



## Vorstandswahlen – Vorstandswechsel

Dieses Jahr wird für den BioMedTech-Verein eine gewisse Zäsur bedeuten. Da 2020 die Mitgliederversammlung Pandemie-bedingt ausfiel und die Vorstandswahlen nach digital durchgeführtem Mitgliedervotum auf 2021 verschoben wurden, wird es dieses Jahr spannend: Es stehen Veränderungen im Vorstand an! Einige langjährige Vorstandsmitglieder haben sich entschlossen, nicht noch einmal zu kandidieren. Das heißt, es obliegt den Vereinsmitgliedern bei der diesjährigen Versammlung, neue Vertreter aus ihren Reihen in den Vorstand zu wählen und damit die Zukunft des Vereins mitzugestalten. Mit-

gliederversammlung und Wahlen sind als Präsenzveranstaltung geplant und in den Herbst verlagert. Sie werden voraussichtlich im zeitlichen Zusammenhang mit den Deutschen Biotechnologietagen 2021 (siehe Seite 8) stattfinden. In normalen Zeiten war es inzwischen Tradition geworden, die Mitgliederversammlung mit dem Sommerempfang zu koppeln, der in diesem Jahr jedoch wie schon 2020 Pandemie-bedingt ausfallen muss.

Mit der Verschiebung der Mitgliederversammlung in den Herbst ist auch die Hoffnung verbunden, dass das Infektionsgeschehen bis dahin so weit im Griff ist, dass die Einschränkun-

gen zumindest nicht mehr in dem zurzeit herrschenden Ausmaß nötig sind.

Zur Eindämmung der Pandemie trägt auch die BioMedTech-Branche bei, die in Deutschland mit an vorderster Front an der Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen sowie therapeutischen Wirkstoffen arbeitet. Auch in unserer Region wird auf vielen Ebenen daran gearbeitet, das Virus, seine Ausbreitung und seine Auswirkungen zu bekämpfen. Einige der Projekte und Aktivitäten dazu haben wir wieder für Sie zusammengestellt (siehe Seiten 4 und 5).

Wie schon in den letzten

„Pandemie“-Ausgaben wollen wir es jedoch auch diesmal nicht versäumen, Ihnen auch in dieser Ausgabe eine Auswahl an Nachrichten jenseits der Corona-Thematik zu präsentieren. Lesen Sie unter „Region aktuell“ auf den Seiten 2 und 3 sowie unter „Erfolge“ auf den Seiten 5 und 6, was sich in der Region sonst noch in den Life Sciences tut.

Stellvertretend für den gesamten Vorstand hoffen wir, möglichst viele unserer Mitglieder bei den Veranstaltungen im Herbst wieder einmal „live“ sehen zu können. Bis dahin: Bleiben Sie gesund!

Konrad Kohler  
Christoph-M. Pfefferle



## Gelungene Premiere: Einschnitte – Einblicke als Online-Workshop

Die erste Ausgabe der Workshop-Reihe „Einschnitte – Einblicke“ im Jahr 2021 fand am 27. Januar Pandemie-bedingt als Online-Veranstaltung statt. Die Workshop-Reihe wird veranstaltet vom Interuniversitären Zentrum für Medizinische Technologien Stuttgart – Tübingen (IZST) der Universitäten Tübingen und Stuttgart, der BioRegio STERN Management GmbH und dem BioMedTech-Verein. Moderiert von Dr. Klaus Eichenberg und Anja Reutter (BioRegio STERN) sowie Prof. Dr. Bernhard Hirt, Ärztlicher Direktor des Instituts für Klinische Anatomie und Zellanalytik, wurden die täglichen Herausforderungen am OP-Tisch veranschaulicht – diesmal stand das Fachgebiet „Endoskopie und Robotik in Diagnostik und Chirurgie“ im Mittelpunkt (siehe auch Seite 3). Die Veranstaltung wurde live aus der Klinischen Anatomie in Tübingen gestreamt. Die über 160 Teilnehmer, vorwiegend Entwickler aus der Medizintechnik-Branche, waren bei dieser Ausgabe zwar „nur“ online dabei, konnten aber via Live-Chat mit den Ärzten direkt über Ideen für Instrumente oder Methoden diskutieren.

Der nächste Workshop „Einschnitte – Einblicke“ widmet sich dem gleichen Thema und wird am 30. Juni 2021 stattfinden – wenn möglich wieder vor Ort im Institut für Klinische Anatomie und Zellanalytik in Tübingen.



Oben: Live-Übertragung der OP in der Klinischen Anatomie in Tübingen; rechts: Prof. Dr. Hirt (links) im Gespräch mit den Chirurgen. Fotos: Michael Latz/BioRegio STERN

## KIKS heißt jetzt AIQNET

Die Anforderungen an belastbare Daten zum Nachweis der Sicherheit und Leistungsfähigkeit von Medizinprodukten steigen laufend. Zur Verbesserung von Diagnose und Behandlung ist die Berücksichtigung von Daten aus der klinischen Routine künftig unerlässlich. Hier setzt das von BioRegio STERN koordinierte Projekt Künstliche Intelligenz für Klinische Studien (KIKS) an, denn sowohl epidemiologische, klinische, paraklinische als auch radiologische Daten können mit Hilfe von KI vollautomatisch analysiert werden. Nach der Prämierung der Projektidee im September 2019 ist das Projekt nun seit Januar 2020 in der Umsetzungsphase mit dem Ziel, ein digitales Ökosystem zu entwickeln. Gestartet unter dem Projekt-Akronym „KIKS“ ist daraus nun AIQNET geworden. Mit der digitalen Plattform AIQNET sollen grundlegende Probleme im Gesundheitswesen gelöst und die Digitalisierung vorangetrieben werden.

## 100 Jahre Textilforschung an den DITF

1921 wurde in Reutlingen mit der Gründung des Deutschen Forschungsinstituts für Textilindustrie der Grundstein gelegt. Heute bilden die DITF das größte Textilforschungszentrum Europas.

Dem Ziel, die heimische Industrie mit unabhängiger Forschung zu unterstützen, wurde die neue Einrichtung schnell gerecht. Mit dem Technikum als Lehranstalt, dem Prüfamt als Dienstleister und dem Forschungsinstitut als Ideengeber trägt das Reutlinger Institut in den folgenden Jahrzehnten maßgeblich zum wirtschaftlichen Erfolg der deutschen Textilindustrie bei. Über die Jahre entstanden weitere Standorte in Stuttgart und Denkendorf, die 1979 in Denkendorf, die 1979 in Denkendorf zu den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung zusammengeführt wurden. Heute forschen die DITF über die gesamte textile Wertschöpfungskette und beziehen dabei auch Unternehmensabläufe und Geschäftsmodelle ein. Die DITF arbeiten interdisziplinär: Chemiker, Biologen, Maschinenbauer, Ver-

fahrenstechniker, Kybernetiker, Informatiker und Wirtschaftswissenschaftler forschen gemeinsam an allen textilen Zukunftsthemen. Die DITF freuen sich auf die Herausforderungen von morgen. Deshalb heißt das Motto des Jubiläumsjahres: LET'S CELEBRATE THE TEXTILE FUTURE.

Mit ihren Innovationen unterstützen die DITF vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, die über keine eigene Forschungsabteilung verfügen. Fachveranstaltungen, oft in Kooperation mit anderen Instituten, sorgen für Wissenstransfer in unterschiedliche Branchen. Serviceangebote wie vielfältige textile Prüfleistungen, Prototypenbau und eine Pilotfabrik ergänzen das Angebot der DITF. 2001 wurde die Tochter ITV Denkendorf Produktservice GmbH (ITVP) gegründet, die erfolgreich medizinische Vorprodukte für Industriepartner herstellt.



Luftbild der DITF in Denkendorf. Foto: DITF

Die DITF sind eine vom Land unterstützte Forschungseinrichtung und Mitglied der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW). Mit mehr als 250 Beschäftigten auf einer Fläche von über 25.000 qm betreiben sie national und international vernetzt anwendungsbezogene Forschung. Themenübergreifend bearbeiten die DITF F&E-Projekte für vielfältige Anwendungen wie Mobilität, Architektur und Bau, Gesundheit und Pflege, Umwelt und Energie sowie Bekleidung. Durch drei Lehrstühle und zwei Professuren sind die DITF eng mit der Universität Stuttgart und der Hochschule Reutlingen verbunden.

## NMI bekommt MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum

Mit dem jüngst bewilligten MDR- & IVDR-Kompetenzzentrum kann das NMI Reutlingen Unternehmen künftig über den gesamten Lebenszyklus eines Medizinprodukts hinweg unterstützen.

Mit Inkrafttreten der neuen Medizinprodukteverordnung (MDR) sollen Medizinprodukte für die Anwenderinnen und Anwender sicherer werden. Für viele Unternehmen bedeuten die neuen Regularien jedoch eine große Herausforderung. Die Medizintechnik ist eine hoch innovative Branche und die neue Verordnung bedeutet einen hohen Aufwand, der vor allem von KMU kaum zu leisten ist. „Um hier zu unterstützen, wird für die Firmen eine Anlaufstelle geschaffen – das MDR- & IVDR-

Kompetenzzentrum, welches dezentral die Kompetenzen des NMI in Reutlingen, von Hahn-Schickard in Freiburg, und der BIOPRO GmbH in Stuttgart bündelt und zugänglich macht,“ so Prof. Dr. Katja Schenke-Layland, Direktorin und Stiftungsvorstand des NMI. Während die BIOPRO vor allem Management und Kommunikationsaufgaben übernimmt, unterstützen NMI und Hahn-Schickard Unternehmen über den gesamten Produktlebenszyklus von innovativen Medizinprodukten (MD) und In-vitro-Diagnostika (IVD). Das Kompetenzzentrum wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, im Rahmen des Forum Gesundheitsstandort bis Ende 2022 mit insgesamt 3,4 Mio Euro gefördert.

## Neu in der Region: Variolytics GmbH

Die Variolytics GmbH entwickelt Messgeräte, die das Unsichtbare sichtbar machen. Die Analyseplattform des Stuttgarter Start-ups, deren Technologie am Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB entwickelt wurde, ermöglicht u.a. den Betreibern von Kläranlagen Energie einzusparen und die Emission von umweltschädlichen Gasen zu reduzieren. Mittels ihrer patentierten Echtzeitanalytik können aber auch Prozesse in Bioreaktoren, beispielsweise zur Produktion von Antikörper-Medikamenten, beschleunigt werden. Angesiedelt hat sich das Unternehmen auf dem Fraunhofer-Campus in Stuttgart-Vaihingen am IGB, Abteilung für Zell- und Geweotechnologien.

Für den Einsatz in Bioreaktoren entwickelte Variolytics ein Analysegerät in handlichem Format: Kernstück der würfelförmigen Box mit etwa einem halben

Meter Kantenlänge ist der Einlass zur Analysatoreinheit, mit dem – erstmalig für die Massenspektrometrie – auch Komponenten aus der Flüssigphase analysiert werden können. An diesem Einlass ist eine mikroporöse Membran angebracht, über die – angetrieben durch Unterdruck – flüchtige Substanzen aus der flüssigen Probe verdampfen und die Membran passieren. Neben der innovativen Hardware des Analysegeräts gestaltet Variolytics die Sensor-kombination zu einer kompletten Plattformtechnologie nach dem Vorbild des Smartphones. „Es gibt verschiedene Sensoren, aber erst die Apps bestimmen die Funktionen“, so Dr.-Ing. Matthias Stier, CEO von Variolytics. „Wir kombinieren Life-Sciences mit Data Science, denn erst die richtige Datenmodellierung mittels Künstlicher Intelligenz ermöglicht die Nutzung der immensen Sensordaten, die wir generieren. Das Ziel ist Smart Manufacturing für die Biotechnologie!“

## „Einschnitte - Einblicke“ - so lief die virtuelle Premiere

Die erfolgreiche Workshop-Reihe fand am 27. Januar 2021 zum ersten Mal virtuell statt (siehe Seite 1). „Vier große Chirurgenhände und zwei kleine Nasenlöcher, das kann zum Problem werden“, fasst Prof. Dr. Bernhard Hirt während der Demonstration einer minimalinvasiven Stirnhöhle-OP zusammen. Schließlich müssen Endoskop, Kamera, Licht, Sauger und Bohrer vom chirurgischen Team bis an die Schädelbasis geführt werden, um dort, häufig stundenlange, filigrane Eingriffe durchzuführen. „Weniger Kabel“, war nur einer der Wünsche der Operateure, die wie immer am anatomischen Präparat den Medical Need veranschaulichten.

Die zweite OP, geleitet von Prof. Dr. Arnulf Stenzl, Ärztlicher Direktor der Klinik für Urologie und Direktor des Interuniversitären Zentrums für Medizinische Technologien Stuttgart-Tübingen (IZST), zeigte am Beispiel einer Prostataektomie die Schwierigkeit, den richtigen Einblick bei einem offenen-chirurgischen Zugang zu erhalten: „Bei dieser Beckenboden-OP sieht nur der Chirurg die Details, das Team muss sich die Situation letztlich aufgrund seiner

Beschreibung vorstellen“, bedauert Stenzl.

Stundenlange Operationen mit zahlreichen Instrumenten, die in unnatürlicher Stellung möglichst bewegungslos gehalten werden müssen: Hirt stellte die Frage, ob Roboter zukünftig Operationen übernehmen könn-



Anja Reutter und Dr. Klaus Eichenberg beim Live-Chat mit Teilnehmern und Ärzten. Foto: Michael Latz/BioRegio STERN

ten. „Das vollständig autonome Fahren in der Chirurgie dauert sicherlich noch Jahre. Und wie ein Pilot, muss ein Chirurg immer in der Lage sein, ganz ohne Roboterunterstützung das Flugzeug zu landen bzw. den Patienten zu operieren“, betont Stenzl. „Aber schon heute ist Roboterunterstützung ein Mittel, um wertvolle medizinische Ressourcen zu schonen.“

## CyberValley wächst

Das Cyber Valley, Europas größtes Forschungskonsortium im Bereich der künstlichen Intelligenz mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie, erweitert sein Start-up Network: Die in Stuttgart ansässige Gauss Machine Learning GmbH (GaussML) bietet eine Lösung für die Verbesserung von Industrieanlagen und Prozessen an, beispielsweise im Maschinenbau oder in der Pharmaindustrie. Die Software ist für eine einfache Nutzung und Integration in bestehende Prozesse ausgelegt. Mit ihrer Unterstützung können die Parameter verschie-

dener Prozesse intelligent optimiert werden.

„Wir von GaussML haben es uns zum Ziel gesetzt, Machine Learning durch einfach zu benutzende Lösungen in die Breite zu bringen, damit alle – insbesondere auch Unternehmen von kleiner bis mittlerer Größe – von dieser Technologie profitieren können“, sagt Edgar Klenske, CTO von GaussML. „Mithilfe von intelligenter Parameteroptimierung können beispielsweise Fertigungszeiten oder Materialeinsatz reduziert werden. Das schont die Umwelt und ist für Unternehmen bares Geld.“

## „4C Accelerator Tübingen“ erfolgreich gestartet

Das Tübinger Ausbildungsprogramm für Start-ups der Medical Life Sciences legt seinen Fokus auf die 4Cs dieser komplexen Branche: C1-Commercialization, C2-Certification, C3-Clinical Studies, C4-Co-

opyright. Mit diesem Konzept zur Startup-Förderung wollen die Stiftung für Medizininnovationen und die Medical Innovations Incubator GmbH erreichen, dass die Start-ups am Ende der 1 - 1,5 Jahre langen Betreuungsphase „Investment-ready“ sind.

Der neue Ansatz überzeugte auch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg: Er wird seit Januar 2021 im Rahmen der Start-upBW Acceleratoren für zwei Jahre gefördert. Dadurch können pro Jahr zwei Durchläufe mit jeweils acht Start-ups umgesetzt werden.

Start-ups aus den Bereichen Medizintechnik, Digital Health, Therapeutics und Diagnostics haben den Mehrwert des noch jungen Programms für sich erkannt: Die Anzahl der Bewerbungen für die aktuelle Runde des „4C Accelerators Tübingen“, hat mit 62 Bewerber-Teams aus ganz Deutschland die Erwartungen der Veranstalter weit übertroffen. Durch ein „Idea Evaluation Board“ wurden die besten acht Start-ups ausgewählt und können dank der Förderung des Landes in den nächsten 1 - 1,5 Jahren kostenlos betreut werden. Zusätzliche Betreuungsplätze können gegen Gebühr gebucht werden.

Den Organisatoren ist es wichtig, den Start-ups auch im Fall einer nicht erfolgreichen Bewerbung ein strukturiertes Feed-

back zu geben. Durch die individuellen Empfehlungen der Jury sollen jedem Bewerbungsteam Hinweise zu Handlungsfeldern gegeben werden. So wird für die Projekte bereits in diesem ersten Auswahlschritt ein Mehrwert generiert.

Um das Angebot für Start-ups in der Betreuungsphase weiter zu stärken, wollen die Stiftung und der Incubator ihr Netzwerk zur etablierten Industrie in den kommenden Monaten weiter ausbauen. Die Start-ups sollen noch mehr Möglichkeiten zu Sparings-Gesprächen sowie Geschäfts- und Investmentchancen bekommen. Weitere Infos erhalten Sie bei Ingo Hämmerle (Geschäftsführer Medical Innovations Incubator GmbH), haemmerle@mi-incubator.com.



Gründungsteams präsentieren beim MedTech-Demo-Day ihre Ideen. Foto: Armin Burkhardt

## Neu: Beratungszentrum für gesunde Raumluft

Wie müssen Lüftungs- und Luftreinigungsanlagen konstruiert werden, um vor Covid-19 zu schützen? Und wie müssen Hygiene- und Lüftungskonzepte ge-

staltet sein, um die Virenübertragung durch Aerosole zu reduzieren? Antworten gibt ein Forschungsteam der Fraunhofer-Institute IBP, IGB und IPA in einem neuen Beratungszentrum für gesunde Raumluft. Darin helfen sie KMU aus Baden-Württemberg bei der Umsetzung von Lüftungskonzepten. Zusammen mit Herstellern betreiben sie Testumgebungen und führen Wirksamkeitstests von Luftreinigungstechnologien durch.

Außerdem wird in einer Studie überprüft, wie sich mobile und festinstallierte Lüftungsanlagen auf die Verbreitung infektiöser SARS-CoV-2-Aerosole auswirken. Das Forschungsteam möchte mit den Anlagen im

Reinraum des Fraunhofer IPA, in den Labors von Fraunhofer IBP und IGB oder dort, wo sie schon verbaut sind, Versuche durchführen, z.B. in Besprechungs- und Konferenzräumen oder Arbeitsstätten. Dort werden sie zusammen mit Herstellern von Lüftungs- und Luftreinigungsanlagen verschiedene Szenarien simulieren und bewerten, wie sie sich auf die Aerosolverteilung im Raum auswirken.

„Um möglichst belastbare Aussagen treffen zu können, arbeiten wir dabei mit Surrogat-Viren. Diese für den Praxistest eingesetzten Modellviren sind den neuartigen Coronaviren sehr ähnlich, für Mensch und Umwelt aber unbedenklich“, erläutert Vi-

rus-Expertin Prof. Dr. Susanne Bailer vom Fraunhofer IGB. „Indem wir die Viren vor und nach Maßnahmen zur Luftreinhaltung hinsichtlich ihrer Aktivität und Menge analysieren, lassen sich Rückschlüsse auf notwendige Anpassungen der Lüftungsanlagen oder Inaktivierungsschritte ziehen.“

Am Ende stehen dann konkrete Vorschläge, wie Lüftungsanlagen verbessert oder umgerüstet werden müssen, damit sie die Ausbreitung von SARS-CoV-2 möglichst unterbinden. Beratungszentrum und Studie sind Teil der „Healthy Air Initiative“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.



Mit einem Virus-Aktivitätstest untersuchen die Fraunhofer-Wissenschaftler, ob mit Lüftungsanlagen gefilterte Luft noch infektiöse und damit übertragbare Viren enthält. Foto: Fraunhofer IGB

## Patienten gesucht: Studie zum Infektionsverlauf

Alter und Vorerkrankungen gehören zu den bekannten Risikofaktoren, doch warum manche Personen schwer an Covid-19 erkranken und andere noch nicht einmal merken, dass sie mit dem Virus infiziert sind, darüber ist nach wie vor wenig bekannt.

Grundlagenforschende des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme (MPI-IS) in Tübingen starten zusammen mit Medizinerinnen des Universitätsklinikums Tübingen und unterstützt durch die Gesundheitsämter der

Landkreise Reutlingen, Tübingen und des Zollernalbkreises die Studie „Früherkennung einer klinischen Verschlechterung einer SARS-CoV-2 Infektion mithilfe von Maschinellem Lernen“. Dafür sucht das Team möglichst viele Patienten, bei denen SARS-CoV-2 neu nachgewiesen wurde. Ziel ist es herauszufinden, welche Vitalparameter (z.B. Blutdruck, Puls) und Beschwerden und vor allem in welcher Kombination auf einen schweren Krankheitsverlauf hindeuten.

Alle Informationen finden Interessierte auf dieser Webseite:

<https://ei.is.mpg.de/covid-19-studie>. Die Studienzentrale können PatientInnen per E-Mail erreichen unter [covid19-studie@tuebingen.mpg.de](mailto:covid19-studie@tuebingen.mpg.de) oder telefonisch unter 07071 601-535 (Mo-Fr 9-12 und 14-16 Uhr). Nach der Anmeldung erhalten Teilnehmende weitere Informationen. Die Messgeräte und Dokumentationsbögen sowie eine ausführliche Patienteninformation werden per Post zugesandt.

Die WissenschaftlerInnen nutzen die Angaben der Patienten, um durch statistische Methoden Muster in diesen Daten

zu erkennen. Auch als Maschinelles Lernen bekannt, ist diese Forschungsrichtung ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz (KI). Maschinelles Lernen ermöglicht, Zusammenhänge in großen, komplexen Datenmengen zu erkennen, was Menschen aufgrund der großen Anzahl an Daten unmöglich ist. Genau diese Fähigkeit soll für die Vorhersage des Krankheitsverlaufes einer COVID-19-Erkrankung genutzt werden. Das MPI für Intelligente Systeme ist weltweit führend auf diesem Forschungsgebiet.

## Uni Hohenheim: Start-ups sind Schnellboote der Innovation

In einer Studie befassten sich zwei Forscher der Universität Hohenheim (Prof. Dr. Andreas Kuckertz und Prof. Dr. Bernd Ebersberger) mit 136 Innovationen weltweit, die als Reaktion auf die Herausforderungen der COVID-19-Pandemie entstanden sind. Sie fanden 136 durch die Pandemie ausgelöste Innovationen, 23 stammten aus Asien und Ozeanien, 39 Innovationen aus Europa und 74 aus Nordamerika.

Für ihre Untersuchungen zogen die Wissenschaftler Daten aus der ersten Pandemie-Welle zwischen dem 24. Januar und 1. Mai 2020 heran. Die Wissenschaftler interessierte vor allem, wie schnell Unternehmen auf neue und veränderte Bedürfnisse reagieren, die durch die COVID-19-Krise ausgelöst wurden. Die Studie zeigt: Die durchschnittliche Zeitspanne vom Ausbruch der Infektion in der jeweiligen Region bis

hin zur Einführung von Innovationen war mit 38 Tagen weltweit gleich. Es zeigte sich jedoch, dass Start-ups in der COVID-19-Krise neue Produkte und Dienstleistungen rund neun bis zehn Tage schneller auf den Markt brachten als etablierte Unternehmen. Die Forscher beschäftigten sich auch mit der Rolle der Universitäten. Überraschend für die Forscher: Universitäten wiesen ähnliche Reaktionszeiten auf wie etablier-

te Unternehmen. Sie identifizierten zudem neun Megatrends, die als Haupttreiber für Innovationen angesehen werden können. Aus ihren Daten leiten die beiden Experten zudem Empfehlungen ab, was Startups, Unternehmen, Universitäten und Politik tun können, um Innovationen in der Krise zu fördern – nachzulesen im Journal of Business Research (open access): [doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.051](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.051).

## CeGaT: Antikörpertest zur Bestimmung des Impferfolgs

Mit dem Start der Corona-Impfungen kommt den Antikörpertests der Tübinger CeGaT GmbH eine neue Rolle zu: Sie ermitteln, ob Geimpfte ausreichend Antikörper gebildet haben, um vor einer COVID-19-Erkrankung geschützt zu sein.

Wie bei einer Infektion bildet der Körper nach der Corona-Impfung Antikörper, um den Erreger zu bekämpfen. Personen mit Antikörpern sind nach heutigem Kenntnisstand immun gegen SARS-CoV-2.

Corona-Antikörpertests können Antikörper in einer Blutprobe detektieren. Sie wurden bislang eingesetzt, um durchlaufene Infektionen nachzuweisen.

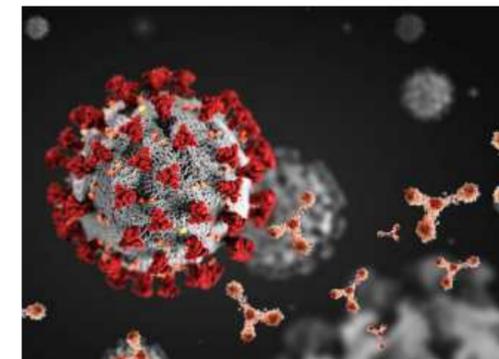
Sie stellen aber auch den Anstieg von Antikörpern nach einer erfolgreichen Impfung fest. So erhalten Geimpfte Gewissheit, dass auch sie Impfschutz erlangt haben. Wichtig ist hierbei die Spezifität des Antikörpertests: Die bislang zugelassenen Impfstoffe setzen auf die Bildung spezifischer Antikörper, die gegen das Spike-Protein von SARS-CoV-2 gerichtet sind. Dieses Protein unterscheidet SARS-CoV-2 stark von anderen Coronaviren.

CeGaTs Antikörpertest ermittelt ausschließlich diese spezifischen Antikörper. Dadurch ist eine Verwechslung mit anderen Antikörpern ausgeschlossen, die möglicherweise nach Kontakt mit anderen Coronaviren gebildet

wurden. Für die Laboranalyse wird eine Blutprobe (Serum) benötigt. Sie kann entweder kostenfrei auf dem CeGaT-Gelände oder durch eine Ärztin oder einen Arzt erfolgen.

Die Antikörpertests sind Teil von CeGaTs vollständigem Testportfolio: Kostenlose Schnelltests und Teststationen in Tübingen unterstützen das Modellprojekt „Öffnen mit Sicherheit“. PCR-basierte Labortests weisen akute Infektionen mit größter Sicherheit nach. Die Genomsequenzierung positiver Coronaprobe identifiziert Vari-

anten und gibt Aufschluss über die Virusverbreitung. Die Kombination verschiedener Tests ist ein wichtiges Mittel bei der Bewältigung der Pandemie.



Das Corona-Virus und Antikörper gegen das Spike-Protein. Foto: CeGaT GmbH

## CureVac: Neue Kooperationen

Am 12. Februar 2021 gab CureVac den Beginn des rollierenden Zulassungsverfahrens für CVnCoV bei der EMA bekannt. Das rollierende Zulassungsverfahren ist ein beschleunigter Prozess, bei dem während eines Gesundheitsnotstands die notwendigen Daten bei Verfügbarkeit sukzessive eingereicht und geprüft werden können.

Das Material für die klinischen Studien wird dank der umfassenden Produktionskapazitäten des Unternehmens für mRNA-Impfstoffe an seinem Hauptsitz in Tübingen bereitgestellt. Um eine breit angelegte Produktion von CVnCoV für eine potenzielle kommerzielle Lieferung zu ermöglichen, werden die Herstellungskapazitäten derzeit europaweit erweitert. Bereits im Januar hatte CureVac den Abschluss eines Kooperations- und Servicevertrags mit Bayer bekannt gegeben. Demnach unterstützt Bayer CureVac in mehreren Bereichen, einschließlich der Entwicklung und Lieferung von CVnCoV.

In einer gemeinsamen Pressemitteilung hatten CureVac und

GSK Anfang Februar bekannt gegeben, einen multivalenten Impfstoff-Kandidaten zu entwickeln, um die aufkommenden Virus-Varianten zu adressieren. Die Entwicklung startete sofort mit einer geplanten Verfügbarkeit des Impfstoffs im Jahr 2022 (vorbehaltlich der Zulassung durch die Behörden). GSK wird zudem die Herstellung von bis zu 100 Millionen Dosen des COVID-19-Impfstoffs CVnCoV der ersten Generation von CureVac unterstützen.

Am 4. März 2021 gab CureVac bekannt, auch mit Novartis einen Kooperationsvertrag abgeschlossen zu haben. Die Vorbereitungen für den Produktionsstart, für den Technologietransfer und die Testläufe hatten bereits begonnen. Auf Grundlage eines finalen Vertrags beabsichtigt Novartis, die mRNA und den vorformulierten Wirkstoff für bis zu 50 Millionen Dosen CVnCoV bis Ende 2021 und bis zu rund 200 Millionen Dosen im Jahr 2022 herzustellen. Der Beginn der Auslieferungen vom Produktionsstandort in Kundl, Österreich, erfolgt voraussichtlich ab Sommer 2021.

## Atriva-Wirkstoff in Phase II

Die Tübinger Atriva Therapeutics GmbH erhielt Anfang Januar 2021 die BfArM-Genehmigung für eine Phase II-Studie bei COVID-19-Patienten unter Leitung der Charité Berlin. In der Studie RESPIRE wird Atrivas Wirkstoff ATR-002 eingesetzt. Die Studie ist eine randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte, internationale, multizentrische klinische Phase II-Studie. Sie wird an der Charité und weiteren deutschen und internationalen klinischen Zentren durchgeführt.

Als Studienpopulation sollen 220 Erwachsene rekrutiert werden mit einer mittelschwer bis schwer verlaufenden COVID-19-Erkrankung, die einen Aufenthalt im Krankenhaus, aber keine Beatmung erforderlich macht. Zusätzlich zur medizinischen Standardtherapie erhält die Hälfte der Studienteilnehmer einmal täglich ATR-002-Tabletten, beginnend mit 900 mg an Tag 1 und anschließend 600 mg täglich an Tag 2 bis 6. Die Patienten in der Kontrollgruppe erhalten zusätzlich zur erforderlichen Standardmedikation Placebo im gleichen Verabreichungsschema. Primärer

Endpunkt der Studie ist der Nachweis der Wirksamkeit von ATR-002 gegenüber der Placebo-ergänzten Standardbehandlung.

Atrivas wichtigster Medikamentenkandidat ATR-002 ist eine niedermolekulare Verbindung, die speziell zur Behandlung von Virusinfektionen der Atemwege entwickelt wurde. Sie hemmt MEK, einen Faktor in der menschlichen Wirtszelle, der für die Replikation verschiedener RNA-Viren, einschließlich Influenzaviren und SARS-CoV-2, erforderlich ist. Zusätzlich zu der antiviralen Wirksamkeit hat ATR-002 eine immunmodulatorische Wirkung, die zu einer verminderten Zytokin- und Chemokinfreisetzung führt. Dieser doppelte Nutzen macht den MEK-Inhibitor ATR-002 besonders interessant für die Behandlung von COVID-19: Er könnte nicht nur die Virusreplikation hemmen, sondern auch einen Zytokin-Sturm verhindern, der schwere, lebensbedrohliche Krankheitsverläufe verursachen kann. Dies würde sich positiv auf die Belastung der Krankenhäuser und Gesundheitssysteme auswirken.

## Landesförderung für Stuttgarter Netzwerk 3R-US

Um Tierversuche zu vermeiden, zu verringern und zu verbessern (Replacement, Reduction, Refinement – 3R), hat das Land Baden-Württemberg am 8. Februar 2021 ein landesweites Hochschulnetz-

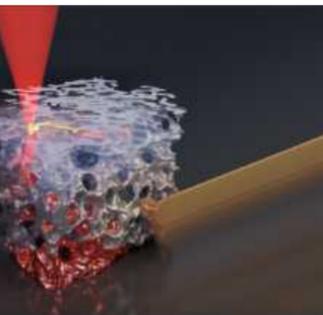
werk zur Verbesserung des Tier-schutzes in Forschung und Lehre gegründet und stellt 3,8 Millionen Euro zur Verfügung. Zu den geförderten Projekten gehört das Netzwerk 3R-US der Uni Stuttgart und des Robert-Bosch-Krankenhaus Stuttgart, das von Prof. Dr. Monilola Olayoye am Institut für Zellbiologie und Immunologie (IZI) der Uni Stuttgart koordiniert wird. Die Teams wollen auf einer Plattform für die Krebsforschung Technologien und Analysemethoden zur Verfügung stellen, die auf primärem Tumorgewebe vom Menschen basieren und Tierversuche nach und nach ersetzen.

Es gilt, geeignete Angriffstellen zu finden, an denen neue Wirkstoffe andocken können, die das Wachstum des Tumors stoppen oder den Tumor sogar ganz zerstören. „Wenn wir solche Stoffe mit möglichst wenigen oder irgendwann ganz ohne Versuchstiere testen wollen, müssen

wir den komplexen Organismus eines Tumors so realistisch wie möglich abbilden“, beschreibt Olayoye die Herausforderung. Bisherige Verfahren schaffen dies nur sehr begrenzt. Deswegen suchen die Forschenden nach anspruchsvolleren Systemen, in denen Tumorzellen in drei Dimensionen wachsen und mit anderen Zelltypen interagieren können. Drei Ansätze bilden die Grundlage für 3R-US: ex vivo, de novo und in silico. Ex vivo steht für ein Verfahren, bei dem Wirkstoffe außerhalb des Organismus an Gewebeproben getestet werden. Um die verschiedenen Zelltypen und ihr Zusammenspiel im Gewebe zu erhalten, haben das Team von Prof. Dr. Walter Aulitzky am Robert-Bosch-Krankenhaus und Expert\*innen vom angegliederten Institut für Klinische Pharmakologie eine Technologie entwickelt, mit der menschliche Gewebeschnitte, die „slice cultures“, kontinuierlich

und kontrolliert mit Nährstoffen versorgt werden. Weil man dieses Gewebe aber nur einmal verwenden kann, setzt das Team von 3R-US auf die Nachbildung des wertvollen Materials über eine De-novo-Technologie: Im 3D-Druck werden gewebeähnliche Strukturen aus Biomaterialien und Zellen gefertigt und kultiviert in einem mikrofluidischen System – winzige Kammern, die eine dosierte Zufuhr von Wirkstoffen erlauben. Die Daten aus den Ex-vivo- und De-novo-Tests sollen außerdem in den Aufbau und die Validierung von In-silico-Modellen einfließen. Modellierungen und Simulationen sollen realistischere Prognosen zur Wirkstoffverteilung ermöglichen.

Das Wissen zu alternativen Testmodellen soll mit weiteren Partnern der 3R-Initiative geteilt werden. So soll u. a. ein Angebot entstehen, mit dem auch Studierende frühzeitig für die Thematik sensibilisiert werden können.



Durch Hochpräzisions-3D-Druck lassen sich komplexe Trägerstrukturen (grau) erzeugen und mit Zellen besiedeln (rot). Die hier dargestellte Mikrostruktur ist etwa so breit wie ein menschliches Haar. Diese Technik soll zur detailgetreuen Nachbildung von Tumorgewebe genutzt werden. Foto: Florian Sterl/Sterltech Optics, Universität Stuttgart/IBBS

## 1,1 Mio BMBF-Förderung für Erforschung neuer Therapien bei Netzhaut-Degeneration

Zum Jahreswechsel 2020/2021 startete unter Federführung des Tübinger Forschungsinstituts für Augeneheilkunde das Konsortium TargetRD. Es hat zum Ziel, neue Behandlungsformen gegen erbliche Netzhautdegenerationen (RD) zu entwickeln. Dazu soll eine neuartige Gruppe von pharmakologischen Wirkstoffen validiert werden. Das Projekt wird zwei Jahre lang mit über 1,1 Mio. Euro vom BMBF gefördert.

Erbliche Netzhautdegenerationen sind eine Gruppe von schweren Augenerkrankungen, die zu fortschreitendem Sehverlust und letztlich zu Erblindung führen. Etwa 150.000 Menschen sind alleine in der Europäischen Union davon betroffen. Bis heute sind praktisch alle Formen der RD unheilbar und stellen für die betroffenen Patienten eine enor-

me Einschränkung der Lebensqualität dar.

Typischerweise geht die Krankheit mit dem Verlust von retinalen Photorezeptoren einher. Bei bis zu 30 Prozent der von RD betroffenen Patienten wird die Krankheit auf molekularer Ebene durch einen Überschuss des Botenstoffs cGMP ausgelöst. Partner des TargetRD-Projektes konnten bereits in der Vergangenheit zeigen, dass die Hemmung von cGMP-Zielproteinen (Targets) das schnelle Fortschreiten der cGMP-abhängigen RD stoppen kann. Das neue TargetRD-Projekt soll nun in den kommenden zwei Jahren cGMP-Zielproteine als Targets für neue therapeutische Entwicklungen validieren. Damit soll die Grundlage für eine weitere Therapieentwicklung der gegenwärtig noch nicht behandelbaren RD ge-

legt werden. Zudem soll durch die enge Zusammenarbeit mit Partnern aus der pharmazeutischen Industrie sichergestellt werden, dass die erzielten Forschungsergebnisse mittelbar RD Patienten zugutekommen können.

Geleitet wird das Konsortium von Prof. Dr. François Paquet-Durand vom Universitätsklinikum Tübingen (UKT). Vom UKT ist außerdem Prof. Dr. Matthias W. Seeliger beteiligt. Weitere Partner sind die Universität Kassel mit Prof. Dr. Friederich W. Herberg und die Firma Biolog Life Science Institute GmbH & Co. KG (Bremen) mit Dr. Frank Schwede. Für Aspekte der translationalen Medizin und klinischen Entwicklung wird TargetRD zudem von Dr. Andreas Wenzel von der Roche Pharma AG (Basel, Schweiz) unterstützt.



Menschliche Retina. Abb: Richard Downs auf Pixabay

### Impressum

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

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

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

## 5 Mio für CoHMed in Furtwangen

Die Medizintechnik-Forschung an der Hochschule Furtwangen (HFU) geht in die zweite Förderphase: Seit 2017 wird CoHMed, Connected Health in Medical Mountains, vom BMBF geför-

der. Die F&E&I-Partnerschaft für Medizintechnik der HFU durchlief 2020 eine Evaluierung und konnte mit seinem Konzept erneut überzeugen. Das BMBF fördert CoHMed für weitere vier Jahre bis Ende 2024 mit rund 5 Millionen Euro.



Abb: Hochschule Furtwangen / Bernd Müller

Die CoHMed-Partnerschaft der HFU fokussiert auf das regio-

nal stark besetzte Innovationsfeld Medizintechnik. In den CoH-Med-Forschungsprojekten werden die Megatrends Miniaturisierung, Biologisierung, Digitalisierung und Neue Materialien aufgegriffen und zukunftsfähige Anwendungen entwickelt. Für die Verlängerungsphase wird neu das Zukunftsthema Individualisierung aufgenommen, aber auch die MDR steht wieder stark im Fokus. Am 29. April 2021 ist für Partnerunternehmen und an einer CoH-

Med-Partnerschaft interessierte Unternehmen ein digitales Ideenforum geplant. Für die zweite Förderphase werden weitere Partner und neue Projektideen gesucht. Infos zu Beteiligungsmöglichkeiten erhalten interessierte Unternehmen unter [www.cohmed.de](http://www.cohmed.de) oder direkt beim Partnerschaftsmanagement.

## Tübinger Eberle-Preis für neue Mikroskopiemethode

Im Februar 2021 gab die Universität Tübingen bekannt, dass die Dr. K. H. Eberle Stiftung den mit 250.000 Euro dotierten Forschungspreis 2020 für innovative Projekte an der Universität Tübingen an das interdisziplinäre Projekt „Mikroskopie des Stoffwechsels“ verleiht: Die Biochemiker Dr. Sabrina Hoffmann und Dr. André F. Martins (Werner Siemens Imaging Center) planen gemeinsam mit den Physikern Dr. Lőrinc Sárkány und Professor József Fortágh (Center for Quantum Science) die Entwicklung einer innovativen Mikroskopiemethode.

Der Stoffwechsel eines Gewebes ist charakteristisch für dessen Gesundheitszustand und eignet sich damit hervorragend für die medizinische Diagnostik. Krankheitsbedingte Veränderungen des Stoffwechsels im Körper können durch die modernen Bildgebungsverfahren PET und MRT erkannt werden. Diese Methoden sind jedoch hinsichtlich der Sensitivität, Auflösung und Verfolgung der endogenen

Stoffwechseldynamik begrenzt – die Preisträger sehen deshalb dringenden Bedarf an neuen Methoden, die eine kontinuierliche Echtzeit-Diagnose ermöglichen.

In der Quantenoptik ist die mikroskopische Detektion einzelner Atome und Moleküle anhand ihrer optischen Eigenschaften, Schwingungs- und Rotationsspektren sowie deren Beobachtung in Echtzeit Standard. Auf dieser Grundlage werden aktuell Quanten- und Sensortechnologien entwickelt, die nun mit diesem interdisziplinären Projekt auch in der medizinischen Diagnostik angewendet werden sollen. Durch die Kombination faseroptischer Lasertechniken und moderner spektroskopischer Verfahren soll eine Mikroskopiemethode entwickelt werden, die bei minimalem Eingriff und kombiniert mit den bildgebenden Methoden PET/MRT bisherige diagnostische Einschränkungen überwinden und ein ganzheitliches, dynamisches Bild des Stoffwechsels erstellen kann.

## Landesforschungspreis für Rammensee

Prof. Dr. Hans-Georg Rammensee von der Universität Tübingen hat den Landesforschungspreis Baden-Württemberg für Angewandte Forschung erhalten. Zugleich erhielt Prof. Dr. Anna Köttgen aus Freiburg den Landesforschungspreis für Grundlagenforschung. Die Auszeichnungen für Spitzenleistungen in der Forschung sind mit je 100.000 Euro dotiert. Als höchstdotierter Forschungspreis eines Bundeslandes vergibt Baden-Württemberg den Preis alle zwei Jahre. Damit erhalten die PreisträgerInnen die Möglichkeit, ein Forschungsvorhaben ihrer Wahl anzugehen.

Seit fast 40 Jahren erforscht der Immunologe Rammensee die Interaktion von T-Zellen mit

ihren Antigenen. Schon lange zählt der Direktor der Abteilung Immunologie am Interfakultären Institut für Zellbiologie der Universität Tübingen zu den weltweit führenden Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Antigen-spezifischen Immunbiologie. Im Zentrum seiner Forschung stehen Peptide, die sich an der Außenhülle von Zellen befinden. Sie signalisieren dem Immunsystem, ob eine Körperzelle gesund oder krank ist. Bei entsprechender Identifizierung sind T-Zellen in der Lage, Veränderungen in den Peptiden zu erkennen, also auch mutierte Peptide etwa im Falle einer Tumorerkrankung. Dies kann zu einer Aktivierung des Immunsystems und Elimination der Tumorzellen führen. Das von

Rammensee entwickelte Verfahren bietet die Möglichkeit einer exakten Bestimmung der von T-Zellen erkannten Peptid-Antigene aus Viren und aus Tumorzellen – und letztlich eine individualisierte Immuntherapie bei Krebspatienten.

Dass das erwähnte Verfahren nicht nur bei Krebszellen, sondern auch bei Virusinfektionen funktioniert, ist für die Entwicklung eines Impfstoffs gegen das SARS-CoV-2 Virus essenziell wichtig. Tatsächlich hat Hans-Georg Rammensee auch hier wichtige Pionierarbeit geleistet – und zwar bereits Ende der 1990er-Jahre. Schon damals hat er gemeinsam mit seinen Kollegen Günther Jung, Ingmar Hörr und Reinhard Obst die wissen-

schaftliche Basis gelegt für ein Verfahren zur Herstellung von mRNA-Impfstoffen. Aktuell wenden mehrere Firmen – darunter die von Rammensee mitgegründete CureVac N.V. – das Verfahren an, um einen wirksamen Impfstoff gegen das SARS-CoV-2 Virus zu entwickeln.

Der geplante Festakt zur Verleihung des Landesforschungspreises konnte Corona-bedingt nicht stattfinden. Um die Preisträger\*innen des Landesforschungspreises 2020 dennoch gebührend zu würdigen, wurden Filmporträts produziert, die auf YouTube zu finden sind unter: <https://youtu.be/BWMs8WKJmGg> für Rammensee und unter <https://youtu.be/E1OF1y9wL1o> für Köttgen.

# Veranstaltungen 2021

● Nachdem die EU-Verordnung 2017/745 über Medizinprodukte am 25. Mai 2017 in Kraft trat, endet die Übergangsfrist nach einjähriger Verschiebung aufgrund Covid-19 am 26. Mai 2021. Die USE-Ing. GmbH veranstaltet aus diesem aktuellen Anlass vom 12. bis 15. April das **Online-Seminar „Usability Engineering in der Medizintechnik“**. In dem interaktiven Webinar werden an vier Nachmittagen alle Mensch-zentrierten Inhalte vermittelt, die im Zuge der Medizinprodukteentwicklung und -zulassung relevant sind. Mit praktischen Beispielen aus der Medizintechnik werden die theoretischen Inhalte verdeutlicht und verfestigt. Mitglieder oder Mitarbeiter von Mitgliedsunternehmen des BioRegio-STERN-Verbunds erhalten gegen Nachweis einen exklusiven Sonderrabatt von zehn Prozent auf die regulären Seminarkosten. Weitere Infos: <https://use-ing.de/seminare>.

● In diesem Jahr ist die BioRegion STERN die Gastgeberregion der **Deutschen Biotechnologietage**, kurz DBT. Sie finden am 20. und 21. September auf der Messe Stuttgart statt. Partnerregion ist BioLAGO, das Netzwerk für die Gesundheitsindustrie in der Vierländerregion Bodensee.

## Landesinnovationspreis 2021

Der „Dr.-Rudolf-Eberle-Preis“ ist der Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg. Er wird seit 1985 vergeben und ist dem früheren Wirtschaftsminister Dr. Rudolf Eberle (1926-1984) gewidmet. Ausgezeichnet werden im Land ansässige KMU aus Industrie, Handwerk sowie technologischer Dienstleistung für beispielhafte Leistungen

- bei der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und technologischer Dienstleistungen oder
- bei der Anwendung moderner Technologien in Produkten, Produktion oder Dienstleistungen.

Die DBT werden als Präsenzveranstaltung mit entsprechendem Hygiene-Konzept durchgeführt. Wie es inzwischen schon Tradition ist, soll es auch in diesem Jahr einen Abendempfang geben – ebenfalls mit Hygienekonzept.

● Im zeitlichen Rahmen der Biotechnologietage soll dann auch die **Mitgliederversammlung des BioMedTech-Vereins** durchgeführt werden (siehe auch Seite 1 dieser Ausgabe)

● Am 6. Dezember 2021 feiert die BioRegion STERN ihr 20-jähriges Bestehen mit einer **Jubiläumsveranstaltung**. Genauere Infos dazu sind im Moment noch nicht verfügbar, da die Planung auch stark von dem Pandemiegeschehen abhängt. Ein Programmpunkt steht jedoch bereits fest:

● Im Rahmen der Jubiläumsveranstaltung werden am 6. Dezember 2021 die diesjährigen **Science2Start-Preise** verliehen. Da die Preisverleihung dieses Mal so spät im Jahr stattfindet, wurde die Einreichfrist verlängert: Anträge für den Ideenwettbewerb können noch bis zum 30. September 2021 eingereicht werden. Weitere Infos: [www.bioregio-sterne.de/de/projekte/science2start](http://www.bioregio-sterne.de/de/projekte/science2start).

2021 vergibt das Land Baden-Württemberg Preisgelder von insgesamt 50.000 Euro. Bewerbungen können bis zum 31. Mai 2021 eingereicht werden. Teilnehmen können Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten, einem maximalen Jahresumsatz von bis zu 100 Millionen Euro und Sitz in Baden-Württemberg. Einen Sonderpreis in Höhe von 7.500 Euro, der sich gezielt an junge Unternehmen richtet, vergibt die MBG Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg GmbH. Weitere Infos finden Sie unter [www.innovationspreis-bw.de](http://www.innovationspreis-bw.de).

# Aktuelle BMBF-Fristen

● Förderung von Verbundforschung zu Tumorheterogenität, klonaler Tumor-Evolution und Therapieresistenz – Nationale Dekade gegen Krebs: 27. April 2021; Projektträger: DLR; Infos unter [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3226.html](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3226.html).

● Medizintechnische Lösungen in die Patientenversorgung überführen – Klinische Evidenz ohne Verzögerung belegen: 30. Juni 2021, Projektträger: VDI, Infos unter [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1845.html](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1845.html)

● Fördermaßnahme „Grün-

dungen: Innovative Start-ups für Mensch-Technik-Interaktion“: 15. Juli 2021; Projektträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Infos unter [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2574.html](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2574.html)

● Förderung von Nachwuchsgruppen aus den Natur-, Informationstechnologie- und Ingenieurwissenschaften: „Kreativer Nachwuchs forscht für die Bioökonomie“: 15. Juli 2021, Projektträger: PtJ, Infos unter [www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3391.html](http://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-3391.html)

## Start-up BW Pro-Tect

Die Frühphasenförderung Start-up BW Pre-Seed wird mit dem Förderprogramm „Start-up BW Pro-Tect“ ausgeweitet. Ziel ist es, kurzfristige, Pandemie-bedingte Liquiditätseingänge bis zur nächsten Finanzierungsrunde zu überbrücken. Start-up BW Pro-Tect ermöglicht krisengeschüttel-

ten 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 Informationen finden Sie unter [www.startupbw.de/finanzierung-foerderung/finance/pro-TECT](http://www.startupbw.de/finanzierung-foerderung/finance/pro-TECT).

## EU-Termine/Infos



● Save the Date: Die Europäischen Forschungs- und Innovationsstage (European Research and Innovation Days, R&I Days) der EU-Kommission finden in diesem Jahr vom 23. bis 24. Juni 2021 virtuell statt.

Ziel der Veranstaltung ist es, mit verschiedenen Akteuren über Forschung und Innovation der Zukunft sowie den Start des neuen EU-Rahmenprogramms Horizont Europa zu diskutieren. Gleichzeitig soll EU-Bürgerinnen und Bürgern die Bedeutung von Forschung und Innovation bei der Lösung von globalen Herausforderungen vermittelt werden. Laufend aktualisierte Informationen zu den anstehenden R&I Days, sowie Informationen und Aufzeichnungen der vergangenen R&I Days finden sie auf der Website der EU-Kommission unter <https://research-innovation-days.ec.europa.eu>.

● Im Rahmen der ersten Ausschreibungen des neuen EU-Rahmenprogramms Horizont Europa hat die Europäische Kommission im Funding & Tenders Portal eine Seite mit Referenzdokumenten des neuen Programms erstellt. Es wurde u. a. die allgemeine Musterzuwendungsvereinbarung (General Model Grant Agreement) veröffentlicht. Wie schon für Horizont 2020 soll zusätzlich noch eine annotierte Version mit Erklärungen und Beispielen veröffentlicht werden. Außerdem ist ein neues Online-Manual für das Portal abrufbar. Es umfasst Informationen zum Registrierungsprozess, den Rollen im Portal, der Antragstellung und dem Management der Projekte, sowie zur Teilnahme als Gutachter bzw. Experte. Weitere Referenzdokumente für Horizont Europa sollen in den nächsten Wochen sukzessive ergänzt werden.