



Zeitung des BioMedTech e.V.

Vereinsvorstand geht in Verlängerung

Eigentlich wären in diesem Jahr bei der Mitgliederversammlung des BioMedTech e.V. die turnusmäßig alle drei Jahre stattfindenden Vorstandswahlen anstanden. Aber wie viele andere Veranstaltungen musste die Mitgliederversammlung aufgrund der Corona-Pandemie leider abgesagt werden. Infektionsschutz hat natürlich Priorität und die Hürden für die Durchführung einer Präsenz-Mitgliederversammlung waren nach Abwägung aller Möglichkeiten einfach zu hoch. Da der Verein erfreulicherweise über 100 Mitglieder hat, wäre allein schon das Finden einer geeigneten

Lokalität verbunden mit der Hygiene-bedingten Logistik vor Ort eine zu große Herausforderung gewesen.

Deshalb hat der Vereinsvorstand nach einem virtuell per Mail organisierten Mitgliederentscheid beschlossen, die nächste Mitgliederversammlung des BioMedTech e.V. inklusive der Vorstandswahl erst im Jahr 2021 durchzuführen. Der jetzige Vorstand hat sich vollzählig dazu bereit erklärt, die Geschäfte in der jetzigen Besetzung bis dahin weiter zu führen. Natürlich werden dennoch die jährlichen Berichte erstellt, die sonst bei der Mitgliederversammlung vorge-

stellt werden. Vorstandsbericht, Jahresabschluss und Wirtschaftsplan gehen allen Mitgliedern in Kürze per Post zu.

Am 9. Juli gab es mit der Podiumsdiskussion dennoch eine für die Mitglieder höchst interessante Veranstaltung, an der eine begrenzte Personenanzahl persönlich und weitere Interessierte virtuell teilnehmen konnten. Weitere Infos zur Podiumsdiskussion finden Sie im Beitrag unten.

Viele Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten unserer Vereinsmitglieder und der Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen in unserem

Netzwerkumfeld drehen sich um Projekte zu COVID-19. Darüber berichten wir kontinuierlich auch in „BioMedTech regional“, in dieser Ausgabe auf den Seiten 4 und 5. Aber nicht alles dreht sich um Corona – weitere spannende Themen aus der Region haben wir unter „Region aktuell“ und in unserer Erfolge/Personalien-Rubrik für Sie aufbereitet. Die Anzahl themenbezogener virtueller Veranstaltungen sprengt zwar den Rahmen unserer Vereinszeitung, auf einige allgemein interessante Termine weisen wir jedoch auf Seite 8 hin.

Konrad Kohler
Christoph-M. Pfefferle



Den Auftakt in der neuen Artikelserie „BioGrafie: Persönlichkeiten aus der Life-Sciences-Szene“ von BioRegio STERN macht ein Porträt über Dr. Steffen Hüttner, Vorstandsvorsitzender des BioMedTech-Vereins (siehe www.bioregio-stern.de) unter dem Titel „Laufend gute Ideen“. Foto: Andreas Körner/BioRegio STERN Management GmbH

Zukunftschancen

Die Podiumsdiskussion am 9. Juli im Tübinger Standort des TTR trug den Titel „Gesundheit: Chancen für die Zukunft“. Die Veranstaltung fand als Live-Stream und mit wenigen Teilnehmern vor Ort im Rahmen der von der IHK Reutlingen organisierten Reutlinger Innovationstage statt. Gastgeber waren der BioMedTech-Verein und das NMI Reutlingen. Nach einer Begrüßung durch IHK-Reutlingen-Präsident Christian O. Erbe moderierte Dr. Steffen Hüttner, Vorsitzender des BioMedTech-Vereins, die Statements und Diskussionen. Ein Schwerpunkt waren die Aktivitäten im BioMedTech-Netzwerk zu Corona und der Umgang mit der Krise. Ein wichtiger Diskussionspunkt waren die Lehren, die daraus für die Zukunft und den Erhalt der Innovationskraft in der Region zu ziehen sind. „Die Veranstaltung machte deutlich, wie stark unser Netzwerk daran beteiligt ist, mit innovativen Lösungen zur Bewältigung der Krise beizutragen. Die Beispiele zeigen, wie wichtig dafür eine breite Palette an Expertisen ist, sowohl im Forschungssektor als auch bei den Unternehmen, die schnell und flexibel ihre Prioritäten umlenkten. Daraus können wir viel für die Zukunft lernen und in der Diskussion wurde einmal mehr betont, wie wichtig im Krisenmodus ein funktionierendes Netzwerk ist“, sagte Vorstandsmitglied Dr. Christoph-M. Pfefferle.

innBW wird Verein und erhält Geschäftsstelle

Die Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW) unterstützt seit Jahren den Technologietransfer von der Forschung in die Wirtschaft. Nun hat der Zusammenschluss von 13 außeruniversitären Forschungsinstituten eine Geschäftsstelle in Stuttgart und einen rechtlichen Rahmen als eingetragener Verein erhalten. Vorsitzender ist der bisherige Sprecher Prof. Dr. Alfons Dehé, stellv. Vorsitzende Prof. Dr. Katja Schenke-Layland. Anke Fellmann leitet die Geschäftsstelle. Mit der Reorganisation will die Forschungsgemeinschaft ihre Kontakte zu Unternehmen weiter ausbauen und sich noch schlagkräftiger aufstellen. Ziel ist der Transfer neuer Technologien u.a. aus der Energie-, Informations- und Gesundheitsforschung in baden-württembergische Unternehmen. Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut begrüßte die Entscheidung und sicherte eine finanzielle Förderung zu.

Seit 2006 unterstützen die Forschungseinrichtungen der innBW insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) durch anwendungsorientierte Forschung. Neben den Universitäten und großen außeruniversitären Forschungsgemeinschaften wie der Fraunhofer Gesellschaft,



Der Vorstand des neuen innbw e.V.; vorne li der Vorsitzende Alfons Dehé, in der Mitte neben ihm die stellv. Vorsitzende Katja Schenke-Layland. Foto: innbw e.V.

den Max-Planck-Instituten und den Helmholtz-Instituten ist die innBW heute die dritte Säule in der baden-württembergischen Forschungslandschaft. Ihre erfolgreiche Arbeit bestätigte auch eine Gutachterkommission im Rahmen einer Evaluation 2017.

Eine offizielle Anlaufstelle und eine Rechtsform hatte der Zusammenschluss bislang jedoch nicht. Dies bemängelten auch die Gutachter und empfahlen mehr Präsenz bei Kunden, Verbänden und Interessengruppen. Das Problem ist mit der Vereinsgründung

und der neuen Geschäftsstelle im Haus der Wirtschaft nun gelöst.

Der Bedarf auf Seiten der Wirtschaft ist da: Baden-Württemberg ist zwar die Region mit der höchsten Innovationsfähigkeit innerhalb der EU. Die Innovationskraft im Südwesten ist jedoch ungleich verteilt. Aufgabe der innBW ist, vor allem KMU bei der Entwicklung von Innovationen zu unterstützen. Verbundprojekte, Auftragsforschung, Firmenausgründungen und Beratungen sollen dazu führen, dass auch mittelständische Unternehmen künftig vermehrt die Möglichkeit wahrnehmen, mit Forschungseinrichtungen zu kooperieren und neue Technologien zu entwickeln.

Neues ZIM-Netzwerk der BioRegion: smart analytics

Die BioRegio STERN Management GmbH hat erneut eine Ausschreibung für ein ZIM-Förderprojekt (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) des BMWi gewonnen. Mit „smart analytics“ soll die Entwicklung innovativer analytischer Methoden und Anwendungen im Gesundheitswesen und für Industrie und Forschung vorangetrieben werden. Während einer Laufzeit von mindestens anderthalb Jahren und mit 177.000 Euro Förderung werden zunächst 14 Partner aus ganz Europa ein Kompetenznetzwerk aufbauen. Koordinator auf deutscher Seite ist die BioRegio STERN Management GmbH. ISOCS (International Society for Olfaction and Chemical Sensing) mit Sitz in Dijon ist der internationale Koordinator des Netzwerkes und bringt seine Expertise im Bereich des künstlichen Geruchssinnes, also die Möglichkeit, chemische Sensoren für die Geruchsanalytik einzusetzen, ein.

Obwohl in der Analytik zahlreiche biologische, chemische

und physikalische Methoden zur Verfügung stehen, gibt es noch enorme Entwicklungs- und Anwendungspotenziale. Zu den Herausforderungen gehören die Vor-Ort-Analytik, die Echtzeitanalyse sowie die Vernetzung verschiedener Analysemethoden. Das gilt für die Humandiagnostik ebenso wie für die Lebensmittelanalytik oder auch das Umweltmonitoring. Mithilfe des Förderprojekts „smart analytics“ sollen Anwender und Entwickler aus unterschiedlichen Branchen zur Kooperation geführt werden, um beispielsweise die Möglichkeiten der Synergieentwicklung, der Automatisierung und den Einsatz von Künstlicher Intelligenz auszuloten. Auch Unternehmen und Forschungseinrichtungen sollen national und international vernetzt werden.

Weitere Unternehmen sind als Projektpartner willkommen und werden im Rahmen des Projektes zielgerichtet unterstützt, um bei Bedarf ebenfalls erfolgversprechende Anträge für Forschung und Entwicklung beim ZIM einreichen zu können.

Computomics an neuem Standort



Abb: a+r Architekten GmbH

Die Tübinger Computomics GmbH bezieht zum 1. Juli 2020 einen neuen Standort innerhalb Tübingens:

Das neu errichtete Bürogebäude liegt sehr zentral in der Eisenbahnstraße und wurde unter Verwendung von lokalen und erneuerbaren Ressourcen erbaut. Es verfügt über eine auf Holz montierte Photovoltaik-Konstruktion, die die erste ihrer Art in Deutschland ist, und eine umweltfreundliche Umgebung mit einer lebendigen grünen Wand.

Die neue Adresse lautet: Computomics GmbH Eisenbahnstr. 1 72072 Tübingen.

Neu in Tübingen: PRiME Vector Technologies



Im Juli 2016 standen sie beim Science2Start-Ideenwettbewerb der BioRegion STERN mit auf dem Siegerpodest, inzwischen hat das Team mit der Unternehmensgründung ernst gemacht: Die Tübinger PRiME Vector Technologies GmbH, ein Start-up der Uni Tübingen, konzipiert Impfstoffe nach dem Baukastenprinzip. Ihre Plattformtechnologie ermöglicht die individuelle An-

passung von Impfvektoren an verschiedenste Anforderungen. Mittels eines Vektors können genetische Informationen in eine Empfängerzelle transportiert werden. Diese Informationen können im zu impfenden Organismus abgelesen werden, um dann als Antigene das Immunsystem zu aktivieren.

Als Vektor verwendet das Unternehmen einen Stamm des Orf-Virus, der attenuiert, also nicht mehr krankmachend und daher gänzlich ungefährlich für den Menschen ist. Orf ist ursprünglich eine ansteckende Hautkrankheit,

die vor allem Schafe und Ziegen befällt. Die so gewonnenen rekombinanten, also gentechnisch veränderten Impfstoffe können deutlich wirksamer sein als bisher bekannte Wirkstoffe. Das Team entwickelte dafür eine Plattformtechnologie, die den Orf-Virusvektor (ORFV) als Immunmodulator verwendet. Dieser kann zur Prävention gegen Infektionskrankheiten sowie als therapeutischer Tumorimpfstoff eingesetzt werden.

Aktuell leistet das Unternehmen einen Beitrag im Kampf gegen das Corona-Virus. „Aufgrund

der zunehmend dramatischen globalen Covid-19-Bedrohung entwickeln wir derzeit einen polyvalenten Impfstoffkandidaten unter Verwendung unserer einzigartigen Plattformtechnologie“, erklärt Dr. Ralf Amann, einer der Gründer und CEO von PRiME Vector technologies.

Das BMWi unterstützt die Anstrengungen mit einer kurzfristigen Aufstockung der EXIST-Förderung in Höhe von zusätzlichen 1,3 Mio Euro. Außerdem beteiligt sich die Carl-Zeiss-Stiftung an dem Projekt mit weiteren 150.000 Euro.

Neu im TTR Reutlingen: Noscendo



Die Noscendo GmbH eröffnete im Frühjahr 2020 eine Niederlassung im TTR am Standort Reutlingen. Hier können mithilfe einer selbst entwickelten Diagnostikplattform die Auslöser für zahlreiche Infektionskrankheiten, seien es Bakterien, DNA-Viren, Pilze oder Parasiten, in Blutproben von Patienten zuverlässig und außergewöhnlich schnell identifiziert werden. Bisher werden Kulturen

von Blutproben angelegt, die in der Regel bis zu fünf Tage „bebrütet“ werden müssen. Selbst dann ist eine genaue Aussage über den bakteriellen Erreger nur in etwa 30 % der Fälle möglich. Für andere Infektionen, ausgelöst z. B. durch den Pilz Candida, kann dies sogar bis zu drei Wochen dauern. Mit dem von Noscendo entwickelten Diagnostikverfahren liegt das Ergebnis innerhalb von 24 Stunden vor – inklusive der exakten Aussage, welcher Keim, also welches Bakterium, welches DNA-Virus oder welcher Pilz, der Auslöser ist. Dann kann beispielsweise statt ei-

nes Breitband-Antibiotikums gezielt ein auf den Erreger abgestimmtes Antibiotikum oder ein Antimykotikum gegeben werden. So lassen sich Nebenwirkungen minimieren und der Patient kann wesentlich schneller entlassen werden.

Die Pilotstudien sind abgeschlossen und das Verfahren wird bereits in maximalversorgenden Kliniken in ganz Deutschland eingesetzt. Diese schicken die Proben an das Labor in Reutlingen, in dem sie unter Leitung von Noscendo-Mitgründerin Dr. Silke Grumaz untersucht und die entsprechenden Daten aufbereitet

werden. Anschließend werden die Daten durch spezielle bioinformatische Auswertungsalgorithmen analysiert. Seit 2019 ist die Software als Medizinprodukt CE-gekennzeichnet.

Geplant ist, das Team im Labor weiter aufzustocken. „Wir haben uns auch für diesen Standort entschieden, weil hier durch die Nähe zu wissenschaftlichen Einrichtungen in der BioRegion STERN und zur Universität Tübingen hochqualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung stehen und weitere Forschungs-Kooperationen entstehen können“, so Dr. Marcus Benz, COO der Noscendo GmbH.

USE-Ing. GmbH: Usability-Labor für Medizintechnik

Zur Nutzungsqualität von Medizintechnikprodukten zählt neben der regulatorisch erforderlichen Usability vor allem die positive User Experience. Interviews mit Nutzern zeigen, dass dieses Nutzererlebnis auch über die Produktakzeptanz entscheidet. Chirurgen sprechen von einer „würdevollen Instrumentenbedienung“, der „Leichtigkeit eines Bedienablaufs“ oder dem „Bedürfnis der Sicherheit und Steuerbarkeit“. Dabei sind Gestaltungs- und Evaluationsmethoden, wie Co-Designs, Fokus

Gruppen, Usability und UX-Tests mit Anwendern für eine gute Nutzungsqualität und Handlungsästhetik durch ein Emotionales Design unerlässlich.

Das neue Usability & UX-Labor der USE-Ing. GmbH in Stuttgart ermöglicht sowohl die geforderte Betrachtung der Gebrauchstauglichkeit als auch User-Experience-Tests. Per Video-Stream und einwegverspiegeltem Observationsraum ist es Entwicklern zudem möglich, störungsfrei aber aktiv den Untersuchungen beizuwohnen. Zur

Entwicklung menschzentrierter Lösungen gestaltet USE-Ing. physische und digitale Benutzerschnittstellen, führt Anwenderevaluationen durch und erstellt darauf hin Usability-Akten.

Am 1. und 2. Oktober 2020 findet im Mannheimer MAFI-NEX-Technologiezentrum erneut das zweitägige Seminar „Usability Engineering in der Medizintechnik“ statt. Es vermittelt alle menschzentrierten Inhalte, die im Zuge der Medizinprodukteentwicklung und -zulassung Relevanz besitzen sowie User-

Experience-Methoden als Treiber erfolgreicher Produktentwicklung. Diese werden anhand zahlreicher Beispiele aus der Medizintechnikwelt verdeutlicht. Das Seminar richtet sich an alle Akteure, die mit der Entwicklung, Gestaltung und Prüfung von medizintechnischen Produkten betraut sind.

Mitglieder des BioMedTech e.V. und Mitarbeiter von Mitgliedsunternehmen erhalten einen Sonderrabatt von 20 Prozent.

Weitere Infos: www.use-ing.de/seminare.

Atriva-Wirkstoff startet in klinische Phase II

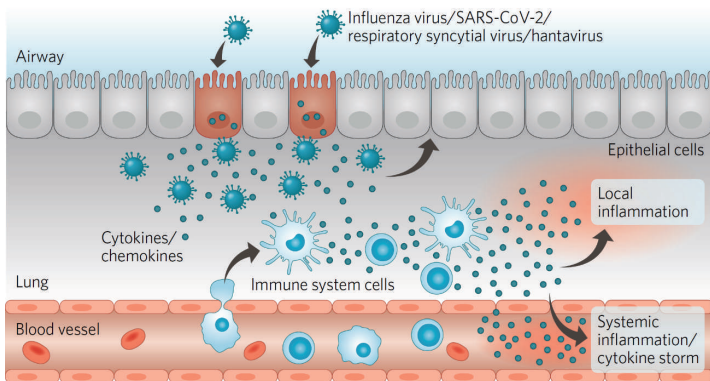
Die Tübinger Atriva Therapeutics GmbH entwickelt antivirale Therapien, die sich gegen die Wirtszellen richten. Noch im Juli 2020 plant Atriva den Beginn einer multinationalen, doppelblinden, randomisierten klinischen Phase II-Studie mit dem oralen Wirkstoff ATR-002 zur Behandlung von COVID-19. Die Studie

keine Beatmung erforderlich machen, zu behandeln. ATR-002 ist eine oral verfügbare niedermolekulare Verbindung (small molecule) und hat in präklinischen Studien gezeigt, dass es die Vermehrung von SARS-CoV-2 blockieren kann. Zusätzlich hat es eine immunmodulatorische Wirkung, die zu einer verminderten Zytokin- und Chemokinfreisetzung

Sein Wirkmechanismus mit doppeltem Nutzen – der antiviralen Aktivität und der Immunmodulation – positioniert ATR-002 somit als vielversprechenden Therapiekandidaten. Das Unternehmen hat entsprechende Patente beim Europäischen Patentamt angemeldet. Darüber hinaus hat ATR-002 bereits 2019 eine klinische Studie der Phase I bei gesunden Freiwilligen erfolgreich abgeschlossen, in der es ausgezeichnete Sicherheit und Verträglichkeit bewiesen hat.

Die niedermolekulare Verbindung kann durch chemische

Synthese hergestellt werden und die Produktion könnte rasch ausgeweitet werden, um eine hohe Nachfrage zu bedienen. Die Evonik Industries AG ist im Rahmen ihrer langjährigen Zusammenarbeit mit Atriva Entwicklungs- und Herstellungspartner für die Prüfmedikation der Phase II-Studie mit ATR-002. Parallel dazu bereitet Atriva den Ausbau der Produktion von ATR-002 vor, um genügend Dosen für fortgeschrittene umfangreiche klinische Studien und einen möglichen Markteintritt nach deren Abschluss bereitzustellen.



Virale Vermehrung und Zytokin-Sturm. ATR-002 adressiert diese Effekte, die zu einem lebensbedrohlichen Fortschreiten von viralen Atemwegsinfektionen führen können. Abb: Atriva

soll die Wirksamkeit von ATR-002 bei stationär behandelten Patienten mit mittelschwerem COVID-19 im Vergleich zu Placebo nachweisen.

Ziel ist es, Patienten mit mittelschweren bis schweren COVID-19-Symptomen, die einen Aufenthalt im Krankenhaus, aber

zung führt. Somit könnte ATR-002 bei Patienten mit COVID-19 einen Zytokin-Sturm verhindern und so das Fortschreiten der Krankheit zu einem lebensbedrohlichen Zustand aufhalten, das mit dieser überschießenden Reaktion des menschlichen Immunsystems häufig einhergeht.

4base lab unterstützt Corona-Tests

Die Reutlinger 4base lab AG unterstützt mit ihren GMP-Labors und ihrem Know-how in der Wirkstoffanalytik pharmazeutische Hersteller bei der Analyse der genetischen Integrität von mRNA- oder DNA-Impfstoffen – derzeit auch bei der SARS-CoV-2-Pandemie. Im Rahmen der Aufrechterhaltung der eigenen Analyse- und Personalkapazitäten und der frühen Planung zum Mitarbeiterschutz hat die 4base lab AG einen rekombinanten SARS-CoV-2 RNA-Standard hergestellt, der bei der SARS-CoV-2 Diagnostik sowohl als Positivkontrolle als auch als quantitativer RNA-Standard eingesetzt werden kann.

Im Zuge der Pandemie steigt weltweit die Nachfrage an Labortests zum Nachweis des Coronavirus und damit auch der Bedarf an nicht-infektiösem Referenzmaterial. Da positives Virusmaterial aus Sicherheitsgründen nur unter der biologischen Schutzstufe BSL3 einsetzbar ist, hat 4base lab eine synthetische RNA (4BLqSARS-CoV-2-RNA) designed. Die rekombinante RNA codiert alle gängigen Bindestellen für Primer-Sonden in der RT-PCR (Reverse-Transkriptase-PCR) zum Nachweis von SARS-CoV-2 der Berliner Charité (E-Gen, RdRP-Gen) als auch die der amerikanischen CDC für das Nucleocapsid-Phosphoprotein (N1, N2, N3) und

wird laufend auf eventuelle Mutationen des Virus überprüft.

Der RNA-Standard ist ein synthetisches und nicht-infektiöses RNA-Molekül und wird als positive Kontrolle für die RT-PCR oder auch als Standard für die quantitative real-time RT-PCR eingesetzt. Mithilfe von 4BLqSARS-CoV-2-RNA können aber auch alternative Testsysteme entwickelt und validiert werden.

Für das eigene Screening-Programm hat 4base lab ein RT-PCR-Testverfahren entwickelt. Der SARS-CoV-2 RNA-Standard wird als Positivkontrolle bzw. als quantitativer RNA-Standard eingesetzt. Das von 4base lab entwickelte RT-PCR-Verfahren zum Nachweis von SARS-CoV-2 wird als Kit von der Mediagnost GmbH vertrieben. Weitere Infos: <https://4base-lab.de>.

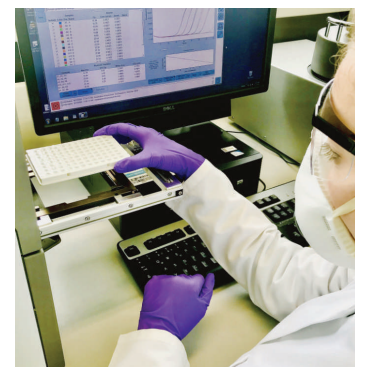


Foto: 4base lab AG

DITF produzieren FFP2-Masken

Der Nachschub an medizinischen Masken für Krankenhäuser und Pflegeheime ist in Deutschland weiterhin zu gering, die Nachfrage größer als das Angebot. In diese Lücke springen die DITF in Denkendorf und produzieren auf ihren Forschungsanlagen Vliesstoffe für 200.000 FFP2-Schutzmasken für Pfleger und Ärzte. Die Forscher sind Experten auf dem Gebiet Fasern und Textilien und haben in nur zwei Wochen ihre Forschungsanlagen umgerüstet, damit das hergestellte Material das geforderte Niveau erreicht. Das Unternehmen Juncker konfektioniert die Masken,

die DEKRA prüft und zertifiziert sie.

Forschungsanlagen sind grundsätzlich nicht für die Fertigung großer Mengen ausgelegt. In der aktuellen Situation sei jedoch jeder Beitrag nützlich, um den aktuellen Engpass bei medizinischen Masken zu beheben, sagt Prof. Dr. Michael R. Buchmeiser, Vorstandsvorsitzender der DITF. Die Masken sollen an das Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg geliefert werden. Dieses koordiniert im Südwesten die Versorgung mit Schutzausrüstungen für Ärzte und Pfleger sowie Einsatzkräfte der Feuerwehr und Polizei.

Mediagnost: volle Pipeline mit Testverfahren

Die in Reutlingen ansässige Mediagnost Gesellschaft für Forschung und Herstellung von Diagnostika GmbH entwickelt hochspezifische Testverfahren zur Diagnostik von SARS-CoV-2-Infektionen.

Mediagnost ist darauf spezialisiert, Enzymimmunoassay (ELISA)-Systeme zu entwickeln und diese Testverfahren als „Testkits“ zu produzieren und zu vertreiben, z. B. den Wachstumsfaktornachweis im Bereich der Endokrinologie, Nachweisverfahren im Bereich der Adipositas (Fettsucht) und im Bereich der Infektiologie Antikörpernachweise bei Hepatitis A oder Pseudomonas-aeruginosa-Infektionen. Aktuell hat Mediagnost verschiedene Testsysteme zur SARS-CoV-2-Diagnostik entwickelt.

Der Mediagnost Anti-SARS-CoV-2 ELISA E111-IVD ist ein hochspezifischer Enzymimmunoassay zum Nachweis von IgG-Antikörpern im menschlichen Blut gegen die SARS-CoV-2-S1-Rezeptorbindungsdomäne (RBD) und ist seit Mai 2020 CE-gekennzeichnet. Damit steht der Test diagnostischen Laboratorien zur Verfügung, die entsprechende Einrichtungen zur Durchführung der ELISA-Technik etabliert haben. In dem Assay wird das Fragment des SARS-CoV-2 S1-

Proteins verwendet, das an den ACE2-Rezeptor bindet. Nachgewiesene Antikörper in menschlichen Seren, die gegen das SARS-CoV-2 S1-RBD-Antigen gerichtet sind, könnten ein neutralisierendes Potential und damit eine Infektionsschutz-Wirkung haben. Sie zeigen auf jeden Fall an, ob eine Infektion vorliegt oder durchgemacht wurde. Der Test eignet sich auch gut für epidemiologische Untersuchungen und Studien.

Zusammen mit der Firma 4base lab AG in Reutlingen konnte zudem ein hochempfindliches PCR-basiertes Testsystem zum Nachweis der SARS-CoV-2 RNA entwickelt werden (SARS-CoV-2 realDETECT, siehe gegenüberliegende S. 5).

Weitere Testentwicklungen sind in der Pipeline, z. B. Testverfahren zum Nachweis der IgM- und IgA-Antikörper gegen das SARS-CoV-2 S1-Protein, die für die Diagnostik von akuten COVID 19 Infektionen genutzt werden können.

Mediagnost sieht diese Testentwicklungen als einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung der neuen bedrohlichen Pandemie durch das SARS-CoV-2 Virus, weil diese Testverfahren auch zur Überprüfung der Immunantwort nach Impfungen eingesetzt werden können.

CeGaT veröffentlicht Testzahlen

Die Tübinger CeGaT GmbH führt seit dem 11. Mai Corona-Antikörpertests durch. Aufgrund des großen öffentlichen Interesses präsentiert das Tübinger Unternehmen eine Statistik zu den Testergebnissen auf seiner Website. Die Statistik wird jeden Montag am frühen Nachmittag aktualisiert und um die Werte der Vorwoche ergänzt (www.cegat.de).

Vom 11. bis 26. Juni wurden bereits 26.275 Tests durchgeführt. Bei 1.606 von ihnen (6,11 Prozent) konnten Antikörper gegen SARS-CoV-2 nachgewiesen werden. Geschäftsführer und Mitgründer Dr. Dirk Biskup erklärt den hohen Anteil an positiven Testergebnissen: „Wie zu erwarten war, lassen sich insbesondere Personen mit Verdacht auf eine frühere Infektion testen – etwa aufgrund zurückliegender unklarer Symptome oder Reisen in Risikogebieten. Sie möchten Klarheit darüber, ob sie COVID-19 hinter sich haben. Der von uns ermittelte Anteil an Personen mit SARS-CoV-2-spezifischen Antikörpern kann deshalb nicht auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet werden. Die 6,11 Prozent stellen keine repräsentative Erhebung des Immunstatus der lokalen, regionalen oder bundesweiten Bevölkerung dar.“

Die getesteten Personen kommen überwiegend aus der Region. Von den in Tübingen wohnenden,

zwischen dem 11. und 22. Mai getesteten 1.774 Personen wurden bei 184 (10,4 Prozent) Antikörper detektiert – im deutlichen Unterschied zu den 530 Fällen (0,6 Prozent der Tübinger Bevölkerung) bestätigter Erkrankungen. Daraus lässt sich ableiten, dass die Dunkelziffer der COVID-19-Fälle in Tübingen nicht über dem Faktor 17 (= 10,4 / 0,6) liegt.



Blutabnahme für den Antikörpertest.
Foto: CeGaT GmbH

Interessierte können Testkits bei CeGaT bestellen, sich bei ihrem Hausarzt Blut abnehmen lassen und die Probe dann für den Test zurück an CeGaT senden. CeGaT bietet zudem auf ihrem Grundstück in Tübingen die Möglichkeit zur kostenlosen Blutentnahme an. In diesem Fall ist eine vorherige Bestellung der Röhrchen nicht notwendig. Die Blutabnahme bei CeGaT ist ohne Terminvereinbarung Montag bis Freitag von 8 bis 18 Uhr möglich. CeGaT hat gemeinsam mit Partnern außerdem weitere Entnahmestationen errichtet.

Der aktuelle Stand bei CureVac

Am 15. Juni wurde bekannt gegeben, dass die Bundesrepublik Deutschland 300 Millionen Euro in die CureVac AG investiert. Das Investment wird durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) umgesetzt. Die im Rahmen einer Kapitalerhöhung zu vereinnahmenden Finanzmittel sollen für die weitere Entwicklung der proprietären Pipeline und mRNA-Plattformtechnologie und den Ausbau der Geschäftstätigkeit verwendet werden. Die KfW wird damit einen Anteil von rund 23 Prozent

an CureVac halten. Die unternehmerische Unabhängigkeit von CureVac bleibt erhalten: Der Bund nimmt keinen Einfluss auf geschäftspolitische Entscheidungen.

Rund einen Monat später gab CureVac am 17. Juni 2020 bekannt, dass die deutsche Zulassungsbehörde Paul-Ehrlich-Institut (PEI) und die belgische Federal Agency for Medicines and Health Products (FAMHP) die klinische Phase-1-Studie für sein Impfstoffprogramm zur Prävention einer SARS-CoV-2-Infektion genehmigt haben. Die Studie wird in Deutschland und Belgien durchgeführt. Die ersten Probanden werden nun im Institut für Tropenmedizin in Tübingen und dem Universitätsklinikum Gent (Belgien), dem Tropeninstitut des LMU-Universitätsklinikums München sowie an der Medizinischen Hochschule Hannover geimpft.

Der mRNA-Impfstoffkandidat von CureVac nutzt Nukleotide ohne chemische Modifikationen der mRNA und ist so optimiert, dass er eine star-

ke und ausgewogene Aktivierung des Immunsystems gewährleistet. Die mRNA kodiert das Spike-Protein des SARS-CoV-2 in voller Länge und ist mit Lipid-Nanopartikeln (LNP) formuliert.

Die dosisesskalierende klinische Phase 1 wird 168 gesunde Probanden im Alter von 18 bis 60 Jahren umfassen und einen Dosisbereich von 2 µg bis 8 µg abdecken. Ziel ist es, die optimale Dosis zu bestimmen sowie die Sicherheit und Immunogenität des Impfstoffkandidaten im Menschen zu evaluieren.

Innovationspreis der BioRegionen für biogenes Herbizid aus Tübingen

Einer der drei gleichwertigen Innovationspreise der BioRegionen geht 2020 in die Region STERN: für das Projekt „Biogener Zucker als nachhaltiges Herbizid“, das von einem Team unter Leitung von Prof. Dr. Klaus Harter an der Uni Tübingen weiterentwickelt wird.

Ein natürlich vorkommender Zucker, isoliert aus Cyanobakterien, soll in den nächsten drei Jahren als Ersatz für das kurz vor dem europaweiten Verbot stehende Totalherbizid Glyphosat zur Marktreife entwickelt und an Unternehmen des Pflanzenschutzsektors lizenziert werden.

Das Tübinger Team zum Hintergrund: „Den neuartigen Ansatz verdanken wir der genauen Beobachtung unserer Kollegen aus der Mikrobiologie, die festgestellt haben, dass in der Umgebung von Cyanobakterien andere Organismen, die Photosynthese betreiben, nicht mehr richtig wachsen. Das haben sie sich dann in Kooperation mit Kollegen/Innen der Organischen Chemie genauer angeschaut und festgestellt, dass ein durch die Cyanobakterien hergestellter Zucker dafür verantwortlich ist. Er wirkt – analog zum bekannten und kurz vor einem weltweiten Verbot stehenden Un-

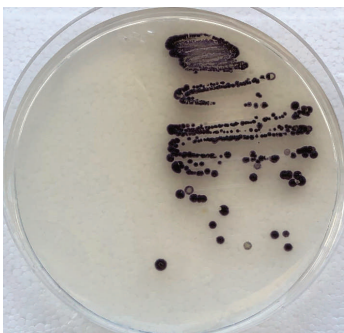
krautvernichtungsmittel Glyphosat – auf den Shikimatweg, einen für Pflanzen unverzichtbaren Stoffwechselweg. Diesen Zucker haben die Kollegen/Innen unter dem Namen 7dSh patentiert.“

Die Forscher erwarten für das Zuckermolekül einen raschen mikrobiellen Abbau und geringe Ökotoxizität, die sich in ersten Tests bereits belegen ließ. Somit wäre eine punktgenaue und zeitlich limitierte Wirkung von 7dSh realisierbar, die keine Schäden in den Ökosystemen und eine breitere öffentliche Akzeptanz erwarten lässt. Das Interesse der Agrar- und Landwirtschaft sowie ande-

rer Anwender ist daher groß. Aber derzeit sind noch einige Fragen zu klären, um den Zucker 7dSh attraktiv für Unternehmen zu machen: Die Synthese ist noch sehr teuer, daher soll die Produktion noch optimiert werden. Um die Übertragbarkeit der Laborergebnisse auf die Anwendung im Freiland zu untersuchen wurde ein Förderantrag beim BMBF gestellt. Wenn die nächsten Schritte gelingen, soll das neue, biogene Herbizid an Unternehmen lizenziert werden. Eine Ausgründung zur eigenen Produktion und Vermarktung ist gegenwärtig nicht geplant.

Uni Stuttgart startet DFG-Schwerpunkt InterZell

Multiresistente Keime sind mit konventionellen Antibiotika nur schlecht behandelbar. Abhilfe versprechen neuartige Wirkstoffe



Kultur Violacein-produzierender Zellen.
Foto: Simon Schick, IMB Uni Stuttgart

mit anti-infektiver und teils antibiotischer Wirkung wie Violacein, doch ist es bisher schwierig, diese in ausreichender Menge herzustellen. Wissenschaftler der Universität Stuttgart arbeiten im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „InterZell“ (SPP 2170) an einem neuartigen, auf Mischkulturen basierenden Verfahren, um die Produktion von Violacein zu erhöhen. InterZell steht für „Neuartige Produktionsverfahren durch skalenerübergreifende Analyse, Modellierung und Gestaltung von Zell-Zell- und Zell-Bioreaktor-Interaktionen“, so der ausführliche Titel. Koordinator des Schwerpunktpro-

gramms mit seinen insgesamt zehn Projekten ist Prof. Dr. Ralf Takors vom Institut für Bioverfahrenstechnik IBVT der Universität Stuttgart. In einem der beiden Stuttgarter SSP-Projekte erforscht er gemeinsam mit Prof. Dr. Georg Sprenger vom Institut für Mikrobiologie IMB neue Ansätze für die Wirkstoff-Herstellung in Mischkulturen und dem Wirkstoff Violacein als Vorzeigeprodukt. Ziel ist es, den auch in der Tumorbehandlung und Virologie vielversprechenden Wirkstoff künftig industriell in größerer Menge und effektiver zur Verfügung herstellen zu können.

Hintergrund: Die konventionelle Herstellung von Antibiotika erfolgt heute meist in Bioreaktoren auf der Basis von Monokulturen. In der Natur dagegen konkurrieren mehrere Stämme – auch unter Einsatz von Antibiotika – um die Substrate. Die Monokultur entspricht daher Stressbedingungen, die dem Wachstum der Produzentenstämme nicht förderlich sind. Die Forscher gehen davon aus, dass 95 Prozent der mikrobiellen Flora in Mischkulturen besser kultivierbar sind und durch maßgeschneidertes Scale-up vom Labor zur industriellen Produktion optimiert und modelliert werden können.

680.000 Euro DFG-Förderung für Tübinger Strahlentherapie

Die DFG fördert mit insgesamt 680.000 Euro über zwei Jahre hinweg die Projekte eines Tübinger Paketantrags zur Personalisierung von Strahlentherapien: Die Radioonkologie und die Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Tübinger Universitätsklinikums wollen mit drei gemeinsamen Forschungsprojekten die Strahlentherapie von Patienten

mit Tumoren der Prostata, des Rektums, der Leber und der Kopf-Hals-Region verstärkt personalisieren. Dafür soll die MR-Bildgebung optimiert werden, um die Bestrahlung bei jedem Patienten individuell an dessen Tumor und die umgebenden Normalgewebe anzupassen. Ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen der Radioonkologie, diagnostischen Radiologie, Biomedizin-

ischen Physik und MR-Physik führen sie durch.

Mithilfe der DFG-Förderung sowie der Unterstützung von Klinikum und Fakultät konnte Tübingen sich weltweit als führendes Zentrum in der klinischen Anwendung der neuartigen adaptiven Strahlentherapie unter Nutzung des MR-Linac, eines 1,5 T MR-Linearbeschleunigers, etablieren. Der MR-Linac ist ein Hybridge-

rät aus MRT und Bestrahlungsgerät, mit dem die anatomische und funktionelle Bildgebung in Echtzeit bei jeder Therapiesitzung mit einer individuell angepassten Strahlentherapie kombiniert werden kann. So kann untersucht werden, ob bereits während der Therapie der Tumor auf die Behandlung anspricht oder sich die umgebenden Gewebe verändern.

Immatics jetzt an der NASDAQ

Die Immatics Biotechnologies GmbH ist mit Arya Sciences Acquisition Corp. fusioniert. Das zusammengeführte Unternehmen wurde in Immatics N.V. umbenannt.

Arya ist eine sogenannte „Special Purpose Acquisition Company“ (SPAC), eine Zweckgesellschaft, die von Perceptive Advisors mit dem Ziel gegründet wurde, mit einem ausgewählten Biotechnologieunternehmen zu fusionieren und das zusammengeschlossene Unternehmen an der US-Börse NASDAQ zu notieren. Die Stammaktien der Immatics N.V. werden nun unter dem Tickersymbol „IMTX“ sowie die Optionsscheine unter

dem Tickersymbol „IMTX“ am NASDAQ Capital Market gehandelt. Der Erlös der Transaktion beträgt etwa 253 Millionen US-Dollar. Diese Summe setzt sich aus Geldern des Arya-Treuhandkontos sowie aus einer Barkapitalerhöhung in Form einer „PIPE“ (Private Investment in Public Equity)-Finanzierung zusammen, an der sich führende institutionelle US-Investoren aus dem Biopharma-Sektor beteiligt haben.

Die Arya Aktionäre stimmten der Unternehmenszusammenführung zu, keiner der Arya-Aktionäre beantragte einen möglichen Rückkauf seiner Aktien. Die Aktionäre von Immatics hatten

schon im Vorhinein der Transaktion zugestimmt. Das Managementteam von Immatics wird unter der Leitung des Vorstandsvorsitzenden (CEO) Dr. Harpreet Singh weiterhin die Geschäfte des zusammengeschlossenen Unternehmens führen.

Zu den neuen Investoren zählen unter anderem Perceptive Advisors, Redmile Group, Federated Hermes Kaufmann Funds, RTW Investments, Sphera Funds sowie die bereits bestehenden Immatics-Gesellschafter dievini Hopp BioTech, AT Impf und Wellington Partners.

Mithilfe einer Reihe von Technologien entwickelt Immatics Produktkandidaten für die

zielgerichtete Immuntherapie. Diese Produktkandidaten ermöglichen es, andernfalls nicht zugängliche intrazelluläre Zielstrukturen, die auf der Zelloberfläche präsentiert werden, zu identifizieren. Der Zugang zu diesen Zielstrukturen ist ein wichtiger Schritt, um die Behandlung von andernfalls schwer zu therapierbaren Krebsarten, insbesondere von soliden Tumoren, zu ermöglichen. Dies nutzt Immatics für die Entwicklung von neuen T-Zell-Rezeptor (TCR)-basierten Produktkandidaten, die eine starke und spezifische T-Zell-Antwort gegen Tumorzellen hervorrufen können.

Hohenheim: Seniorprofessur für Albrecht Melchinger

Prof. Dr. Albrecht E. Melchinger ist seit 50 Jahren fast durchgehend in Hohenheim aktiv. Neben seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistung ist der renommierte Züchtungsexperte begeisterter Hochschullehrer. Jetzt hat die Universität Hohenheim seine außergewöhnlichen Verdienste mit dem Titel Seniorprofessor gewürdigt. Melchinger, 1949 geboren, leitete das Fachgebiet „Ange-

wandte Genetik und Pflanzenzüchtung“. Melchinger widmete seine Forschungstätigkeit insbesondere der Frage, wie man die Mais-Züchtung mit Hilfe der genomischen Selektion – also über das Erbgut der Pflanzen – verbessern kann. Die Ergebnisse veröffentlichte er in hochkarätigen, internationalen peer-reviewed-Zeitschriften sowie in zahlreichen Buchbeiträgen. Sein h-Index liegt bei 65.

Tübingen: Bernd Pichler ist neuer Dekan

Prof. Dr. Bernd Pichler ist neuer Dekan der Medizinischen Fakultät an der Uni Tübingen. Der Fakultätsrat wählte den Direktor der Abteilung für Präklinische Bildgebung und Radiopharmazie am Universitätsklinikum (UKT) zum Nachfolger von Prof. Dr. Ingo Autenrieth, der am 1. April Leitender Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Heidelberg wurde.

Der Rektor der Universität, Prof. Dr. Bernd Engler, würdigte Pichler als „exzellenten Forscher mit hervorragenden internationalen Kontakten“. Der 50-Jährige habe ganz entscheidenden Anteil daran gehabt, dass Tübingen heute als einer der weltweit führenden Standorte in der präklinischen und translationalen Bildgebung wahrgenommen werde. Der neu gewählte Dekan kündigte an, in den kommenden Jahren die bestehenden Forschungsschwerpunkte der Medizinischen Fakultät weiterentwickeln zu wollen. Wichtig sei ihm zudem eine gezielte Förderung von translationaler und klinischer Forschung, von Nachwuchskräften in der Wissenschaft, die Stärkung der

exzellenten Lehre und die vermehrte Rekrutierung von leistungsstarken Forscherinnen und Forschern aus dem Ausland, sagte Pichler. Er bekannte sich ausdrücklich zu einer teamorientierten Führung: „Es geht nicht um einzelne Personen, sondern um die Zukunft der Fakultät und ihrer internationalen Strahlkraft in Forschung und Lehre.“ Jede Studentin und jeder Student, jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter müsse stolz sein können, an der Medizinischen Fakultät Tübingen zu studieren, zu promovieren, zu forschen und zu arbeiten.

Mit Blick auf die künftige enge Zusammenarbeit mit dem UKT – der Dekan der Medizinischen Fakultät ist auch Teil des Klinikumsvorstandes – ist Prof. Dr. Michael Bamberg zuversichtlich: „Bernd Pichler ist mit seinem Institut bereits heute eng mit unseren Klinik-Direktoren verbunden“, betonte der Leitende Ärztliche Direktor des UKT. Die Etablierung neuer Zentren für Gesundheitsforschung seien Ausdruck der Leistungsfähigkeit von Forschung und Krankenversorgung am Tübinger Standort.

Impressum

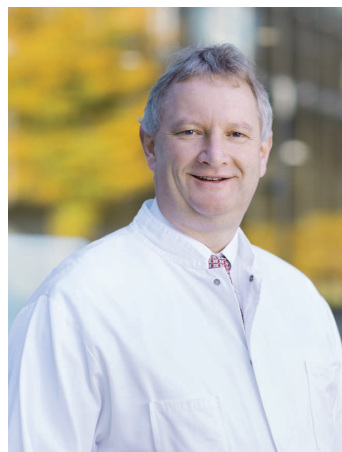
Herausgeber:
Verein zur Förderung der Biotechnologie und Medizintechnik e.V.

Objektleitung/V.i.S.d.P.:
Prof. Dr. Konrad Kohler
Dr. Christoph-M. Pfefferle

Gestaltung und Redaktion:
Dr. Heike Lehmann, Althütte

Druck:
Andreas Kuntz Druck und Medien
a.kuntz@druck-und-medien.com

Vereins- und Bezugsadresse:
Aspenhaustraße 21/1
72770 Reutlingen
Telefon 07071 976184
www.biotechnologie-verein.de



Prof. Dr. Bernd Pichler, der neue Dekan der Medizinischen Fakultät in Tübingen. Foto: UKT



Start-up-Förderung in BW erweitert

Damit innovative und aussichtsreiche Gründungsvorhaben und Start-ups durch die Corona-Krise nicht verloren gehen, weitet das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg die bewährte Frühphasenförderung Start-up BW Pre-Seed aus und schafft das Förderprogramm „Start-up BW Pro-Tect“. Ziel des Förderprogramms ist es,

kurzfristige Liquiditätsengpässe bis zur nächsten Finanzierungsrunde zu überbrücken. Start-up BW Pro-Tect ermöglicht krisengeschüttelten Start-ups, die eine erste Finanzierungsrunde bereits erfolgreich beendet haben, erneut den rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 200.000 Euro zu beantragen.

Weitere Infos finden Sie unter www.startupbw.de.

BMBF: Ideenwettbewerb Biologisierung der Technik

Das BMBF beabsichtigt Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsprojekte im Rahmen eines „Ideenwettbewerbs Biologisierung der Technik“ zu fördern, die einen klar erkennbaren Bezug zur Material- und Werkstoffforschung oder Produktionsforschung (hier: Produktentstehung und Produktionsprozesse) haben.

Projektskizzen, die überwiegend auf die Nutzung und Verarbeitung von biologischen Ressourcen (z. B. nachwachsende Rohstoffe) für technische Anwendungen abzielen, sowie rein biotechnologische Lösungsansätze sind nicht Gegenstand der Förderung. Förderfähig sind Einzel- oder Verbundprojekte, die anhand einer konkreten technischen Fragestellung das Potenzial bio-

logischer Ressourcen, Verfahren, Prozesse oder Prinzipien für industrielle Anwendungen aufzeigen. Der Schwerpunkt muss auf der Material- und Werkstoffforschung oder Produktionsforschung (hier: Produktentstehung und Produktionsprozesse) liegen. Zielsetzung ist der Machbarkeitsnachweis (Proof of Concept) für die industrielle Anwendung und/oder der Aufbau eines Demonstrator-Modells.

Die Antragstellung durch KMU wird ausdrücklich begrüßt. In der ersten Verfahrensstufe sind dem Projektträger (VDI) bis spätestens 20. September 2020 Projektskizzen in deutscher Sprache vorzulegen.

Weitere Infos finden Sie unter <https://www.bmbf.de/foerderung/bekanntmachung-2993.html>.

Aktuelle BMBF-Fristen

- **KMU-innovativ: Materialforschung, Medizintechnik, Mensch-Technik-Interaktion, Photonik und Quantentechnologien:** 15. Oktober; Projektträger: je nach Thema; Infos unter www.kmu-innovativ.de.
- **Förderung von Forschungsvorhaben zur Bioökonomie für „Zukunftstechnologien für die industrielle Bioökonomie: Schwerpunkt Biohybride Tech-**

nologien“:

3. August 2020; Projektträger: PtJ; Infos unter www.bmbf.de/foerderung/bekanntmachung-2841.html.

- **„Erforschung, Entwicklung und Nutzung von Methoden der Künstlichen Intelligenz in KMU“:** Projektskizzen bis 15. Oktober, Projektträger: DLR, Infos unter <https://www.bmbf.de/foerderung/bekanntmachung-2876.html>

EU-Programme

Am 23. Juni 2020 wurde der 23. Aufruf der Innovative Medicines Initiative 2 (IMI2 JU) mit folgenden Themen veröffentlicht:

- **Returning clinical trial data to study participants within a GDPR compliant and approved framework**
- **Modelling the impact of monoclonal antibodies and vaccines on the reduction of antimicrobial resistance**
- **A platform for accelerating biomarker discovery and validation to support therapeutics development for neurodegenerative diseases**
- **Optimal treatment for patients with solid tumours in Europe through artificial intelligence**
- **Shortening the path to rare disease diagnosis by using newborn genetic screening and digi-**

tal technologies

- **Behavioural model of factors affecting patient adherence.** Das Gesamtbudget des Aufrufs beträgt 95 Mio Euro. Einreichungsfrist für Anträge ist der 29. September 2020.

Sonstige Fristen:

- **Bio-Based Industries Joint Undertaking (BBI JU):** 3. September 2020 für Vollerträge im einstufigen Verfahren
- **SME Instrument - EIC Accelerator Pilot:** 7. Oktober 2020
- **Innovationspreis „Early Warning for Epidemics“:** 1. September 2020
- **Fast Track to Innovation (FTI):** 27. Oktober 2020.

Ausgewählte virtuelle Termine

- **Erfinden statt herumsitzen –** Forscher der Universität Hohenheim haben ein kostenloses Do-it-yourself-Programm „Innov8 Now!“ fürs Internet entwickelt, das innerhalb von acht Tagen den Unternehmer wecken will. Das Projekt soll die Innovationsfähigkeit fördern, zu Ideen inspirieren und dabei helfen, die Corona-bedingte freie Zeit produktiv zu nutzen. Das Ganze ist frei zugänglich unter <https://innov8-now.uni-hohenheim.de>.

- **Die Universität Tübingen** bietet im laufenden Sommersemester mehrere Vorlesungsreihen zur Covid-19-Pandemie an, die sich an Studierende, aber auch an alle interessierten BürgerInnen richten. Veranstaltet werden die Vorlesungsreihen von der Medizinischen Fakultät, der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät sowie vom Seminar für Allgemeine Rhetorik. Themen der von der Medizinischen Fakultät veranstalteten Reihe sind unter anderem mögliche Medikamententherapien ge-

gen Covid-19, Impfstoffentwicklung, psychische Folgen einer Infektion sowie ethische Fragen. Die Vorlesungen werden bis zum 27. Juli jeweils dienstags um 12 Uhr live über die Webseite der Sectio Chirurgica (www.sectiochirurgica.de) ausgestrahlt und können auch von Personen, die nicht Studierende oder Beschäftigte der Universität sind, ohne Login mitverfolgt werden. Gestartet ist die Ringvorlesung am 21. April mit „Basics und klinischer Verlauf“, in der Folge gab es die verschiedensten Fachrichtungen Einblicke in ihre Erkenntnisse. Alle Videos der Vorlesungsreihe sind auf dem YouTube-Kanal der Universität frei zugänglich.

- **Die Europäischen Forschungs- und Innovationstage (European Research and Innovation Days) der EU-Kommission** vom 22. bis 24. September 2020 finden in diesem Jahr virtuell statt. Weitere Infos gibt es auf der Webseite der EU unter <https://ec.europa.eu/>.