

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

Update 8 mei

### Therapieën en vaccins

- Een onderzoeksteam in (10)(2a) (Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, TU Braunschweig), heeft meer dan (10)(10) antilichamen geïdentificeerd die zouden kunnen verhinderen dat het nieuwe coronavirus in de cellen terechtkomt. Dit is een goede stap in de richting tot de ontwikkeling van een medicijn. Het onderzoek staat echter nog aan het begin en moet nog op patiënten getest worden ([Handelsblatt](#)).
- De Friedrich-Alexander-Universiteit Erlangen-Nürnberg doet samen met het Fraunhofer Instituut voor Celtherapie en Immunologie in Leipzig en het (10)(2a) Primatencentrum in Göttingen onderzoek naar passieve vaccins op basis van "monoklonale" antilichamen. Deze worden vooraf gevormd uit een celkloon, bijvoorbeeld uit een antilichaam van een patiënt die al hersteld is van het coronavirus. Dit vaccin zou kunnen worden gebruikt om bijvoorbeeld medisch personeel, verzorgers in bejaarden- en verpleeghuizen en risicopatiënten te beschermen. De antilichamen zijn ook geschikt voor de behandeling van patiënten die lijden aan ernstige Covid 19-infecties. In het kader van de oproep tot financiering van het onderzoek van Covid-19 wordt het interdisciplinaire project vanaf mei met (10)(1c) euro ondersteund door het (10)(2a) Bondsministerie van Onderwijs en Onderzoek ([InFranken.de](#)).
- Een onderzoeksteam met wetenschappers van de drie Berlijnse universiteiten en de Charité werken met 3D-geprint menselijk longmodel van 1 vierkante centimeter groot en 2 mm hoog ontwikkeld, dat uit bioinkt en miljoenen menselijke cellen bestaat. Dit model wordt nu gebruikt bij het onderzoek met betrekking tot SARS-CoV-2 en vervangt daarmee proefdieren ([RBB24](#)).
- 

### Diagnostiek & immuniteit

- In (10)(1a) deelnemende laboratoria in Duitsland zijn vorige week in totaal (10)(1c) PCR-tests uitgevoerd, wat een lichte daling betekent ten opzichte van de voorgaande week. (10)(1c) procent van de tests was positief. In totaal hebben de laboratoria sinds het begin van de coronacrisis (10)(1c) PCR-tests geëvalueerd. Dit komt overeen met (10)(1c) tests per miljoen inwoners in (10)(2a).
- Nog deze maand wil het (10)(2a) farmabedrijf Roche (20) miljoen van de antilichaamtests aan (10)(2a) leveren, volgende maanden moeten dat er (10)(2a) miljoen per maand zijn. De test van Roche heeft een specificiteit van (10)(1c) en een sensitiviteit van (10)(1c). Daarvoor investeert Roche (10)(1c) mln in de productiecapaciteit in (10)(2a). Daarnaast wil bovendien 240 mln voor een nieuw R&D centrum, eveneens in (10)(2a), investeren. Aan deze hub wil de deelstaat (10)(2a) ook (10)(1c) mln bijdragen.
- Deze week is de uitslag van de zogenaamde Heinsberg-Studie vandaag gepubliceerd. In (10)(2a) een bijzonder getroffen gebied, zijn ruim (10)(1c) mensen geïnterviewd om meer over het virus te weten te komen. Ca. (10)(1c) procent van de inwoners van (10)(2a) zijn besmet geraakt, de sterfelijkheid ligt bij (10)(1c). Wordt dit voor heel (10)(2a) geëxtrapoleerd, waar momenteel (10)(2a) mensen aan de gevolgen van het coronavirus zijn overleden, zouden (10)(1c) miljoen (10)(2a) al besmet zijn (gewest). Tevens blijkt uit de studie dat ongeveer (10)(1c) van

de besmette personen geen symptomen vertoont. Er kwam echter al kritiek dat de studie niet alle factoren heeft meegerekend en het precieze getal niet kan worden bepaald. Het zou ergens tussen de 50 en 100 miljoen kunnen liggen.

- Ook Siemens Healthineers presenteert een antilichaamtest. Volgens het bedrijf zijn resultaten voor (10)(15) betrouwbaar en kan het op grote schaal worden gebruikt. De CEO kondigde aan dat Siemens' antilichaamtest eind mei beschikbaar zal zijn met een beoogde capaciteit van 500 miljoen tests per maand.
- Een onderzoek aan het Helmholtz Zentrum in (10)(2a) gaat de vraag na hoeveel kinderen al immuun zijn tegen het coronavirus. Daarvoor worden de bloedmonsters onderzocht die al eerder waren afgenomen om antistoffen tegen Diabetes-I op te sporen. De ouders hadden bij de afname al toestemming gegeven dat het bloed ook voor andere doeleinden onderzocht mocht worden.
- Een nieuwe röntgenprocedure moet de diagnose van de longziekte Covid-19 met een aanzienlijk lagere stralingsdosis mogelijk maken. De veranderingen in de longen die typisch zijn voor de ziekte moeten daarmee met een veel lagere stralingsblootstelling zichtbaar worden dan met de momenteel gebruikte computertomografie, aldus de TU München. Tests beginnen volgende week ([Sueddeutsche](#)).

#### Virusonderzoek

- Aan de afdeling Bioanalyse aan de TU Berlin wordt onderzoek gedaan naar de 29 proteïnen die in het coronavirus voorkomen. Het virus verspreidt zich via proteïneverbindingen, daarom is kennis over hun structuur een belangrijk uitgangspunt voor de geneeskunde ([Tagesspiegel](#)).
- Kunstmatige beademing kan door de druk, die nodig is om de long open te houden, zware schade voor de longen opleveren. Artsen hebben momenteel nog geen mogelijkheid om vroeg te herkennen waar longblaasjes te veel worden gerekt. Aan de TU München is een computermodel ontwikkeld, die met behulp van AI een digitale kopie van de longen van patiënten kan produceren. Een programma kan dan voorspellen welke instellingen van het beademingsapparaat schade op zouden leveren in de echte long ([Münchner Merkur](#)).
- Onderzoekers van het (10)(2e) Instituut voor Biofysische Chemie in Göttingen hebben de ruimtelijke structuur van coronapolymerase, het 'kopieerapparaat van het virus' ontcijferd. Dit maakt onderzoek mogelijk naar het effect van antivirale stoffen die het polymerase blokkeren, zoals Remdesivir ([Göttinger Tageblatt](#)).

#### Digitaal

- De code van de geplande corona-tracing-app zal Open Source beschikbaar worden. Vermoed wordt nu dat de app half juni beschikbaar zal zijn. Het start-up initiatief GesundZusammen ondersteunt SAP en Telekom inmiddels bij de totstandkoming van de Duitse versie van het DP-3T model. GesundZusammen, mede geïnitieerd door WeFox, ontwikkelde in de afgelopen maanden al een app op basis van de PEPP-PT architectuur ([Handelsblatt](#)).
- Aan de LMU München wordt de app "Cankado" gebruikt als digitale nazorg voor corona patiënten. Het is een van de weinige gezondheidsapplicaties die officieel als medisch hulpmiddel is geregistreerd. Patiënten gebruiken het als een digitaal dagboek, bijvoorbeeld om klachten te documenteren - en om contact op te nemen met hun arts.

- Er nemen nu ruim (10)(1c) gebruikers deel aan de app 'Datenspende' van het (10)(2e) Instituut, die is ontworpen om vitale informatie te verzamelen van fitnesstrackers om het coronavirus in te dammen. De gegevens kunnen helpen om het aantal mensen dat aan het coronavirus lijdt beter in te schatten en om potentiële infectiehaarden in een vroeg stadium te identificeren ([Sueddeutsche](#)).

#### Beleid

- Wetenschapsminister (10)(2e) heeft een 'groot programma' aangekondigd om de productiecapaciteit voor een toekomstig vaccin tegen Covid-19 veilig te stellen. Bij wijze van voorzorgsmaatregel moet nu al productiecapaciteit in bedrijven worden gereserveerd, zodat de productie van een vaccin onmiddellijk op de vereiste schaal kan beginnen zodra deze is gevonden en goedgekeurd. De details en de financiële reikwijdte worden binnenkort bekend gemaakt ([Handelsblatt](#)).

#### Overig

- Volgens een [analyse](#) van het Leibniz Centre for European Economic Research (ZEW) overleven innovatieve bedrijven crises beter en schrappen ze minder banen dan minder creatieve bedrijven. De deskundigen adviseren bedrijven dan ook om de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling in de Corona-crisis niet te verlagen. Een samenvatting van de analyse hebben we bijgevoegd.
- De passage over het 'immunitetspaspoort' is voorlopig uit het [wetsontwerp t.b.v. bescherming van de bevolking in een epidemie van nationale grootte](#) geschrapt. Minister Spahn wacht eerst op de uitspraak van de Ethiekraad.
- Uit een enquête die Data4Life onder (10)(1c) gebruikers van de diagnoseapp CovApp (ontwikkeld door o.a. de Charité en het RKI) heeft gehouden blijkt dat twee derde van de gebruikers bereid is gezondheidsgegevens ten behoeve van onderzoek 'te doneren' ([Tagesspiegel Background](#)).