

120 Mitgliedsunternehmen für die Arzneimittelversorgung - freiwillige, unabhängige  
Interessenvertretung

Solidarischer Partner im  
Gesundheitssystem

# PHARMIG

Verband der pharmazeutischen  
Industrie Österreichs

[MEMBERS AREA](#)[THEMEN](#)[PHARMAJOBS](#)[DER VERBAND](#)[PHARMAINDUSTRIE](#)[ARZNEIMITTEL](#)[MEDIATHEK](#)

Medikament oder Impfstoff, Therapie oder Prävention – worin liegt der Unterschied und woran wird geforscht?

# Medikament oder Impfstoff, Therapie oder Prävention – worin liegt der Unterschied und woran wird geforscht?

[THEMEN](#)[Coronavirus | COVID-19](#)

22.04.2020



In beeindruckender Geschwindigkeit ist die Forschung an Arzneimitteln gegen das Coronavirus angelaufen. Geforscht wird in drei großen Bereichen: schnelle und zuverlässige Tests zum Nachweis des Virus, präventive Impfstoffe sowie passgenaue Therapien gegen Covid-19. Um rasch Ergebnisse zu erzielen, arbeiten Academia, Organisationen und Unternehmen eng zusammen.

[AIHTA - Austrian Institute for Health Technology](#)

[Assessment: Übersicht über die weltweiten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich Covid-19 \(pdf\) - April 2020: 155 Medikamente und 79 Impfungen in Entwicklung](#)  
[WHO - World Health Organization: Draft Landscape of Covid-19 candidate vaccines \(pdf\) - 23. April 2020: 6 Impfstoffkandidaten in klinischer Entwicklung und 77 Projekte in präklinischer Entwicklung](#)

## Zur Behandlung bereits an Covid-19 Erkrankter: Therapeutische Medikamente

Unternehmen weltweit erproben vorhandene Medikamente auf ihre Eignung zum Einsatz gegen Covid-19 und/oder entwickeln neue Arzneimittel. Dazu screenen sie Wirkstoffe in unterschiedlichsten Entwicklungsstadien und eine Vielzahl an aktiven Substanzen. Dazu kooperieren sie untereinander oder mit Forschungsorganisationen weltweit.

Die meisten therapeutischen Ansätze basieren auf bereits für andere Erkrankungen zugelassene oder in Entwicklung befindliche antivirale Wirkstoffe. Das sind: Remdesivir, Lopinavir und Ritonavir (Handelsname: Kaletra), Favipirvir (Avigan), Darunavir (Prezista), Chloroquine Phosphate (Resochin), Hydroxychloroquine (Plaquenil), Camostat Mesilate (Foipan), APN01 (rhACE2), Tocilizumab (Roactemra), Sarilumab (Kevzara) und Interferon beta 1a (SNG001).

Einige dieser Wirkstoffe werden bereits in Heilungsversuchen einzeln oder in Kombination angewendet und/oder in klinischen Prüfungen auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit bei Covid-19 erprobt. Im Endeffekt zielen sie darauf ab, die Krankheitsverläufe bei Covid-19-Patienten zu erleichtern bzw. Covid-19 zu heilen.

Viele Projekte der Arzneimittelentwicklung beschäftigen sich zum Beispiel damit, bei schweren Covid-19 Verläufen ein akutes, nicht obstruktives Lungenversagen (kurz ARDS) zu verhindern.

## Präventiv agieren – Impfstoffe zur Eindämmung der Coronavirus-Pandemie

Rasch einen sicheren, wirksamen Impfstoff zu entwickeln, hat global hohe Priorität. Impfungen bewirken den Schutz der geimpften Person (Individualschutz) und zusätzlich auch, dass nicht immune Personen indirekt geschützt werden, weil die Verbreitung von Infektionen verhindert wird (Gemeinschafts- oder Herdenschutz).

Lebendimpfstoffe mit Vektorviren:



Totimpfstoffe mit Virusproteinen:



Genbasierte Impfstoffe:



## Coronavirus-Impfstoffe: Besonderheiten in der Entwicklung und Produktion

Bei allen Impfstoffkandidaten ist offen, wie lange ein Covid-19-Impfstoff überhaupt für Immunität sorgen kann. Bei Impfstoffkandidaten gegen SARS verschwand der Schutz teilweise bereits nach wenigen Monaten. Zudem besteht immer die Gefahr, dass Viren mutieren, sich Oberflächenproteine

verändern und ein Impfstoff an Wirkung verliert.

Selbst bei bestmöglichem Verlauf der Entwicklung wird es schwierig, einen Impfstoff gegen SARS-CoV-2 für den großflächigen Einsatz binnen weniger Wochen oder Monaten zu produzieren. Einige Impfstoffhersteller sind aber bereits damit befasst, sich auf die Massenproduktion vorzubereiten.

## Welche Schritte durchläuft ein Arzneimittel- oder Impfstoffkandidat in der Entwicklung?

Haben Forscher eine Substanz gefunden, von der sie annehmen, sie lasse sich als Impfstoff oder als Wirkstoff für ein Medikament einsetzen, durchläuft dieser Kandidat eine Prüfung in mehreren Schritten. Nach erfolgreichem Abschluss kann ein Antrag auf Zulassung als Medikament oder Impfstoff gestellt werden.

### So läuft die klinische Prüfung ab:

**Präklinische-Phase:** In Zell- und Tierversuchen wird zunächst die grundsätzliche Sicherheit und Wirksamkeit des Kandidaten geprüft

**Phase 1:** Die Prüfung beginnt zunächst an wenigen gesunden Freiwilligen. In dieser Phase wird die Verträglichkeit eines Wirkstoffes sichergestellt. Sie kann auch mit der nächsten Phase kombiniert werden.

**Phase 2:** An meist einigen hundert Menschen wird die Wirksamkeit des Testkandidaten untersucht. Im Falle eines Impfstoffes wird zum Beispiel geprüft, ob schützende Antikörper

gebildet werden. In dieser Phase soll unter anderem auch geklärt werden, wie, wie oft und in welcher Dosis der Impfstoff am besten verabreicht wird.

**Phase 3:** In der aufwändigsten und teuersten Phase wird der Impfstoff oder Arzneimittelkandidat an tausenden Menschen geprüft. Die Ergebnisse aus dieser Phase sind für einen Antrag auf Zulassung entscheidend.

**Phase 4:** Studien dieser Phase werden nach der Zulassung durchgeführt. Sie dienen zum Beispiel dazu, seltene Nebenwirkungen zu erkennen oder spezielle Fragestellungen an bestimmten Patientengruppen zu untersuchen.

## Weitere Artikel, die Sie interessieren könnten:

Unternehmen, die  
an  
medikamentösen  
Therapien arbeiten

Unternehmen, die  
an präventiven  
Impfstoffen  
arbeiten

Weitere Beiträge  
der  
pharmazeutischen  
Industrie zur  
Bewältigung der  
Coronavirus-  
Pandemie