

Duitse R&D&I ontwikkelingen t.a.v. coronavirus

Update 21 september

Therapieën en vaccins

- Het Beierse Ministerie van Wetenschap heeft t.b.v. **onderzoek naar antilichamen** tegen het coronavirus 141.000€ toegezegd aan het universitaire ziekenhuis van Erlangen. Het doel van het onderzoek is om een effectieve **passieve vaccinatie** te ontwikkelen. Bovendien moeten de antilichamen helpen bij de **behandeling** van mensen die al besmet zijn. "Op de lange termijn zullen deze antilichamen onder meer worden gebruikt om ernstigere symptomen bij Covid-19 patiënten te voorkomen en het aantal patiënten dat op de intensive care wordt behandeld te verminderen", aldus projectleider Hans-Martin Jäck van het Universitair Ziekenhuis Erlangen ([Sueddeutsche](#)).
- De Biotech Start-up IcanoMAB doet onderzoek naar effectieve **antilichaamtherapieën** tegen covid-19 en de mogelijk fatale afloop ervan, die wordt veroorzaakt door het acute ademnoodsyndroom en het cytokine release syndroom (CRS). Met behulp van antilichamen probeert men bij patiënten in het laatste stadium van het Covid-19 verloop een ontstekingsreactie te verhinderen ([Bio-M](#)).
- In een experiment in het laboratorium van Spiez blijkt het **natuurlijke geneesmiddel Echinaforce** van het bedrijf A. Vogel uit Thurgau effectief tegen het coronavirus alsook tegen de ziekteverwekkers van de pandemieën van 2002 en 2012; MERS-CoV und SARS-CoV-1 en het meest voorkomende verkoudheidsvirus, HCov-229E. Volgens de fabrikant versterkt het kruidengeneesmiddel, dat in elke apotheek verkrijgbaar is, het lichaamseigen afweersysteem. In een petrischaal vernietigt het daarnaast de genoemde virussen ook actief. Hoe het middel ook bij mensen ingezet zou kunnen worden, moet nog verder onderzocht worden ([Tagblatt.ch](#)).
- Het **geneesmiddel Actemra/RoActemra** (tocilizumab) van het Zwitserse Roche vermindert het risico op een bijzonder ernstig verloop van een door het coronavirus veroorzaakte longontsteking. Uit een fase 3-onderzoek bleek dat patiënten die met dit middel werden behandeld 44 procent minder vaak aan een beademingsapparaat hoeven te worden gezet dan een placebo-controlegroep ([Roche](#)).
- BioNTech heeft een contract getekend om t.b.v. **de productie van hun kandidaatvaccin** de gehele fabriek van Novartis in Marburg over te nemen. Op deze locatie en met de 300 medewerkers kan per direct worden begonnen met het produceren. Dit jaar zouden nog 100 miljoen doses, in het eerste halfjaar van 2021 nog eens 250 miljoen doses kunnen worden geproduceerd ([Tagesspiegel](#)).
- De Minister van Volksgezondheid, Jens Spahn, wil de **distributie van toekomstige coronavaccins** in Duitsland voor eind oktober reguleren. Artsen, deskundigen op het gebied van ethiek en sociale wetenschappers moeten hiervoor richtlijnen uitwerken. Naast de leden van de Permanente Vaccinatiecommissie van het Robert Koch-Instituut zal de groep van deskundigen bestaan uit onderzoekers van de Nationale Academie van Wetenschappen Leopoldina en leden van de Duitse Raad voor de Ethiek. Het verdeelconcept zal in detail worden gedefinieerd zodra een specifiek vaccin is goedgekeurd en er meer bekend is over een eventueel specifieke effect ervan op individuele bevolkingsgroepen ([Zeit](#)).

Diagnostiek

- Op de TU Dresden wordt door een internationale groep wetenschappers besproken of het mogelijk is met behulp van technische middelen en machine learning vanuit de uitgedemde ademlucht vast te stellen of iemand met het coronavirus besmet is. Dergelijke mogelijkheden bestaan al voor bijvoorbeeld voor het machinaal herkennen van bedorven voedsel ([TU Dresden](#), [Oiger](#)).

Virusonderzoek

- In het kader van een onderzoek door de LMU München krijgen Covid-19 patiënten in thuisquarantaine een Hybrid Smartwatch, die een hartfilmpje kan maken en de zuurstofverzadiging meet. Het onderzoek heeft tot doel na te gaan of op deze manier onnodige ziekenhuisopnames kunnen worden vermeden. Zodra de waarden afwijkingen gaan vertonen, of de patiënt zich slechter gaat voelen, wordt patiënten gevraagd zich zelf bij het ziekenhuis te melden. De studie wordt gefinancierd door het Duitse Centrum voor Cardiovasculair Onderzoek ([DZHK](#)).
- Het plan om een **centrum voor infectie- en pandemisch onderzoek** in Penzberg op te richten wordt concreter. In het kader van de versnelling van de hightech-agenda (zie kopje *Beleid* en de [IA Blog](#)) is het Beierse staatsministerie van Economische Zaken voornemens om in 2021 en 2022 een nieuw Fraunhofercentrum voor gezondheidsonderzoek, en onderzoek- en samenwerkingsprojecten met ieder vijf miljoen euro te financieren. Het Zwitserse pharmaconcern Roche zou kunnen bijdragen tot de succesvolle oprichting van dit centrum, met name door haar deskundigheid op het gebied van diagnostisch en farmaceutisch onderzoek en door de gerichte analyse van medische gezondheidsgegevens. De Fraunhofer-Gesellschaft werkt momenteel aan een profiel m.b.t. de inhoud en opgaven van de centrum ([Persmededeling STMWi](#)).
- Onderzoekers aan de TU Berlijn en de Universiteit Luxemburg willen met behulp van machinaal leren het bindingsgedrag van het coronavirus onderzoeken. Hiervoor gebruiken de onderzoekers nauwkeurige simulaties van de moleculaire dynamiek van het spike-eiwit en de menselijke ontvanger. Kennis over het bindingsgedrag helpt bij het ontwikkelen van een therapie tegen Covid-19. ([Industry of Things](#)).

Verspreiding

- Het Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) heeft een algoritme op basis van kunstmatige intelligentie ontwikkeld dat in kan schatten hoeveel mensen deelnemen aan een evenement. Het systeem kan in real time beelden (zelfs van mindere kwaliteit zoals van telefooncamera's) analyseren en kan zodoende ondersteunen bij het in acht nemen van coronaregels ([DLR](#)).

Beleid

- Om de Beierse industrie te helpen de corona-crisis te overwinnen, kondigde de deelstaatregering aan enkele onderdelen van de **High Tech-agenda eerder uit te voeren** dan oorspronkelijk de bedoeling was. Daartoe heeft het kabinet vandaag een nieuw concept aangenomen dat het vorige investeringsvolume verhoogt van 2 miljard euro tot 2023 tot ongeveer 3,5 miljard euro in de komende twee jaar. Een uitgebreid overzicht hebben wij op onze blog gepubliceerd: <http://innovatie.de/beieren-investeert-meer-en-eerder-in-high-tech-agenda>.
- In Oost-Duitsland moeten economische stimuleringspakketten specifiek gebruikt worden om **technologie, wetenschap en onderzoek te bevorderen**, aldus de burgemeester van Berlijn. Dit is een uitkomst na een vergadering van de Oost-Duitse regeringsleiders met de federale minister van Financiën Scholz. Met name de EU-steun moet naar deze gebieden vloeien. Scholz zei dat het algemene doel is om te blijven werken aan gelijke levensomstandigheden in (voormalig) Oost- en West-Duitsland. Na 30 jaar hereniging lopen de voormalige Oost-Duitse deelstaten nog steeds achter op de “oude” deelstaten. ([Sueddeutsche](#)).