



## Impfungen gegen COVID-19 über 170 Projekte im Laufen

Alle Schutzmaßnahmen und Vorkehrungen, die im Kampf gegen COVID-19 weltweit von Gesundheitsbehörden getroffen werden, sind nur eine Überbrückung. Die einzige nachhaltige Lösung zur Eindämmung ist eine Impfung. Deshalb arbeiten Universitäten, Forschungsinstitute und forschende Pharmaindustrie mit Hochdruck an der Entwicklung einer maßgeschneiderten Impfung gegen das SARS-CoV-2-Virus.

Eine Impfung gegen das SARS-CoV-2-Virus ist aus Sicht der meisten ExpertInnen der einzige nachhaltige Weg aus der COVID-19-Pandemie. Dementsprechend sind innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl an Forschungsprojekten angelaufen. Aktuell zählt die Aufstellung der Weltgesundheitsorganisation WHO 166 Impfstoffprojekte (Stand 24. Juli 2020)<sup>1</sup>. Dazu kommen noch mindestens 7 weitere Projekte, die in der WHO-Statistik noch nicht verzeichnet sind<sup>2</sup>.

### Die Impfstoffentwicklung

Jedes Impfstoffprojekt muss sechs Etappen durchlaufen (siehe Grafik). Bis vor wenigen Jahren hätte man für das Durchlaufen aller Etappen 15 bis 20 Jahre angesetzt. Neue Technologien und Vorerfahrung mit Impfstoffprojekten gegen verwandte Viren machen eine enorme Beschleunigung möglich. Das belegen die Zwischenstände, die einige Unternehmen und Forschungsgruppen für ihre Projekte gemeldet haben. Etliche sind schon in die Erprobung mit Freiwilligen eingetreten oder planen, das in den kommenden Monaten zu tun.



Wie schnell mit Impfkampagnen begonnen werden kann, hängt aber nicht nur von der Geschwindigkeit von Entwicklung, Erprobung und Zulassung der Impfstoffe ab, sondern auch von den Produktionskapazitäten. Deshalb ist es nicht entscheidend, wer mit dem ersten Impfstoff die Zulassung er-

reicht, sondern dass möglichst viele Impfstoffe die Zulassung erreichen und unter Nutzung vieler Produktionsanlagen hergestellt werden können.

Eine Übersicht der weit fortgeschrittenen Projekte<sup>3</sup>:

<b>Unternehmen / Forschungsinstitut</b>	<b>Impfstofftyp</b>	<b>Erprobung mit Freiwilligen</b>
Moderna (USA)	genbasierter Impfstoff (mRNA)	seit 27.07. in Phase III in den USA
CanSino Biological (China) / Institute of Biotechnology, Academy of Military Medical Sciences, PLA of China	Vektorvirus-Impfstoff	hat in China bereits Phase II er- reicht; Phase II-Studie in Kanada geplant
Inovio (USA)	genbasierter Impfstoff (DNA), der durch Elektroporation verab- reicht wird	seit 06.04. in den USA (Phase I), Phase II/III-Studie in den USA geplant
Wuhan Institute of Biological Products / Wuhan Institute of Virology der Chinesischen Aka- demie der Wissenschaften / Sinopharm	Impfstoff mit inaktiviertem Virus	in Phase III in China und den Vereinigten Arabischen Emiraten
Sinovac Biotech	Impfstoff mit inaktiviertem Virus	in Phase III in Brasilien seit 21.07.; Phase III-Studie in Bang- ladesh ab August genehmigt
Oxford University (UK) / Cobra Biologics / AstraZeneca	Vektorviren-Impfstoff (auf Basis eines Adenovirus)	in Phase III in Brasilien seit Ende Juni
BioNTech / Pfizer / Fosun Pharma	genbasierter Impfstoff (mRNA)	Phase II/III-Studie von BioNTech / Pfizer seit 27.07. in den USA, soll später auf Argentinien und Deutschland ausgedehnt wer- den; erste Studie von Fosun Pharma in China genehmigt
Beijing Institute of Biological Products / Sinopharm	Totimpfstoff (inaktivierte Viren)	in China Phase I/II-Studie mit vorläufigen Ergebnissen
Novavax	Totimpfstoff mit gentechnisch hergestelltem Virusantigen (Na- nopartikel-Technologie) und Adjuvans auf Saponin-Basis	seit Mitte Mai in Australien (Pha- se I/II)
Institute of Medical Biology / Chinese Academy of Medical Sciences	Impfstoff mit inaktiviertem Virus	hat in China begonnen (Phase I)
Imperial College London / VacEquity Global Health	genbasierter Impfstoff (mit selbstvermehrender RNA)	in Phase II seit 17.07.
Natl. Gamaleja- Forschungszentrum für Epidemi- ologie und Mikrobiologie	Vektorviren-Impfstoff (Adonovi- rus)	in Phase II bis ca. 3. August; da- nach sind Phase-III-Studien in Russland, im mittleren Osten und anderen Ländern geplant

University of Queensland / GSK / Dynavax / CSL	Totimpfstoff mit gentechnisch hergestelltem Virusantigen und Adjuvans	in Phase I seit 13. Juli
Clover Biopharmaceuticals / GSK / Dynavax	Totimpfstoff (Antigen: gentechnisch erzeugtes trimeres Spikeprotein; Adjuvans: wahlweise von GSK oder von Dynavax)	hat Mitte Juni in Australien begonnen (Phase I)
CureVac	genbasierter Impfstoff (mRNA)	Phase I-Studie in Deutschland und Belgien
Genexine / Binex / GenNBio / Int. Vaccine Inst. / Korea Advanced Inst. of Science & Technology (KAIST) / Pohang Univ. of Science and Technology (POSTECH)	genbasierter Impfstoff (DNA)	lt. Medienberichten seit 19. Juni in Südkorea (Phase I)
Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical / Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences	Subunit-Impfstoff (Antigen und Adjuvans)	lt. WHO seit Mitte Juni (Phase I)
AnGes (Japan)	genbasierter Impfstoff (DNA)	laut Medienberichten in Phase I/II seit 30. Juni
Walvax Biotechnology / People's Liberation Army (PLA) Academy of Military Sciences / Suzhou Abogen Biosciences	mRNA-basierter Impfstoff	in Phase I seit 2. Juli in Australien
Vaxine / Medytox	Totimpfstoff mit gentechnisch hergestelltem Virusprotein	in Phase I seit 29. Juni in China
Zydus Cadila Healthcare	DNA-basierter Impfstoff (Plasmid)	in Phase I/II seit 14.07.2020, in Singapur
Medicago	Totimpfstoff mit Virus-like Particles aus in Pflanzen hergestellten Antigenen, im Test mit zwei verschiedenen Adjuvantien	in Phase I seit 14.07.2020, in Kanada
Symvivo (Kanada)	Impfstoff mit gentechnisch veränderten Bifido-Bakterien	Studie genehmigt, hat aber noch nicht begonnen
Arcturus Therapeutics (USA) / DukeNUS Medical School (Singapur)	genbasierter Impfstoff (mRNA)	erste Studie genehmigt, in Singapur; Beginn geplant für Ende Juli oder August
Kentucky Bioprocessing (USA)	Totimpfstoff mit gentechnisch hergestellten Antigenen (in Tabak produziert)	Studie genehmigt, hat aber noch nicht begonnen; Beginn Ende Juli
Janssen (Johnson&Johnson)	Vektorviren-Impfstoff	lt. Medienbericht Phase I/II-Studie seit 23.07. in Belgien und den USA

Bharat Biotech / Indian Council of Medical Research / Natl. Institute of Virology	Vektorviren-Impfstoff	in Phase I in Indien seit 14.07.2020
Chulalongkorn University (Thailand)	mRNA-basierter Impfstoff	Beginn lt. Medienbericht geplant für September
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) / Univ. München / Univ. Marburg / UKE	Vektorviren-Impfstoff auf Basis von MVA-Viren	geplant ab September

Einen interessanten Aspekt stellt außerdem die Übernahme des Wiener Unternehmens Themis Bioscience durch den internationalen Konzern MSD Ende Mai 2020 dar. Themis hat sich durch die Impfstoffentwicklung gegen das Chikungunya- und das Zika-Virus profiliert und nutzt nun seine bestehende Plattform-Expertise, um den raschen Eintritt in klinische Phase-I-Studien zu COVID-19 vorzubereiten. Die Investition von MSD eröffnet Themis den vollen Zugriff auf das Vertriebs-Know-how eines internationalen Pharma-Konzerns.

### Über FOPI

Das Forum der forschenden pharmazeutischen Industrie FOPI ist die österreichische Interessenvertretung von 26 internationalen Pharmaunternehmen mit Fokus auf Forschung und Entwicklung. Als Partner im Gesundheitswesen setzt sich das FOPI für den Zugang zu innovativen Arzneimitteln und damit für die bestmögliche medizinische Versorgung in Österreich ein. Im Dialog mit Patientenorganisationen, Verschreibern und Kostenträgern trägt das FOPI dazu bei, drängende gesellschaftliche Probleme zu lösen. In Summe beschäftigen die FOPI-Mitgliedsunternehmen über 11.200 MitarbeiterInnen in Österreich – das entspricht nahezu zwei Drittel aller Beschäftigten in der Pharmawirtschaft und unterstreicht die Bedeutung der FOPI-Mitgliedsunternehmen.

### Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Mag. Judith Kunczler  
Tel.: +43 664 60 589 340  
Mail: [presse@fopi.at](mailto:presse@fopi.at)

Stand: 29. Juli 2020

<sup>1</sup> Quelle: WHO | [Draft landscape of COVID 19 candidate vaccines](#)

<sup>2</sup> Quelle: vfa | [Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19](#)

<sup>3</sup> Quelle: vfa | [Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19](#)