialer Hinsicht.

Auf Basis der breiten Methodenkompetenz und fachlichen Expertise in den anwendungsrelevanten Themenbereichen des Instituts kann LIFE seinen Auftraggeberinnen und Auftraggebern ein vielfältiges Leistungsspektrum in Form von

- Studien, Analysen, Berichten,
- Befragungen, Bewertungen,
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen,
- Lebenszyklusanalysen (LCA),
- (Öko-)Bilanzen,
- Leitung, Kooperation und Bearbeitung nationaler und internationaler Forschungsprojekte sowie
- Beratung und Begleitforschung anbieten.



LIFE-News

SCHWERPUNKTE:

- Wetter- und Klimarisikomanagement
- Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile
- Internationale Klimapolitik und -ökonomik
- Urban Living Lab



KONTAKT

Science Tower
Wagner-Biro-Strasse 100, A-8020 Graz
Tel. +43 316 876-4000

Haus der Forschung
Sensengasse 1, A-1090 Wien
Tel.: +43 1 581 75 20

Lakeside Science
and Technology Park
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel.: +43 316 876-2000

life@joanneum.at
www.joanneum.at/life



**»Zu evidenzbasierten Entscheidungen
in Politik und Unternehmen – mit der
Kompetenz von POLICIES.«**

**Institutsdirektor
Mag. Wolfgang Polt**



Gesellschaft und Nachhaltigkeit

POLICIES –

Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

POLICIES steht für erfolgreiche, evidenzbasierte Entscheidungen in Politik und Unternehmen. Die empirischen und methodischen Kompetenzen des Instituts werden in Projekten angewendet, bei denen POLICIES wirtschafts- und sozialwissenschaftliche sowie statistische Unterstützung bei der Entwicklung von Innovationsstrategien und -politiken aber auch von konkreten Technologien und Produkten leistet. So untersucht POLICIES etwa das Innovationsverhalten von Unternehmen, schätzt die Effekte von Politikmaßnahmen ab, bewertet regionale Entwicklungspotenziale oder untersucht geschlechtsspezifische Zugänge und Betroffenheit von wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen.

POLICIES unterstützt Kunden der öffentlichen Hand sowie Unternehmen durch Beratung, Planung und Evaluierung

- von Technologie- und Innovationsstrategien,
- von Politiken und Förderprogrammen,
- bei regionalen Standortbewertungen und Standortentwicklungen,
- bei datengestützten Innovationsprojekten in Unternehmen.



POLICIES-News

SCHWERPUNKTE:

- Technologie, Innovation und Politikberatung
- Datenanalyse und statistische Modellierung
- Regionalökonomie und Strukturpolitik



KONTAKT

Leonhardstraße 59, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-1561

Haus der Forschung
Sensengasse 1, A-1090 Wien
Tel. +43 1 581 7520

Lakeside Science and Technology Park
Lakeside B13b
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel. +43 316 876-7553

policies@joanneum.at
www.joanneum.at/policies

Internationale Highlights

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.

5. bis 8. Jänner | Daejeon, Südkorea

MMM 2020

DIGITAL präsentierte Forschungsergebnisse im Bereich Multimedia Analytics auf der „26th International Conference on MultiMedia Modeling“.

22. bis 24. Jänner 2020, Bern, Schweiz

CULTURA SUISSE 2020

Im Rahmen der Schweizer Fachmesse für Museen, Museumstechnik, Denkmalpflege sowie für die Bewahrung von Kulturgütern präsentierte DIGITAL die maßgeschneiderten innovativen Datenbanksysteme imdas pro®, archivis pro® und antiqua pro®.



20. und 21. Jänner 2020 | Den Haag, Niederlande

31. European Energy Law Seminar

LIFE präsentierte Beispiele für Energiegemeinschaften sowie die Rolle und mögliche Auswirkungen des europäischen Rahmens und der entsprechenden nationalen Ausgestaltung.



27. und 28. Jänner 2020

HTH Pitch and Partner 2020

Der Health Technology Hub Styria widmete sich im Rahmen der „HTH Pitch and Partner 2020“ in einer größeren thematischen Bandbreite innovativen Forschungsprojekten und Technologien aus dem Bereich Life Sciences. COREMED, HEALTH, DIGITAL und MATERIALS waren wieder aktiv vertreten.

April 2020, Online

Mission Innovation Week Austria

Dieses jährlich vom BMK organisierte Event, bei dem es um die Entwicklung und Umsetzung von neuen Technologien und Lösungen bei Energiesystemen geht, wurde über einen Zeitraum von mehreren Wochen in Form von Online-Sessions abgehalten. JOANNEUM RESEARCH LIFE und die BAUM Consult GmbH organisierten eine Online-Session zum Thema Energiegemeinschaften.

Mai 2020 | Online

CONTROL 2020

Die Sonderschau „Berührungslose Messtechnik“ der Fraunhofer-Allianz Vision, die sich im Rahmen der Leitmesse „Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung“ als Marktplatz für innovative Lösungen etabliert hat, fand 2020 online statt. Das Institut DIGITAL stellte seine neuesten Lösungen im Produktions- und Prozessmonitoring vor.



Mai 2020, Online

Partner des „agri benchmark Fish“-Netzwerks

LIFE konnte durch seine Tätigkeiten in der Prozessbegleitung von spezifischen Förderprogrammen sowie durch Projekte im Rahmen des Data Collection Framework (DCF) der EU eine umfangreiche Expertise im Bereich Fischerei und Aquakultur aufbauen. Nun bringt LIFE seine Kompetenzen zum Thema nachhaltige Produktion in Fischerei und Aquakultur auch auf internationaler Ebene im Netzwerk „agri benchmark Fish“ ein.

4. Juni 2020

ICRA 2020

ROBOTICS war Co-Organisator des Workshops, der im Rahmen der virtuellen International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2020) stattfand. Der Workshop befasste sich mit den jüngsten Herausforderungen im Bereich Sicherheit und Datenschutz bei Robotersystemen.



Juni 2020 | Online

DIGITAL ist Partner des Open AutoDrive Forum

Im Rahmen einer neuen Partnerschaft mit der internationalen Plattform „Open AutoDrive Forum“, können die Forschungsergebnisse von DIGITAL nun laufend mit wichtigen Personen der internationalen Automobilindustrie diskutiert werden. Damit kann wertvolles Feedback der Industrie umgehend in die Ausrichtung der Forschungsarbeit zurückfließen und die Verwertbarkeit der Forschungsergebnisse sichergestellt werden.



24. bis 27. Juni 2020 | Budapest, Ungarn

5G-Messkampagne

Die Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft führte eine einzigartige 5G-Messkampagne zur Entwicklung einer intelligenten Infrastruktur für autonome Fahrzeugtests durch, an der auch österreichische Partner wie die JOANNEUM RESEARCH DIGITAL und die Virtual Vehicle Research GmbH beteiligt waren.

30. Juli 2020 | Cape Canaveral, USA

Mars Rover mit Technologie von DIGITAL

Der NASA Mars Rover „Perseverance“ startet ins All. Mit an Bord ist die „Mastcam-Z“, ein stereoskopisches Kamerasystem mit Zoomobjektiv am Rover, an deren Entwicklung DIGITAL beteiligt ist.



Foto: Nasa

23. bis 28. August 2020 | Online

ECCV 2020

Experten der „Smart Media Solutions“ Gruppe von DIGITAL stellen Technologien zur automatisierten Analyse, Interpretation und Anwendung des neuartigen Medienformats 360° auf der renommierten „European Conference on Computer Vision“ (ECCV) vor.

4. September 2020, Online

ScanBalt Digital Forum

Das Forum ist ein Rahmen, um digitale Lösungen für einen gemeinsamen europäischen Gesundheitsdatenraum zu diskutieren.

HEALTH präsentierte „BARS – a digital warehouse for COVID-19 stratification“ als Best-Practice-Beispiel für digitale Lösungen in der europäischen Gesundheitsforschung.



3. September 2020 | Brno, Tschechien

urbis smart city fair

Organisiert wurde der Workshop von den Horizon 2020-Projekten SPARCS und POCITYF als Teil der Generalversammlung der European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. LIFE war mit einem Fallbeispiel für Wien, in dem ökonomische Auswirkungen eines sogenannten „Ortstarifs“, insbesondere auf armutsgefährdete Haushalte vorgestellt wurden, vertreten.

8. Oktober 2020 | Graz

Kooperation mit Friaul-Julisch Venetien

JOANNEUM RESEARCH unterzeichnete einen dreijährigen strategischen Kooperationsvertrag mit Friuli Innovazione, Wissenschafts- und Technologiepark (BSO - Business Support Organization) mit Sitz in Udine. Schwerpunkte der neuen F&E-Kooperation sind additive Fertigung, Digitalisierung – speziell in der Gesundheitsversorgung (Active and Assisted Living und Digital Care), autonomes Fahren, Smart Buildings sowie Umweltmonitoring im Bergland.

8. Oktober 2020 | Klagenfurt

Delegation der IHK Bozen bei ROBOTICS

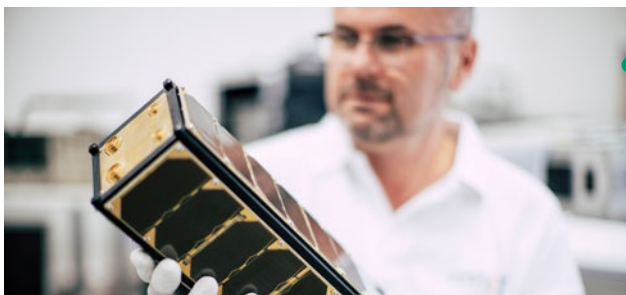
Eine Delegation der Südtiroler Wirtschaft unter der Leitung des Präsidenten der Handelskammer Bozen Philipp Moser besuchte das Institut ROBOTICS.



20. bis 22. Oktober 2020, Online

30. Alzheimer Europe Conference

DI Dr. Lucas Paletta von DIGITAL präsentierte einen modernen Ansatz zur Aktivierung der kognitiven Funktionen und Vorbeugung von Demenz mit Hilfe von Serious Games und Trainings.



21. bis 22. Oktober 2020 | Online

10. Advanced Satellite Multimedia Systems Conference (ASMS)

JOANNEUM RESEARCH DIGITAL organisierte gemeinsam mit dem DLR-Institut für Kommunikation und Navigation und der Technischen Universität Graz, mit der wissenschaftlichen Unterstützung der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) und der Universität Bologna eine zweitägige Konferenz.

November 2020 Online

Strategische Partnerschaft

DIGITAL schließt ein Alleinvertriebsabkommen mit BEIJING KEYTEC TECHNOLOGY CO., LTD ab. Ziel der Zusammenarbeit ist die Einführung des 1D-Video-Distrometers auf dem chinesischen Markt und die Bereitstellung neuer Möglichkeiten für genaue Niederschlagsmessungen, die eine Grundvoraussetzung für eine breite Palette von Anwendungen in der Nachrichtentechnik, Fernerkundung oder Meteorologie sind.



November 2020 | Brüssel

Photonics Digital Innovation Hub

MATERIALS ist Partner des neuen europäischen Zentrums für digitale Photonik-Innovationen und des 19-Millionen-Euro schweren Photonics Digital Innovation Hub. Das Photonik-Innovationszentrum soll die Übernahme und den Einsatz von Photonik-Technologien durch die europäische Industrie beschleunigen und alle erstklassigen Photonik-Technologien, Infrastruktur, Fachkenntnisse und Erfahrungen von 53 Top-Kompetenzzentren in ganz Europa unter einem Dach vereinen.

25. November 2020 | Online

Missionsorientierte Politik

Der Norwegische Forschungsrat hat eine hochrangige Konferenz mit mehr als 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern durchgeführt. POLICIES-Direktor Mag. Wolfgang Polt hat einen Vortrag über den aktuellen Stand der Forschung und Politikdiskussion über Missionen (Beiträge zu gesellschaftlichen Herausforderungen) gehalten.



10. bis 11. Dezember 2020 | Online

EIT Manufacturing Summit

EIT Manufacturing hat das erste Jahr seines Bestehens erfolgreich mit einem Summit abgeschlossen. Die JOANNEUM RESEARCH ist von Beginn an dabei und erweitert dadurch ihr europäisches Netzwerk im Bereich des Unternehmensschwerpunktes Informations- und Produktionstechnologien nachhaltig – mit dem Ziel der Generierung internationaler Forschungsprojekte.



Highlights am Standort

Die JOANNEUM RESEARCH nimmt nicht nur aufgrund ihrer Eigentümerstruktur eine besondere Rolle im Innovationssystem des Standortes ein. Bereits seit Jahrzehnten leistet die JOANNEUM RESEARCH einen essenziellen Beitrag zur Entwicklung und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsstandortes.

Jänner 2020 | Graz

Gründung der Kompetenzgruppe „Datenmanagement und Biostatistik“

Die Kompetenzgruppe ist auf das Management und die Auswertung von Daten aus klinischen Studien spezialisiert. HEALTH baut dadurch sein Forschungsdienstleistungsportfolio als „Contract Research Organisation“ (CRO) weiter aus.

Jänner 2020 | Klagenfurt

Erstes akkreditiertes Prüflabor für Robotersicherheit in Europa

Ende Dezember 2019 erhielt das ROBOTICS-Prüflabor seine Akkreditierung für die Ermittlung von biomechanischen Kraftbelastungen und deren Konformitätsbewertung, welche gemäß des Standards ISO/TS 15066:2016 durchgeführt werden.



22. Jänner 2020 | Wien

Time Machine Austria Info Day

DIGITAL präsentierte an der Technischen Universität Wien innovative Wege zur Erschließung, Erhaltung, Dokumentation und Digitalisierung kulturellen Erbes.



Foto: © Time Machine Organisation

6. Februar 2020 | Graz

Bester Arbeitgeber 2019

Nach einer Erhebung des market Instituts erhielt die JOANNEUM RESEARCH in puncto moderne und flexible Arbeitsmodelle den ersten Platz, in der Gesamtwertung befindet sich die JOANNEUM RESEARCH in der Steiermark unter den Top 10 der besten Arbeitgeber.



12. Februar 2020 | Graz

VERNISSAGE

Wie gut sich Technologie mit Kunst und Kultur versteht, zeigte die Projektausstellung von Prof. Richard Kriesche in Graz, an der DIGITAL mitgewirkt hat.

12. bis 14. Februar 2020 | Graz

Pfade zur Klimaneutralität

Im Rahmen des 16. Symposiums Energieinnovation unter dem Motto „ENERGY FOR FUTURE – Wege zur Klimaneutralität“ referierten Mitarbeiter/innen von LIFE über klimafreundliche Lebensstile, Lebenszyklusanalysen (LCA) sowie mögliche Modelle von Energiegemeinschaften.



24. Februar 2020 | Wien

GRANteD Stakeholder Konferenz

Als Auftakt zum Horizon-2020-Projekt „GRANteD“, koordiniert von POLICIES, diskutierten über 50 Teilnehmer/innen aus Tschechien, den Niederlanden, der Schweiz, Deutschland, Schweden und Österreich über die Voraussetzungen einer gerechten Vergabe von Forschungsförderungen und deren Sicherstellung.

11. März 2020 | Graz

Zukunftskonferenz

Die 10. Zukunftskonferenz musste aufgrund der Covid19-Pandemie kurzfristig abgesagt werden.



26. Mai 2020 | Online

74. Digitaldialog: IT & Global Footprint

Direktor Mag. Dr. Franz Prettenthaler, M.Litt und Dr. Michael Brenner-Fließner von LIFE widmeten ihrem Vortrag der Frage, wie sich digitales Verhalten auf unseren konsumbasierten CO₂-Fußabdruck auswirkt.



23. Juni 2020 | Online

Evening with Women in Engineering 2020

Am „International Women in Engineering Day“ fand der „Evening with Women in Engineering 2020“ als Online-Event statt. JOANNEUM RESEARCH hat die Veranstaltung als Partnerunternehmen unterstützt.



25. Juni 2020 | Graz

Masterplan Klimarisikomanagement

Klimakatastrophen gefährden die Lebensmittelversorgung: Im Rahmen einer Pressekonferenz präsentierten Agrarlandesrat Ök.-Rat Hans Seitinger, Mag.^a Ursula Lackner (Landesrätin für Klimaschutz und Umwelt) und LIFE-Direktor Mag. Dr. Franz Prettenthaler, M.Litt Ergebnisse des Masterplan Klimarisikomanagement Landwirtschaft. Dieser wurde in den vergangenen drei Jahren erarbeitet und ist Teil der Klimawandelanpassungsstrategie des Landes Steiermark.

Juni 2020 | Online

Best-Performance-Award 2020

Der Wissenschaftspreis der JOANNEUM RESEARCH wird jährlich im Rahmen der Zukunftskonferenz vergeben. Der Best-Performance-Award zeichnet drei von vielen hochkarätigen Projekten aus den drei Kategorien „Höchstes Gesamtprojektvolumen“, „Höchste Betriebsleistung“ sowie „Publikationen“ aus. 2020 fand das Voting aufgrund der Covid-19-Entwicklungen erstmalig virtuell statt. Fast 5.000 Stimmen wurden abgegeben.



6. bis 10. Juli 2020 | Salzburg

AGEO AWARD 2020

Die Masterarbeit von DI DI Dr. Roland Perko (DIGITAL) wurde in der AGEO AWARD 2020 Ausschreibung mit dem 1. Platz ausgezeichnet.

29. Juli 2020 | Klagenfurt

Bundesministerin Gewessler verlieh den „FFG Spirit“

Im Rahmen des Besuchs im Klagenfurter Lakeside Science & Technology Park überreichte die Bundesministerin der JOANNEUM RESEARCH den FFG Spirit 2020 als Symbol für besonderes Engagement in der Forschung.



Credit: Lakeside Park/fritzpress



25. bis 28. August | Online

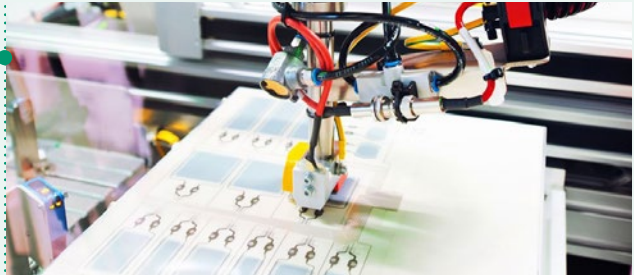
Europäisches Forum Alpbach

COREMED lud zu einer Panel-Diskussion zum Thema „Die Gesundheitsversorgung von morgen“, LIFE organisierte eine Session zum Thema „Produktionsstandort Europa in Zeiten des Klimawandels“.

September 2020 | Weiz

Neue Infrastruktur entwickelt

Seit September 2020 ist die neue, weltweit einzigartige Trocknungs- und Polungsanlage für Pyzoflex®-Sensoren von MATERIALS in Weiz in Betrieb. Die Trocknungs- und Polungsanlage für auf Folien großflächig gedruckte piezo- und pyroelektrische Sensoren trägt zur Qualitätsprüfung und -steigerung dieser Sensoren bei.



1. bis 3. September 2020 | Online

UN/Austria Symposium

Das Weltraumbüro der Vereinten Nationen (UNOOSA) veranstaltet jährlich in Zusammenarbeit mit der JOANNEUM RESEARCH und der Technischen Universität Graz das UN/Austria Symposium, 2020 als Online-Event. Thema des Symposiums war: „Space Applications for Sustainable Development Goal 13: Climate Action“. In Sessions, Panels und Project Pitches wurde diskutiert, wie Raumfahrttechnologien den Klimaschutz unterstützen.



9. bis 13. September 2020 | Linz

Ars Electronica Festival 2020

Im Zuge einer Kooperation mit der Johannes Kepler Universität Linz innerhalb des Projekts CoBot Studio präsentierte ROBOTICS den mobilen sensitiven Manipulator CHIMERA im Ausstellungsareal „Robots Talking To Me“.

22. September 2020 | Graz und online

76. Digitaldialog: Spotlights on Cyber Security

DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Katharina Hofer-Schmitz von DIGITAL präsentierte zum Thema „Design- and Runtime Security for Internet of Things“ die Zwischenergebnisse aus dem vom BMK geförderten Projekt SecFIT, das sich mit neuartigen Methoden zur Erhöhung der Sicherheit flexibler, moderner Kommunikationsnetze beschäftigt, welche die Verknüpfung smarter Technologien zum Internet of Things ermöglichen.

21. September 2020 | Wien

10. KIRAS-Fachtagung

Bei dem Treffpunkt der Sicherheitsexpertinnen und -experten aus der Wissenschaft und Wirtschaft konnten seitens DIGITAL die Themen „WatchDog – Mobile Kommunikations- und Multi-Sensorlösung für Sicherheits- und Risikomanagement im Freiland und im Objektschutz“ und „Be-Aware“ (Bedrohungsanalyse aufgrund der GNSS Störanfälligkeit in Österreich) präsentiert werden.

29. September 2020 | Klagenfurt

Pendlerstudie veröffentlicht

Im Auftrag der Arbeiterkammer Kärnten erstellte POLICIES eine Studie zum Pendelverhalten von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in Kärnten. Kosten, Dauer und Fahrtstrecken bei öffentlichem Verkehr versus privatem Auto wurden verglichen. Die Ergebnisse wurden gemeinsam mit Landeshauptmann Peter Kaiser und AK-Präsident Günther Goach präsentiert.



1. Oktober 2020 | Graz

Energy Globe STYRIA AWARD 2020

LIFE gewann den 1. Preis in der Kategorie Forschung für das Projekt Smart City Rooftop Farming: Urban Gardening am Dach des Science Towers in Graz.



9. Oktober bis 30. Dezember 2020 | Online

Lange Nacht der Forschung 2020

90 Stationen aus drei (realen) Regionen der Steiermark (Graz, Kapfenberg und Leoben) wurden online übertragen, österreichweit waren 600 virtuelle Stationen online. JOANNEUM RESEARCH organisierte das Event für die Steiermark.



10. bis 11. Oktober 2020 | Graz

Markt der Zukunft

In der Diskussionsrunde des Innovationsfestivals Markt der Zukunft von Ö1 zum Thema „Wie beeinflussen Forschung und Innovation unser Leben von morgen“ war JOANNEUM RESEARCH durch COREMED-Direktor Univ.-Prof. Dr. med. Lars-Peter Kamolz, M.Sc. und Prokurist DI Erwin Kubista vertreten.



13. und 14. Oktober 2020 | Online

Future of Manufacturing

Die Future of Manufacturing vereinte zwei Veranstaltungen, die Industrierobotik Konferenz und das MMP (Mensch-Maschine-Produktion)-Symposium. DIGITAL und ROBOTICS waren in der virtuellen Ausstellerhalle KI & Digitalisierung mit dem Themenschwerpunkt SMART Production vertreten.



15. Oktober 2020 | Graz

Forum JOANNEUM RESEARCH

In der Reihe „Forum JOANNEUM RESEARCH“ fand eine Online-Diskussionsveranstaltung, veranstaltet von POLICIES, zum Thema „Wissenschaftliche Integrität im Spannungsfeld zwischen Auftrag- und Geldgeber, Rechtsvorschriften, Erwartungshaltungen und Verschwörungstheorien“ statt.



23. Oktober 2020 | Online

Eröffnung des „Human Factors Labor“

Unter dem Motto „Der Mensch im Spiegel der Ergonomie und innovativer digitaler Sensorik“ fand die offizielle (virtuell abgehaltene) Eröffnung des neu gestalteten Human Factors Labors bei DIGITAL statt.

27. Oktober 2020 | Graz und online

77. Digitaldialog: COREMED – Zukunft der Medizin

Im Rahmen der von COREMED durchgeführten Veranstaltung zum Thema „Zukunft der Medizin“ wurden neue Entwicklungen und Technologien, die die Medizin und das Gesundheitswesen im 21. Jahrhundert prägen werden, vorgestellt und diskutiert. Die Aspekte Raumfahrt, Sport, Altern und Digitalisierung wurden dabei beleuchtet.



30. Oktober 2020 | Graz

Kooperation mit der Inocon Technologie GmbH

MATERIALS ging eine strategische Kooperation mit der oberösterreichischen Inocon Technologie GmbH ein und erweiterte sein „Microassembly Lab“ für photonische und elektronische Baugruppen mit neuer Infrastruktur, unter anderem aus dem Hause Inocon.

November 2020 | Graz

Sicherheits-Challenge gewonnen

DIGITAL gewann mit einer innovativen Softwarelösung zur automatischen Dokumentation der Besucher/innen die vom Grazer Rathaus organisierte Sicherheits-Challenge.



4. November 2020 | Online

4. IoT-Fachkongress

DIGITAL stellte Anwendungsbeispiele in industriellen Umgebungen vor und gab einen Überblick über time-aware Analytik im Bereich der Instandhaltung.

9. bis 20. November 2020

Take Tech

Interessierten Schulklassen wurde im Rahmen der Berufserlebnisiniziativa Take Tech die Möglichkeit geboten, mit 360°-Virtual-Reality-Touren durch unterschiedliche Labore der JOANNEUM RESEARCH einen Einblick in den Forschungsalltag zu bekommen.



360° Videos der JR Labore



10. November 2020 | Online

Instandhaltungskonferenz

DI Dr. Mathias Brandstötter von ROBOTICS hielt im Rahmen dieses Programms gemeinsam mit Titanilla Komenda, MSc von Fraunhofer Austria einen Vortrag über die Instandhaltung von und mit Robotersystemen.

17. November 2020 | Online

“Second Krems Dementia Conference”

Im Rahmen der Konferenz organisierte DIGITAL mit anderen Partnern das „International Symposium on Artificial Intelligence for Prevention & Intervention in Dementia Care“ (AIDEM 2020).



9. Dezember 2020

Die Mars-Rover und Österreich

Das eintägige Symposium wurde in Zusammenarbeit mit der Kommission für Astronomie der ÖAW organisiert und präsentierte Forschungsergebnisse des Projekts Mars-DL der JOANNEUM RESEARCH, VRVis, Naturhistorisches Museum Wien, SLR Engineering und Universität Wien.

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.

DREI FRAGEN AN ...



Markus Rumppler forscht bei Joanneum Research

1 Worum geht es in Ihrem Forschungsbereich?

MARKUS RUMPLER: Ich arbeite an der Entwicklung neuartiger medizinischer Sensoren, die die Diagnose und Therapie von verschiedenen Krankheiten beschleunigen oder vereinfachen. Ein klassisches Beispiel für die Anwendung medizinischer Sensoren ist die Messung des Blutzuckers bei Diabetes.

2 In welchem größeren Zusammenhang steht diese Forschung?

Patienten können unsere Sensoren selbstständig anwenden und die entsprechenden Werte messen. Dadurch müssen sie weniger oft zum Arzt, und Probleme können früher erkannt werden. Das steigert die Lebensqualität und entlastet gleichzeitig das Gesundheitssystem.

3 Wie sind Sie zu Ihrem Fach gekommen?

Am Ende meiner Schulzeit an einer HTL habe ich durch meine Tätigkeit beim Roten Kreuz mein Interesse an der Medizin entdeckt. Beim Studium der Biomedizintechnik an der Technischen Universität Graz konnte ich dann meine Interessen hinsichtlich Technik und Medizin verknüpfen. Die technische Lösung komplexer medizinischer Probleme, von der Idee bis zum Prototypen, konnte ich dann bei der Entwicklung von neuartigen Zuckermesssensoren in meiner Dissertation umsetzen.

Wasserstoffeinsatz als Schlüsseltechnologie für „grünen“ Stahl

Stahlerzeugung. Für zehn Prozent der globalen Treibhausgasemissionen ist die Stahlindustrie verantwortlich – höchste Zeit zu handeln. In Alpbach wurde diskutiert, wie Klimaneutralität in dem Sektor erreicht werden kann, ohne dass der Produktionsstandort Europa an Attraktivität einbüßt.

VON CORNELIA GROBNER

Europa soll der erste klimaneutrale Kontinent werden und bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freisetzen. Den Fahrplan für eine nachhaltige EU-Wirtschaft, bei der das Wachstum von Ressourcennutzung abgekoppelt ist, gibt der „Green Deal“ der Kommission vor. Insgesamt sollen eine Milliarde Euro in vielversprechende Projekte rund um CO₂-arme Lösungen für energieintensive Industriezweige investiert werden.

Kohlenstoffarme Stahlerzeugung

Die Stahlproduktion ist prozessbedingt mit einem sehr hohen Energieaufwand verbunden, der Industriezweig derzeit für zehn Prozent aller CO₂-Emissionen verantwortlich. Pro Tonne Stahl fallen im EU-Durchschnitt in der Stahlproduktion rund 1,7 Tonnen Kohlenstoffdioxid an. Theoretische Möglichkeiten, diese Ausstoße zu reduzieren, gibt es viele: Sie können etwa durch Recycling von Abfällen und Nebenprodukten verringert werden. Die Abgase aus dem Hochofen lassen sich auffangen und biologisch in recyceltem Kohlenstoffethanol, also in Biokraftstoff, umwandeln. Außerdem gibt es die Vision, mit Biokohle aus Holzabfällen die im Hoch-

ofen genutzte Kohle zu ersetzen. Neben den Bemühungen, Kohlenstoffkreisläufe möglichst rasch zu schließen, wird als langfristige Zukunftsperspektive an der wasserstoffbasierten Stahlerzeugung geforscht. Das Potenzial zur CO₂-Reduktion liegt dabei – sofern der Wasserstoff aus CO₂-freier Erzeugung stammt – bei über 80 Prozent. „Da kommen wir schon sehr sehr nahe an Klimaneutralität“, sagt der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler Franz Prettenhuber. Eine klimaneutrale Produktion könne man sich derzeit im Stahlsektor aber abseits dieser vielversprechenden Pilotprojekte noch nicht wirklich

gut vorstellen. „Wie kriegt man das technologisch hin, wie ökonomisch und wie hält man Europa als Produktionsstandort mit den umweltpolitischen Rahmenbedingungen aufrecht? Das sind große Herausforderungen.“ Prettenhuber ist Direktor des Instituts Life für Klima, Energie und Gesellschaft der Joanneum Research Forschungsgesellschaft in Graz, wo an Projekten zur Dekarbonisierung mit Stahlerzeugern unterschiedlicher Größe von der Marktmitte über die Voestalpine bis hin zum weltweit größten Stahlproduzenten ArcelorMittal geforscht wird. Beim Forum Alpbach leitete er am Freitag eine

Diskussion über die Chancen des „Green Deal“ für die Stahlindustrie und über die Wege zur Sicherung des Produktionsstandorts Europa mit u. a. Daniela Jacob (Klimawissenschaftlerin, Climate Service Center Germany), Kerstin Jorna (Generaldirektorin für Binnenmarkt und Industrie der EU-Kommission) und Wim Van der Stricht (CTO Technology Strategy, ArcelorMittal).

„Während das Thema Wasserstoff im Mobilsektor überschätzt wird, wo das batterieelektrische Auto auf lange Sicht unschlagbar sein wird, ist es im industriellen Maßstab und bei großen Motoren ein sehr wichtiges Thema“, ist Prettenhuber überzeugt. „Wenn Europa hier die Umweltstandards schneller setzen kann als der Rest der Welt, dann wird diese Technologie auch zu einem entsprechenden Exportgut“, verweist er auf den „First Mover Advantage“.

„Stahl hat einen ordentlichen Emissionsrucksack, ja, aber Stahl ist auch ein Stoff, der sehr gut im Kreislauf geführt werden kann. Und wenn man diese CO₂-Emissionen in der Erzeugung in den Griff bekommt, so hat man einen guten Rohstoff für eine Kreislaufwirtschaft.“ Hinzu komme, dass Stahl im Prinzip unendlich zirkulieren könne und sich nicht „downcycle“, also die Qualität nicht minder werde.



Pro Tonne Stahl fallen in der Stahlproduktion im EU-Durchschnitt insgesamt rund 1,7 Tonnen CO₂ an. (Photo)

Kollaborativer Roboter im Labortest im Robotics Institut von Joanneum Research



Zehn Millionen Euro sind derzeit im Babeg-Venture-Fonds geplant. Von einem 250 bis 300 Millionen Euro schweren Beteiligungsfonds hat Wirtschaftskammerpräsident Jürgen Mandl gesprochen. Vorschnell, wie Schaunig meint, da Verhandlungen mit Bund und Europäischer Investitionsbank zu führen seien. Derzeit fallen bei COVAG-Mitteln des Bundes die als „Unternehmen in Schwierigkeiten“ klassifizierten Betriebe bei Garantien für Liquidität durch. Die will Schaunig „mit Beteiligungen stabilisieren. Diese schichten die Unternehmen nicht mit Rückzahlung, sondern mit Investitionen ab, das wirkt dann doppelt.“

Mensch, Roboter im Crashtest

Covid-19 forciert Automatisierung. Joanneum Research hat in Klagenfurt Europas erstes akkreditiertes Testlabor für Sicherheit der Roboter bei Mensch-Maschine-Kollaboration.

Von Adolf Winkler

Wir sehen unter dem Eindruck der Coronakrise zwei Trends: einerseits, wie in Unternehmen auf den wirtschaftlichen Druck mit Stabilisierung reagiert wird. Andererseits, wie Unternehmen gerade jetzt auf Automatisierung setzen und damit auch auf Robotics“, erklärt Michael Hofbauer, Leiter des Instituts für Robotics und Mechatronik des Joanneum Research im Lake-side Park in Klagenfurt. „Für den Wirtschaftsstandort Kärnten ist es wesentlich, dass man die Zeit nutzt und nicht in Kurzarbeit, sondern in Innovation geht.“

Für die zunehmende Automatisierung in der Industrie ist das Robotics Institut nun auch als speziell zertifizierte Prüfstelle gerüstet. „Als erste und einzige Prüfstelle in Europa konnte das Robotics Institut die Akkreditierung zur validen Messung der potenziellen Kräfteinwirkung in der Mensch-Roboter-Kollaboration erlangen“, meldet Joanneum Research. „Jeder Roboter ist eine Maschine und unterliegt der europäischen Ma-

schinenrichtlinie. Wir wollen aber, dass dabei die Sicherheit des Menschen rückführbar belegbar ist. Deshalb wollten wir nachvollziehbare Qualitätsstandards in den Messungen dafür einziehen“, berichtet Hofbauer über das erlangte Gütesiegel der Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria beim Digitalisierungsministerium.

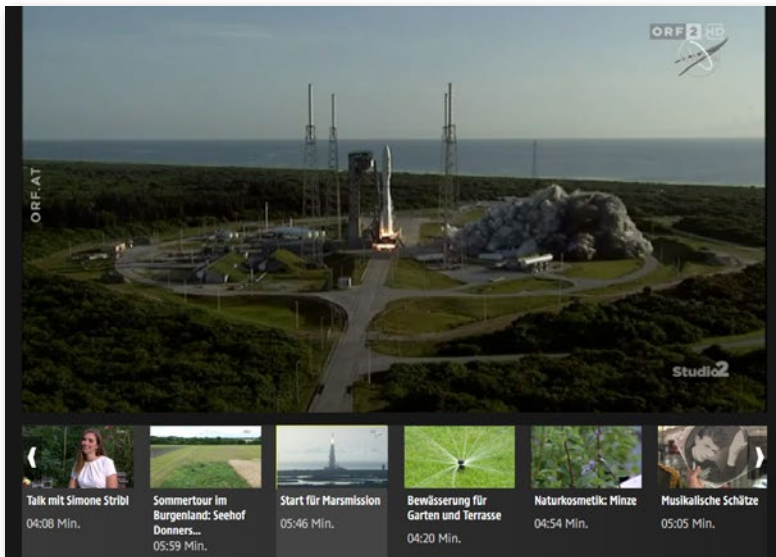
Roboter kommen nicht nur in eigenen Produktionsbereichen zum Einsatz, sondern operieren als „digitale Power tools“ mit und neben Fertigungspersonal in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung. In ungeplanten Situationen kann auch der Zusammenstoß von Mensch und Roboter passieren. Darauf müssen Roboter mit Sicherheitseinrichtungen und Sensitivität reagieren und Grenzwerte erfüllen. Die Risikobewertungen erfordern genaue Messungen. „Die tatsächliche Abschätzung der Gefährdungssituation erfordert quasi Crashtests mit Roboter“, so Prüfstellenleiter Michael Rathmair. „Unsere Prüftechniker und Prüftechnikerinnen



Michael Hofbauer HELGE BAUER

übernehmen dabei europaweit eine Vorreiterrolle mit ihren Kenntnissen in der Durchführung dieser Sicherheitsbewertungen.“

„Die Akkreditierung bescheinigt uns sehr hohen Qualitätsstandard“, so Institutsleiter Hofbauer. Hinzu käme Know-how aus der internationalen Mitarbeit an Normen. „Damit können wir ‚Safety-as-a-Service‘ für unsere Kunden aus Wirtschaft und Industrie im Paket anbieten.“ Zu den Überprüfungen im Robotics Evaluation Lab werden auch Realisierung von Roboterlösungen, Know-how-Transfer, Machbarkeitsstudien und Schulungen angeboten.



Talk mit Simone Stribl
04:08 Min.

Sommertour im Burgenland: Seehof Donners...
05:59 Min.

Start für Marsmission
05:46 Min.

Bewässerung für Garten und Terrasse
04:20 Min.

Naturkosmetik: Minze
04:54 Min.

Musikalische Schätze
05:05 Min.

Eine Brille für Glücksmomente



Einen Ausflug ins Grüne machen oder einmal ins Stadion gehen: Forscher wollen pflegebedürftigen Menschen personalisierbare Erlebnisräume zugänglich machen.

Wenn das Leben nur noch auf wenigen Quadratmetern stattfindet, versiegt häufig die Lebensenergie. Eine Virtual-Reality-Lösung will Senioren in der Langzeitpflege dabei helfen, ihre Sehnsuchtsorte zu besuchen.

Doris Griesser

Viele Menschen haben in den vergangenen Wochen erstmals einen Eindruck davon bekommen, wie es sich anfühlt, sein Leben auf Dauer ausschließlich in den eigenen vier Wänden zu verbringen. Eine Erfahrung, die den Wert weitgehend unbegrenzter Bewegungsfreiheit ins Bewusstsein holt und die Vorfreude auf künftige Reisen schürt. Für einen gar nicht so kleinen Teil der Bevölkerung kann die Aufhebung der Ausgangsbeschränkungen allerdings nicht viel an ihrer eingeschränkten Situation ändern. Etwas für alle und/oder an Demenz erkrankte Personen in Pflegeeinrichtungen, die während der Covid-19-Pandemie auch noch auf ihre Kontakte zur Außenwelt verzichten mussten. In dieser klein und einsam gewordenen Welt können Virtual-Reality-VR-Technologien neue Fenster zur Welt öffnen.

Im Projekt VR4Care beispielsweise arbeiten Forscher daran, für diese spezielle Zielgruppe personalisierbare virtuelle Erlebnisräume zu entwickeln. „Ein Problem bei Menschen in Pflegeheimen, vor allem bei Demenztroffenen, ist eine durch den Mangel an Anregungen im Alltag zunehmende Apathie“, umriss Projektleiter Lucas Paletta von Joanneum Research die Ausgangslage. „Wir untersuchen in diesem von der Forschungsförderungsgesellschaft FFG unterstützten Projekt erstmals auf wissenschaftlicher Basis zentrale VR-Designparameter für Interaktionen in virtuellen Erlebniswelten, die bei dieser Zielgruppe stimmungsaufhellend, aktivierend und stressreduzierend wirken könnten.“

Virtueller Waldspaziergang

Um mithilfe individuell angepasster Imaginationen die Befindlichkeit positiv zu beeinflussen, mussten in einem ersten Schritt grundlegende Informationen über Interessen und Vorlieben der künftigen VR-Anwender gesammelt werden. Zu diesem Zweck wurden unter Leitung der Pflegewissenschaftlerin Sandra Schüssler von der Medizinischen Universität Graz Bewohner einer

steirischen Pflegeeinrichtung, deren Angehörige sowie das Pflegepersonal befragt. Dabei stellte sich heraus, dass vor allem Spaziergänge in der näheren Umgebung, im Wald, im eigenen Garten oder im einst bewohnten Haus sehr positiv besetzt sind und angenehme Erinnerungen wachrufen.

Gendersensible Erhebung

Abgesehen von der Freude an der (umgebenden) Natur und an vertrauten, aber nicht mehr erreichbaren Orten, zeigten sich im Zuge der gendersensiblen Erhebung bei dieser Altersgruppe wenig überraschende Geschlechterunterschiede. So bevorzugten die Männer im Schnitt ganz klassisch etwa technische Themen oder Fußball, während sich die Frauen tendenziell eher über Mode, Inneneinrichtung und Ähnliches aktivieren lassen. Aufgrund der Kontaktbeschränkungen während der Pandemie musste die zunächst persönlich vor Ort durchgeführte Anforderungserhebung telefonisch erfolgen. „Das hat aber gut funktioniert“, sagt Lucas Paletta. „Nur bei der Prototypentwicklung sind dann Feldtests unverzichtbar.“

Die direkten Auskünfte der Probanden werden durch Analysen des Blickverhaltens beim Betrachten unterschiedlicher Videos, Stressmessungen mittels Biosensoren und andere Human-Factors-Messtechnologien ergänzt. „Auf diese Weise können wir herausfinden, was die Menschen wirklich berührt“, sagt der Experte für Digital Care und Active-and-Assisted-Living (AAL-) Technologien. „Schließlich soll eine an die Bedürfnisse der Nutzer und NutzerInnen angepasste VR-Technologie entwickelt werden, mit der sich die psychische Situation von Menschen in Pflegeheimen verbessern lässt – indem sie Einsamkeitsgefühle reduziert und durch das Erleben von Selbstwirksamkeit in der virtuellen Welt eine allgemeine Aktivierung fördert.“

Wie aber kann man sich durch das Eintauchen in virtuelle Welten, auch wenn sie noch so schöne Erinnerungen und positive

Gefühle wecken, weniger einsam fühlen? Sitzen die alten Menschen auch mit einer VR-Brille auf der Nase nicht trotzdem allein in ihren Zimmern und sehnen sich nach einem realen Gesprächspartner? „Um das zu vermeiden, arbeiten wir an einem VR-Prototyp, bei dem eine Begleitperson mit externem Control-Panel die virtuelle Umgebung steuert und die Inhalte mit dem Nutzer gemeinsam erleben kann“, beschwichtigt Paletta.

Grundsätzlich sollte man die Menschen am besten in vertrauter Gesellschaft auf die virtuelle Reise schicken. Über Skype können die Anwesenden sogar mit fernen Verwandten einen gemeinsamen Spaziergang erleben und währenddessen miteinander plaudern. Und was unterscheidet die neue Virtual-Reality-Lösung, die in Kooperation mit der Linzer Firma Netural entstehen soll, von den üblichen Haus-, Garten- und Urlaubsvideos? „Mit dieser Anwendung kann man in virtuelle Erlebnisräume eintauchen, die sich aus statischen Panoramabildern, dynamischen 360-Grad-Videos und moderat interaktiven 3D-Welten zusammensetzen“, erläutert der Fachmann für Human-Factors-Technologien.

Raus aus der Apathie

Damit wird das Erleben der virtuellen Ausflüge intensiver und fördert die Aufmerksamkeit und Aktivität der Nutzer stärker, da der Programmablauf durch ihre Eingriffe bis zu einem gewissen Grad gelenkt werden kann. „Letztlich geht es uns darum, mit dieser Technologie das Leben pflegebedürftiger Menschen zu verbessern, ihnen trotz aller Einschränkungen schöne Erlebnisse zu ermöglichen und so einem Absinken in Apathie und Depression vorzubeugen.“ Die Kosten dafür seien überschaubar. „Im Grunde braucht man nicht mehr als eine gängige VR-Brille und ein durchschnittliches Smartphone.“ Und am besten auch noch einen Menschen, der sich gemeinsam mit dem VR-Brillen-Träger auf die sentimentale Reise macht.

DERSTANDARD

Startseite » Gesundheit » Krankheit » Dermatologie

SELBSTERNEUERUNG

Mediziner Kamolz: "Der Körper soll sich selbst heilen können"

Lars Kamolz erforscht, wie Verbrennungen besser heilen. Sollte ihm das gelingen, könnte er vielleicht auch den Alterungsprozess aufhalten

INTERVIEW Karin Pollack 6. Jänner 2020, 12:00 30 Postings



Foto: Coreamed

Die 100. im Team

Institut Materials feiert zehn Jahre und 100 Mitarbeiter.

Kurz vor dem zehnjährigen Jubiläum des Instituts „Materials“ der Joanneum Research wurde im Institut mit Anne Linhardt die 100. Mitarbeiterin begrüßt. „Ein wichtiger Meilenstein für das Institut“, sagt Direktor Paul Hartmann.

Das Institut „Materials“ hat seit seinem Bestehen alle anfänglichen Erwartungen übertroffen und konnte über das vergangene Jahrzehnt seine Betriebsleistung im Schnitt pro Jahr um sechs Prozent steigern. 2016 kam es in Weiz zur Übernahme von

Projekten und zur Eingliederung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des NanoTecCenters Weiz. Das Institut zählt mittlerweile weltweit zu den führenden Kompetenzträgern in den Bereichen großflächiger Mikro- und Nanostrukturen, Bio-/Chemosensoren, Lichttechnologien sowie funktionalisierten



Hartmann, Linhardt JOANNEUM R

Oberflächen oder Laserprozessen. Die 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an den Standorten Weiz, Niklasdorf und Pinkafeld betreiben Spitzenforschung auf höchstem Niveau.

MODERNER, FLEXIBLER ARBEITGEBER

Das Market Institut führt regelmäßig Untersuchungen zur Attraktivität von Arbeitgebern durch. In einer aktuellen Studie wurde im Bundesland Steiermark eine Vielzahl von inhaltlichen Kriterien aus der Sicht der für den Arbeitsmarkt relevanten Bevölkerung bewertet. In puncto moderne und flexible Arbeitsmodelle erhielt Joanneum Research (JR) den ersten Platz. In der Gesamtwertung befindet sich JR in der Steiermark unter den Top 10 der besten Arbeitgeber.



JR-Geschäftsführer Wolfgang Pribyl (l.) mit JR-Kommunikationsleiterin Gabriele Katz und Market Institut-Geschäftsführer Werner Beutelmeyer bei der Preisverleihung.

4 HINTERGRUND

MONTAG, 17. FEBRUAR 2020 **Salzburger Nachrichten**



E-Auto – und alles wird gut?

Strom statt Diesel: An dieser Umrüstung geht, so scheint es, kein Weg vorbei. Es stellen sich aber einige Fragen.

**KLAR
TEXT**

Andreas Koller



Elektronomobilität ist also das Gebot der Stunde, weniglich der Verzicht auf fossile Treibstoffe das Leben mütterchen ein wenig mühsam macht. Das musste auch der grüne Sportminister Werner Kogler erfahren, als er zum Nachsitzen nach Schladming anreiste: Weil die in seinem Ministerium zur Verfügung stehenden E-Autos es ohne Tankstopp nicht bis ins steinerne Ennstal geschafft hätten, musste der Vizekanzler ein elektrisches Fahrzeug anmieten. Und weil es seinem Chauffeur nicht erlaubt war, ein Leihauto zu lenken, mussten Kogler und sein Kabintenschef selbst ans umweltfreundliche Lenkrad. Man sieht: Die E-Mobilität ist noch nicht wirklich in der hiesigen Realität und schon gar nicht in der hiesigen Bürokratie angekommen.

Doch auch ganz grundsätzlich stellt sich die Frage, ob der Umstieg von Benzin beziehungsweise Diesel auf Strom tatsächlich eine so tolle Lösung ist, wie uns Wirtschaft und Politik verkaufen. Klar, die Politik profitiert, wenn sie in ein paar Jahren nachweisen kann, im Sektor Verkehr den Ausstoß an umweltschädlichen Dämpfen deutlich reduziert zu haben. Die Autoindustrie profitiert, wenn sie neue teure Modelle mit E-Motoren ausstatter, ansonsten aber an ihrem Geschäftsmodell nichts ändern muss. Und die E-Wirtschaft profitiert, wenn sie zusätzlichen Strom für unsere individuelle Mobilität zur Verfügung stellen muss.

Ob und wie weit die Umwelt profitiert, ist hingegen gar nicht so leicht zu beantworten. Das an Joanneum Research laufende Projekt „Life Cycle Analysis“ zählt eine verwerdende Anzahl an Parametern auf, die in der ökologischen Gesamtbilanz zu berücksichtigen sind. Welchen Fußabdruck hinterlässt die Produktion von synthetischen und von Biotreib-

stoffen? Welche „kritischen Rohstoffe“ werden in der Batterie verarbeitet? Welche Umweltauswirkungen sind nicht nur beim Betrieb, sondern auch bei Herstellung und Entsorgung eines Pkw zu erwarten? Die Antworten fallen, je nach Situation, unterschiedlich aus.

Und nicht zuletzt ist es von Bedeutung, ob für die zusätzliche Stromproduktion schmerzlicher werden muss. Oder ob wir, ganz nachhaltig, die heimischen Flüsse und Windräder zwecks Stromgewinns anzapfen können. Wo bei die nächste Frage lautet, wo wir derzeit alle die Windräder unterbringen wollen, mit denen wir unsere umweltfreundlichen E-Autos

Das Auto, ein Wohlstandsmehrer

betanken werden. Und wo die dazugehörigen Stromleitungen aufgestellt werden sollen. Das heißt Fragen nicht rasch zu politischen Verwerfungen führen können, kann im Bundesland Salzburg jederzeit besichtigt werden.

Überragt liegt der Verdacht nahe, dass der von der Politik massiv unterstützte Umstieg auf E-Mobilität ein weiterer Versuch unserer industrialisierten Wohlstandsgesellschaft ist, unser Umweltbewusstsein zu beruhigen, ohne unseren Lebensstil ändern zu müssen. Daher also jetzt ein E-Auto, noch dazu steuerlich begünstigt, in jede Garage – einerlei, woher der Strom kommt. Und einerlei, unter welchen arbeitsrechtlichen und ökologischen Bedingungen hinten, weit, in Afrika oder Südamerika die Rohstoffe aus dem Boden gekratzt werden, die wir für unsere automobilen Bequemlichkeit brauchen.

Das Problem am Auto ist nicht in erster Linie die Art seines Antriebs. Das Problem am Auto ist das Auto an sich: Die Rohstoffe, die bei seiner Produktion verbraucht werden. Der Platz, den es benötigt. Die Zersiedelung der Landschaft, die es begünstigt. Die Umwandlung der Städte in Verkehrsballen, die es verursacht. All das wird nicht besser, wenn der Benzin-beziehungsweise Dieselmotor durch einen E-Motor ersetzt wird.

Doch die Dinge sind, wie meist, noch viel komplizierter. Denn das Auto ist keineswegs nur ein umweltschädlicher Lärmereger, sondern für viele von uns ein Stück Freiheit, Mobilität und Selbstbestimmung. Viele von uns können ihrer Arbeit nicht nachgehen, würden sie sich nicht jeden Tag ins Auto setzen. Viele von uns müssten ihr Leben in unzumutbarer Weise ändern, müssten sie auf ihre individuelle Mobilität verzichten. Mehr noch: Unsere Gesellschaft, unsere Städte, unser gesamtes Lebenskonzept bis hin zum Supermarkt auf der grünen Wiese ist so sehr auf die Verfügbarkeit des Autos abgestellt, dass ein Verzicht auf dieses kaum vorstellbar scheint. Ganz abgesehen davon, dass die Automobilitätsindustrie, ihre Zulieferbetriebe und alles, was damit verbunden ist, in Österreich zigtausende Arbeitsplätze sichert und wesentlich zum Wohlstand in unserem Land beiträgt.

Die neue Regierung setzt im Übrigen nicht nur auf E-Mobilität, sondern dankenswerterweise auch auf einen Ausbau des öffentlichen Verkehrs und auf flexible Mobilitätsangebote. Gut so. Die Lösung von Umwelt- und Verkehrsproblemen erfordert nicht Dogmatismus, sondern pragmatische Ansätze.

ANDREAS KOLLERSBART

EU-Projekte ohne Grenzen aus Kärnten

Die WOCHEN Kärnten stellt in einer Serie grenzüberschreitende EU-Interreg-Projekte aus Kärnten vor.



Ein atemberaubender Blick in die außergewöhnlichen Geologieformationen des Unesco-Geoparks Karawanken

KÄRNTEN. Anlässlich des Jubiläums „25 Jahre EU-Beitritt“ gibt die WOCHEN Kärnten in einer vierwöchigen Serie einen Einblick in die Themenvielfalt grenzüberschreitender Zusammenarbeit und stellt ausgewählte Interreg-Projekte aus Kärnten im Rahmen der EU-Förderprogramme vor. Der erste Teil ist drei Projekten aus dem Kooperationsprogramm „Interreg Slowenien – Österreich (2014 – 2020)“ gewidmet.

„Geopark Karawanken“

Mit neun Kärntner und fünf slowenischen Gemeinden bietet der Unesco-Geopark Karawanken einzigartige erdgeschichtliche Phänomene. Mit touristischen Angeboten wollen die Partner im Projekt „Nakalt“ das geologische und kulturell vielfältige Erbe nun für alle sichtbar machen. Unterirdische Stollen sind per Kajak oder Fahrrad zugänglich. Auf einem mehr als tausend Kilometer umfassenden, grenzüberschreitenden Netz aus Weitwander-, Kletter- und Radwegen sind geologische und geomorphologische Sehenswürdigkeiten im Gelände zu erkunden.

Projektauzeit: 1. Mai 2018 bis 30. April 2021 (Gesamtförderung: 1,6 Millionen Euro)

„Crossrisk“

Effektivere Warnungen vor Lawinen und Hochwasser sollen Menschen und Infrastruktur besser schützen. Das Projekt „Crossrisk“ mit dem Lead-Partner ZAMG liefert verbesserte Vorhersagen und Warnungen. Im Rahmen der grenzüberschreitenden Kooperation mit den Ämtern der Kärntner und Steiermärkischen Landesregierung, dem Joanneum Research und den Slowenischen Partnern Universität Marburg, dem Research-Center der slowenischen Akademie und der Slowenischen Umweltagentur (ARSO) zielt das Projekt auf die grenzüberschreitende Vereinheitlichung und die bessere Verständlichkeit, Verfügbarkeit

und Verbreitung der notwendigen Vorhersagedaten ab. **Projektauzeit:** 1. Juni 2018 bis 31. Mai 2021 (Gesamtförderung: 1,3 Millionen Euro)

„Coophealthcare“

Die Anforderungen an das Gesundheitssystem sind wegen komplexer Abläufe sehr wissensintensiv. Das Projekt „Coophealthcare“ ist eine Kooperation zur Förderung smarter Gesundheitservices. Es fördert Kooperationsmöglichkeiten und strebt an, die technologiebasierte Optimierung des Dienstleistungsgangebots im Gesundheitsbereich durch eine konsequente Kooperation relevanter Akteure und strategischer europäischer Partner voranzutreiben. **Projektauzeit:** 1. Mai 2018 bis 31. Mai 2020 (Gesamtförderung: 800.000 Euro)



Experten: „Coophealthcare“ ist eine Kooperation zur Förderung smarter Gesundheitservices.



Das Projekt „Crossrisk“ warnt auch vor Lawinen.



Das Mobile Mapping System oder die Vermessung der Welt

Seit zwei Jahren generiert die JOANNEUM RESEARCH mit DIGITAL, dem Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien, hochgenaue Abbildungen - sogenannte „digitale Zwillinge“ - der (Straßen-)Umgebung zur detaillierten Erforschung hochautonomen Fahrens. Abnehmer und Anwender dieser präzisen, wirklichkeitsgetreuen Daten sind Projektpartner aus dem Mobilitätssektor. Jüngst kam zu den Interessierten auch die ÖBB, die die Vermessungsdaten der Bahnstrecken für Simulationszwecke nutzen werden.

Aufgrund des in der Steiermark hochentwickelten Mobilitätsnetzwerks setzte die JOANNEUM RESEARCH einen Forschungsschwerpunkt auf das Thema hochautomatisiertes Fahren. Dafür und für die Zusammenarbeit mit der AlpLab wurde im Unternehmen ein entsprechendes Forschungslabor aufgebaut. Herzstück des Labors ist das Mobile Mapping System zur 3D-Vermessung statischer Objekte mit dem klingenden Namen „Pegasus: Two Ultimate Dualhead“. Die Dual-Kamera von Leica wird auf ein Trägerfahrzeug montiert und ermöglicht eine zeiteffiziente und gleichzeitig umfangreiche Vermessung der Umgebung mittels Laserscanner, 360-Grad-Kameras und Satellitennavigation.

Mit den aufgezzeichneten Daten lassen sich sogenannte georeferenzierte Punktwolken und Bilder erzeugen. Diese Daten sind die Grundlage für hochgenaue 3D-Karten, die für das autonome Fahren notwendig sind. Anhand dieser hochauflösenden HD-Karten werden Situationen im Straßenverkehr simuliert und bewertet. Und sie dienen natürlich vom Fahrzeug aus betrachtet zur Lokalisierung und Orientierung. Je genauer diese Karten sind, mit der autonomen Fahrzeuge versorgt werden, umso sicherer wird das Fahren ohne menschliches Lenken in Zukunft. Die Expertinnen und Experten von DIGITAL nutzen die langjährigen Kompetenzen im Bereich Lokalisierung, Photogrammetrie, digitaler Bildverarbeitung und Künstlicher Intelligenz, um möglichst automatisiert aus den Sensordaten des Mobile Mapping Systems, hochgenaue und vollständige Kartenmaterial zu generieren.

sind mit den Österreichischen Bundesbahnen in einem Projekt zur Vermessung der Infrastruktur, so der Mobilitäts-experte weiter. Aktuell laufen Tests in Niederösterreich und der Steiermark, die im Rahmen des Projekts TARO (https://konzern.eob.at/taro) abgewickelt werden. TARO wird vom Klimaministerium (BMK) sowie der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert. Dafür „fährt“ ein Auto, auf dem das Mobile Mapping System aufgebaut ist, mit dem Zug die Strecke ab.

Die aufgenommenen und bearbeiteten 3D-Daten dienen der ÖBB-Infrastruktur zu Simulationszwecken. Das sorgt in Zukunft zum Beispiel für eine weitere Optimierung des Fahrbetriebs und der Anlagenwartung.

Kontakt:
DIGITAL-Direktor DI Dr. Heinz Mayer
JOANNEUM RESEARCH DIGITAL
Steyrergasse 17, 8010 Graz
Tel.: +43 316 876-5001
E-Mail: heinz.mayer@joanneum.at



GEFÜHL FÜR DATEN

Zukunftsmusik oder alltagstauglich? Forscherin Ulrike Kleb vom Institut Policies der Joanneum Research berichtet eingehend über die Vorteile und den Nutzen von Künstlicher Intelligenz.



Erkennung von Cyber-Attacken, Vorhersage von menschlicher Bewegung und Verhalten, gezielter Ressourceneinsatz in der Landwirtschaft oder Müllklassifizierung und Berechnung von Fehlwurfmengen.

Wie gehen wir mit den Daten um?

Künstliche Intelligenz ist für die Forscherinnen und Forscher der Joanneum Research mehr als ein intelligenter Algorithmus, der auf Daten angewendet wird. Wir verfügen über Domänenwissen in verschiedenen Bereichen, sodass wir die bestmögliche Methode einsetzen können, um ein bestimmtes Problem zu lösen.

Was ist ein bekanntes Produkt mit KI?

Sehr bekannt sind die sogenannten AKUT-Tunnelohren, die Tunnel akustisch mittels Sensoren und Mikrofonen „beobachten“ und die Geräusche in Tunneln aufnehmen. Bei einem Brand, Unfall, Reisepflichter oder bei Hilferufen reagieren die Mikrofone sofort und das System schickt binnen einer Sekunde eine Meldung an die Tunnel-Leitstelle.

Müssen wir uns fürchten, dass Roboter unsere Arbeit übernehmen?

Die Arbeitswelt unterliegt einer ständigen Veränderung. Und natürlich ist es so, dass viele niedrigqualifizierte Jobs von Maschinen übernommen werden, dafür wird es aber neue und andere Möglichkeiten höher qualifizierter Jobs geben. Letztendlich hängt vieles auch mit der Bildung zusammen. Die Voraussetzungen für benötigte Höherqualifizierungen zu schaffen, das wird wohl eine der Herausforderungen der nahen Zukunft sein.

www.joanneum.at

Wenn beim steirischen Forschungsinstitut Joanneum Research zur Lösungsfindung Methoden der Künstlichen Intelligenz eingesetzt werden, dann laufen die Fäden bei der Mathematikerin Ulrike Kleb zusammen, die vom Institut Policies, dem Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung ausgehend, die Forscherinnen und Forscher in diesem Bereich interdisziplinär vernetzt.

Was ist der Nutzen von KI?

Es wird zwischen starker und schwacher Künstlicher Intelligenz unterschieden. Eine starke KI wäre ein Computer, der selbst denkend Entscheidungen trifft, wie auch der Mensch. Aber das ist noch Zukunftsmusik. Schwache KI sind im Prinzip alle Verfahren, mit denen man aus Daten Muster, oder Zusammenhänge lernt.

Seit wann gibt es Künstliche Intelligenz?

Die Künstliche Intelligenz war eine Erfindung, die 1956 noch ihrer Zeit voraus war. Erst etwa ein halbes Jahrhundert später kamen komplexe Rechenmodelle auf Grund neuer leistungsfähiger Rechner und kostengünstiger Sensoren auch tatsächlich sinnvoll genutzt werden.

In welchen Bereichen forscht die Joanneum Research in Bezug auf KI?

Künstliche Intelligenz ist die Basis für die Prozess- und Qualitätsoptimierung, Muster- oder Objekterkennung. Wir forschen zum Beispiel in den Bereichen der Qualitätskontrolle für die Stahlindustrie, Softsensoren zur Qualitäts- und Effizienzsteigerung in der Halbleiterindustrie.

66 BUSINESS Monat



Digitale Fairness

LESENSWERT. Sibylle Reidl ist Expertin in der Genderforschung. Gemeinsam mit Jürgen Streicher, beide forschen bei POLICIES, dem Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung der JOANNEUM RESEARCH, hat sie eine Studie über digitale Ungleichheit erstellt.

Man möchte meinen, das Internet behandle alle Menschen gleich. Dem ist nicht so, wie sich beim genaueren Hinsehen auf Algorithmen & Co. herausstellt: Selbstfahrende Autos, die Personen im Rollstuhl nicht erkennen, Job-Algorithmen, die Frauen bei Technologiejobs automatisch nach hinten rufen oder Smart Homes, die nur noch von Technikern bedient werden können: Anhand vieler Beispiele zeigt sich, dass digitale Technologien keine neutralen Produkte sind, sondern

die Perspektive derer widerspiegeln, die sie entwickelt haben“, erklärt Studienautorin Sibylle Reidl. Und das sind zu einem Großteil jüngere und technisch gebildete Männer: Nur rund 18 Prozent der Informations- und Technikspezialisten sind Frauen, so eine Zahl aus der Studie „Digitale Ungleichheit“.

Chancengerechtigkeit.

Reidl forscht seit 20 Jahren an Genderfragen, die in den Anfängen hauptsächlich geschlechtsspezifische Unterschiede in der Arbeitswelt behandelten. „Wir müssen uns

auch ansehen, wie Wissen und Technologien entstehen. Hier müssen wir nicht nur Frauen, auch das Alter, den kulturellen Hintergrund und die unterschiedlichen Qualifikationen einbeziehen, um Technologien für alle zu entwickeln“, erläutert die Forscherin. Laut der Studie haben 650.000 Österreicher keinen Internetzugang, wodurch ihnen einige Nachteile erwachsen. Auch das ist weniger vom Geschlecht abhängig, als vom Alter, dem sozioökonomischen Status oder dem Stadt-/Land-Gefälle bei Breitbandanschlüssen. Die Frage nach Chancengerechtigkeit stellt sich aber nicht nur hier, sondern auch in der Forschungsförderung. „Wir untersuchen bei JOANNEUM RESEARCH im Rahmen des EU-Projekts GRANTED auch eine mögliche geschlechtsbezogene Verzerrung in Hinblick auf Erfolgs- und Bewilligungsraten in der Forschungsförderung“, erklärt Sibylle Reidl.

Spitze. Die JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft und Industrie und betreibt national und international Spitzenforschung. Bestens eingebettet in nationale und internationale Innovationsnetzwerke erarbeiten die Forscherinnen Innovationen in den Themenbereichen Informations- und Produktionstechnologien, Humantechnologien und Medizin sowie Gesellschaft und Nachhaltigkeit. *

INFOS

Studie „Digitale Ungleichheit – und was wir dagegen tun können“:
www.fhg.at/aura-bassi-4-0-digitalisierung-und-chancengerechtigkeit-publikationen
Kontakt:
Mag. Sibylle Reidl
sybille.reidl@joanneum.at
www.joanneum.at



ANERKE: FOTO: WALTER SCHWARZ/JOANNEUM RESEARCH

„Siri oder Alexa reagieren auf sexuelle Anspielungen von Männern verständnisvoll bis humorvoll – auf die von Frauen klar abtöndert.“

Sibylle Reidl
Studienautorin
„Digitale Ungleichheit“

WEEKEND MAGAZIN | 41



Im Dialog mit dem eigenen Haus

Die Joanneum Research leitet das Projekt DeSSnet, wo unter anderem nach Möglichkeiten einer sicheren digitalen Gebrauchsanweisung für das moderne Eigenheim geforscht wird.

Die Instandhaltung eines Eigenheims kann, abgesehen von Nerven, auch sehr viel Geld kosten – vor allem dann, wenn man Reparaturen sofort und nicht nach Plan durchführen muss. Die Joanneum Research ist Konsortialführerin des K-Projekts DeSSnet, wo internationale Konzerne wie Infineon, NXP oder Haas Fertigung gemeinsam an innovativen Anwendungen mittels drahtlos vernetzter Elektronik forschen. Unter anderem wird nach einer Möglichkeit gesucht, den Zustand moderner Eigenheime mithilfe drahtloser Sensornetzwerke zu überwachen und mit einer

sicheren, interaktiven Betriebsanleitung in Form einer App zu kombinieren. Somit müssen keine kleingedruckten Gebrauchsanleitungen gelesen werden, sondern notwendige Wartungsmaßnahmen können zeitgerecht vorgeschlagen werden.

SENSORNETZWERK

Bei modernen Autos ist es mittlerweile State of the Art, dass viele Sensoren den Zustand der Systeme überwachen. Für Häuser, die eine wesentlich längere Lebensdauer als Autos haben, werden nun Sensornetzwerke erforscht, die langlebig und sicher sind

und somit nicht nur den Komfort erhöhen, sondern auch nachhaltig und kosteneffizient Nutzen stiften. Die Ausgangslage des Projekts DeSSnet ist eine physische Aufgabenstellung, die mit moderner Informationstechnologie unterstützt werden soll. Oder: Man baut ein Haus und unterstützt es mit Software. Das klingt an sich einfach, ist aber doch eine technische Herausforderung. Will das Haus mit seinen Bewohnern aktiv kommunizieren, das heißt vor Schäden warnen oder an Wartungsarbeiten erinnern, dann erfordert das ein kompliziertes

Netzwerk von Sensoren, die vorab im Zuge der Produktion eingebaut werden müssen. „Diese Sensornetzwerke müssen energieeffizient und kooperationsfähig sein und gleichzeitig muss die zeitgerechte Auswertung der Sensordaten erfolgen – das sind wohl die größten Herausforderungen bei der Gestaltung der Sensornetze“, erklärt der selbst bestens vernetzte Datenanalyst und Manager des Projekts, Herwig Zeiner von Digital. Mit dem Projektpartner der Haas Fertigung werden derzeit Prototypen in einem „Testhaus“ erforscht. *

ALLES GUTE KOMMT VON OBEN

Borkenkäfer profitieren von klimatisch bedingten Dürreperioden und bedrohen Wälder stärker als je zuvor. Das Rezept steirischer Forscher heißt Früherkennung der Plagegeister aus dem All.

TEXT: ROBERT SPERL

D

DER NAME DES PROJEKTS VON JOANNEUM RESEARCH GRAZ zur Bekämpfung des Borkenkäfers passt: BEAT IT!, Verschwinde!, enthält lautmalend nicht nur das englische Vokabel für Käfer, beetle, und das Kürzel IT für Informationstechnik. Er definiert auch das Ziel der Bemühungen: dem Insekt den Garaus zu machen.

Im Hauptfokus steht der Buchdrucker, eine Untereinheit in der Familie der Borkenkäfer. Dieses Insekt schädigt die Fichtenbestände, die Forstwirtschaft in ganz Mitteleuropa leidet. Was dem Buchdrucker in die Hände spielt, sind ausgeprägte Fichten-Monokulturen und die durch den Klimawandel immer häufigere Trockenheit. Gesunde Fichten beherrschen Gegenstrategien zur Käferabwehr: Sie sondern Harz ab, das auf die Insekten toxisch wirkt. Wassermangel schwächt die Bäume jedoch, die Borkenkäfer treffen auf geringeren Widerstand. Das Rechenbeispiel des Bundesforschungszentrums für Wald ist unheimlich: Bei 50 Nachkommen pro Weibchen und einem Weibchenanteil von 50 Prozent entwickeln sich aus einem Weibchen in der ersten Tochtergeneration

50, in der zweiten 1.250 und in der dritten 31.250 Käfer. Und: Durch Trockenheit und längere Vegetationsperioden entwickeln sich jährlich zwei bis drei statt bislang ein bis zwei Generationen.

Befallene Bäume müssen üblicherweise mühsam aus der Nähe identifiziert werden, durch verfarbte Kronen, Bohrmehlpapuren und abgelaufene Rinde. Mit Lockstofffallen wird punktuell die Entwicklung der Käferpopulationen überwacht. BEAT IT! reduziert den Arbeitsaufwand im Wald beträchtlich und liefert Blichtige Infos zum aktuellen Käferbefall. Basis sind Bildnissen des ESA-Erhebungsprogramms Copernicus, speziell der Satelliten „Sentinel2A“ und „Sentinel2B“, die die Erde in rund 800 Kilometer Höhe umkreisen.

Die Bilder werden in 13 Spektralbändern (im sichtbaren und im Infrarotbereich) aufgenommen. Das erlaubt mittels statistischer Zeitreihenmodelle eine präzise Interpretation, so Mag. Janik Deutscher, Spezialist für Fernerkundung und Geoinformation bei Joanneum Research. „Der Algorithmus kann unterscheiden: Ist hier nur Trockenstress erkennbar oder zeigen die Bilder bereits vom Käfer befallene Bäume? Handelt es sich bei den detektierten Anomalien um Käferschäden oder andere Waldänderungen, etwa Sturmwurf oder normalen Holzeinschlag?“ Vor allem eines will man möglichst früh herausfinden: Wo stehen befallene, geschwächte Stämme im Umfeld noch gesunder Bäume, von denen Käferkolonien ihre nächste Offensive starten?



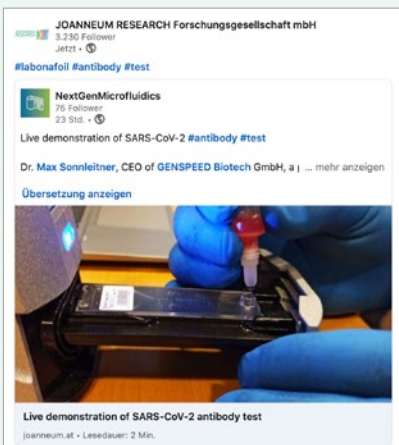
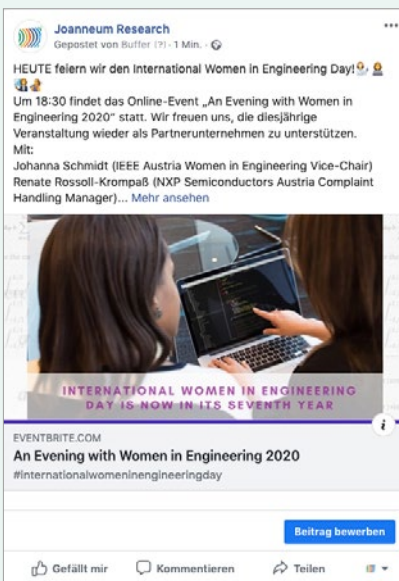
Janik Deutscher, Joanneum Research: „Das Konzept BEAT IT! soll möglichst früh herausfinden, wo von Borkenkäfern befallene und geschwächte Stämme stehen, um rechtzeitig Schutzmaßnahmen für den noch gesunden Wald zu ergreifen.“



Ips typographus Der Buchdrucker, ein Käfer aus der Familie der Borkenkäfer, ist der Hauptfeind von klimawandelgeschwächten Fichten.

Social Media

#joanneumresearch



JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
3.253 Follower


🌟 Our **#MATERIALS** Institute based in **#Weitz**, Austria is now partner of the European innovation hub for photonics! 🌐 The One-Stop-Shop **#PhotonHub** Europe promotes local technologies and ensures global competitiveness. Even **#SMEs** from fields remote from photonics gain access to photonics technologies, from product concept to pilot production and market launch.

🌟 **MATERIALS** Institute Director Paul Hartmann sees opportunities: "I am sure that this is an ideal offer for many technologically oriented commercial and industrial companies in segments such as **#light** technology, **#sensor** technology, **#life** science, **#laser** technology or optical communication technologies.


📖 Read more: <https://buff.ly/2UFTVFP>

#innovationhub #bphot #photonics #innovation #industry #horizon2020

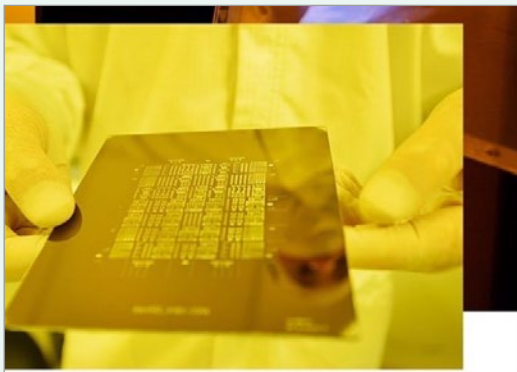
Übersetzung anzeigen



YouTube



GRAZ
#imvisier E-AUTOS? #jungmeier #eautos #klimajäger



Research Group
Sensors and
Functional Printing

JOANNEUM RESEARCH
3.253 Follower

Gestalten Sie mit uns die Zukunft der Produktion der Zukunft! Werden Sie Partner eines neuen Lösungsansatzes für die Unternehmenssicherung! **#Nanotechnologie**

Mehr Infos unter [https://www.joanneumresearch.at](#)

Forschung/Wirtschaft

ROBOTICS NEWS 📰 We are pleased to invite you to participate in our **#3rd Workshop on Proximity Perception in Robotics: Towards Multi-Modal Cognition** at **ROS On-Demand 2020**. Starting from **October 29th**, you will be able to watch recordings of all invited talks, each one including a Q&A with the workshop organizers. We are grateful to all of our invited speakers, as they have provided high quality contributions, which surely are of interest for the community. We cover subjects such as proximity sensing, tactile sensing, multi-modal cognition, novel and alternative sensing technologies, safe and physical HRI, prosthetics, etc.

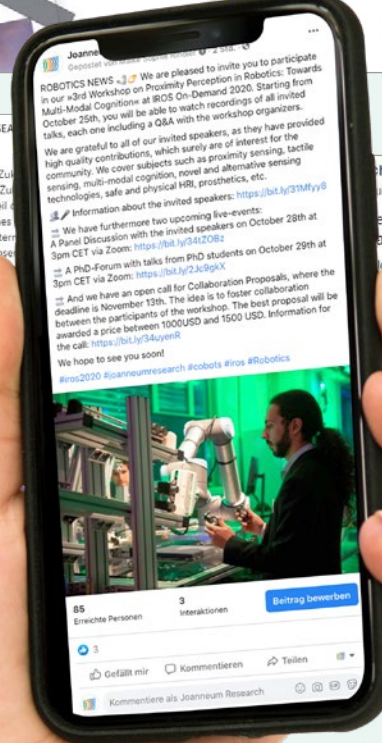
Information about the invited speakers: <https://bit.ly/33Mfys8>

We have furthermore two upcoming live-events:
A Panel Discussion with the invited speakers on **October 28th** at 3pm CET via Zoom: <https://bit.ly/34t2D8z>
A PhD-Forum with talks from PhD students on **October 29th** at 3pm CET via Zoom: <https://bit.ly/2c3q9kX>

And we have an open call for Collaboration Proposals, where the deadline is **November 13th**. The idea is to foster collaboration between the participants of the workshop. The best proposal will be awarded a price between 1000USD and 1500 USD. Information for the call: <https://bit.ly/34uynRk>

We hope to see you soon!

#ros2020 #joanneumresearch #robotics #iros #Robotics



joanneum_research • Abonniert

joanneum_research Schon einmal von Bio- oder Chemosensoren gehört? Diese kleinen Helfer haben große Wirkung, denn sie unterstützen uns, chemische oder biologische Stoffe besser analysieren zu können. Anwendungen finden die Sensoren etwa in der Lebensmittelindustrie, der Sicherheitstechnik, Umweltüberwachung, Hygiene sowie in der Human- und Veterinärmedizin. Unsere Forschungsgruppe »Sensoren und Funktionales Drucken«, unterstützt durch die Forschungsgruppen »Hybridelektronik und Strukturierung«, »Licht und Optische Technologien« und »Laser- und Plasma-Technologien« entwickelt diese

Gefällt **_malikesophie** und **6 weitere Personen**

VOR 1 STUNDE

Kommentar hinzufügen ...

achgraber [?] · 29. Juni um 14:08 ·

ere Studie zum Thema "Digitale Ungleichheit" ist tag „Road to Digital Austria“.

g auch ein sozialer Prozess. Dazu n, etwa von nologien so zu gestalten, dass alle

heit #digitaltransformation #DigitalAustria



Beiträge

Joanneum Research
Gepostet von Buffer [?] · 1 Min ·

Am heutigen **#TagderBiene** 🐝 feiern wir unsere **#Hummeln**, die fürs **#Rooftopfarming** einen wahren Superheldenjob erledigen. Am Dachgarten für die Forschung in 60 Meter Höhe, sorgen sie für die unverzichtbare Bestäubung 🌱. Unsere Hummeln fliegen von Blüte zu Blüte um Pollen zu sammeln und besäuben gleichzeitig viele Kräuter, essbare Blüten wie Kapuzinerkresse, Apfelbäume, Tomaten, Melonen usw. 🌱 Wir sagen Danke: Ganz schön fleißig! 🐝

Am **#Scienctower** erforschen wir, welche Komponenten für eine klimafreundliche, nachhaltige Lebensmittelgewinnung der Zukunft auf Dächern nötig sind. 🌱 Mehr Infos: <https://rooftopfarming.at>

...
#joanneumresearch LIFE mit tatkräftiger Unterstützung von #bellafiora, #LandwirtschaftlicheFachschulenSteiermark, #Liapor, #biohelpGartenundBienen, #steirergemüse, #Pesslinstruments, #Sonnenerdegmbh, #streetsfamousfoodanddrinks u.v.m. #smartcity



Beiträge

Joanneum Research inspiriert.
Gepostet von Maïke Sophie Rindler [?] · Gerade eben ·

HEUTE | ab 17:00: Der 74. Digitaldialog steht im Zeichen der Auswirkungen der Digitalisierung auf unseren CO2-Fußabdruck! 🌱 Brandaktuelle Daten von etwa 18.000 Europäerinnen und Europäern aus der Zeit der CORONA-Krise – erhoben über den »Climate LifestyleCheck« (<https://www.lifestylecheck.at>) unseres Instituts #LIFE – beleuchten dabei auch die sozialen Hintergründe der Digitalisierung.

DIGITAL DIALOG

EINE VERANSTALTUNGSREIHE DES SILICON ALPS CLUSTERS

HEUTE UM 17:00
74. Digitaldialog | It & Global Footprint
Online-Veranstaltung Interessiert

Dir gefällt „Digitaldialog“

JAHRESABSCHLUSS

JOANNEUM RESEARCH

BESTÄTIGUNGSVERMERK

Bericht zum Jahresabschluss

■ Prüfungsurteil

Wir haben den Jahresabschluss der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH Graz bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2020, mit einem Eigenkapital von EUR 9.676.569,13, der Gewinn- und Verlustrechnung für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr und dem Anhang, geprüft.

Nach unserer Beurteilung entspricht der beifugegte Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt ein möglichst getreues Bild der Vermögens- und Finanzlage zum 31. Dezember 2020 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 verant-

wortlich 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, 04. März 2021

Crowe SOT Wirtschaftsprüfung GmbH



Dr. Anton Schmid Mag. Andreas Maier

Wirtschaftsprüfer

BILANZ

Aktiva	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Rechte und Lizenzen	320.614,00	415.573,00
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	10.099.978,02	10.382.303,02
2. technische Anlagen und Maschinen	5.205.773,00	5.275.122,00
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	743.418,00	764.828,00
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	1.989.659,23	687.039,65
	<u>18.038.828,25</u>	<u>17.109.292,67</u>
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	150.000,00	150.000,00
2. Beteiligungen	341.688,25	341.688,25
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	1.724.750,00	1.570.750,00
	<u>2.216.438,25</u>	<u>2.062.438,25</u>
	<u>20.575.880,50</u>	<u>19.587.303,92</u>
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3.638,10	3.952,74
2. noch nicht abrechenbare Leistungen	8.392.501,98	7.631.695,65
3. geleistete Anzahlungen	1.891,22	6.802,85
	<u>8.398.031,30</u>	<u>7.642.451,24</u>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.703.861,76	2.312.389,33
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>1.670.123,86</i>	<i>2.276.182,70</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>33.737,90</i>	<i>36.206,63</i>)
2. Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen	13.266,69	22.843,16
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>13.266,69</i>	<i>5.443,16</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>17.400,00</i>)
3. Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	42.923,59	88.130,23
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>42.923,59</i>	<i>88.130,23</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>)
4. Forderungen gegenüber Eigentümer	110.000,00	0,00
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>110.000,00</i>	<i>0,00</i>)
5. Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	4.435.394,65	4.539.074,02
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>4.435.394,65</i>	<i>4.539.074,02</i>)
6. sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	13.289.004,50	19.208.214,68
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>13.289.004,50</i>	<i>19.208.214,68</i>)
	<u>19.594.451,19</u>	<u>26.170.651,42</u>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>19.560.713,29</i>	<i>26.117.044,79</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>33.737,90</i>	<i>53.606,63</i>)
III. Wertpapiere und Anteile		
1. sonstige Wertpapiere und Anteile	1.624.100,00	1.786.000,00
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	<u>12.376.642,31</u>	<u>3.266.698,57</u>
	<u>41.993.224,80</u>	<u>38.865.801,23</u>
C. Rechnungsabgrenzungsposten	3.282.568,31	3.492.737,59
D. Treuhandvermögen	5.845.290,34	1.106.851,13
Summe Aktiva	71.696.963,95	63.052.693,87

Passiva	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
A. Eigenkapital		
I. eingefordertes und einbezahltes Stammkapital	3.600.000,00	3.600.000,00
II. Kapitalrücklagen		
1. zweckgebundene	4.396.531,71	4.633.645,19
2. nicht gebundene	362.637,44	362.637,44
	<u>4.759.169,15</u>	<u>4.996.282,63</u>
III. Gewinnrücklagen		
1. gesetzliche Rücklagen	159.571,25	159.571,25
2. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	772.750,22	772.987,93
	<u>932.321,47</u>	<u>932.559,18</u>
IV. Bilanzgewinn	385.078,51	63.179,57
<i>(davon Gewinnvortrag</i>	<i>63.179,57</i>	<i>1.265.962,97</i>
	<u>9.676.569,13</u>	<u>9.592.021,38</u>
B. Investitionszuschüsse	1.792.330,57	1.679.763,40
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.122.400,00	4.921.900,00
2. Rückstellungen für Pensionen	5.610.020,00	5.572.990,00
3. Steuerrückstellungen	6.614.200,00	6.188.800,00
4. sonstige Rückstellungen	9.903.200,00	9.869.730,00
	<u>27.249.820,00</u>	<u>26.553.420,00</u>
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.580.333,71	3.674.645,11
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>712.193,77</i>	<i>2.712.194,57</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>868.139,94</i>	<i>962.450,54</i>
2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	19.119.812,92	13.356.080,47
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>8.580.363,48</i>	<i>7.366.806,25</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>10.539.449,44</i>	<i>5.989.274,22</i>
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.269.434,59	2.892.716,62
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>1.402.341,23</i>	<i>1.833.604,14</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>867.093,36</i>	<i>1.059.112,48</i>
4. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	315.652,11	620.839,21
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>6.338,80</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>315.652,11</i>	<i>614.500,41</i>
5. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	0,00	14.000,00
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>14.000,00</i>
6. sonstige Verbindlichkeiten	3.655.364,29	3.385.003,50
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>2.267.887,29</i>	<i>1.997.526,50</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>1.387.477,00</i>	<i>1.387.477,00</i>
<i>(davon aus Steuern</i>	<i>496.527,12</i>	<i>367.741,16</i>
<i>(davon im Rahmen der sozialen Sicherheit</i>	<i>1.050.996,82</i>	<i>1.340.879,07</i>
	<u>26.940.597,62</u>	<u>23.943.284,91</u>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>12.962.785,77</i>	<i>13.930.470,26</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>13.977.811,85</i>	<i>10.012.814,65</i>
E. Rechnungsabgrenzungsposten	192.356,29	177.353,05
F. Treuhandverbindlichkeiten	5.845.290,34	1.106.851,13
Summe Passiva	71.696.963,95	63.052.693,87

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Gewinn- und Verlustrechnung	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
1. Umsatzerlöse	14.031.646,60	17.090.555,30
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen	760.806,33	-571.020,74
3. Projektbezogene sonstige Erträge	16.504.165,80	15.275.381,91
4. Gesellschafterzuschuss	9.816.017,71	9.746.042,38
5. andere aktivierte Eigenleistungen	23.367,64	0,00
6. sonstige betriebliche Erträge		
a. Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	19.957,62	18.377,66
b. Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	492.742,06	1.178.474,22
c. Erträge aus der Auflösung von Investitionszuschüssen	315.882,57	292.518,95
d. übrige	3.477.112,81	3.916.239,92
	<u>4.305.695,06</u>	<u>5.405.610,75</u>
7. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen		
a. Materialaufwand	1.637.626,69	1.842.201,74
b. Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.359.423,49	1.618.076,59
	<u>2.997.050,18</u>	<u>3.460.278,33</u>
8. Personalaufwand		
a. Gehälter	23.113.298,04	23.224.306,15
<i>(davon COVID-19 Kurzarbeitsbeihilfe)</i>	<i>-421.873,48</i>	<i>0,00</i>
b. soziale Aufwendungen		
aa) Aufwendungen für Altersversorgung	528.697,31	712.318,20
bb) Aufwendungen für Abfertigung und Leistungen betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	867.571,60	1.144.932,53
cc) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	6.437.258,13	6.345.758,62
dd) sonstige Sozialaufwendungen	138.971,01	151.057,23
	<u>31.085.796,09</u>	<u>31.578.372,73</u>
9. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	3.414.966,45	3.126.292,37

Gewinn- und Verlustrechnung	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
10. sonstige betriebliche Aufwendungen		
a. Steuern, soweit sie nicht unter Z 19 fallen	7.868,43	7.868,50
b. übrige	8.010.104,53	10.075.535,30
	8.017.972,96	10.083.403,80
11. Zwischensumme aus Z 1 bis Z 10 (Betriebsergebnis)	-74.086,54	-1.301.777,63
12. Erträge aus Beteiligungen	200.000,00	0,00
13. Erträge aus anderen Wertpapieren	23.450,00	28.282,50
14. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	18.024,80	18.606,49
15. Aufwendungen aus Finanzanlagen und aus Wertpapieren des Umlaufvermögens		
a. Abschreibungen	7.900,00	0,00
b. Aufwendungen aus verbundenen Unternehmen	0,00	174.000,00
c. sonstige	19.953,87	10.468,37
	27.853,87	184.468,37
16. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	65.718,93	64.850,88
17. Zwischensumme aus Z 12 bis Z 16 (Finanzergebnis)	147.902,00	-202.430,26
18. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 11 und Z 17)	73.815,46	-1.504.207,89
19. Steuern vom Einkommen	1.750,00	1.750,00
20. Jahresüberschuss/-fehlbetrag = Ergebnis nach Steuern	72.065,46	-1.505.957,89
21. Auflösung von Kapitalrücklagen		
a. zweckgebundene	237.113,48	290.454,49
22. Auflösung von Gewinnrücklagen		
a. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	12.720,00	12.720,00
23. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	63.179,57	1.265.962,97
24. Bilanzgewinn	385.078,51	63.179,57

ANHANG

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 Anlagegegenstände.

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

Sachanlagen	Nutzungsdauer in Jahren	Abschreibungssatz 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 keine 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 31.12.2020 in Höhe von 2,30% (Vorjahr: 2,71%), einem Gehaltstrend von 2,70% (Vorjahr: 2,52%) 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 1,84% (Vorjahr: 2,34%) 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

ANHANG

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 20.575.880,50 (Vorjahr: TEUR 19.587,3) zu Buche. Die Investitionen des Wirtschaftsjahrs 2020 belaufen sich auf insgesamt EUR 4.627.428,03 (Vorjahr: TEUR 5.402,2), denen laufende Abschreibungen von EUR 3.414.966,45 (Vorjahr: TEUR 3.126,3) gegenüberstehen. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten betragen im Wirtschaftsjahr 2020 EUR 419.523,29 (Vorjahr: TEUR 719,3).

Die **immateriellen Vermögensgegenstände** beinhalten Software- und Datenübertragungsrechte mit einem Buchwert von EUR 320.614,00 (Vorjahr: TEUR 415,6). Die Zugänge von EUR 186.697,72 (Vorjahr: TEUR 329,1) entfallen auf die Anschaffung von Lizenzen und diverser Software.

Das **Sachanlagevermögen** beträgt zum Bilanzstichtag EUR 18.038.828,25 (Vorjahr: TEUR 17.109,3). Der Grundwert beträgt EUR 2.877.794,02 (Vorjahr: TEUR 2.875,2). Vom Gebäudewert bei den bebauten Grundstücken und Bauten auf fremdem Grund in Höhe von EUR 7.222.184,00 (Vorjahr: TEUR 7.507,1) entfallen EUR 3.255.214,00 (Vorjahr: TEUR 3.348,5) auf den reinen Gebäudewert und EUR 1.736.835,00 (Vorjahr: TEUR 1.816,9) auf bauliche Adaptierungen, somit EUR 4.992.049,00 (Vorjahr: TEUR 5.165,3) auf Gebäude auf eigenem Grund und EUR 2.230.135,00 (Vorjahr: TEUR 2.341,7) auf Investitionen in fremde Gebäude. Die Zugänge von insgesamt EUR 4.072.730,31 (Vorjahr: TEUR 4.913,0) 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 205.523,29 (Vorjahr: TEUR 715,5) betreffen im Wesentlichen die Ausscheidung bzw. in geringem Ausmaß den Verkauf von wissenschaftlichen Geräten, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung 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: siehe Beteiligungsspiegel rechts.

Die Wertpapiere des Anlagevermögens stehen zum Bilanzstichtag mit EUR 1.724.750,00 (Vorjahr: TEUR 1.570,8) zu Buche.

➔ Zuschreibung bzw. Aufwertung

Im Berichtsjahr wurde keine außerplanmäßige Abschreibung bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Die Abschreibungen des übrigen Anlagevermögens resultieren zur Gänze aus Normalabschreibungen.

ANHANG

Beteiligungsspiegel Stand 31.12.2020	Höhe der Beteiligung		Eigenkapital	Bilanzgewinn/ -verlust	Bilanzstichtag
	EUR	%	EUR	EUR	
ACIB GmbH	16.000,00	8,00%	4.680.072,35	801.269,06	31.12.2019
ALP.Lab GmbH	5.600,00	16,00%	36.758,27	1.758,27	31.12.2019
BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	20.000,00	10,00%	1.032.389,16	797.035,23	31.03.2020
CBmed GmbH	25.000,00	12,50%	1.681.190,74	1.481.190,74	31.12.2019
decide Clinical Software GmbH	42.500,00	10,00%	97.952,87	-327.047,13	31.12.2019
EPIG GmbH	8.750,00	25,00%	216.286,06	181.286,06	31.12.2019
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	10.828,25	14,90%	4.000.000,00	0,00	30.06.2020
Geo5 GmbH	8.000,00	10,00%	68.828,09	-11.171,94	31.12.2019
Holz.Bau Forschungs GmbH	3.500,00	5,98%	362.939,65	304.439,65	31.12.2019
Human.technology Styria GmbH	2.450,00	7,00%	206.437,17	5.773,34	31.12.2019
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	14.540,00	10,00%	1.454.064,92	-204.489,29	31.12.2019
Materials Center Leoben Forschung GmbH	51.100,00	17,50%	6.563.367,00	302.598,65	31.12.2019
Pacemaker Technologies GmbH	1.050,00	3,00%	36.641,98	1.641,98	31.12.2019
Polymer Competence Center Leoben GmbH	34.000,00	17,00%	5.598.964,11	1.141.510,71	31.12.2019
Rebeat Innovation GmbH	80.000,00	1,88%	64.792,78	-1.071.876,22	31.12.2019
Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH	15.000,00	15,00%	5.117.642,61	732.742,61	30.06.2020
Virtual Vehicle Research GmbH	10.640,00	8,40%	6.574.298,71	1.005.094,38	31.12.2019

ANHANG

Umlaufvermögen

Vorräte

Die Position **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe** in Höhe von EUR 3.638,10 (Vorjahr: TEUR 4,0) setzt sich aus Verbrauchsmaterialien (vorwiegend Papier, Farbbänder, 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 8.392.501,98 (Vorjahr: TEUR 7.631,7), darin sind Verwaltungsgemeinkosten in Höhe von EUR 1.598.218,56 (Vorjahr: TEUR 1.464,1) 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.

Die **geleisteten Anzahlungen** auf Vorräte betragen EUR 1.891,22 (Vorjahr: TEUR 6,8).

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Für voraussichtliche Debitorenausfälle bei den **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** wurden Einzelwertberichtigungen in Höhe von EUR 1.045.719,96 (Vorjahr: TEUR 622,2) 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 9.700,00 (Vorjahr: TEUR 13,4) vorgenommen worden. Der Rechnungszinssatz beträgt 0,47% (Vorjahr: 0,63%).

Die **sonstigen Forderungen und Vermögensgegenstände** beinhalten im Wesentlichen die durch die Versicherungszahlungen erworbenen Ansprüche gegenüber der Versicherungsanstalt, Forderungen gegenüber dem Finanzamt Graz-Stadt, diverse Zinsabgrenzungen sowie Vergütungen

Forderungen & sonstige Vermögensgegenstände	Forderungen zum 31.12.2020 (31.12.2019) EUR	davon Restlaufzeit größer 1 Jahr EUR	davon wechselfähig verbrieft EUR	aktivierte Antizipationen § 225 (3) UGB EUR	Pauschalwertberichtigung EUR
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.703.861,76 (2.312.389,33)	0,00 (33.737,90)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	32.700,00 (46.600,00)
Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen	13.266,69 (22.843,16)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis bzw. Wertrechte besteht	42.923,59 (88.130,23)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber den Eigentümern	110.000,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	110.000,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	4.435.394,65 (4.539.074,02)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	4.435.394,65 (4.539.074,02)	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	7.689.004,50 (13.608.214,68)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	7.494.233,54 (13.473.582,37)	0,00 (0,00)
Summe	19.594.451,19 (26.170.651,42)	0,00 (33.737,90)	0,00 (0,00)	17.639.628,19 (23.612.656,39)	32.700,00 (46.600,00)

ANHANG

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 6.068.572,46 (Vorjahr: TEUR 12.154,8).

► Wertpapiere des Umlaufvermögens

Die **Wertpapiere des Umlaufvermögens** in Höhe von EUR 1.624.100,00 (Vorjahr: TEUR 1.786,0) betreffen Anleihen mit einer Laufzeit bis Ende Oktober 2026.

► Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten

Diese Position in Höhe von EUR 12.376.642,31 (Vorjahr: TEUR 3.266,7) setzt sich aus dem **Kassenbestand** von EUR 9.181,76 (Vorjahr: TEUR 9,1) sowie **Bankguthaben** von EUR 12.367.460,55 (Vorjahr: TEUR 3.257,6) zusammen.

■ Rechnungsabgrenzungsposten

Die **aktive Rechnungsabgrenzung** in Höhe von EUR 3.282.568,31 (Vorjahr: TEUR 3.492,7) enthält im Wirtschaftsjahr 2020 geleistete Zahlungen, die aufwandsmäßig dem Folgejahr anzulasten sind und betrifft im Wesentlichen die Vorauszahlungen für Wartungsaufwendungen, diverse Abonnements sowie Mitgliedsbeiträge, Versicherungen, Reisekosten und Kongressgebühren. Des Weiteren wird hier eine Mietvorauszahlung in Höhe von EUR 2.954.687,45 (Vorjahr: TEUR 3.030,9) erfasst. In weiterer Folge sind hier der Mehraufwand in Höhe von EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 58,6) aus der Berechnungsumstellung sowohl der Abfertigungs- als auch der Pensionsrückstellung ausgewiesen.

■ 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.

Unter Berücksichtigung des Jahresgewinns in Höhe von EUR 321.898,94 (Vorjahr: Jahresverlust EUR 1.202.783,8) und des Gewinnvortrags in Höhe von EUR 63.179,57 (Vorjahr: EUR 1.265.962,97) ergibt sich ein **Bilanzgewinn** von EUR 385.078,51 (Vorjahr: EUR 63.179,57).

■ 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.

ANHANG

■ Sonderposten für Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln

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

	Stand am 1.1.2020	Zuführungen	Verbrauch ent- sprechend der Abschreibung	Auflösung	Umbuchung bzw. Korrekturen	Stand am 31.12.2020
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Sachanlagen						
1. Bauten, einschließlich Bauten auf fremdem Grund	1.092.864,08	55.291,44	-128.321,87	0,00	0,00	1.019.833,65
2. Maschinen, wissen- schaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektronischen Daten- verarbeitung	457.439,40	373.158,30	-186.603,70	0,00	0,00	643.994,00
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäfts- ausstattung	129.459,92	0,00	-957,00	0,00	0,00	128.502,92
Finanzanlagen						
1. Finanzanlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insgesamt	1.679.763,40	428.449,74	-315.882,57	0,00	0,00	1.792.330,57

Anträge für COVID-19 Investitionsprämien wurden sowohl für das Wirtschaftsjahr 2020 als auch 2021 beantragt. Im Abschluss per 31.12.2020 wurden diese noch nicht berücksichtigt.

■ Rückstellungen

Von den **Rückstellungen für Abfertigungen** wurden EUR 49.031,0 (Vorjahr: TEUR 0,0) verbraucht. Zur Erreichung des Deckungserfordernisses von EUR 5.122.400,00 (Vorjahr: TEUR 4.921,9) sind EUR 249.531,00 (Vorjahr: TEUR 273,6) zugeführt worden.

Von den **Rückstellungen für Pensionen** (früherer Geschäftsführer) wurden EUR 267.098,58 (Vorjahr: TEUR 262,1) für Pensionszahlungen verbraucht sowie EUR 146.357,96 (Vorjahr: TEUR 0,0) aufgelöst. Zur Erreichung des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses von EUR 5.610.020,00 (Vorjahr: TEUR 5.573,0) mussten EUR 450.486,54 (Vorjahr: TEUR 622,7) 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 1.787.200,00 (Vorjahr: TEUR 1.361,8) 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 2.309.200,00 (Vorjahr: TEUR 2.490,4), Rückstellungen für eventuelle Rückforderungen von diversen Fördergebern in Höhe von EUR 1.277.200,00 (Vorjahr: TEUR 693,0), die Rückstellung für Zeitguthaben in Höhe von EUR 639.600,00 (Vorjahr: TEUR 837,4) sowie die Rückstellung für zu erwartende Verluste bzw. Kosten aus in Ausführung befindlichen Leistungen in Höhe von EUR 571.700,00 (Vorjahr: TEUR 681,3).

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 1.580.333,71 (Vorjahr: TEUR 3.674,6) 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 868.139,94 (Vorjahr: TEUR 962,5) aus. Die Barvorlage per 31.12.2019 in Höhe von EUR 2.000.000,00 wurde zur Gänze getilgt.

Die im Wirtschaftsjahr von den Vorräten absetzbaren **erhaltenen Anzahlungen** auf Bestellungen betragen netto EUR 19.119.812,92 (Vorjahr: TEUR 13.356,1). In dieser Position sind auch Anzahlungen von Fördergebern in Höhe von EUR 10.907.879,77 (Vorjahr: TEUR 6.298,5) enthalten.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen stehen am Bilanzstichtag mit EUR 2.269.434,59 (Vorjahr: TEUR 2.892,7) 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.

In den **sonstigen Verbindlichkeiten** sind Aufwendungen in Höhe von EUR 2.218.738,83 (Vorjahr: TEUR 2.015,2) enthalten, die erst nach dem Bilanzstichtag zahlungswirksam werden.

■ Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Basierend auf dem Businessplan der JR-AquaCoSol GmbH und dem Beschluss des Aufsichtsrats der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH vom 6. Juni 2016 ergeben sich für das Wirtschaftsjahr 2020 finanzielle Verpflichtungen in Höhe von EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 174,0). Die über den Erwartungen liegende positive Entwicklung der JR-AquaConSol GmbH erlaubte es, im abgelaufenen Wirtschaftsjahr von einer Zuweisung des vereinbarten Gesellschafterzuschusses Abstand zu nehmen. Der degressive Gesellschafterzuschuss in Höhe von max. EUR 1.660.000,00 ist mit 31.12.2020 ausgelaufen.

Die aus der Nutzung von in der Bilanz nicht ausgewiesenen Sachanlagen bestehenden Verpflichtungen betragen: (siehe Tabelle unten).

■ Rechnungsabgrenzungsposten

Die **passiven Rechnungsabgrenzungsposten** in Höhe von EUR 192.356,29 (Vorjahr: TEUR 177,4) 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).

	für das folgende Wirtschaftsjahr EUR	für die Wirtschaftsjahre 2021 – 2025 EUR
Raummieten (Vorjahr)	893.669,00 (835.812,00)	4.468.345,00 (4.179.059,00)
Gerätemieten (Vorjahr)	60.312,00 (72.420,00)	207.160,00 (362.100,00)
Leasingraten (Vorjahr)	0,00 (15.471,00)	0,00 (15.471,00)
Summe (Vorjahr)	953.981,00 (923.703,00)	4.675.505,00 (4.556.630,00)

ANHANG

Erläuterung zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die im Wirtschaftsjahr 2020 erzielten **Umsatzerlöse** gliedern sich wie folgt nach Tätigkeitsbereichen sowie Inlands- und Auslandsumsätzen:

Inlandsumsätze	Wirtschaftsjahr 2020 EUR	Wirtschaftsjahr 2019 EUR
Forschung	5.935.866,81	7.966.447,62
Lizenz Erlöse	702.551,84	849.059,89
Tagungsbeiträge	3.919,11	3.861,48
Sonstige	1.431.266,38	1.649.574,42
Summe Inlandsumsätze	8.073.604,14	10.468.943,41
Auslandsumsätze		
Forschung	5.938.449,13	6.565.387,04
Lizenz Erlöse	19.593,33	55.766,67
Tagungsbeiträge	0,00	0,00
Sonstige	0,00	458,18
Summe Auslandsumsätze	5.958.042,46	6.621.611,89
Gesamtsumme Umsatzerlöse	14.031.646,60	17.090.555,30

Von den unter der Position 8.bb) ausgewiesenen Aufwendungen in Höhe von EUR 867.571,60 (Vorjahr: TEUR 1.144,9) entfallen EUR 254.035,69 (Vorjahr: TEUR 240,7) auf Leistungen an betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen und EUR 613.535,91 (Vorjahr: TEUR 899,0) auf Aufwendungen für Abfertigungen und eine Abgangsentschädigung in Höhe von EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 5,3).

Sonstige Angaben

Anteile an verbundenen Unternehmen und Beteiligungen

Mit 31.12.2020 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 31.12.2020 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 1.299.286,08 (Vorjahr: EUR 1.463.462,58) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 999.286,08 (Vorjahr: EUR 1.163.462,58) 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 31.12.2019 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 216.286,06 (Vorjahr: EUR 132.719,66) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 181.286,06 (Vorjahr: EUR 97.719,66) enthalten ist.

Alle anderen Beteiligungen liegen unter 20%.

Personal

Zum Bilanzstichtag waren 483 (Vorjahr: 469) Angestellte, bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten 398,1 (Vorjahr: 390,1) beschäftigt. Der durchschnittliche Angestelltenstand bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten betrug 392,5 (Vorjahr: 385,4) 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 262.111,48 (Vorjahr: TEUR 256,6) ausbezahlt und eine Verbindlichkeit für Pensionszahlungen in Höhe von EUR 166.821,50 (Vorjahr: TEUR 0) gebildet.

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 109.190,64 (Vorjahr: TEUR 108,3) 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 2020 gehabt hätten.

GESELLSCHAFTSORGANE

Als Organe der Gesellschaft waren im Wirtschaftsjahr 2020 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. DDr. 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 **SCHÖBER-TRUMMLER**

DI Dr. Stefan **TASCH**

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

■ Aufsichtsrat

Dr. Martin **WIEDENBAUER**
Vorsitzender

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

KR Mag. Dr. Erifried **TAURER**
Stellvertretender Vorsitzender

Klaus **HATZL**, MA

FH-Prof. Dr. Werner **HAUSER**

Mag.^a Michaela **KRENN**

MinRat Mag. Ingolf **SCHÄDLER**

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Birgit **STRIMITZER-RIEDLER**

Mag.^a Ursula **STROHMAYER**

■ Vom Betriebsrat in den Aufsichtsrat entsandt waren:

DI Ferdinand **GOLJA**
Betriebsratsvorsitzender

DI Clemens **HABSBURG-LOTHRINGEN**, MAS

Helen **HASENAUER**, MSc

Mag.^a Maria **HINGSAMER**

Gertrude **MATZER**, BA MSc

■ Geschäftsführung:

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang **PRIBYL**, MBA

ANHANG

■ 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) sowie Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 101.001,13) und der voestalpine Wire Rod Austria GmbH (EUR 44.550,00) ausgewiesen.

Im Vorjahr sind unter der Bilanz gem. § 199 UGB ein Performance Bond gegenüber der Cochin University of Sciences and Technology (EUR 3.027,25), ein Bid Bond gegenüber dem Indian Institute of Tropical Meteorology (EUR 1.887,13) und 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 104.045,15) 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 17.400,00 (Vorjahr: EUR 23.800,00). Andere Bestätigungsleistungen, Steuerberatungsleistungen und sonstige Leistungen durch den Abschlussprüfer sind weder in diesem Wirtschaftsjahr, noch im Vorjahr angefallen.

Graz, den 04.03.2021

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

Entwicklung des Anlagenvermögens	Anschaffungswerte				Kumulierte Abschreibungen				Buchwerte		
	01.01.2020	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2020	01.01.2020	Zugänge	Abgänge	31.12.2020	31.12.2019	31.12.2020
I) Immaterielle Vermögensgegenstände											
Software-, Datenübertragungsrechte und sonstige Rechte	3.035.926,32	186.697,72	0,00	0,00	3.222.624,04	2.620.353,32	281.656,72	0,00	2.902.010,04	415.573,00	320.614,00
Summe immaterielle Vermögensgegenstände	3.035.926,32	186.697,72	0,00	0,00	3.222.624,04	2.620.353,32	281.656,72	0,00	2.902.010,04	415.573,00	320.614,00
II) Sachanlagen											
1) Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschl. Bauten auf fremdem Grund											
a) Grundwert	2.875.240,02	2.554,00	0,00	0,00	2.877.794,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2.875.240,02	2.877.794,02
b) Gebäudewert	16.770.987,34	226.322,91	22.701,10	70.126,18	17.044.735,33	9.263.924,34	574.343,09	15.716,10	9.822.551,33	7.507.063,00	7.222.184,00
Zwischensumme Grundstück u. Gebäude	19.646.227,36	228.876,91	22.701,10	70.126,18	19.922.529,35	9.263.924,34	574.343,09	15.716,10	9.822.551,33	10.382.303,02	10.099.978,02
2) Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrichtungen zur elektron. Datenverarbeitung	28.887.677,04	1.675.344,26	42.567,47	476.763,14	30.997.216,97	23.612.555,04	2.219.029,40	40.140,47	25.791.443,97	5.275.122,00	5.205.773,00
3) Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3.562.543,01	206.812,80	37.894,02	9.826,74	3.741.288,53	2.797.715,01	237.576,54	37.421,02	2.997.870,53	764.828,00	743.418,00
4) Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	725.500,92	1.861.771,46	0,00	-595.177,33	1.992.095,05	0,00	0,00	0,00	0,00	725.500,92	1.992.095,05
Vst.Anz. Verrechnung Anlagegüter	-38.461,27	-2.435,82	0,00	38.461,27	-2.435,82	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.461,27	-2.435,82
Zwischensumme geleistete Anz. u. AIB	687.039,65	1.859.335,64	0,00	-556.716,06	1.989.659,23	0,00	0,00	0,00	0,00	687.039,65	1.989.659,23
5) Geringwertige Vermögensgegenstände	0,00	102.360,70	102.360,70	0,00	0,00	0,00	102.360,70	102.360,70	0,00	0,00	0,00
Summe Sachanlagen	52.783.487,06	4.072.730,31	205.523,29	0,00	56.650.694,08	35.674.194,39	3.133.309,73	195.638,29	38.611.865,83	17.109.292,67	18.038.828,25
III) Finanzanlagen											
1) Anteile an verbundenen Unternehmen	150.000,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	150.000,00
2) Beteiligungen	341.688,25	0,00	0,00	0,00	341.688,25	0,00	0,00	0,00	0,00	341.688,25	341.688,25
3) Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	1.570.750,00	368.000,00	214.000,00	0,00	1.724.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.570.750,00	1.724.750,00
Summe Finanzanlagen	2.062.438,25	368.000,00	214.000,00	0,00	2.216.438,25	0,00	0,00	0,00	0,00	2.062.438,25	2.216.438,25
Summe Anlagevermögen	57.881.851,63	4.627.428,03	419.523,29	0,00	62.089.756,37	38.294.547,71	3.414.966,45	195.638,29	41.513.875,87	19.587.303,92	20.575.880,50

LAGEBERICHT

Der Lagebericht umfasst den Berichtszeitraum des Wirtschaftsjahres 2020 vom 1. Jänner 2020 bis zum 31. Dezember 2020 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 2020 ist die JOANNEUM RESEARCH in sieben Forschungseinheiten gegliedert, welche die folgenden 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 2020 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
JR-AquaConSol GmbH	100,0 %

► I.2.2 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

	Anteil
ALP.Lab GmbH	16,0 %
decide Clinical Software GmbH	10,0 %
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	1,88 %

LAGEBERICHT

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

Mit Stand 31. Dezember 2020 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
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 – FCO

Der Auftragsstand zum 31. Dezember 2020 beträgt rund EUR 81,9 Mio. Der Arbeitsvorrat beträgt rund EUR 45,0 Mio., der Angebotsstand liegt bei rund EUR 29,6 Mio. Der Jahresgewinn beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund TEUR 321,9 (Vorjahr: Jahresverlust rund TEUR 1.202,8). Damit einhergehend errechnet sich ein

Selbstfinanzierungsgrad (Betriebsleistung/Summe der Aufwendungen) von 78% (Vorjahr: 77%).

Die Betriebsleistung der Projekte der Auftragsforschung beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund EUR 15,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 16,5 Mio.). In den Projekten der geförderten Forschung konnte eine Betriebsleistung von rund EUR 16,8 Mio. (Vorjahr: rund EUR 15,6 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 11,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 10,5 Mio.) lukrieren. Davon entfallen rund EUR 5,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,9 Mio.) auf Projekte mit der Europäischen Union und rund EUR 6,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 6,6 Mio.) auf Auftragsforschungsprojekte. Die Beteiligung der JOANNEUM RESEARCH an den Programmen der Europäischen Union und Ausschreibungen der European Space Agency (ESA) hat im Wirtschaftsjahr 2020 zu Erlösen in Höhe von insgesamt rund EUR 1,3 Mio. geführt. Im Rahmen von Horizon 2020 wurden Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von rund EUR 15,7 Mio. zuerkannt, im Rahmen von Projekten mit der ESA konnten Aufträge in Höhe von rund EUR 1,6 Mio. eingeworben werden.

Über nationale kooperative Forschungsprojekte im Rahmen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) wurden im Wirtschaftsjahr 2020 Erlöse in Höhe von rund EUR 6,3 Mio. (Vorjahr: rund EUR 6,0 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 die JOANNEUM RESEARCH Erlöse in Höhe von insgesamt rund EUR 2,5 Mio. vom BMK erzielt.

Der anrechenbare Wirtschaftsanteil beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 EUR 13,6 Mio.

LAGEBERICHT

► I.4.1 Finanzlage

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

Zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2020 weist die JOANNEUM RESEARCH ein Bilanzvermögen in Höhe von rund EUR 71,7 Mio. (Vorjahr: rund EUR 63,1 Mio.) aus. Dieses setzt sich aus dem Anlagevermögen in Höhe von rund EUR 20,6 Mio., dem Umlaufvermögen (einschließlich ARA und Treuhandvermögen) von rund EUR 51,1 Mio. zusammen.

Zum 31. Dezember 2020 beträgt das Eigenkapital inklusive Investitionszuschüssen rund EUR 11,5 Mio. (davon rund EUR 1,8 Mio. Investitionszuschüsse) oder 16% des bilanziellen Gesamtvermögens im Vergleich zu rund EUR 11,3 Mio. oder 18% des bilanziellen Vermögens im Vorjahr. Das Fremdkapital (einschließlich PRA und Treuhandverbindlichkeiten) steigt um rund EUR 8,4 Mio. auf rund EUR 60,2 Mio. (Vorjahr: EUR 51,8 Mio.) und beträgt 84% (Vorjahr: 82%) des bilanziellen Gesamtvermögens.

Der Cashflow aus dem Ergebnis als Summe des erwirtschafteten Jahresgewinns und der Ertrags- und Aufwandspositionen (Innenfinanzierungspotenzial der Gesellschaft) beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund EUR 3,2 Mio. Das Working Capital (Umlaufvermögen minus kurzfristiges Fremdkapital) beträgt rund EUR 15,6 Mio. (Vorjahr: rund EUR 12,2 Mio.).

Im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 2020 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.

► I.4.2 Ertragslage

Die Betriebsleistung inklusive der aktivierten Eigenleistungen und der sonstigen betrieblichen Erträge ohne Gesellschafterzuschuss und Forschungsprämie beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund EUR 32,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 33,4 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 in Höhe von 13% ist im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

Der Bestand an noch nicht abrechenbaren Leistungen hat sich gegenüber dem Vorjahr um rund EUR 0,8 Mio. erhöht und beträgt per 31. Dezember 2020 rund EUR 8,4 Mio.

Die Aufwendungen in Höhe von rund EUR 45,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 48,2 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 31,1 Mio. (Vorjahr: rund EUR 31,6 Mio.), Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Leistungen in Höhe von rund EUR 3,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,4 Mio.), Abschreibungen in Höhe von rund EUR 3,4 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,1 Mio.) sowie sonstigen betrieblichen Aufwendungen in Höhe von rund EUR 8,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 10,1 Mio.) zusammen.

Der Selbstfinanzierungsgrad beträgt zum Stichtag 78% (Vorjahr: 77%). Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, des Landes Kärnten über die 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 Bestandteile der Unternehmensfinanzierung und sichern die Erfüllung des Unternehmensauftrags.

Das Unternehmen schließt das Wirtschaftsjahr 2020 mit einem Ergebnis vor Steuern (vormals Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit) in Höhe von EUR 73.815,46 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 249.833,48 sowie dem Gewinnvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von EUR 63.179,57 errechnet sich der Bilanzgewinn in Höhe von EUR 385.078,51.

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahres sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2020 gehabt hätten.

LAGEBERICHT

► I.4.3 Investitionsbericht

Im Wirtschaftsjahr 2020 wurden im Bereich der Sachanlagen (wissenschaftliche Geräte, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung, Betriebs- und Geschäftsausstattung, bebaute Grundstücke inklusive Gebäude) rund EUR 4,1 Mio. (Vorjahr: rund EUR 4,9 Mio.) investiert.

► I.4.4 Mitarbeiter/innenbericht

Die Zahl der Mitarbeiter/innen beträgt zum Bilanzstichtag 483 (186 Frauen und 297 Männer), +2,99% (+6,29% Frauen und +1,02% Männer) im Vergleich zum Vorjahreswert. Dies entspricht 398,1 Vollzeitäquivalenten zum 31. Dezember 2020 und somit einer Erhöhung von 2,06% gegenüber dem Vorjahr.

Mit 75 Eintritten (37 Frauen und 38 Männer) und 61 Austritten (26 Frauen und 35 Männer) im Berichtszeitraum war bei den aktiven Angestellten eine Fluktuation von rund 12,63% (bei den Frauen 13,98% und bei den Männern 11,78%) zu verzeichnen. Dieser Wert ist gegenüber dem Vorjahr (14,71%) gesunken.

Das Durchschnittsalter der Angestellten des Unternehmens beträgt 41,8 Jahre und hat sich damit gegenüber dem Vorjahreswert (41,6 Jahre) nur geringfügig verändert.

Der Anteil an Universitäts- und FH-Absolventen/innen beträgt zum 31. Dezember 2020 71,22% (34,01% Frauen), der Anteil an Maturanten/innen 18,43%.

Zum Bilanzstichtag werden 5 Lehrlinge, 1 weiblicher und 4 männliche, in der JOANNEUM RESEARCH ausgebildet.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 7 Fachpraktikanten/innen (5 Frauen, 2 Männer) beschäftigt, die ihre Pflichtpraktika im Rahmen ihrer Ausbildung an Fachhochschulen, Universitäten sowie internationalen Austauschprogrammen absolviert haben. Darüber hinaus erhielten 30 Studenten/innen (8 Studentinnen und 22 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)

Geprägt vom unerwarteten und massiven Einbruch der Weltkonjunktur aufgrund der Anfang 2020 aufgetretenen und bisher anhaltenden COVID-19-Pandemie ist der wirtschaftliche Ausblick derzeit von großer Unsicherheit geprägt. Insbesondere die weltweit in unterschiedlicher Intensität wiederholt verordneten Lockdowns, von denen in Österreich neben dem Handel auch der Tourismus schwer betroffen ist, und die Verzögerungen bei der Herstellung und Verteilung der zugelassenen Impfstoffe in der Europäischen Union, erschweren die Möglichkeiten der Prognostizierung der weiteren ökonomischen Entwicklung.

Ergänzende Faktoren wie die langwierigen Vertragsverhandlungen zwischen Europäischer Union und Großbritannien im Rahmen des Brexit sowie die kritische Phase im Zusammenhang mit der Präsidentschaftswahl in den Vereinigten Staaten tragen ebenfalls zu einer erhöhten wirtschaftlichen Verunsicherung bei.

Als wesentlicher Indikator für die momentan schwierige Ausgangslage sei der deutliche Einbruch der österreichischen wie auch der internationalen Wirtschaftsleistung genannt. So wird 2020 für Österreich von einem Rückgang des BIP um -7,3% im Vergleich zu 2019 ausgegangen (WIFO-Monatsbericht 01/2021; S.25-38), obwohl es im vergangenen Sommer zu einer kurzfristigen Erholung und entsprechenden ökonomischen Rebound-Effekten gekommen ist. Der Rückgang des BIP im Euro-Raum liegt mit -7,5% nur unwesentlich schlechter, wobei einzelne Länder wie Deutschland (-5,1%) deutlich besser durch die Krise kommen.

Für 2021 und 2022 wird mit einer Erholung des europäischen Wirtschaftsraumes gerechnet, wobei die Verluste aus 2020 mit Steigerungsraten von +4,8% (2021) und +3,1% (2022) für den EURO-Raum nur teilweise kompensiert werden können. Für Österreich wird im Vergleichszeitraum unter Einbeziehung des mittlerweile bereits eingetretenen Szenarios eines dritten Lockdowns eine BIP-Steigerung um +2,5% (2021) bzw. +5,1% (2022) erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass diese Entwicklungen zu Beginn

LAGEBERICHT

der Erholung ab dem 2. Quartal 2021 maßgeblich durch Rebound-Effekte wie Nachziehkäufen aufgrund des entstandenen Konsumrückstaus beeinflusst werden. Diese Effekte werden jedoch im Laufe des Jahres 2021 mit der erwarteten Normalisierung zurückgehen. Frühestens für Mitte 2022 wird das Erreichen des Vorkrisenniveaus der heimischen Wertschöpfung erwartet.

Aufgrund der außerordentlichen Situation, in der sich sowohl öffentlicher wie auch unternehmerischer Sektor als wesentliche Finanzgeber von Forschungsaktivitäten befinden, wurde keine Abschätzung der Forschungsquote für das abgelaufene Jahr vorgenommen. Einziger Anhaltspunkt hierfür ist somit die revidierte F&E-Globalschätzung für 2019, die sich auf 3,18% (EUR 12,7 Mrd.) beläuft (STATISTIK AUSTRIA vom 9.10.2020).

■ **Gesellschafterzuschuss Land Steiermark**

Die Steiermärkische Landesregierung hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2020 als Beitrag zum laufenden Aufwand einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 zur Verfügung gestellt.

Für das Jahr 2021 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)**

Die BABEG hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2020 Gesellschafterzuschüsse in Höhe von EUR 1.554.000,00 zur Verfügung gestellt.

Der Vertrag über die Gewährung eines Gesellschafterzuschusses zwischen der BABEG und der JOANNEUM RESEARCH ist Ende 2020 ausgelaufen.

Für die Geschäftsjahre 2021 – 2024 wurde ein neuer Vertrag abgeschlossen, in dem sich die BABEG verpflichtet hat, zur Weiterentwicklung des Standortes Kärnten

einen jährlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zu gewähren. Zusätzlich verpflichtet sich die BABEG, bis 30. September 2021 einen weiteren Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 100.000,00 für den Ausbau des wissenschaftlichen Know-hows im Bereich Next Generation Robot Networks zu leisten.

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 zugesagt, einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 12.500,00 zu leisten.

LAGEBERICHT

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

Im Rahmen der laufenden Förderungsvereinbarung 2019-2021 wurden seitens des BMK im Wirtschaftsjahr 2020 Fördermittel in Höhe von insgesamt EUR 2.585.000,00 für grundlagennahe Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt.

Mit dem BMK wurde auch eine grundsätzliche Einigung über eine weiterführende Förderungsvereinbarung 2022-2024 erzielt. Es ist geplant, grundlagenorientierte Projekte mit einer Gesamtförderung von EUR 7,755 Mio. durchzuführen.

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

Als Forschungsunternehmen muss sich die JOANNEUM RESEARCH national wie international den sich verändernden Rahmenbedingungen in der Forschungsförderung sowie durch die Gründung neuer Initiativen stellen. Der Wettbewerb um die verfügbaren Fördermittel und exzellente Forscherinnen und Forscher wird zunehmend härter.

Das Wirtschaftsjahr 2020 war aufgrund der weltweiten Pandemie ein durchaus herausforderndes. Die Betriebsleistung ist durch die Corona-Pandemie glücklicherweise nicht so stark eingebrochen, wie in anderen Sektoren. Zukünftige Auswirkungen durch die Pandemie lassen sich nicht vorhersagen, es bleibt die Hoffnung, dass die konjunkturstützenden Maßnahmen der Bundesregierung zu einer Stabilisierung der Wirtschaft im Jahr 2021 beitragen werden.

Die JOANNEUM RESEARCH geht im Laufe des Wirtschaftsjahres 2021 von einer stabilisierten bis sich erholenden Ertragslage aus.

■ IT-Sicherheit in der JOANNEUM RESEARCH

Die Angriffe auf IT- und Kommunikationseinrichtungen der österreichischen Unternehmen sind eine permanente Bedrohung. Eine einschlägige Studie hat für 2020 57% der befragten 652 Unternehmen als Opfer von Cyberangriffen ausgewiesen (Vorjahr 66% – Vergleich der KPMG Studien „Cybersecurity in Österreich“ für 2020 und für 2019). In knapp der Hälfte der Fälle (49%) führte dies zu geringeren finanziellen Schäden, bei 4% zu gravierenden Schäden und bei 36% kann der Schaden nicht beziffert werden. Die Dunkelziffer ist weit höher, da nur ein Drittel der Unternehmen die Angriffe der Behörde meldet.

Drei Viertel der Unternehmen waren Attacken ausgesetzt, die Anmeldeinformationen ausgespäht haben (Phishing), die Hälfte der Unternehmen empfindet, dass Attacken staatlicher Akteure zugenommen haben. Cyber-Attacken sind ein Normalzustand geworden und stellen eine laufende Bedrohung dar, sodass 69% der Unternehmen in Vorkehrungsmaßnahmen investieren.

Auf der menschlichen 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.

Zu Beginn des pandemiebedingten Lockdowns im März 2020 wurden im Unternehmen ergänzende IT-Maßnahmen gesetzt, um eine verstärkte Nutzung der Telearbeit optimal ermöglichen und umsetzen zu können. Verschlüsselte VPN-Verbindungen, Systeme für Videokonferenzen, online-Schulungen sowie online-Webinare haben die bereits bestehenden online-Systeme bestens ergänzt.

77% der befragten Unternehmen forderten 2020 eine stärkere Unterstützung durch den Staat. Die JOANNEUM RESEARCH hat bereits seit Jahren eine Kooperation mit dem Bundesamt für Verfassungsschutz und Terrorismusbekämpfung (BVT), um laufend über Hinweise zur Sicherheitslage für die unternehmensweite Risikovorsorge informiert zu werden. Dies betrifft sowohl Bedrohungen der IT-Sicherheit als auch die öffentliche Sicherheit. Dadurch können frühzeitig Maßnahmen gesetzt und bei Bedarf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend informiert werden.

LAGEBERICHT

Im Mai 2020 kam es zu einer Cyber-Attacke über das österreichische Internet-Forschungsnetzwerk AConet auf die JOANNEUM RESEARCH. Mittels einer DDoS Attacke (Distributed-Denial-of-Service) wurde aus vermutlich Osteuropa eine Überlastung der Server verursacht. Die Attacke startete an einem Freitag um 9:30 Uhr. Nach rund 20 Minuten war die Internetverbindung der Firma völlig überlastet. Dadurch konnten weder die öffentlichen Homepages des Unternehmens aufgerufen werden, noch die in Telearbeit befindlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Server-Daten zugreifen. Das Team des Rechenzentrums der JOANNEUM RESEARCH bekämpfte in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz, dem AConet-Betreiber der Universität Wien die Attacke umgehend. Ab 12:10 Uhr normalisierte sich der Betrieb wieder, um 13:07 Uhr, somit in weniger als vier Stunden, konnte durch unsere Spezialisten völlige Entwarnung gegeben werden.

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 oder staatsnahe Dienste ausgespäht werden. Um das zu verhindern, wird in eine hohe Awareness der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, 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 wiederum verbessert und weiter 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 2021:
DIGITAL gehört zu den international führenden anwendungsorientierten Forschungspartnern im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT).

In dieser Funktion nimmt DIGITAL auch 2021 die Rolle als Produktinnovator und Business-Enabler in vielen Wirtschaftsbereichen mit permanenter Orientierung am Markt wahr. Intelligente Sensorsysteme bilden dabei eine wesentliche technologische Basis des Instituts. Die Vernetzung von dramatisch steigenden, verteilten Datenmengen, die nicht nur von Sensoren, sondern aus unterschiedlichen Quellen kommen, ist Motor für einen weiteren Schwerpunkt des Instituts, die Kommunikationstechnologie. Das Institut DIGITAL liefert dafür mit innovativen Methoden Lösungen. Ein wesentlicher Schwerpunkt von DIGITAL beschäftigt sich auch mit der Abbildung neuer und dem Transfer bestehender komplexer Algorithmen im Edge-to-Cloud Continuum.

➔ **MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:
Die wesentlichen wissenschaftlichen Ziele für das Gesamtinstitut im Wirtschaftsjahr 2021 sind die Stärkung der nationalen und internationalen Reputation als eine der führenden Forschungseinheiten für Nanotechnologie, Oberflächentechnologien und Photonik. Die Weiterentwicklung der Kernkompetenzen in den Technologiegebieten mit Alleinstellungscharakter, wie etwa der rollenbasierten UV-Nanoimprint-Technologie wie auch der Forschungsgruppe Smart Connected Lighting im Burgenland und deren verstärkte Kooperation mit Wirtschaftspartnern in der Region stehen im Fokus der Aktivitäten. Auch der Ausbau der ultrapräzisen, für industrielle Fertigung geeigneten Lasermikrobearbeitung und -fertigung für die Technologie- und Produktentwicklung mit Wirtschaftspartnern wird vorangetrieben.

■ **ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:
Die konsequente Weiterentwicklung der thematischen Schwerpunkte von ROBOTICS orientiert sich an der Einbettung von Robotik in die Digitalisierungsvorhaben einer Industrie-4.0-Transformation. Wesentliches Augenmerk gilt 2021 daher der angewandten KI und der informationstechnischen Einbettung dieses Produktionsmittels in eine eng verwobene IKT-Infrastruktur und Prozesskette. ROBOTICS bietet daher neben der fachlichen Begleitung durch die Expertinnen und Experten in der Forschungsgruppe Robotersystem-Technologien

LAGEBERICHT

auch die begleitende Qualifizierung durch das ROBOTICS Training Center (RTC) und die akkreditierte Prüftätigkeit des ROBOTICS Evaluation Lab (REL) für die gemeinsam entwickelten Innovationen an.

➔ **COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die Entwicklung und Validierung präklinischer Modelle für Wundheilung und Wundheilungsstörungen wird bei COREMED 2021 und in den kommenden Jahren weiterhin einen Forschungsschwerpunkt darstellen. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt umfasst die Entwicklung und Validierung von In-vitro-Hautmodellen und krankheitsspezifischen Modellen. Die bereits etablierten und in Entwicklung befindlichen präklinischen Modelle sollen in weiterer Folge der Akquisition von Auftragsforschungsprojekten und Drittmittelforschungsprojekten dienen. Der Kern der strategischen Schwerpunktsetzung wird 2021 die enge Zusammenarbeit von COREMED mit HEALTH und auch mit der Medizinischen Universität Graz sein.

➔ **HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

HEALTH unterstützt klinische und präklinische Aktivitäten zur Erforschung der Wirkung und Wirksamkeit von Arzneimitteln bzw. Interventionen in der Dermatologie, Neurologie, und Stoffwechselforschung durch maßgeschneiderte Pharmakokinetik- und Pharmakodynamik-Studien, Bioanalytik, Datenmanagement und Statistik. Darüber hinaus arbeitet das Institut gemeinsam mit der produzierenden pharmazeutischen Industrie in Fragestellungen der Reinigungsvalidierungen und Gehaltsbestimmungen zusammen. Das Institut agiert hier als professionelle Clinical Research Organisation (CRO) und wird im Jahr 2021 diese Position weiter ausbauen und stärken. Die Brücke zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und Industrienähe gelingt HEALTH durch die Anwendung seiner Schlüsseltechnologien, der Offenen Mikroperfusion (OFM) und der Massenspektrometrie.

➔ **LIFE – Institut für Klima, Energie und Gesellschaft**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Das Institut LIFE wird 2021 Zukunftsthemen weiterhin proaktiv beforschen und auch intensiv kommunizieren. Die quantitativen und datengetriebenen Forschungsansätze werden weiter verstärkt und orientieren sich klar in zwei Richtungen: Einerseits in Richtung wissenschaftliche Exzellenz und andererseits wird die Praxisrelevanz systematisch durch die sogenannten Preferential-Business- bzw. Preferential-Policy-Partner ausgebaut und dadurch thematisch in Richtung dieser Partner fokussiert. 2021 soll auch eine mögliche Ausgründung von marktreifen Produkten im Bereich Wetter- und Klimarisikomanagement, allenfalls in Zusammenarbeit mit einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung, bis zur Entscheidungsreife vorbereitet werden.

➔ **POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die grundlegende Mission von POLICIES in der Beratung und Unterstützung von Kunden aus Politik und Wirtschaft bei strategischen und operativen Entscheidungen wird 2021 auch weiterhin verfolgt werden. Wesentliche Schwerpunktsetzungen beinhalten z.B. vor allem die Erforschung der Effekte und die Unterstützung von Politik und Unternehmen in der evidenzbasierten Reaktion auf COVID- und Klimakrise, die Bereitstellung und Nutzung von großen Informationsbeständen und -systemen, die Unterstützung der Politik bei regionalen und nationalen Strategieprozessen sowie die Evaluierung von Politikmaßnahmen und Förderungen als auch die Unterstützung von Nutzer/innenorientierter und verantwortungsvoller Technologieentwicklung und Innovation. Ein weiterer Schwerpunkt ist die methodische Unterstützung bei datengetriebenen Technologieentwicklungen für die heimische Industrie.

Graz, 04.03.2021

Die Geschäftsführung:

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

KONZERNABSCHLUSS

BESTÄTIGUNGSVERMERK ZUM KONZERNABSCHLUSS

Bericht zum Konzernabschluss

■ Prüfungsurteil

Wir haben den Konzernabschluss der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH Graz und ihrer Tochtergesellschaft (der Konzern), bestehend aus der Konzernbilanz zum 31.12.2020 mit einem Eigenkapital von EUR 10.825.855,21, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzerngeldflussrechnung für das an diesem Stichtag endende Geschäftsjahr und dem Konzernanhang, geprüft.

Nach unserer Beurteilung entspricht der beiefügte Konzernabschluss den gesetzlichen Vorschriften und vermittelt ein möglichst getreues Bild der Vermögens- und Finanzlage zum 31. Dezember 2020 sowie der Ertragslage 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. 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.

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

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. 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 einschließ-

lich 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, 04.03.2021

Crowe SOT Wirtschaftsprüfung GmbH



Dr. Anton Schmid Mag. Andreas Maier
Wirtschaftsprüfer

BILANZ

Aktiva	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Rechte und Lizenzen	337.014,02	422.496,00
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke und Bauten	10.105.595,34	10.388.794,02
2. technische Anlagen und Maschinen	5.285.605,20	5.367.095,00
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	774.278,44	780.260,00
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	1.989.659,23	717.039,65
	<u>18.155.138,21</u>	<u>17.253.188,67</u>
III. Finanzanlagen		
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	0,00	0,00
2. Beteiligungen	341.688,25	341.688,25
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	1.724.750,00	1.570.750,00
	<u>2.066.438,25</u>	<u>1.912.438,25</u>
	<u>20.558.590,48</u>	<u>19.588.122,92</u>
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	3.638,10	3.952,74
2. Fertige Erzeugnisse und Waren	36.000,00	
3. noch nicht abrechenbare Leistungen	9.297.293,33	8.504.519,93
4. geleistete Anzahlungen	1.891,22	6.802,85
	<u>9.338.822,65</u>	<u>8.515.275,52</u>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.891.666,81	2.383.052,25
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>1.891.666,81</i>	<i>2.349.314,35</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>33.737,90</i>)
2. Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	42.923,59	88.130,23
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>42.923,59</i>	<i>88.130,23</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>)
3. Forderungen gegenüber Eigentümer	110.000,00	0,00
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>110.000,00</i>	<i>0,00</i>)
4. Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	4.435.394,65	4.539.074,02
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>4.435.394,65</i>	<i>4.539.074,02</i>)
5. sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	13.430.872,75	19.349.882,36
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>13.428.472,75</i>	<i>19.349.882,36</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>2.400,00</i>	<i>0,00</i>)
	<u>19.910.857,80</u>	<u>26.360.138,86</u>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr</i>	<i>19.908.457,80</i>	<i>26.326.400,96</i>)
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr</i>	<i>2.400,00</i>	<i>33.737,90</i>)
III. Wertpapiere und Anteile		
1. sonstige Wertpapiere und Anteile	1.624.100,00	1.786.000,00
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	<u>13.691.897,90</u>	<u>4.705.620,78</u>
	<u>44.565.678,35</u>	<u>41.367.035,16</u>
C. Rechnungsabgrenzungsposten	3.291.115,50	3.520.218,66
D. Treuhandvermögen	5.845.290,34	1.106.851,13
Summe Aktiva	74.260.674,67	65.582.227,87

Passiva	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
A. Eigenkapital		
I. eingefordertes und einbezahltes Stammkapital	3.600.000,00	3.600.000,00
II. Kapitalrücklagen		
1. zweckgebundene	4.396.531,71	4.633.645,19
2. nicht gebundene	362.637,44	362.637,44
	4.759.169,15	4.996.282,63
III. Gewinnrücklagen		
1. gesetzliche Rücklagen	159.571,25	159.571,25
2. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	922.750,22	922.987,93
	1.082.321,47	1.082.559,18
IV. Bilanzgewinn	1.384.364,59	1.226.642,15
<i>(davon Gewinnvortrag)</i>	<i>1.226.642,15</i>	<i>1.720.780,70</i>
	10.825.855,21	10.905.483,96
B. Investitionszuschüsse	1.792.330,57	1.679.763,40
C. Rückstellungen		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.561.900,00	5.559.900,00
2. Rückstellungen für Pensionen	5.610.020,00	5.572.990,00
3. Steuerrückstellungen	6.649.774,00	6.188.800,00
4. sonstige Rückstellungen	10.132.100,00	10.157.130,00
	27.953.794,00	27.478.820,00
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.580.333,71	3.674.645,11
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>712.193,77</i>	<i>2.712.194,57</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)</i>	<i>868.139,94</i>	<i>962.450,54</i>
2. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	20.067.178,51	14.158.491,22
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>9.375.288,38</i>	<i>7.898.820,21</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)</i>	<i>10.691.890,13</i>	<i>6.259.671,01</i>
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.286.581,67	2.916.265,98
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>1.419.488,31</i>	<i>1.857.153,50</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)</i>	<i>867.093,36</i>	<i>1.059.112,48</i>
4. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	0,00	14.000,00
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>0,00</i>	<i>14.000,00</i>
5. sonstige Verbindlichkeiten	3.716.954,37	3.470.554,02
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>2.329.477,37</i>	<i>2.083.077,02</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)</i>	<i>1.387.477,00</i>	<i>1.387.477,00</i>
<i>(davon aus Steuern)</i>	<i>555.084,27</i>	<i>423.286,26</i>
<i>(davon im Rahmen der sozialen Sicherheit)</i>	<i>1.050.996,82</i>	<i>1.369.112,60</i>
	27.651.048,26	24.233.956,33
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von bis zu 1 Jahr)</i>	<i>13.836.447,83</i>	<i>14.565.245,30</i>
<i>(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als 1 Jahr)</i>	<i>13.814.600,43</i>	<i>9.668.711,03</i>
E. Rechnungsabgrenzungsposten	192.356,29	177.353,05
F. Treuhandverbindlichkeiten	5.845.290,34	1.106.851,13
Summe Passiva	74.260.674,67	65.582.227,87

KONZERN GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG 01.01.2020 BIS 31.12.2020		
	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
1. Umsatzerlöse	15.783.423,56	20.371.275,75
2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen	792.773,40	-1.762.286,03
3. Projektbezogene sonstige Erträge	16.504.165,80	15.265.400,36
4. Gesellschafterzuschuss	9.816.017,71	9.746.042,38
5. andere aktivierte Eigenleistungen	23.367,64	0,00
6. sonstige betriebliche Erträge		
a. Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	19.959,62	18.377,66
b. Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	660.690,06	1.266.579,40
c. Erträge aus der Auflösung von Investitionszuschüssen	315.882,57	292.518,95
d. übrige	3.480.112,81	4.064.830,13
	<u>4.476.645,06</u>	<u>5.642.306,14</u>
7. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen		
a. Materialaufwand	1.669.171,98	1.863.402,28
b. Aufwendungen für bezogene Leistungen	1.597.700,50	1.731.721,77
	<u>3.266.872,48</u>	<u>3.595.124,05</u>
8. Personalaufwand		
a. Löhne	9.687,12	8.996,84
b. Gehälter	24.198.687,33	24.382.298,44
<i>(davon COVID-19 Kurzarbeitsbeihilfe</i>	<i>-421.873,48</i>	<i>0,00</i>
c. soziale Aufwendungen		
aa) Aufwendungen für Altersversorgung	528.697,31	712.318,20
bb) Aufwendungen für Abfertigung und Leistungen betriebliche Mitarbeitervorsorgekassen	1.152.108,05	1.232.557,80
cc) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	6.467.076,99	6.639.681,68
dd) sonstige Sozialaufwendungen	103.588,80	70.231,44
	<u>32.459.845,60</u>	<u>33.046.084,40</u>
9. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	3.469.750,93	3.170.242,00
10. sonstige betriebliche Aufwendungen		
a. Steuern, soweit sie nicht unter Z 17 fallen	10.467,47	7.868,50
b. übrige	8.210.404,67	10.239.259,52
	<u>8.220.872,14</u>	<u>10.247.128,02</u>
11. Zwischensumme aus Z 1 bis Z 10 (Betriebsergebnis)	<u>-20.947,98</u>	<u>-795.839,87</u>

KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG 01.01.2020 BIS 31.12.2020

	31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
12. Erträge aus anderen Wertpapieren	23.450,00	28.282,50
13. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	18.968,19	48.018,58
14. Aufwendungen aus Finanzanlagen und aus Wertpapieren des Umlaufvermögens		
a. Abschreibungen	7.900,00	0,00
b. sonstige	19.953,87	10.468,37
	<u>27.853,87</u>	<u>10.468,37</u>
15. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	47.938,38	64.850,88
16. Zwischensumme aus Z 12 bis Z 15 (Finanzergebnis)	<u>-33.374,06</u>	<u>981,83</u>
17. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 11 und Z 16)	-54.322,04	-794.858,04
18. Steuern vom Einkommen	37.789,00	2.455,00
19. Jahresüberschuss/-fehlbetrag = Ergebnis nach Steuern	-92.111,04	-797.313,04
20. Auflösung von Kapitalrücklagen		
a. zweckgebundene	237.113,48	290.454,49
21. Auflösung von Gewinnrücklagen		
a. andere Rücklagen (freie Rücklagen)	12.720,00	12.720,00
22. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	1.226.642,15	1.720.780,70
23. Bilanzgewinn	1.384.364,59	1.226.642,15

KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG

Konzern-Kapitalflussrechnung 01.01.2020 bis 31.12.2020		31.12.2020 EUR	31.12.2019 EUR
1	Ergebnis vor Steuern	-54.322,04	-794.858,04
2	+/- Abschreibungen/Zuschreibungen auf Vermögensgegenstände des Investitionsbereichs	3.469.750,93	3.170.242,00
3	-/+ Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Vermögensgegenständen des Investitionsbereichs	221.925,38	-4.098,66
4	-/+ Ausleihungen des Finanzanlagevermögens sowie sonstige Zinsen und ähnliche Erträge/Zinsen und ähnliche Aufwendungen	33.374,06	-981,83
5	+/- sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge, soweit nicht Posten 7 bis 9 betreffend	-303.400,28	-300.061,33
6	Geldfluss aus dem Ergebnis	3.367.328,05	2.070.242,14
7	-/+ Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva	6.016.687,09	-5.564.652,63
8	+/- Zunahme/Abnahme von Rückstellungen	474.974,00	2.625.010,00
9	+/- Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva	5.526.456,57	595.949,10
10	Netto-Geldfluss aus dem Ergebnis vor Steuern	15.385.445,71	-273.451,39
11	- Zahlungen für Ertragsteuern	-37.789,00	-2.455,00
12	Netto-Geldfluss aus laufender Geschäftstätigkeit	15.347.656,71	-275.906,39
13	+ Einzahlungen aus Anlagenabgang (ohne Finanzanlagen)	19.959,62	18.377,66
14	- Auszahlungen für Anlagenzugang (ohne Finanzanlagen)	-4.314.103,49	-5.287.576,79
15	- Auszahlungen für Finanzanlagenzugang und sonstige Finanzinvestitionen	-368.000,00	-1.050,00
16	+ Einzahlungen für Zinsen und ähnliche Erträge	42.418,19	76.301,08
17	+ Einzahlungen aus Investitionszuschüssen	428.449,74	138.041,40
18	Netto-Geldfluss aus der Investitionstätigkeit	-4.191.275,94	-5.055.906,65
19	+ Einzahlungen aus Gewinnausschüttungen	0,00	0,00
20	- Auszahlungen für Gewinnausschüttungen	0,00	0,00
21	+ Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzkrediten	0,00	2.997.990,00
22	- Auszahlungen für die Tilgung von Anleihen und Finanzkrediten	-2.094.311,40	-35.580,54
23	- Auszahlungen für Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-75.792,25	-75.319,25
24	Netto-Geldfluss aus der Finanzierungstätigkeit	-2.170.103,65	2.887.090,21
25	Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelbestands (Z 12+18+24)	8.986.277,12	-2.444.722,83
26	+/- wechselkursbedingte und sonstige Wertänderungen des Finanzmittelbestands	0,00	0,00
27	+ Finanzmittelbestand am Beginn der Periode	4.705.620,78	7.150.343,61
28	Finanzmittelbestand am Ende der Periode	13.691.897,90	4.705.620,78

KONZERN-EIGENKAPITALSPIEGEL

Konzern-Eigenkapitalpiegel	Stammkapital	Kapital-rücklagen	Gewinn-rücklagen	Bilanzgewinn	Summe Konzernanteil	Nicht beherrschende Anteile	Summe Eigenkapital
Stand 01.01.2019	3.600.000,00	5.286.737,12	1.102.821,56	1.720.780,70	11.710.339,38	0,00	11.710.339,38
Jahresüberschuss/-fehlbetrag				-797.313,04	-797.313,04		-797.313,04
Rücklagenveränderungen		-290.454,49	-12.720,00	303.174,49	0,00		0,00
Rücklagenveränderung über GuV-Posten			-7.542,38		-7.542,38		-7.542,38
Gesellschafterzuschuss							
Ausschüttungen				0,00	0,00		0,00
Erwerb Tochterunternehmen					0,00		0,00
Stand 31.12.2019	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
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							
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

ANHANG

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, Steyrergasse 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 2020 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 2020 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 Anlagegegenstände.

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

Sachanlagen	Nutzungsdauer in Jahren	Abschreibungssatz 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

ANHANG

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 keine 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 31.12.2020 in Höhe von 2,30% (Vorjahr: 2,71%), einem Gehaltstrend von 2,70% (Vorjahr: 2,52%) 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 1,84% (Vorjahr: 2,34%) 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.

ANHANG

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 20.558.590,48 (Vorjahr: TEUR 19.588,1) zu Buche. Die Investitionen des Wirtschaftsjahrs 2020 belaufen sich auf insgesamt EUR 4.682.382,49 (Vorjahr: TEUR 5.447,6), denen laufende Abschreibungen von EUR 3.470.029,93 (Vorjahr: TEUR 3.170,2) gegenüberstehen. Die Abgänge zu historischen Anschaffungskosten betragen im Wirtschaftsjahr 2020 EUR 449.107,04 (Vorjahr: TEUR 723,3).

Die immateriellen Vermögensgegenstände beinhalten Software- und Datenübertragungsrechte mit einem Buchwert von EUR 337.014,02 (Vorjahr: TEUR 422,5). Die Zugänge von EUR 204.267,75 (Vorjahr: TEUR 337,4) entfallen auf die Anschaffung von Lizenzen und diverser Software.

Das Sachanlagevermögen beträgt zum Bilanzstichtag EUR 18.155.138,21 (Vorjahr: TEUR 17.253,2). Der Grundwert beträgt EUR 2.877.794,02 (Vorjahr:

TEUR 2.875,2). Vom Gebäudewert bei den bebauten Grundstücken und Bauten auf fremdem Grund in Höhe von EUR 7.227.801,32 (Vorjahr: TEUR 7.513,6) entfallen EUR 3.255.214,00 (Vorjahr: TEUR 3.348,5) auf den reinen Gebäudewert und EUR 1.736.835,00 (Vorjahr: TEUR 1.816,9) auf bauliche Adaptierungen, somit EUR 4.992.049,00 (Vorjahr: TEUR 5.165,3) auf Gebäude auf eigenem Grund und EUR 2.235.752,32 (Vorjahr: TEUR 2.348,2) auf Investitionen in fremde Gebäude. Die Zugänge von insgesamt EUR 4.110.114,74 (Vorjahr: TEUR 4.950,1) 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 235.107,04 (Vorjahr: TEUR 719,4) betreffen im Wesentlichen die Ausscheidung bzw. in geringem Ausmaß den Verkauf von wissenschaftlichen Geräten, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung sowie diverse Büroausstattung. Teilwertabschreibungen wurden keine vorgenommen.

Als **Beteiligung** werden gemäß Beteiligungsspiegel gehalten: siehe folgende Seite.

Die **Wertpapiere des Anlagevermögens** stehen zum Bilanzstichtag mit EUR 1.724.750,00 (Vorjahr: TEUR 1.570,8) zu Buche.

➔ Zuschreibung bzw. Aufwertung

Im Berichtsjahr wurde keine außerplanmäßige Abschreibung bei den Finanzanlagen vorgenommen.

Die Abschreibungen des übrigen Anlagevermögens resultieren zur Gänze aus Normalabschreibungen.

ANHANG

Beteiligungsspiegel Stand 31.12.2020	Höhe der Beteiligung		Eigenkapital	Bilanzgewinn/ -verlust	Bilanzstichtag
	EUR	%	EUR	EUR	
ACIB GmbH	16.000,00	8,00%	4.680.072,35	801.269,06	31.12.2019
ALP.Lab GmbH	5.600,00	16,00%	36.758,27	1.758,27	31.12.2019
BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH	20.000,00	10,00%	1.032.389,16	797.035,23	31.03.2020
CBmed GmbH	25.000,00	12,50%	1.681.190,74	1.481.190,74	31.12.2019
decide Clinical Software GmbH	42.500,00	10,00%	97.952,87	-327.047,13	31.12.2019
EPIG GmbH	8.750,00	25,00%	216.286,06	181.286,06	31.12.2019
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	10.828,25	14,90%	4.000.000,00	0,00	30.06.2020
Geo5 GmbH	8.000,00	10,00%	68.828,09	-11.171,94	31.12.2019
Holz.Bau Forschungs GmbH	3.500,00	5,98%	362.939,65	304.439,65	31.12.2019
Human.technology Styria GmbH	2.450,00	7,00%	206.437,17	5.773,34	31.12.2019
Know-Center GmbH Research Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics	14.540,00	10,00%	1.454.064,92	-204.489,29	31.12.2019
Materials Center Leoben Forschung GmbH	51.100,00	17,50%	6.563.367,00	302.598,65	31.12.2019
Pacemaker Technologies GmbH	1.050,00	3,00%	36.641,98	1.641,98	31.12.2019
Polymer Competence Center Leoben GmbH	34.000,00	17,00%	5.598.964,11	1.141.510,71	31.12.2019
Rebeat Innovation GmbH	80.000,00	1,88%	64.792,78	-1.071.876,22	31.12.2019
Research Center Pharmaceu- tical Engineering GmbH	15.000,00	15,00%	5.117.642,61	732.742,61	30.06.2020
Virtual Vehicle Research GmbH	10.640,00	8,40%	6.574.298,71	1.005.094,38	31.12.2019

ANHANG

Umlaufvermögen

► Vorräte

Die Position **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe** in Höhe von EUR 3.638,10 (Vorjahr: TEUR 4,0) setzt sich aus Verbrauchsmaterialien (vorwiegend Papier, Farbbänder, 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 9.297.293,33 (Vorjahr: TEUR 8.504,5), darin sind Verwaltungsgemeinkosten in Höhe von EUR 1.716.408,82 (Vorjahr: TEUR 1.654,2) 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.

Die **geleisteten Anzahlungen** auf Vorräte betragen EUR 1.891,22 (Vorjahr: TEUR 6,8).

► Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände des Konzerns

Für voraussichtliche Debitorenausfälle bei den **Forderungen**

aus Lieferungen und Leistungen wurden Einzelwertberichtigungen in Höhe von EUR 1.045.719,96 (Vorjahr: TEUR 622,2) 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 9.700,00 (Vorjahr: TEUR 13,4) vorgenommen worden. Der Rechnungszinssatz beträgt 0,47% (Vorjahr: 0,63%).

Die **sonstigen Forderungen und Vermögensgegenstände** beinhalten im Wesentlichen die durch die Versicherungszahlungen erworbenen Ansprüche gegenüber der Versicherungsanstalt, Forderungen gegenüber dem Finanzamt Graz-Stadt, 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 6.068.572,46 (Vorjahr: TEUR 12.154,8).

Forderungen & sonstige Vermögensgegenstände des Konzerns	Forderungen zum 31.12.2020 (31.12.2019) EUR	davon Restlaufzeit größer 1 Jahr EUR	davon wechselfähig verbrieft EUR	aktivierte Antizipationen § 225 (3) UGB EUR	Pauschalwertberichtigung EUR
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.891.666,81 (2.383.052,25)	0,00 (33.737,90)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	32.700,00 (46.600,00)
Forderungen gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis bzw. Wertrechte besteht	42.923,59 (88.130,23)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen gegenüber den Eigentümern	110.000,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	110.000,00 (0,00)	0,00 (0,00)
Forderungen aus Subventionen und Projektförderungen	4.435.394,65 (4.539.074,02)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	4.435.394,65 (4.539.074,02)	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	7.830.872,75 (13.749.882,36)	2.400,00 (0,00)	0,00 (0,00)	7.631.706,24 (13.473.582,37)	0,00 (0,00)
Summe	19.910.857,80 (26.360.138,86)	2.400,00 (33.737,90)	0,00 (0,00)	17.777.100,89 (23.612.656,39)	32.700,00 (46.600,00)

ANHANG

➔ Wertpapiere des Umlaufvermögens

Die **Wertpapiere des Umlaufvermögens** in Höhe von EUR 1.624.100,00 (Vorjahr: TEUR 1.786,0) betreffen Anleihen mit einer Laufzeit bis Ende Oktober 2026.

➔ Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten

Diese Position in Höhe von EUR 13.691.897,90 (Vorjahr: TEUR 4.705,6) setzt sich aus dem **Kassenbestand** von EUR 9.861,11 (Vorjahr: TEUR 9,5) sowie **Bankguthaben** von EUR 13.682.036,79 (Vorjahr: TEUR 4.696,1) zusammen.

■ Rechnungsabgrenzungsposten

Die **aktive Rechnungsabgrenzung** in Höhe von EUR 3.291.115,50 (Vorjahr: TEUR 3.520,2) enthält im Wirtschaftsjahr 2020 geleistete Zahlungen, die aufwandsmäßig dem Folgejahr anzulasten sind und betrifft im Wesentlichen die Vorauszahlungen für Wartungsaufwendungen, diverse Abonnements sowie Mitgliedsbeiträge, Versicherungen, Reisekosten und Kongressgebühren. Des Weiteren wird hier eine Mietvorauszahlung in Höhe von EUR 2.954.687,45 (Vorjahr: TEUR 3.030,9) erfasst. In weiterer Folge sind hier der Mehraufwand in Höhe von EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 58,6) aus der Berechnungsumstellung sowohl der Abfertigungs- als auch der Pensionsrückstellung ausgewiesen.

■ 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.

Unter Berücksichtigung des Jahresgewinns in Höhe von EUR 157.722,44 (Vorjahr: Jahresgewinn EUR 494.138,55) und des Gewinnvortrags in Höhe von EUR 1.226.642,15 (Vorjahr: EUR 1.720.780,70) ergibt sich ein **Bilanzgewinn** von EUR 1.384.364,59 (Vorjahr: EUR 1.226.642,15).

■ 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.

ANHANG

■ Sonderposten für Investitionszuschüsse aus öffentlichen Mitteln

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

	Stand am 1.1.2020	Zuführungen	Verbrauch ent- sprechend der Abschreibung	Auflösung	Umbuchung bzw. Korrekturen	Stand am 31.12.2020
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Sachanlagen						
1. Bauten, ein- schließlich Bauten auf fremdem Grund	1.092.864,08	55.291,44	-128.321,87	0,00	0,00	1.019.833,65
2. Maschinen, wissenschaftliche Geräte und Einrich- tungen zur elektro- nischen Datenverar- beitung	457.439,40	373.158,30	-186.603,70	0,00	0,00	643.994,00
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Ge- schäftsausstattung	129.459,92	0,00	-957,00	0,00	0,00	128.502,92
Finanzanlagen						
1. Finanzanlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insgesamt	1.679.763,40	428.449,74	-315.882,57	0,00	0,00	1.792.330,57

Anträge für COVID-19 Investitionsprämien wurden sowohl für das Wirtschaftsjahr 2020 als auch 2021 beantragt. Im Abschluss per 31.12.2020 wurden diese noch nicht berücksichtigt.

■ Rückstellungen

Von den **Rückstellungen für Abfertigungen** wurden EUR 274.949,40 (Vorjahr: TEUR 98,5) verbraucht. Zur Erreichung des Deckungserfordernisses von EUR 5.561.900,00 (Vorjahr: TEUR 5.559,9) sind EUR 276.949,40 (Vorjahr: TEUR 325,5) zugeführt worden.

Von den **Rückstellungen für Pensionen** (früherer Geschäftsführer) wurden EUR 267.098,58 (Vorjahr: TEUR 262,1) für Pensionszahlungen verbraucht sowie EUR 146.357,96 (Vorjahr: TEUR 0,0) aufgelöst. Zur Erreichung des versicherungsmathematischen Deckungserfordernisses von EUR 5.610.020,00 (Vorjahr: TEUR 5.573,0) mussten EUR 450.486,54 (Vorjahr: TEUR 622,7) 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 unternehme-

rischen und einen nichtunternehmerischen Teil in Höhe von EUR 1.787.200,00 (Vorjahr: TEUR 1.361,8) 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 2.458.600,00 (Vorjahr: TEUR 2.669,8), Rückstellungen für eventuelle Rückforderungen von diversen Fördergebern in Höhe von EUR 1.277.200,00 (Vorjahr: TEUR 694,5), die Rückstellung für Zeitguthaben in Höhe von EUR 657.700,00 (Vorjahr: TEUR 855,4) sowie die Rückstellung für zu erwartende Verluste bzw. Kosten aus in Ausführung befindlichen Leistungen in Höhe von EUR 580.300,00 (Vorjahr: TEUR 721,5).

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).

ANHANG

■ Verbindlichkeiten

Die Position **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** in Höhe von EUR 1.580.333,71 (Vorjahr: TEUR 3.674,6) 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 868.139,94 (Vorjahr: TEUR 962,5) aus. Die Barvorlage per 31.12.2019 in Höhe von EUR 2.000.000,00 wurde zur Gänze getilgt.

Die im Wirtschaftsjahr von den Vorräten absetzbaren **erhaltenen Anzahlungen** auf Bestellungen betragen netto EUR 20.067.178,51 (Vorjahr: TEUR 14.158,5). In dieser Position sind auch Anzahlungen von Fördergebern in Höhe von EUR 10.907.879,77 (Vorjahr: TEUR 6.355,5) enthalten.

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** stehen am Bilanzstichtag mit EUR 2.286.581,67 (Vorjahr: TEUR 2.916,3) 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.

In den **sonstigen Verbindlichkeiten** sind Aufwendungen in Höhe von EUR 2.279.449,39 (Vorjahr: TEUR 2.071,6) enthalten, die erst nach dem Bilanzstichtag zahlungswirksam werden.

■ Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Die aus der Nutzung von in der Bilanz nicht ausgewiesenen Sachanlagen bestehenden Verpflichtungen betragen: Siehe Tabelle unten.

■ Rechnungsabgrenzungsposten

Die **passiven Rechnungsabgrenzungsposten** in Höhe von EUR 192.356,29 (Vorjahr: TEUR 177,4) 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).

	für das folgende Wirtschaftsjahr EUR	für die Wirtschaftsjahre 2021 – 2025 EUR
Raummieten (Vorjahr)	897.659,00 (835.812,00)	4.488.295,00 (4.179.059,00)
Gerätemieten (Vorjahr)	61.904,00 (74.012,00)	215.122,00 (370.062,00)
Leasingraten (Vorjahr)	10.269,00 (17.198,00)	10.269,00 (18.493,00)
Summe (Vorjahr)	969.832,00 (927.022,00)	4.713.686,00 (4.567.614,00)

ANHANG

Erläuterung zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die im Wirtschaftsjahr 2020 erzielten **Umsatzerlöse** gliedern sich wie folgt nach Tätigkeitsbereichen sowie Inlands- und Auslandsumsätzen:

Inlandsumsätze	Wirtschaftsjahr 2020 EUR	Wirtschaftsjahr 2019 EUR
Forschung	7.552.412,52	11.041.194,15
Lizenz Erlöse	702.551,84	849.059,89
Tagungsbeiträge	3.919,11	3.861,48
Sonstige	1.437.785,68	1.675.233,55
Summe Inlandsumsätze	9.696.669,15	13.569.349,07
Auslandsumsätze		
Forschung	6.061.664,08	6.745.701,83
Lizenz Erlöse	19.593,33	55.766,67
Tagungsbeiträge	0,00	0,00
Sonstige	5.497,00	458,18
Summe Auslandsumsätze	6.086.754,41	6.801.926,68
Gesamtsumme Umsatzerlöse	15.783.423,56	20.371.275,75

Von den unter der Position 8.bb) ausgewiesenen Aufwendungen in Höhe von EUR 1.152.108,05 (Vorjahr: TEUR 1.232,6) entfallen EUR 262.993,96 (Vorjahr: TEUR 248,2) auf Leistungen an betriebliche Mitarbeiterversorgungskassen und EUR 640.954,31 (Vorjahr: TEUR 979,0) auf Aufwendungen für Abfertigungen und eine Abgangsentschädigung in Höhe von EUR 0,00 (Vorjahr: TEUR 5,3).

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 31.12.2019 weist ein Eigenkapital in Höhe von EUR 216.286,06 (Vorjahr: EUR 132.719,66) aus, in dem ein Bilanzgewinn von EUR 181.286,06 (Vorjahr: EUR 97.719,66) enthalten ist.

Alle anderen Beteiligungen liegen unter 20%.

■ Personal

Zum Bilanzstichtag waren 504 (Vorjahr: 491) Angestellte, bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten 413,9 (Vorjahr: 405,5) beschäftigt. Der durchschnittliche Angestelltenstand bei aliquoter Berücksichtigung von Teilzeitbeschäftigten betrug 410,0 (Vorjahr: 402,0) 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 262.111,48 (Vorjahr: TEUR 256,6) ausbezahlt und eine Verbindlichkeit für Pensionszahlungen in Höhe von EUR 166.821,50 (Vorjahr: TEUR 0) gebildet.

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 109.190,64 (Vorjahr: TEUR 108,3) 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 2020 gehabt hätten.

GESELLSCHAFTSORGANE

Als Organe der Gesellschaft waren im Wirtschaftsjahr 2020 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. DDr. 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 **SCHÖBER-TRUMMLER**

DI Dr. Stefan **TASCH**

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

■ Aufsichtsrat

Dr. Martin **WIEDENBAUER**
Vorsitzender

Honorarykonsul KR Prof. Mag. Fritz **SPERL**, MAS MBA
Stellvertretender Vorsitzender

KR Mag. Dr. Ertfried **TAURER**
Stellvertretender Vorsitzender

Klaus **HATZL**, MA

FH-Prof. Dr. Werner **HAUSER**

Mag.^a Michaela **KRENN**

MinRat Mag. Ingolf **SCHÄDLER**

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Birgit **STRIMITZER-RIEDLER**

Mag.^a Ursula **STROHMAYER**

■ Vom Betriebsrat in den Aufsichtsrat entsandt waren:

DI Ferdinand **GOLJA**
Betriebsratsvorsitzender

DI Clemens **HABSBURG-LOTHRINGEN**, MAS

Helen **HASENAUER**, MSc

Mag.^a Maria **HINGSAMER**

Gertrude **MATZER**, BA MSc

■ Geschäftsführung:

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang **PRIBYL**, MBA

ANHANG

■ 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) sowie Deckungsrücklass-Garantien gegenüber der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs Aktiengesellschaft (EUR 101.001,13) und der voestalpine Wire Rod Austria GmbH (EUR 44.550,00) ausgewiesen.

Im Vorjahr sind unter der Bilanz gem. § 199 UGB ein Performance Bond gegenüber der Cochin University of Sciences and Technology (EUR 3.027,25), ein Bid Bond gegenüber dem Indian Institute of Tropical Meteorology (EUR 1.887,13) und 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 104.045,15) 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 17.400,00 (Vorjahr: EUR 23.800,00). Andere Bestätigungsleistungen, Steuerberatungsleistungen und sonstige Leistungen durch den Abschlussprüfer sind weder in diesem Wirtschaftsjahr, noch im Vorjahr angefallen.

Graz, den 04.03.2021

Die Geschäftsführung:

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

KONZERNANLAGESPIEGEL

Entwicklung des Anlagevermögens	Anschaffungswerte				Kumulierte Abschreibungen				Buchwerte		
	01.01.2020	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2020	01.01.2020	Zugänge	Abgänge	31.12.2020	31.12.2019	31.12.2020
I) Immaterielle Vermögensgegenstände											
Software-, Datenübertragungsrechte und sonstige Rechte	3.044.611,62	204.267,75	0,00	0,00	3.248.879,37	2.622.115,62	289.749,73	0,00	2.911.865,35	422.496,00	337.014,02
Summe immaterielle Vermögensgegenstände	3.044.611,62	204.267,75	0,00	0,00	3.248.879,37	2.622.115,62	289.749,73	0,00	2.911.865,35	422.496,00	337.014,02
II) Sachanlagen											
1) Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschl. Bauten auf fremdem Grund											
a) Grundwert	2.875.240,02	2.554,00	0,00	0,00	2.877.794,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2.875.240,02	2.877.794,02
b) Gebäudewert	16.780.241,56	226.322,91	22.701,10	70.126,18	17.053.989,55	9.266.687,56	575.216,77	15.716,10	9.826.188,23	7.513.554,00	7.227.801,32
Zwischensumme Grundstück u. Gebäude	19.655.481,58	228.876,91	22.701,10	70.126,18	19.931.783,57	9.266.687,56	575.216,77	15.716,10	9.826.188,23	10.388.794,02	10.105.595,34
2) Maschinen, wissenschaffliche Geräte und Einrichtungen zur elektron. Datenverarbeitung	29.044.220,90	1.689.144,94	42.567,47	476.763,14	31.167.561,51	23.677.125,90	2.244.970,88	40.140,47	25.881.956,31	5.367.095,00	5.285.605,20
3) Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3.627.462,65	230.396,55	49.477,77	21.826,74	3.830.208,17	2.847.202,65	257.731,85	49.004,77	3.055.929,73	780.260,00	774.278,44
4) Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	755.500,92	1.861.771,46	18.000,00	-607.177,33	1.992.095,05	0,00	0,00	0,00	0,00	755.500,92	1.992.095,05
Vst Anz. Verrechnung Anlagegüter	-38.461,27	-2.435,82	0,00	38.461,27	-2.435,82	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.461,27	-2.435,82
Zwischensumme geleistete Anz. u. AIB	717.039,65	1.859.335,64	18.000,00	-568.716,06	1.989.659,23	0,00	0,00	0,00	0,00	717.039,65	1.989.659,23
5) Geringwertige Vermögensgegenstände	0,00	102.360,70	102.360,70	0,00	0,00	0,00	102.360,70	102.360,70	0,00	0,00	0,00
Summe Sachanlagen	53.044.204,78	4.110.114,74	235.107,04	0,00	56.919.212,48	35.791.016,11	3.180.280,20	207.222,04	38.764.074,27	17.253.188,67	18.155.138,21
III) Finanzanlagen											
1) Anteile an verbundenen Unternehmen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2) Beteiligungen	341.688,25	0,00	0,00	0,00	341.688,25	0,00	0,00	0,00	0,00	341.688,25	341.688,25
3) Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	1.570.750,00	368.000,00	214.000,00	0,00	1.724.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.570.750,00	1.724.750,00
Summe Finanzanlagen	1.912.438,25	368.000,00	214.000,00	0,00	2.066.438,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1.912.438,25	2.066.438,25
Summe Anlagevermögen	58.001.254,65	4.682.382,49	449.107,04	0,00	62.234.530,10	38.413.131,73	3.470.029,93	207.222,04	41.675.939,62	19.588.122,92	20.556.590,48

LAGEBERICHT

Der Lagebericht umfasst den Berichtszeitraum des Wirtschaftsjahres 2020 vom 1. Jänner 2020 bis zum 31. Dezember 2020 des Konzerns bestehend aus der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Leonhardstraße 59, 8010 Graz und der JR-AquaConSol GmbH und ist in drei 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 2020 ist die JOANNEUM RESEARCH als Muttergesellschaft 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 2020 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, Laboranalytik mit Schwerpunkt Messung stabiler Isotope des Wasserkreislaufes und Lysimetersysteme.

I.2 Beteiligungsbericht

Der Konzern hält mit Stand 31. Dezember 2020 gesellschaftsrechtliche Beteiligungen an folgenden Gesellschaften:

➔ I.2.1 Gesellschaftsrechtliche Beteiligungen

	Anteil
ALP.Lab GmbH	16,0 %
decide Clinical Software GmbH	10,0 %
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	1,88 %

LAGEBERICHT

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

Mit Stand 31. Dezember 2020 sind Anteile an folgenden Gesellschaften, die durch das Kompetenzentrenprogramm 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
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 2020 beträgt rund EUR 86,7 Mio. Der Arbeitsvorrat beträgt rund EUR 46,2 Mio., der Angebotsstand liegt bei rund EUR 30,8 Mio. Der Jahresgewinn (nach Rücklagenbewegung) beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund TEUR 157,7 (Vorjahr: Jahresverlust rund TEUR 494,1).

Die Betriebsleistung der Projekte der Auftragsforschung beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund EUR 16,8 Mio. In den Projekten der geförderten Forschung konnte eine Betriebsleistung von rund EUR 16,8 Mio. erwirtschaftet werden.

International konnte der Konzern im Berichtsjahr Projekte der Auftragsforschung und der geförderten Forschung in Höhe von insgesamt rund EUR 11,6 Mio. lukrieren. Davon entfallen rund EUR 5,5 Mio. auf Projekte mit der Europäischen Union und rund EUR 6,1 Mio. auf Auftragsforschungsprojekte. Die Beteiligung des Konzerns an den Programmen der Europäischen Union und Ausschreibungen der European Space Agency (ESA) hat im Wirtschaftsjahr 2020 zu Erlösen in Höhe von insgesamt rund EUR 1,3 Mio. geführt. Im Rahmen von Horizon 2020 wurden Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von rund EUR 15,7 Mio. zuerkannt, im Rahmen von Projekten mit der ESA konnten Aufträge in Höhe von rund EUR 1,6 Mio. eingeworben werden.

Über nationale kooperative Forschungsprojekte im Rahmen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) wurden im Wirtschaftsjahr 2020 Erlöse in Höhe von rund EUR 6,3 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 2,5 Mio. vom BMK erzielt.

LAGEBERICHT

► I.4.1 Finanzlage

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

Zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2020 weist der Konzern ein Bilanzvermögen in Höhe von rund EUR 74,3 Mio. (Vorjahr: rund EUR 65,6 Mio.) aus. Dieses setzt sich aus dem Anlagevermögen in Höhe von rund EUR 20,6 Mio., dem Umlaufvermögen (einschließlich ARA und Treuhandvermögen) von rund EUR 53,7 Mio. zusammen.

Zum 31. Dezember 2020 beträgt das Eigenkapital inklusive Investitionszuschüssen rund EUR 12,6 Mio. (davon rund EUR 1,8 Mio. Investitionszuschüsse) oder 17% des bilanziellen Gesamtvermögens im Vergleich zu rund EUR 12,6 Mio. oder 19% des bilanziellen Vermögens im Vorjahr. Das Fremdkapital (einschließlich PRA und Treuhandverbindlichkeiten) steigt um rund EUR 8,6 Mio. auf rund EUR 61,6 Mio. (Vorjahr: EUR 53,0 Mio.) und beträgt 83% (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 2020 rund EUR 3,4 Mio. Das Working Capital (Umlaufvermögen minus kurzfristiges Fremdkapital) beträgt rund EUR 17,0 Mio. (Vorjahr: rund EUR 13,8 Mio.).

Im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 2020 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.

► I.4.2 Ertragslage

Die Betriebsleistung inklusive der aktivierten Eigenleistungen und der sonstigen betrieblichen Erträge ohne Gesellschafterzuschuss und Forschungsprämie beträgt im Wirtschaftsjahr 2020 rund EUR 34,3 Mio (Vorjahr: rund EUR 35,6 Mio.).

Die in Projekten lukrierte Betriebsleistung setzt sich zu 66% aus Inlandserlösen und zu 34% aus Auslandserlösen zusammen. Der Anteil der auf die Steiermark entfallenden in Projekten erwirtschafteten Betriebsleistung beträgt rund 12%.

Der Bestand an noch nicht abrechenbaren Leistungen beträgt per 31. Dezember 2020 rund EUR 9,3 Mio. (Vorjahr: EUR 8,5 Mio.).

Die Aufwendungen in Höhe von rund EUR 47,4 Mio. (Vorjahr: rund EUR 50,1 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 32,4 Mio. (Vorjahr: rund EUR 33,0 Mio.), Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Leistungen in Höhe von rund EUR 3,3 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,6 Mio.), Abschreibungen in Höhe von rund EUR 3,5 Mio. (Vorjahr: rund EUR 3,2 Mio.) sowie sonstigen betrieblichen Aufwendungen in Höhe von rund EUR 8,2 Mio. (Vorjahr: rund EUR 10,3 Mio.) zusammen.

Die Gesellschafterzuschüsse des Landes Steiermark, des Landes Kärnten über die Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft m.b.H. (BABEG), des Landes Burgenland und die Fördervereinbarung 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 2020 mit einem Ergebnis vor Steuern (vormals Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit) in Höhe von EUR 54.322,04 ab. Unter Berücksichtigung von Steuern vom Einkommen und vom Ertrag in Höhe von EUR 37.789,00, der Auflösung von Rücklagen in Höhe von EUR 249.833,48 sowie dem Gewinnvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von

LAGEBERICHT

EUR 1.226.642,15 errechnet sich der Bilanzgewinn in Höhe von EUR 1.384.364,59.

Nach Abschluss des Wirtschaftsjahres sind keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Wirtschaftsjahr 2020 gehabt hätten.

➔ I.4.3 Investitionsbericht

Im Wirtschaftsjahr 2020 wurden im Bereich der Sachanlagen (wissenschaftliche Geräte, Einrichtungen zur elektronischen Datenverarbeitung, Betriebs- und Geschäftsausstattung, bebaute Grundstücke inklusive Gebäude) rund EUR 4,1 Mio. (Vorjahr: rund EUR 5,0 Mio.) investiert.

➔ I.4.4 Mitarbeiter/innenbericht

Die Zahl der Mitarbeiter/innen beträgt zum Bilanzstichtag 504 (193 Frauen und 311 Männer). Dies entspricht 413,9 Vollzeitäquivalenten zum 31. Dezember 2020.

Mit 79 Eintritten (38 Frauen und 41 Männer) und 66 Austritten (28 Frauen und 38 Männer) im Berichtszeitraum war bei den aktiven Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Fluktuation von rund 13,10% (bei den Frauen 14,51% und bei den Männern 12,22%) zu verzeichnen.

Das Durchschnittsalter der Mitarbeiter/innen des Konzerns beträgt 42,0 Jahre.

Der Anteil an Universitäts- und FH-Absolventinnen und Absolventen beträgt zum 31. Dezember 2020 70,83% (33,33% Frauen), der Anteil an Maturantinnen und Maturanten 18,85%.

Zum Bilanzstichtag werden 5 Lehrlinge, 1 weiblicher und 4 männliche, im Konzern ausgebildet.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 7 Fachpraktikantinnen und Fachpraktikanten (5 Frauen, 2 Männer) beschäftigt, die ihre Pflichtpraktika im Rahmen ihrer Ausbildung an Fachhochschulen, Universitäten sowie internationalen Austauschprogrammen absolviert haben. Darüber hinaus erhielten 32 Studentinnen und Studenten (9 Studentinnen und 23 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)

Geprägt vom unerwarteten und massiven Einbruch der Weltkonjunktur aufgrund der Anfang 2020 aufgetretenen und bisher anhaltenden COVID-19-Pandemie ist der wirtschaftliche Ausblick derzeit von großer Unsicherheit geprägt. Insbesondere die weltweit in unterschiedlicher Intensität wiederholt verordneten Lockdowns, von denen in Österreich neben dem Handel auch der Tourismus schwer betroffen ist, und die Verzögerungen bei der Herstellung und Verteilung der zugelassenen Impfstoffe in der Europäischen Union erschweren die Möglichkeiten der Prognostizierung der weiteren ökonomischen Entwicklung.

Ergänzende Faktoren wie die langwierigen Vertragsverhandlungen zwischen Europäischer Union und Großbritannien im Rahmen des Brexit sowie die kritische Phase im Zusammenhang mit der Präsidentschaftswahl in den Vereinigten Staaten tragen ebenfalls zu einer erhöhten wirtschaftlichen Verunsicherung bei.

Als wesentlicher Indikator für die momentan schwierige Ausgangslage sei der deutliche Einbruch der österreichischen wie auch der internationalen Wirtschaftsleistung genannt. So wird 2020 für Österreich von einem Rückgang des BIP um -7,3% im Vergleich zu 2019 ausgegangen (WIFO-Monatsbericht 01/2021; S.25-38), obwohl es im vergangenen Sommer zu einer kurzfristigen Erholung und entsprechenden ökonomischen Rebound-Effekten gekommen ist. Der Rückgang des BIP im Euro-Raum liegt mit -7,5% nur unwesentlich schlechter, wobei einzelne Länder wie Deutschland (-5,1%) deutlich besser durch die Krise kommen.

Für 2021 und 2022 wird mit einer Erholung des europäischen Wirtschaftsraumes gerechnet, wobei die Verluste aus 2020 mit Steigerungsraten von +4,8% (2021) und +3,1% (2022) für den EURO-Raum nur teilweise kompensiert werden können. Für Österreich wird im Vergleichszeitraum unter Einbeziehung des mittlerweile bereits eingetretenen Szenarios eines dritten Lockdowns eine BIP-Steigerung um +2,5% (2021) bzw. +5,1% (2022)

LAGEBERICHT

erwartet. Es wird davon ausgegangen, dass diese Entwicklungen zu Beginn der Erholung ab dem 2. Quartal 2021 maßgeblich durch Rebound-Effekte wie Nachziehkäufen aufgrund des entstandenen Konsumrückstaus beeinflusst werden. Diese Effekte werden jedoch im Laufe des Jahres 2021 mit der erwarteten Normalisierung zurückgehen. Frühestens für Mitte 2022 wird das Erreichen des Vorkrisenniveaus der heimischen Wertschöpfung erwartet.

Aufgrund der außerordentlichen Situation, in der sich sowohl öffentlicher wie auch unternehmerischer Sektor als wesentliche Finanzgeber von Forschungsaktivitäten befinden, wurde keine Abschätzung der Forschungsquote für das abgelaufene Jahr vorgenommen. Einziger Anhaltspunkt hierfür ist somit die revidierte F&E-Globalschätzung für 2019, die sich auf 3,18% (EUR 12,7 Mrd.) beläuft (STATISTIK AUSTRIA vom 9.10.2020).

Spezifische Rahmenbedingungen für die Muttergesellschaft

■ Gesellschafterzuschuss Land Steiermark

Die Steiermärkische Landesregierung hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2020 als Beitrag zum laufenden Aufwand einen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 7.700.000,00 (Vorjahr: EUR 7.800.000,00) zur Verfügung gestellt.

Für das Jahr 2021 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)

Die BABEG hat der JOANNEUM RESEARCH für das Jahr 2020 Gesellschafterzuschüsse in Höhe von EUR 1.554.000,00 (Vorjahr: EUR 1.424.000,00) zur Verfügung gestellt.

Der Vertrag über die Gewährung eines Gesellschafterzuschusses zwischen der BABEG und der JOANNEUM RESEARCH ist Ende 2020 ausgelaufen.

Für die Geschäftsjahre 2021 – 2024 wurde ein neuer Vertrag abgeschlossen, in dem sich die BABEG verpflichtet hat, zur Weiterentwicklung des Standortes Kärnten einen jährlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 1.504.000,00 zu gewähren. Zusätzlich verpflichtet sich die BABEG, bis 30. September 2021 einen weiteren Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 100.000,00 für den Ausbau des wissenschaftlichen Know-hows im Bereich Next Generation Robot Networks zu leisten.

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 zugesagt, einen einmaligen zusätzlichen Gesellschafterzuschuss in Höhe von EUR 12.500,00 zu leisten.

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

Im Rahmen der laufenden Förderungsvereinbarung 2019-2021 wurden seitens des BMK im Wirtschaftsjahr 2020 Fördermittel in Höhe von insgesamt EUR 2.585.000,00 für grundlagennahe Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt.

Mit dem BMK wurde auch eine grundsätzliche Einigung über eine weiterführende Förderungsvereinbarung 2022-2024 erzielt. Es ist geplant, grundlagenorientierte Projekte mit

LAGEBERICHT

einer Gesamtförderung von EUR 7,755 Mio. durchzuführen.

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 für den Konzern

Der Konzern muss sich national wie international den sich verändernden Rahmenbedingungen in der Forschungsförderung sowie durch die Gründung neuer Initiativen stellen. Der Wettbewerb um die verfügbaren Fördermittel und exzellente Forscherinnen und Forscher wird zunehmend härter.

Das Wirtschaftsjahr 2020 war aufgrund der weltweiten Pandemie ein durchaus herausforderndes. Die Betriebsleistung ist durch die Corona-Pandemie glücklicherweise nicht so stark eingebrochen, wie in anderen Sektoren. Zukünftige Auswirkungen durch die Pandemie lassen sich nicht vorhersehen, es bleibt die Hoffnung, dass die konjunkturstützenden Maßnahmen der Bundesregierung zu einer Stabilisierung der Wirtschaft im Jahr 2021 beitragen werden.

Im Laufe des Wirtschaftsjahres 2021 wird von einer stabilisierten bis sich erholenden Ertragslage ausgegangen.

Die über den Erwartungen liegende positive Entwicklung der JR-AquaConSol GmbH im Wirtschaftsjahr 2020 wird sich voraussichtlich im kommenden Wirtschaftsjahr nicht in dieser Weise fortsetzen. Für das Wirtschaftsjahr 2021 erwartet die JR-AquaConSol eine durch die Corona-Pandemie bedingte angespannte Marktentwicklung, die sich in der Ertragslage widerspiegeln wird.

■ IT-Sicherheit im Konzern

Die Angriffe auf IT- und Kommunikationseinrichtungen der österreichischen Unternehmen sind eine permanente Bedrohung. Eine einschlägige Studie hat für 2020 57% der befragten 652 Unternehmen als Opfer von Cyberangriffen ausgewiesen (Vorjahr 66% – Vergleich der KPMG Studien „Cybersecurity in Österreich“ für 2020 und für 2019). In knapp der Hälfte der Fälle (49%) führte dies zu geringeren finanziellen Schäden, bei 4% zu gravierenden Schäden und bei 36% kann der Schaden nicht beziffert werden. Die Dunkelziffer ist weit höher, da nur ein Drittel der Unternehmen die Angriffe der Behörde meldet.

Drei Viertel der Unternehmen waren Attacken ausgesetzt, die Anmelde Daten ausgespäht haben (Phishing), die Hälfte der Unternehmen empfindet, dass Attacken staatlicher Akteure zugenommen haben. Cyber-Attacken sind ein Normalzustand geworden und stellen eine laufende Bedrohung dar, sodass 69% der Unternehmen in Vorkehrungsmaßnahmen investieren.

Auf der menschlichen Seite wird 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.

Zu Beginn des pandemiebedingten Lockdowns im März 2020 wurden im Unternehmen ergänzende IT-Maßnahmen gesetzt, um eine verstärkte Nutzung der Telearbeit optimal ermöglichen und umsetzen zu können. Verschlüsselte VPN-Verbindungen, Systeme für Videokonferenzen, online-Schulungen sowie online-Webinare haben die bereits bestehenden online-Systeme bestens ergänzt.

77% der befragten Unternehmen forderten 2020 eine stärkere Unterstützung durch den Staat. Die JOANNEUM RESEARCH hat bereits seit Jahren eine Kooperation mit dem Bundesamt für Verfassungsschutz und Terrorismusbekämpfung (BVT), um laufend über Hinweise zur Sicherheitslage für die unternehmensweite Risikovorsorge informiert zu werden. Dies betrifft sowohl Bedrohungen der IT-Sicherheit als auch die öffentliche Sicherheit. Dadurch können frühzeitig Maßnahmen gesetzt und bei Bedarf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend informiert werden.

LAGEBERICHT

Im Mai 2020 kam es zu einer Cyber-Attacke über das österreichische Internet-Forschungsnetzwerk ACONet auf die JOANNEUM RESEARCH. Mittels einer DDoS Attacke (Distributed-Denial-of-Service) wurde aus vermutlich Osteuropa eine Überlastung der Server verursacht. Die Attacke startete an einem Freitag um 9:30 Uhr. Nach rund 20 Minuten war die Internetverbindung der Firma völlig überlastet. Dadurch konnten weder die öffentlichen Homepages des Unternehmens aufgerufen werden, noch die in Telearbeit befindlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Server-Daten zugreifen. Das Team des Rechenzentrums der JOANNEUM RESEARCH bekämpfte in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz, dem ACONet-Betreiber der Universität Wien, die Attacke umgehend. Ab 12:10 Uhr normalisierte sich der Betrieb wieder, um 13:07 Uhr, somit in weniger als vier Stunden, konnte durch unsere Spezialisten völlige Entwarnung gegeben werden.

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 oder staatsnahe Dienste ausgespäht werden. Um das zu verhindern, wird in eine hohe Awareness der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, 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 wiederum verbessert und weiter 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 2021:

DIGITAL gehört zu den international führenden anwendungsorientierten Forschungspartnern im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). In dieser Funktion nimmt DIGITAL auch 2021 die Rolle als Produktinnovator und Business-Enabler in vielen Wirtschaftsbereichen mit permanenter Orientierung am Markt wahr. Intelligente Sensorsysteme bilden dabei eine wesentliche technologische Basis des Instituts. Die Vernetzung von dramatisch steigenden, verteilten Datenmengen, die nicht nur von Sensoren, sondern aus unterschiedlichen Quellen kommen, ist Motor für einen weiteren Schwerpunkt des Instituts, die Kommunikationstechnologie. Das Institut DIGITAL liefert dafür mit innovativen Methoden Lösungen. Ein wesentlicher Schwerpunkt von DIGITAL beschäftigt sich auch mit der Abbildung neuer und dem Transfer bestehender komplexer Algorithmik im Edge-to-Cloud Continuum.

➔ **MATERIALS – Institut für Oberflächentechnologien und Photonik**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die wesentlichen wissenschaftlichen Ziele für das Gesamtinstitut im Wirtschaftsjahr 2021 sind die Stärkung der nationalen und internationalen Reputation als eine der führenden Forschungseinheiten für Nanotechnologie, Oberflächentechnologien und Photonik. Die Weiterentwick-

LAGEBERICHT

lung der Kernkompetenzen in den Technologiegebieten mit Alleinstellungscharakter, wie etwa der rollenbasierten UV-Nanoimprint-Technologie wie auch der Forschungsgruppe Smart Connected Lighting im Burgenland und deren verstärkte Kooperation mit Wirtschaftspartnern in der Region stehen im Fokus der Aktivitäten. Auch der Ausbau der ultrapräzisen, für industrielle Fertigung geeigneten Lasermikrobearbeitung und -fertigung für die Technologie- und Produktentwicklung mit Wirtschaftspartnern wird vorangetrieben.

➔ **ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die konsequente Weiterentwicklung der thematischen Schwerpunkte von ROBOTICS orientiert sich an der Einbettung von Robotik in die Digitalisierungsvorhaben einer Industrie-4.0-Transformation. Wesentliches Augenmerk gilt 2021 daher der angewandten KI und der informationstechnischen Einbettung dieses Produktionsmittels in eine eng verwobene IKT-Infrastruktur und Prozesskette. ROBOTICS bietet daher neben der fachlichen Begleitung durch die Expertinnen und Experten in der Forschungsgruppe Robotersystem-Technologien auch die begleitende Qualifizierung durch das ROBOTICS Training Center (RTC) und die akkreditierte Prüftätigkeit des ROBOTICS Evaluation Lab (REL) für die gemeinsam entwickelten Innovationen an.

➔ **COREMED – Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die Entwicklung und Validierung präklinischer Modelle für Wundheilung und Wundheilungsstörungen wird bei COREMED 2021 und in den kommenden Jahren weiterhin einen Forschungsschwerpunkt darstellen. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt umfasst die Entwicklung und Validierung von In-vitro-Hautmodellen und krankheitsspezifischen Modellen. Die bereits etablierten und in Entwicklung befindlichen präklinischen Modelle sollen in weiterer Folge der Akquisition von Auftragsforschungsprojekten und Drittmittelforschungsprojekten dienen. Der Kern der strategischen Schwerpunktsetzung wird 2021 die enge Zusammenarbeit von COREMED mit HEALTH und auch mit der Medizinischen Universität Graz sein.

➔ **HEALTH – Institut für**

Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

HEALTH unterstützt klinische und präklinische Aktivitäten zur Erforschung der Wirkung und Wirksamkeit von Arzneimitteln bzw. Interventionen in der Dermatologie, Neurologie, und Stoffwechselforschung durch maßgeschneiderte Pharmakokinetik- und Pharmakodynamik-Studien, Bioanalytik, Datenmanagement und Statistik. Darüber hinaus arbeitet das Institut gemeinsam mit der produzierenden pharmazeutischen Industrie in Fragestellungen der Reinigungsvalidierungen und Gehaltsbestimmungen zusammen. Das Institut agiert hier als professionelle Clinical Research Organisation (CRO) und wird im Jahr 2021 diese Position weiter ausbauen und stärken. Die Brücke zwischen wissenschaftlicher Exzellenz und Industrienähe gelingt HEALTH durch die Anwendung seiner Schlüsseltechnologien, der Offenen Mikroperfusion (OFM) und der Massenspektrometrie.

➤ **LIFE – Institut für**

Klima, Energie und Gesellschaft

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Das Institut LIFE wird 2021 Zukunftsthemen weiterhin proaktiv beforschen und auch intensiv kommunizieren. Die quantitativen und datengetriebenen Forschungsansätze werden weiter verstärkt und orientieren sich klar in zwei Richtungen: einerseits in Richtung wissenschaftliche Exzellenz und andererseits wird die Praxisrelevanz systematisch durch die sogenannten Preferential-Business- bzw. Preferential-Policy-Partner ausgebaut und dadurch thematisch in Richtung dieser Partner fokussiert. 2021 soll auch eine mögliche Ausgründung von marktreifen Produkten im Bereich Wetter- und Klimarisikomanagement, allenfalls in Zusammenarbeit mit einer anderen wissenschaftlichen Einrichtung, bis zur Entscheidungsreife vorbereitet werden.

➤ **POLICIES – Institut für**

Wirtschafts- und Innovationsforschung

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Die grundlegende Mission von POLICIES in der Beratung und Unterstützung von Kunden aus Politik und Wirtschaft bei strategischen und operativen Entscheidungen wird 2021 auch weiterhin verfolgt werden. Wesentliche Schwerpunktsetzungen beinhalten zB vor allem die Erforschung der Effekte und die Unterstützung von Politik und Unternehmen in der evidenzbasierten Reaktion auf COVID- und Klimakrise, die Bereitstellung und Nutzung von großen Informationsbeständen und -systemen, die Unterstützung der Politik bei regionalen und nationalen Strategieprozessen sowie die Evaluierung von Politikmaßnahmen und Förderungen als auch die Unterstützung von nutzer/innen- orientierter und verantwortungsvoller Technologieentwicklung und Innovation. Ein weiterer Schwerpunkt ist die methodische Unterstützung bei datengetriebenen Technologieentwicklungen für die heimische Industrie.

■ **III.2 JR-AquaConSol GmbH**

Geplante Tätigkeiten im Wirtschaftsjahr 2021:

Im Wirtschaftsjahr 2021 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.

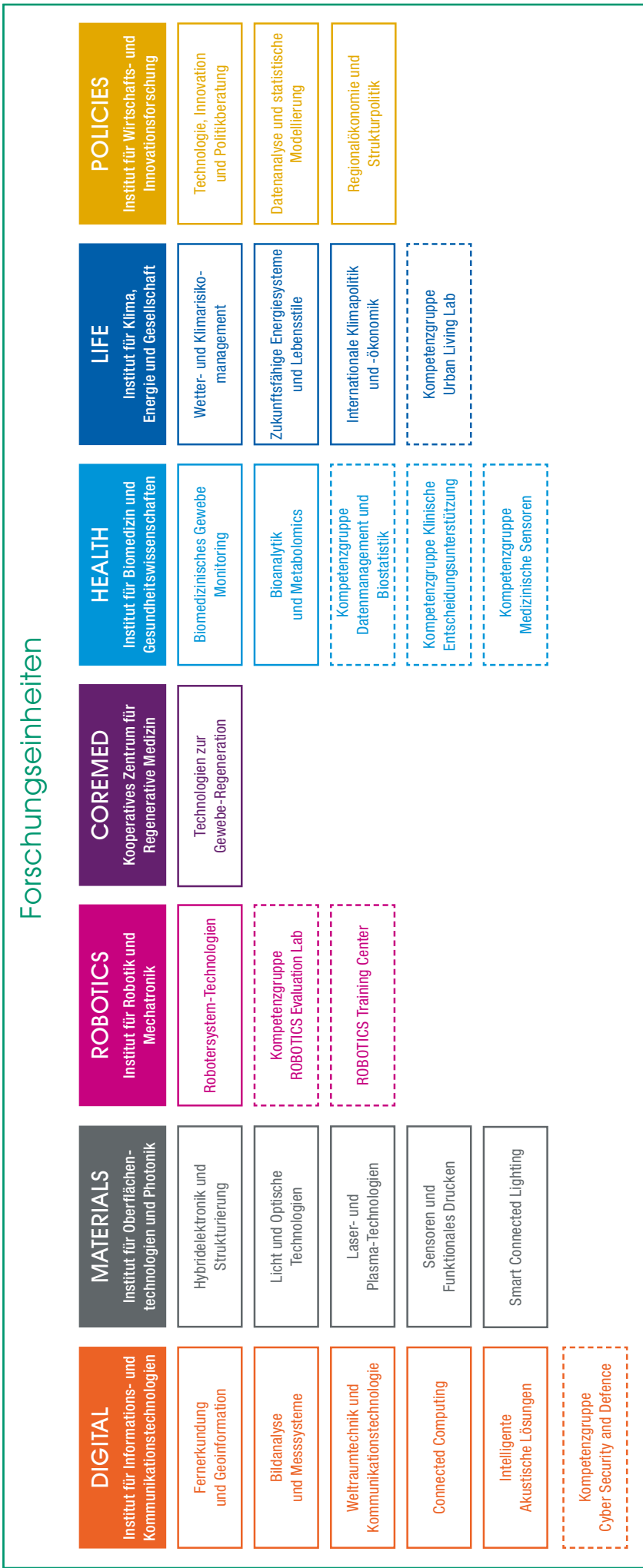
Graz, 04.03.2021

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

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Geschäftsführung, Stab und Zentralbereich

Stand: 2020



JOANNEUM RESEARCH

Forschungsgesellschaft mbH

Stand: 2021

Geschäftsführung, Stab und Zentralbereich

Themenbereiche und Forschungseinheiten

Informations- und Produktionstechnologien

DIGITAL Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien	MATERIALS Institut für Oberflächen-technologien und Photonik	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
Weltraumtechnik 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	Regionale Ökonomie 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

- JPR-AquaConSol GmbH

Beteiligungen

- EPIG GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- Holz.Bau Forschungs GmbH
- Human.technology Syria 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

KONTAKTDATEN

Geschäftsführung

Univ.-Prof. DI Dr.
Wolfgang Pribyl, MBA
Leonhardstraße 59
8010 Graz
Tel. +43 316 876-11 90
Fax +43 316 876 9-11 30
gef@joanneum.at

Stabsstellen

Assistenz der Geschäftsführung und interne Koordination

Mag.^a Gabriele Katz
Tel.: +43 316 876-12 05
Mail: gabriele.katz@joanneum.at

Interne Revision

DI Edmund-Gerhard Schrümpf
Tel.: +43 316 876-11 79
Mail: edmund-gerhard.schruempf@joanneum.at

Personal und Schulung

Mag.^a Veronika Ringel
Tel.: +43 316 876-11 49
Mail: veronika.ringel@joanneum.at

Recht

Mag. Dr. Christian Mayer
Tel.: +43 316 876-11 61
Mail: christian.mayer@joanneum.at

Mag. Dr. Erich Skodnik
Tel.: +43 316 876-11 76
Mail: erich.skodnik@joanneum.at

Qualitätsmanagement

Mag. Stefan Schafranek
Tel.: +43 316 876-11 54
Mail: stefan.schafranek@joanneum.at

Sicherheitsfachkraft und Ergonomie

Christian Karel
Tel.: +43 316 876-11 33
Mail: christian.karel@joanneum.at

IT Strategie und Prozessmanagement

Reinhard Brantner
Tel.: +43 316 876-10 15
Mail: reinhard.brantner@joanneum.at

Diversität

Dr.ⁱⁿ Helene Schiffbänker
Tel.: +43 316 876-28 26
Mail: helene.schiffbaenker@joanneum.at

Abteilungen des Zentralbereichs

Strategische Planung

Prokurist DI Erwin Kubista
Tel.: +43 316 876-11 18
Mail: erwin.kubista@joanneum.at

Prokurist DI Helmut Wiedenhofer
Tel.: +43 316 876-11 60
Mail: helmut.wiedenhofer@joanneum.at

Innovationsmanagement und -marketing

Prokurist DI Erwin Kubista
Tel.: +43 316 876-11 18
Mail: erwin.kubista@joanneum.at

Future Lab

Prokurist DI Erwin Kubista
Tel.: +43 316 876-11 18
Mail: erwin.kubista@joanneum.at

Finanzen und Controlling

Renate Reinisch, MSc
Tel.: +43 316 876-15 72
Mail: renete.reinisch@joanneum.at

Public Relations & Marketing

Mag.^a Gabriele Katz
Tel.: +43 316 876-12 05
Mail: gabriele.katz@joanneum.at

Rechenzentrum

Ing. Peter Weber
Tel.: +43 316 876-12 63
Mail: peter.weber@joanneum.at

Infrastruktur und Facility Services

Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Gernot Bugnits
Tel.: +43 316 876-11 48
Mail: gernot.bugnits@joanneum.at

Kontakte

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Leonhardstraße 59, 8010 Graz
Tel. +43 316 876-1190
gef@joanneum.at

Alle Informationen finden Sie auch online unter
www.joanneum.at



Informations- und Produktionstechnologien

DIGITAL

Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

- Fernerkundung und Geoinformation
- Bildanalyse und Messsysteme
- Weltraumtechnik und Kommunikationstechnologie
- Connected Computing
- Intelligente Akustische Lösungen
- Cyber Security and Defence

Steyrergasse 17, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-5000
digital@joanneum.at

ROBOTICS

Institut für Robotik und Mechatronik

- Robotersystem-Technologien
- Kompetenzgruppe ROBOTICS Evaluation Lab
- ROBOTICS Training Center

Lakeside B13b
A-9020 Klagenfurt am Wörthersee
Tel. +43 316 876-2000
robotics@joanneum.at

MATERIALS

Institut für Oberflächentechnologien und Photonik

- Hybridelektronik und Strukturierung
- Licht und Optische Technologien
- Laser- und Plasma-Technologien
- Sensoren und Funktionales Drucken
- Smart Connected Lighting

Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz
Tel. +43 316 876-3000
materials@joanneum.at

Humantechnologie und Medizin

COREMED

Kooperatives Zentrum für Regenerative Medizin

- Technologien zur Gewebe-Regeneration

Neue Stiftingtalstraße 2, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-6000
coremed@joanneum.at

HEALTH

Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften

- Biomedizinisches Gewebe Monitoring
- Bioanalytik und Metabolomics
- Kompetenzgruppe Datenmanagement und Biostatistik
- Kompetenzgruppe Klinische Entscheidungsunterstützung
- Kompetenzgruppe Medizinische Sensoren

Neue Stiftingtalstraße 2, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-4000
health@joanneum.at

Gesellschaft und Nachhaltigkeit

LIFE

Institut für Klima, Energie und Gesellschaft

- Wetter- und Klimarisikomanagement
- Zukunftsfähige Energiesysteme und Lebensstile
- Internationale Klimapolitik und -ökonomik
- Kompetenzgruppe Urban Living Lab

Science Tower
Waagner-Biro-Straße 100
A-8020 Graz
Tel. +43 316 876-7600
life@joanneum.at

POLICIES

Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung

- Technologie, Innovation und Politikberatung
- Datenanalyse und statistische Modellierung
- Regionalökonomie und Strukturpolitik

Leonhardstraße 59, A-8010 Graz
Tel. +43 316 876-1561
policies@joanneum.at

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:

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

Ansprechpartnerin und Redaktion:

Mag.^a Gabriele Katz
Leitung Public Relations und Marketing
Tel. +43 316 876-12 05
gabriele.katz@joanneum.at

Mag.^a Katrin Gallé
Tel. +43 316 876-12 49
katrin.galle@joanneum.at

Layout:

JOANNEUM RESEARCH

Fotos:

JOANNEUM RESEARCH
Bergmann

Druck:

Medienfabrik Graz

Erscheinungsdatum: Mai 2021

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 +43 316 876-1130
prn@joanneum.at

www.joanneum.at

