

Call Healthcare 2018 Endbericht

Dr. Bernhard Steinmayer
Wien, Jänner 2019

Hintergrund – Herausforderungen und Chancen im Gesundheitswesen

Mit dem Call „Healthcare 2018“ wurde eine wesentliche gesellschaftliche Herausforderung unserer Zeit, das Gesundheitswesen, adressiert.¹ Dies vor dem Hintergrund eines tiefgreifenden demographischen Wandels mit Bevölkerungswachstum und einer – nicht nur in Industriestaaten – alternden Gesellschaft. Während die durchschnittliche Lebenserwartung erfreulicherweise steigt, sind sogenannte Zivilisationskrankheiten, insbesondere chronische Krankheiten (wie bspw. Adipositas und Diabetes), im Vormarsch begriffen und auch scheinbar ausgerottet geglaubte Krankheiten (wie bspw. die Masern) kehren zurück und multiresistent gramnegative Bakterien (vulgo multiresistente Keime) sowie damit in Zusammenhang steigende Antibiotikaresistenzen treten vermehrt auf. In einer zunehmend vernetzten und interdependenten Welt ist das Risiko für globale, sich rasch verbreitende Pandemien höher und (er-)fordert agil und flexibel darauf reagierende Gesundheitssysteme. Die Gesundheitskosten, wie auch der Pflegebedarf sind in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen², was eine Herausforderung für die Mittel der öffentlichen Hand bedeutet. Es wächst auch der „2. (d.h. private) Gesundheitsmarkt“, mit einerseits informierten PatientInnen, die zunehmend höhere Ansprüche an die Qualität, den Nutzen und auch die Annehmlichkeit von Gesundheits(dienst)leistungen stellen und andererseits neuen Geschäftsmodellen und Neueintritten von Unternehmen aus anderen Wirtschaftsbereichen sowie innovativen Startups in den Gesundheitsmarkt.³ Ubiquitäre Gesundheitsbetreuung – Care anywhere – durch electronic health (eHealth), mobile health (mHealth) und Ambient Assisted Living (AAL) wird möglich. Insbesondere durch den verstärkten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sowie bahnbrechenden Erkenntnissen in den Life Sciences (wie z.B. die CRISPR/Cas-Methode) sind massive technologische Weiterentwicklungen im Gesundheitswesen zu erwarten. Vor allem durch die zunehmende Digitalisierung und damit die immer wichtigere Rolle der IKT

¹ Die Wirtschaftsagentur Wien referenziert hier auf den Schwerpunkt III „Gesellschaftliche Herausforderungen“, konkret den Aufgabenbereich „Gesundheit, demographischer Wandel und Wohlergehen“ des Horizon 2020-Programms der Europäischen Kommission (s. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/node/1602>, 28.03.2018) und ergänzt diesen durch die vorliegende Ausschreibung.

² Vgl. OECD Health Data, s. <http://stats.oecd.org/>, 12.03.18.

³ Vgl. PWC, Global health's new entrants: Meeting the world's consumer, 2015. Online unter: <https://www.pwc.com/gx/en/healthcare/publications/assets/pwc-global-new-entrants-healthcare.pdf>, 27.03.2018.

im Gesundheitsbereich (Stichwort „digital health“) ergeben sich neue Lösungsansätze, aber auch neue Risiken und Problemstellungen. In diesem Zusammenhang sind exemplarisch Künstliche Intelligenz, Internet of Things, Big Data, Industrie 4.0. zu nennen, die z.T. einen disruptiven Einfluss auf das Gesundheitswesen haben. Zugleich steigen die Anforderungen für Unternehmen im Gesundheitsbereich, entsprechende Konformität mit zunehmend komplexeren Gesetzen und Regulatorien herzustellen („Regulatory Affairs“). Für Unternehmen im Speziellen und für die öffentlichen Gesundheitssysteme im Allgemeinen sind diese Entwicklungen sowohl mit enormen Herausforderungen als auch mit vielfältigen Chancen verbunden.

Damit auch Wiener Unternehmen Teil dieser „Revolution im Gesundheitssektor“ sein können, wurde mit dem „Call Healthcare 2018“ eine neue Ausschreibung zur Förderung betrieblicher Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der Humangesundheit durchgeführt.

Eckdaten

Der Call wurde im Rahmen des Programms FORSCHUNG der Richtlinie Forschung/18 - 21 auf Basis der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) und der Verordnung über De-Minimis-Beihilfen der EU durchgeführt.

Aus dem Bereich „Gesundheitswesen“ (Healthcare) gemäß dieser Ausschreibung wurden – im Sinne der Wirtschaftsförderung – Vorhaben der anwendungs- und marktorientierten Forschung und Entwicklung gesucht, die mit Humangesundheit, Lebensqualität, Vorsorge/Prävention, Früherkennung, Diagnose, Behandlung/Therapie, Pflege, Rehabilitation und Nachsorge in Zusammenhang stehen.

Der Call stand von 17.05.2018 bis 13.09.2018 Wiener Unternehmen aller Größen und Branchen sowie UnternehmensgründerInnen offen und wurde mit freundlicher Unterstützung von LISAVienna und PHARMIG beworben.

Einreichungen

Bis zum Ende der Einreichfrist am 13. September 2018 wurden 47 Projekte eingereicht, 18 davon als Kooperationsprojekte. Insgesamt haben sich 67 Organisationen (Unternehmen und Forschungseinrichtungen) beteiligt. Der Call Healthcare 2018 ist somit eine der erfolgreichsten Ausschreibungen im Programm Forschung der vergangenen Jahre.

Evaluierungsprozedere

Die eingereichten Anträge wurden von der Wirtschaftsagentur Wien einer Formalprüfung unterzogen und in Folge von einer internationalen Fachjury unter der Leitung von Mag.^a Caroline Schober-Trummler (Vizerektorin für Forschung und Internationales an der Medizinischen Universität Graz) evaluiert. Bei der Jurysitzung am 21. und 22. November 2018 wurden auf der Grundlage eines standardisierten Indikatorensystems und der Richtlinie Forschung/18 – 21 die besten Projekte ermittelt. Konkrete Fragen der Jury an die Unternehmen wurden im Hearing-Verfahren geklärt.

Jury

- **Vorsitz:** Mag.^a Caroline **Schober-Trummler**, Medizinische Universität Graz, Vizerektorin für Forschung und Internationales
- Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian **Baumgartner**, Technische Universität Graz, Institut für Health Care Engineering, Institutsleiter
- Dr. med. Gottfried **Endel**, Arzt für Allgemeinmedizin, Experte für evidenzbasierte wirtschaftliche Gesundheitsversorgung
- Dr. Jan-Oliver **Huber**, Austrian Medicines Verification Organisation, Vorsitzender des Vorstandes
- Dipl.-Ing. Dr. Georg **Reinisch**, Judmann Ziviltechniker GmbH, gerichtlich beeideter Sachverständiger
- Johannes **Sarx**, MBA, B.Sc., LISAvienna, Geschäftsführer
- Prof. Dr. med. Julia **Stingl**, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bonn, Vizepräsidentin
- Dr. Corinna **Wilken**, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH., Technische Expertin für Life Sciences
- FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Martin **Zauner**, MSc, Fachhochschule Oberösterreich, Dekan der Fakultät für Gesundheit und Soziales
- Dr. Anja **Zimmermann**, MBA, Ascenion GmbH, München, Equity Management & Valuation

Ergebnis

Von der Jury wurden **12 Projekte** zur Förderung empfohlen. Aufgrund der Vielzahl an hochwertigen und förderbaren Projekten konnte die Gesamtförderungssumme auf rd. **3,47 Mio. Euro** erhöht werden. Das Gesamtvolumen der geförderten Projekte beträgt rd. **11 Mio. Euro**, d.h. ein Euro an Förderung bewirkt mehr als das **3-fache** an Wertschöpfung für den Wirtschafts- und Innovationsstandort Wien.

Die geförderten Unternehmen und ihre Projekte

in alphabetischer Reihenfolge

APEIRON Biologics AG

Development of a novel application of the immunocytokine hu14.18-IL2 in GD2+ pediatric cancers

Recent developments in immune-oncology have fundamentally changed therapeutic approaches to adult cancers. The benefit of immunotherapeutic strategies has been demonstrated in pediatric cancers as well, e.g. for anti-GD2 antibodies in neuroblastoma. Apeiron's hu14.18-IL-2 (APN301) is an immunocytokine consisting of human interleukin 2 (IL-2) linked to hu14.18 monoclonal antibody, which recognizes the disialoganglioside GD2. GD2 is highly expressed on the surface of a variety of tumors, e.g. sarcomas, glioblastoma, breast cancer, small cell lung cancer, melanoma, retinoblastoma and neuroblastoma. APN301 is designed to trigger tumor cell killing by adoptive immunity. Preclinical development showed that intratumoral (IT) application of APN301 results in enhanced antitumor activity compared with IV administration of APN301. Apeiron is planning further preclinical development - in vitro and in vivo - to reveal the mode of action of IT APN301. APN301 will be tested in a clinical trial with IT application in GD2 positive pediatric cancers (e.g. sarcomas). A new external production is planned to support the delivery of APN301 for clinical application.

Aposcience AG

APOSEC to clinic

Das Wiener Unternehmen Aposcience AG ist weltweit führend in der Definition einer neuen pharmazeutischen Produktklasse, den sekretombasierten Therapien in der regenerativen Medizin. Diese Wiener Erfindung aus dem Allgemeinen Krankenhaus und der Medizinischen Universität Wien wurde mit dem Namen APOSEC bedacht. Dieses Sekretom von weißen Blutzellen beinhaltet eine Myriade von Inhaltsstoffen wie Proteine, Lipide und Extracellular Vesicles. Ihr Sekretionsprodukt ist leicht und günstig zu produzieren. APOSEC ist therapeutisch effektiv bei experimentellem

Herzinfarkt, Schlaganfall, Rückenmarksverletzungen und schwer heilenden Hautwunden. Gemeinsam mit der Blutspendezentrale Linz wird unter GMP-Konditionen APOSEC hergestellt und es werden alle regulatorischen Voraussetzungen geschaffen, um diese Therapie im diabetischen Fußulcus in einer multinationalen Phase II-Studie (Proof of Concept-Studie) auszutesten. Die Wirtschaftsagentur Wien unterstützt die Aposcience AG bei der Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Ares Genetics GmbH

TRIPLE-A: Assay Development and Artificial Intelligence to Diagnose Antibiotic Resistant Infections

Ares Genetics advances AI-powered infectious disease and antibiotic resistance test supported by Vienna Business Agency ### Microbial Infections and antibiotic resistance have become a major healthcare challenge, with antimicrobial resistance estimated to have caused 700,000 deaths globally in 2016, a number that is projected to dramatically increase to 10 million deaths annually by 2050 if no countermeasures are taken. Ares Genetics seeks to address this challenge with a disruptive approach using high-resolution Next Generation Sequencing (“NGS”) technology in combination with a proprietary, artificial intelligence (“AI”) curated genetic pathogen reference database, ARESdb, to interpret results. In the TRIPLE-A project funded by the Vienna Business Agency, ARES will develop a prototypic solution with the goal to ultimately process any native patient sample to rapidly deliver actionable insights on detected pathogens and associated drug resistances. For in-house test development and initial commercialization in Europe, Ares Genetics is currently preparing the set-up of a dedicated R&D and diagnostic service lab in Vienna, Austria.

Blue Sky Vaccines GmbH

Klinische Evaluierung einer Immuntherapie gegen Krebs (HPV)

Studien belegen, dass Immuntherapie – die Bekämpfung von Krebs durch Aktivierung des körpereigenen Immunsystems – der bahnbrechende Ansatz in der

Krebsbehandlung ist. Blue Sky Vaccines entwickelt einen neuen Krebsimpfstoff, der die körpereigenen Immunkräfte auf eine neuartige Weise stimuliert. Als erste Indikation wird der Impfstoff an Krebsarten getestet, die durch humane Papillomaviren verursacht werden. Konkret wird der Impfstoff in einer klinischen Studie am AKH Wien gegen Zervixkarzinom erprobt. Dafür wurden verschiedene bereits klinisch erprobte Antigene (E6, E7) des humanen Papillomavirus in ihn eingebaut, um die spezifische Krebsbekämpfung zu verstärken. Mit den Ergebnissen der Studie werden wesentliche Fragestellungen bezüglich Sicherheit und Effektivität des Produktes geklärt und die Weiterentwicklung ermöglicht.

contextflow GmbH

Scalable Decision Support for Radiologists

The amount of 3D radiology imaging (CT, MRI) is increasing much faster than the number of trained radiologists that must interpret the images. A large backlog of images will begin to form unless the efficiency with which radiologists carry out their work is significantly increased. Contextflow produces a deep learning-based 3D image and text search system that gives radiologists fast and easy access to case-relevant information stored in large-scale hospital systems. In this project, contextflow will implement a full decision support system for radiologists on top of its search software. Three primary innovations will be developed: automatically detecting anomalies and diagnosis informative content in radiology images (as opposed to currently requiring radiologists to manually select anomalies), linking the automatically detected findings to patient-level decision support, and ensuring that the machine learning models are transferable across multiple hospitals, even though the images are heterogeneous because of different imaging equipment and protocols. The project will carry out a thorough clinical evaluation of the developed technology.

FemPulse GmbH (in Gründung)

Bioelectronics - ICT and MedTech united to empower women to retake control over Overactive Bladder

Much like a computer network, the human nervous system uses electrical signals to communicate information throughout the body. Virtually every cell and organ of the body is controlled by these signals. Bioelectronic medicine connects to this communication network within the body to record, interpret and control disease. FemPulse GmbH, with its platform to tap in to the human nervous system to deliver precise electrical impulses to control symptoms of overactive bladder (OAB) in females without the side effects of drugs, is on the leading edge of the new and rapidly growing field of bioelectronic medicine. As an example, UK healthcare giant GlaxoSmithKline (GSK) and Silicon Valley tech giant Alphabet/Google have come together to form Galvani Bioelectronics to share their expertise to develop bioelectronic therapies, a field they describe as “having the potential to change the face of medical science forever...”. In the experience of FemPulse leaders, and as demonstrated by the formation of Galvani, R&D of bioelectronic technologies and therapies is only possible through the integration of information & communication technology (ICT) engineering and medicine.

IB Lab GmbH

Projektpartner: Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie

ARFA - Automated Distal Radius Fracture Assessment

Entwicklung einer AI-assistierte radiologischen Detektions- und Diagnosesoftware, welche zur Unterstützung der Erkennung sowie Lokalisierung von Frakturen des Handgelenks (distaler Radius) anhand von konventionellen Röntgenbildern angewendet wird. Weiters wird eine Klassifizierungsmethodik entwickelt, um den Heilungsverlauf einer Fraktur zu bewerten und um Verzögerungen im Heilungsverlauf und/oder Fehlstellungen erkennen zu können. Die Software soll Gesundheitsdienstleistern dabei unterstützen Handgelenksfrakturen schneller und

zuverlässiger zu befunden als es bei herkömmlichen diagnostischen Technologien im Augenblick möglich ist.

Ing. Sumetzberger GmbH

Sumetzberger „ARSC - Autonomus Robot Smart Cabinet“

Sumetzberger „Autonomus Robot Smart Cabinet“ für den autonomen Transport von schockempfindlichen Isotopen, Blutkonserven, Medikamenten, Sterilgütern und Medical Waste in Krankenhäusern. Selbstfahrende Roboter mit Links zum Hospital Information System, Laboratory Information System, Lift Server & Automated Door Interfaces. Diese Roboter navigieren durch Gebäude, umfahren Hindernisse & Personen, suchen automatisch Ersatzrouten. Ziel ist die Realisierung von optimierten vollautomatischen Logistik Transporten im Bereich Onkologie (radioaktive Medikamenten), OP-Logistik, Medical Waste Management mit Prozessaufzeichnung für die Patienten-Historie. Implementierung von „B-track Handheld Devices“ mit integriertem Barcode Scanner, RFID und Bluetooth Schnittstelle zur automatischen Abfrage und Einlesen von Temperatur und Schock-Sensoren. Weiteres mit der Entwicklung von intelligenten „Smart Cabinets“ für den gesicherten, überwachten Zugriff auf sensible Güter. Dadurch ergibt sich eine lückenlose Aufzeichnung der Transportkette für sämtliche kritischen Transporte in Krankenhäuser zur Steigerung der Patientensicherheit.

Panoptes Pharma Ges.m.b.H.

Erste klinische Prüfung von PaniDrop

Panoptes Pharma GmbH ist ein junges Biotech-Unternehmen mit Sitz in Wien und hat es sich zum Ziel gesetzt, innovative Therapien für schwere Augenerkrankungen zu entwickeln. Die beiden Gründer, Dr. Franz Obermayr und Dr. Stefan Sperl entwickeln gemeinsam mit ihrem Team die beiden Medikamente PaniJect und PaniDrop, die beide den neuen Wirkstoff PP-001 enthalten. PaniJect wird derzeit bereits erfolgreich in einer klinischen Studie an Patienten erprobt, die an chronischer Uveitis (chronischer Entzündung der mittleren Augenhaut) leiden. Für die Behandlung von oberflächlichen Augenerkrankungen wie dem Trockenen Auge hat das Unternehmen

den Wirkstoff in Form von Augentropfen entwickelt. Millionen Menschen leiden unter trockenen Augen, die derzeit verfügbaren Therapien für schwere, entzündliche Verläufe werden aber oft aufgrund von fehlender Wirksamkeit oder Nebenwirkungen nicht langfristig angewendet. Durch die Kombination des hocheffizienten Wirkstoffs PP-001 mit einem innovativen Protein-carrier, stellt PaniDrop eine gut verträgliche, aber auch wirksame Therapiealternative für Patienten des Trockenen Auges dar. Die erste klinische Erprobung von PaniDrop am Menschen steht unmittelbar bevor.

piur imaging GmbH

Tomographic ultrasound guided angioplasties

Ziel des Projektes tUS Angioplasty ist die Entwicklung einer ultraschall-navigierten Angioplastie für die interventionelle Radiologie. Bei der Angioplastie, auch perkutane transluminale Angioplastie, kurz PTA genannt, werden verengte oder verschlossene Blutgefäße durch Ballon-Aufweitungen erweitert oder wiedergeöffnet. Die am meisten behandelte Erkrankung ist die periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK), auch Schaufensterkrankheit genannt. Die Angioplastie wird derzeit meist unter Röntgenkontrolle in Form eines C-Bogens oder einer Angiographie-Anlage durchgeführt. Durch das aktuelle Verfahren entstehen sowohl für den Patienten als auch den operierenden Arzt erhebliche Risiken und Nebenwirkungen, die durch die ultraschallgeführte Angioplastie vermieden werden könnten. Eine Weiterentwicklung des tomographischen Ultraschalls von piur imaging zur intraoperativen Anwendung für Katheter-Interventionen würde deswegen eine einfache und für jedermann zugängliche Alternative zur Röntgen-Bildgebung bedeuten und die aktuellen Risiken und Nebenwirkungen durch die Bildgebung weitgehend eliminieren.

SIMCharacters GmbH

Physiologie_Database_Paul_Newborn

SIMCharacters entwickelt und vertreibt überzeugend lebensechte Kindersimulatoren, die es medizinischen Teams ermöglichen, kritische Situationen in der Kindernotfallmedizin unter hochrealistischen Bedingungen zu trainieren. Das erste

Produkt von SIMCharacters ist der hochrealistische Patientensimulator „Paul“. Der Healthcare Call der Wirtschaftsagentur ermöglicht es SIMCharacters für diesen hochtechnologischen Simulator ein physiologisches Modell zu entwickeln. Somit kann der Simulator die Behandlungsmaßnahmen der Trainingsteilnehmer erkennen und die Reaktionen eines Frühgeborenen direkt – auch ohne Input des Trainers – simulieren. Durch diese Innovation kann die Trainings- und Ausbildungsqualität signifikant verbessert werden.

usePAT GmbH

Projektpartner: Siemens Aktiengesellschaft Österreich

IRAMOUSE – InfraRed Assessment of MicroOrganisms by UltraSound Enhancement

Durch eine biologische-basierte Prozessautomatisierung sollen Prozessabläufe in der Pharma-, Healthcare- und Biotech-Industrie effizienter und fehlerfreier gestaltet werden. IRAMOUSE (InfraRed Assessment of MicroOrganisms by UltraSound Enhancement) wird definieren, welche biologischen Kenngrößen für die Qualität pharmazeutischer Produkte maßgeblich sind bzw. wann und auf welche Weise sie gemessen und kontrolliert werden können. Die späteren Kunden können mithilfe von IRAMOUSE die Qualität der Bioprozesse maßgeblich beeinflussen und die Herstellungsprozesse so steuern, dass die erforderliche Produktqualität jederzeit eingehalten werden kann. Der Mehrwert für die Kunden ist das Vermeiden von aufwändigen Tests, erhöhte Stabilität der Prozessführung durch verbesserte Echtzeit-Datenlage und ein Drittel Einsparung. Damit kommt personalisierte Medizin im industriellen Maßstab in Reichweite. usePAT baut in diesem Projekt auf der einzigartigen Ultraschallfalle „soniccatch“ auf und hat Siemens als Kooperationspartner insbesondere für die Anbindung an industrielle Prozesse aus Pharma, Healthcare und Biotech gewonnen.