

## Best practice Beispiele zur Eindämmung von Corona aus Förderprogrammen für Forschung, Entwicklung und Innovation des BMWi

FuE-Projekte/ Initiativen zur Bekämpfung von Corona	Was wird erforscht?
Programm „go-Cluster“ - Produktion, Entwicklung, Wissenstransfer, FuE-Aktivitäten	
Biosaxony	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plattform für den Austausch von Open Source Daten für die medizinische Anwendung</li> <li>➤ Herstellung von Gesichtsschutzmasken, erste Modelle für eine Gesichtsschutzmaske gehen gerade an eine Klinik zur Evaluierung</li> <li>➤ „Corona-Blog“: biostatistische Auswertung der Ausbreitung des Virus, umgesetzt durch QuoData GmbH</li> </ul>
BIOPRO Baden Württemberg im Auftrag des Wirtschaftsministeriums	<p>Austauschplattform Coronavirus-Kooperationsbörse:</p> <p>Unternehmen und Forschungsinstitute können sich mit ihren Kompetenzen zur Bewältigung von Problemstellungen durch die Infektionswelle einbringen</p>
BioPark & BioRegio Regensburg	<p>Bereitstellung innovativer Produkte und Technologien von Firmen aus dem Netzwerk zur Unterstützung von Hygienemaßnahmen, der Diagnostik und der Entwicklung von Therapiemöglichkeiten gegen das Coronavirus (Covid-19)</p>
GNA Biosolutions – Info über Cluster BioM	<p>Biotechnologie-Unternehmen entwickelt einen ultraschnellen Coronavirus-Test, der in 15 Minuten ein eindeutiges Ergebnis liefert.</p>
F&F Lasertechnik – Info über Life Science Nord	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FFB-Schutzmasken-Fertigung</li> <li>➤ Aus- oder Umbau der bestehenden Produktion in der Life-Science-Branche als Reaktion auf die Krise</li> </ul>
Telemedizin Startup KRY – Info über HealthCapital	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kostenlose Behandlung von COVID19-Patienten</li> <li>➤ bietet in seiner App für alle Patienten mit COVID19-Symptomen Gratisbehandlungen an</li> <li>➤ Der Kontakt zu einem Arzt kann dabei einfach und schnell über die Symptomkategorie „COVID19“ in der kostenlosen KRY App hergestellt werden.</li> </ul>

<p>Accelero Bioanalytics – Info über HealthCapital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ COVID Testung: Berliner Biotechnologie Unternehmen Accelero Bioanalytics hat eine Zulassung für die Bearbeitung und Analyse von Proben der oberen und unteren Atemwege mittels SARS-CoV-2-spezifischer RTqPCR-Assays erhalten.</li> </ul>
<p>Berlin University Alliance – Info über HealthCapital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verbundforschungsprojekt zum neuen Coronavirus SARS-CoV-2</li> <li>➤ Die Berlin University Alliance fördert das Vorhaben mit dem Titel „Corona Virus Pre Exploration Projekt“ über ein Jahr mit rund 1,8 Millionen Euro.</li> </ul>
<p>BioRegio Regensburg</p>	<p>Unterstützung bei der Entwicklung für einen Impfstoff gegen Corona</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Thermo Fisher Scientific GENEART GmbH: produziert mehr als 1000 maßgeschneiderte synthetische SARS-CoV-2 Gene</li> <li>➤ Davids Biotechnologie GmbH: spezialisiert auf die Herstellung von Antikörpern zum Nachweis von Viren, Bakterien und Parasiten, beliefert weltweit Kunden die entsprechende diagnostische Tests herstellen</li> <li>➤ PAN-Biotech GmbH aus Aidenbach: unterstützt mit Medien, Reagenzien und Seren für die Zellkultur alle namhaften Pharma-, Biotech- und Forschungseinrichtungen bei der Entwicklung und Herstellung von Impfstoffen oder der Produktion von Testkits</li> <li>➤ Clustermanagement der BioRegio Regensburg: unterstützt die Suche nach innovativen Anwendungen, die gegen Corona eingesetzt werden können</li> </ul>
<p><b>BAM - Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung</b></p>	
<p>Fertigung von Masken und kritischen Bauteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fertigung von Masken und kritischen Bauteilen für Beatmungsgeräte (3D-Druck) Beteiligung der BAM am Netzwerk „Mobility goes Additive“ zur Fertigung von Kunststoffteilen für Schutzmasken, insbesondere Face Shields.</li> <li>➤ Zusammenarbeit mit: TU Berlin, Fraunhofer Allianz Generativ, Charité</li> </ul>
<p>Unterstützung eines Start-up der BAM (Belyntic)</p>	<p>Belyntic Peptidherstellung für Impfstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einsatz von BAM-Expertise im Start-up Belyntic zur Peptidherstellung</li> </ul>
<p>Nachweis von Corona-RNA über DNA-Test mit einem Amplifizierungsverfahren und Fluoreszenzdetektion (Amplifikation: Vermehrung von DNA-Abschnitten)</p>	<p>Forschungsgegenstand einer Firma ist die Analysemethode von Corona RNA innerhalb von 15 Minuten von der Probenahme bis zur Signalauswertung mittels eines Testkits aus DNA-Sonden und einem Amplifizierungscocktail sowie einem selbst hergestellten mikrofluidischen Chip und einem miniaturisierten Fluoreszenzauslesegerät.</p>

	<p>Unterstützung durch die BAM mit einem speziell für diesen Corona-Test angepassten flüssigen Fluoreszenzstandard, derzeit laufen Untersuchungen zur Stabilität.</p> <p>Weitere Unterstützung der Firma in Form der Bereitstellung von Fluoreszenzstandards und Fachberatung.</p>
PTB - Physikalisch-Technische Bundesanstalt	
3D Druck von medizinischen Bauteilen	Beteiligung am 3D-Druck Netzwerk (Medical goes Additive) mit wöchentlich zwei Web-Meetings zur Sammlung, Kategorisierung, Auswahl und Testung geeigneter Lösungen für aktuell dringend benötigte medizinische Bauteile zur Beatmung. Einige davon sind bereits in der klinischen Erprobung. PTB berät Kliniken bei der Auswahl.
Nachweis von Corona Viren	Teilnahme am Ringversuch zum Nachweis von Covid 2 mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR, engl. Polymerase chain reaction)
3D Druck von Visieren für medizinische Schutzmasken	Unterstützung des DLR, Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik mit den 3D-Druckern
Provisorische Beatmungsgeräte für den Katastrophenfall	Realisierung (in PTB-Eigeninitiative und mit medizinischer Beratung) einer ersten Konstruktion für ein provisorisches, automatisch arbeitendes Notfallbeatmungsgerät auf Basis von Beatmungsbeuteln mit einstellbarem Volumen, einstellbarer Frequenz, sowie in der aktuellen Generation mit einstellbaren oberen und unteren inspiratorischen/exspiratorischen Druckgrenzen, für den Katastrophenfall. Die Druckverläufe und Volumenströme werden in ersten Messungen charakterisiert. Hierfür wird u. a. ein intubiertes Übungsphantom verwendet, das sonst zu Ausbildungszwecken in der Notfallmedizin dient. Das Gerät könnte bei Bedarf mit einfachen Komponenten jeweils regional in größerer Stückzahl kurzfristig realisiert werden.
Programm „Entwicklung digitaler Technologien“	
<p>In Planung befindliche FuE-Vorhaben</p> <p>„Künstliche Intelligenz für epidemische Notlagen und vergleichbare Krisen“</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entwicklung von Modellen und Methoden zur Abschätzung und Bewertung gesundheits-, wirtschafts- und gesellschafts-politischer Folgen sowie Ableitung von Maßnahmen und Handlungsoptionen - präventiv und in der Krise.</li> <li>➤ Angestrebt werden Vorhaben auf Basis digitaler Technologien in den Bereichen Prävention und Bewältigung o.g. epidemischer und vergleichbarer Krisensituationen. Gesundheits-, Wirtschafts- und Gesellschaftspolitische Lösungsansätze.</li> </ul>

Aktuelle FuE-Vorhaben: Telemed5000	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ „Entwicklung eines intelligenten Systems zur telemedizinischen Mitbetreuung von großen Kollektiven kardiologischer Risikopatienten“</li><li>➤ Erweiterung auf Untersuchungen möglicher COVID-19 Infektionen auf Grund von KI</li></ul>
Aktuelle FuE-Vorhaben: CrowdMyRegion	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Crowd-basiertes Mitbringnetzwerk von intelligenten Einzelhandelsservices für die stationäre Grundversorgung</li><li>➤ Ausdehnung auf Lieferung für Covid19 gefährdete Personen /oder Personen, die sich bereits in Quarantäne befinden</li></ul>

**Programm „ZIM – Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“**

Das ZIM unterstützt Innovationsaktivitäten von mittelständischen Unternehmen. Gefördert werden Forschung und Entwicklung (FuE) in Form von Einzelprojekten, nationalen und internationalen Kooperationsprojekten und Innovationsnetzwerken sowie unter bestimmten Bedingungen auch Durchführbarkeitsstudien. ZIM folgt dem bottom-up Ansatz, da es technologieunabhängig und branchenoffen ist. Die Unternehmen bestimmen selbst, welche technischen Innovationen erforscht und entwickelt werden. Daher gibt es keinen Fokus auf Projekte zur Bekämpfung der Covid-19-Pandemie, aber gleichwohl viele geförderte Projekte, die mit einzelnen Lösungen direkt oder indirekt zur Bewältigung der Krise beitragen können.

In den vergangenen Jahren wurden etliche Technologien (wie ELISA, Lateral flow Tests, Lab-on-a-Chip-Systeme, PCR bzw. qPCR) gefördert, deren Anwendung auf die Corona-Diagnostik übertragen werden kann.

Aktuell befinden sich mehr als 80 FuE-Vorhaben zu Themen in der ZIM-Förderung, die zur Bewältigung der Covid-19-Pandemie beitragen können:

- labordiagnostische Technologien
- Beatmungstechnik / Therapie
- Desinfektionstechnologien / Reinigung
- Produktion von Materialien / Schutzausrüstung wie neue Textilien und Atemmasken
- neue Formen der Kollaboration mit Anwendungsmöglichkeit im Medizinbereich