PREISE FÜR 20.000 €
Das große Jahresquiz
Jetzt gewinnen



ANZEIGE

Podcast | Oliver Blüher Country Manager DACH | slack

slack

Home-Office - Wie Tools wie Slack die Arbeit revolutionieren

Die Pandemie verändert die Arbeitswelt rasant. Wie sieht die Zukunft der Arbeit aus und welche Rolle spielen Kollaborationstools?

JETZT REINHÖREN

GASTBEITRAG

# Von Biontech bis Sputnik V: So unterschiedlich wirken die Anti-Corona-Impfstoffe

**Matthias Kromayer ist einer der Gründungsinvestoren von Biontech. Hier erklärt der Molekularbiologe, wodurch sich die derzeit entwickelten Anti-Corona-Impfstoffe unterscheiden.**

Dr. Matthias Kromayer

04.12.2020 - 13:00 Uhr • Kommentieren • 3 x geteilt

*Eine Impfung mit dem Sputnik-V-Impfstoff*

Derzeit werden weltweit mehr als 70 Impfstoffe gegen das Coronavirus am Menschen getestet.
*(Foto: Reuters)*

Biontech und Moderna sind mit den Anmeldungen ihrer Vakzine bei den Zulassungsbehörden in den USA (FDA) und Europa (EMA) nun endgültig auf der Zielgeraden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit können in wenigen Wochen die Massenimpfungen gegen Sars-CoV-2 starten.

Beide Biotechnologiefirmen gelten weltweit als die Hoffnungsträger. Dabei befinden sich mehr als 70 weitere Impfstoffe momentan in der Testung am Menschen. Die Impfstofftypen unterscheiden sich in Wirkungsweise, Wirksamkeit, Sicherheit, Kosten sowie Produktions- und Verteilungsfähigkeit. Welche haben die besten Chancen am Weltmarkt? Ein Überblick über die vielversprechendsten Kandidaten.

## mRNA-basierte Impfstoffe (Biontech, Moderna, Curevac)

**Der Ansatz:** Biontech und Moderna nutzen einen völlig neuen Impfansatz. Diese sogenannten mRNA-basierten Vakzine schleusen den Impflingen nicht wie ihre Wettbewerber das ganze Virus oder Teile davon ein, sondern nur die genetische Information für harmlose Virusbestandteile. Alles andere besorgt der Körper des Geimpften selbst, indem er daraus kurzzeitig die Bestandteile produziert und damit das Immunsystem gegen das Virus trainiert.

ANZEIGE

UNLIMITED IST DAS NEUE NORMAL

Mobile Kommunikation: So zahlen Geschäftskunden nur, was sie wirklich brauchen

„Ihr Highspeed-Datenvolumen ist fast verbraucht." – Im Businessalltag ist diese Nachricht vor allem eines: lästig. Die Lösung: Flexible Tarife mit unbegrenztem Datenvolumen.

mehr erfahren

ANZEIGE

STATE STREET GLOBAL SPDR® SPDR bietet sowohl Aktien- als auch

STATE STREET Advisors SPDR

Zeit zum Handeln

festverzinsliche ESG-Anlagen in seiner ETF-Palette an, die Anlegern den Zugang zu breiten Benchmarks ermöglichen.

**Disclaimer:** Nur für professionelle Anleger. Eine Anlage ist mit Risiken verbunden, darunter fällt das Risiko des Kapitalverlustes.

Lesen Sie mehr

THEMEN DES ARTIKELS

Coronavirus + | Digital Health + | Pharmabranche + | Biotech +

China + | Biontech + | CureVac + | Johnson & Johnson +

***Der Autor***

Matthias Kromayer ist Molekularbiologe und Vorstand des VC-Investors MIG, eines Gründungsinvestors der Biontech.
*(Foto: Privat [M])*

Obwohl bislang noch kein mRNA-basiertes Medikament auf dem Markt ist, überzeugen die Ergebnisse der Phase-III-Studie mit einer Wirksamkeit von jeweils rund 95 Prozent. Das ist weit höher, als selbst optimistische Experten erwartet hatten. Die Sicherheit in Bezug auf Nebenwirkungen ist nach allem, was wir wissen, ebenfalls gegeben. Gerüchte, wonach der Impfstoff zu Veränderungen der DNA führen könnte, sind definitiv falsch.

**Vorteile:** Ein Vorteil der beiden Impfkandidaten ist ihre gute Produktionsfähigkeit. Beide Firmen zusammen sollten im Stande sein, bis Ende 2021 Dosen im Milliardenbereich herzustellen. Die Kühlung beim Transport der Impfstoffe stellt einen möglichen Engpass dar.

**Mögliche Probleme:** Der Wirkstoff von Biontech muss bei -70 Grad von der Fabrik zum Arzt gebracht werden, das ist keineswegs trivial. Logistikanbieter arbeiten derzeit unter Hochdruck an entsprechenden geschlossenen Kühlketten. Das Vakzin von Moderna bedarf einer Transportkühlung von -20 Grad.

Aus diesem Grund werden derzeit Impfzentren aufgebaut, in Deutschland allein rund 100. Ansonsten sind die Unterscheide zwischen den beiden Hightech-Impfstoffen minimal, außer dass Moderna mehr als dreimal so viel Substanz einsetzen muss als Biontech – bei Milliarden von Dosen ein durchaus relevanter Faktor bei der Skalierung der Herstellung.

ANZEIGE

AKTIENMARKT

**Zyklische Titel holen an den Börsen auf**

Welche Sektoren bei einer weiteren Wirtschaftserholung mehr Kurspotenzial haben - und wie es um die Chancen auf eine Jahresendrally bestellt ist, erläutert Chefstratege Dr. Ulrich Stephan. Mehr

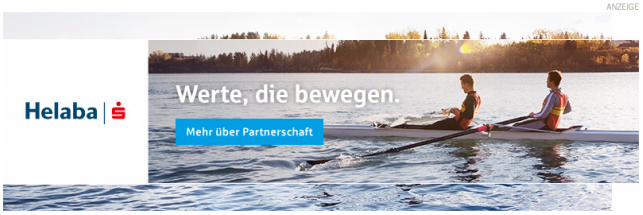
Ein offener Punkt ist außerdem, wie lange genau eine Impfung Schutz vor der Erkrankung Covid-19 gewährt. Die Dauer wird aber sicherlich mindestens sechs Monate betragen. Unklar ist auch, ob Geimpfte das Virus übertragen können; das wird man erst in der Praxis sehen.

Ein kritischer Aspekt sind zudem die Kosten. Voraussichtlich bekommen die Geimpften zwei Dosen im Abstand von 21 beziehungsweise 28 Tagen gespritzt. Jede Injektion wird zwischen 20 und 30 Dollar kosten. Für die meisten Einwohner wohlhabender Länder wird das bei dem voraussehbaren Nutzen kein Problem darstellen, für arme Länder und Bevölkerungsgruppen jedoch schon.

**Sonderfall Curevac:** Die Tübinger Curevac folgt grundsätzlich demselben Ansatz wie Biontech und Moderna, ist aber etwa vier bis fünf Monate in der Entwicklung hinterher.
Soweit bekannt, wird der Kühlaufwand bei dem zu erwartenden Impfstoff von Curevac geringer sein; normale Kühlschranktemperaturen von vier Grad genügen. Anders als Biontech und Moderna verwendet Curevac unmodifizierte mRNA. Dadurch wird der Impfstoff „schärfer" und benötigt voraussichtlich weniger Material. Ob dadurch die Nebenwirkungen zunehmen, kann erst die Phase-III-Studie zeigen.

### Der Vektorimpfstoff (Astra-Zeneca, Johnson & Johnson, Merck)

ANZEIGE




**Der Ansatz:** Astra-Zeneca gehört bislang nicht zu den „Big Five" im globalen Impfgeschäft, hat in Zusammenarbeit mit der Universität von Oxford aber einen interessanten Impfkandidaten, der vor allem in der Öffentlichkeit für Aufmerksamkeit sorgt. Das anvisierte Vakzin von Astra-Zeneca ist ein sogenannter Vektorimpfstoff. Er verwendet ein an sich harmloses Affen-Schnupfenvirus als Fähre für die Bestandteile des Coronavirus.

Das Immunsystem der Impflinge erkennt beides als fremd und erzeugt

Das Immunsystem der Impflinge erkennt beides als fremd und erzeugt eine Antwort dagegen.

NEWSLETTER

**Morning Briefing - Corona Spezial**

Unser neuer Newsletter zu den Auswirkungen des Coronavirus auf Finanzmärkte und Unternehmen.

Ihre E-Mail Adresse

KOSTENLOS BESTELLEN

Vorteilsangebote möchte ich zukünftig nicht verpassen und ich bin damit einverstanden, dass die HANDELSBLATT MEDIA GROUP GMBH & CO. KG und ihre Tochtergesellschaften mich künftig per E-Mail über interessante Verlagsangebote informiert. Dieser Einwilligung kann ich jederzeit für die Zukunft gegenüber der Handelsblatt GmbH, Postfach 110533, 40505 Düsseldorf, E-Mail: kundenservice@handelsblattgroup.com widerrufen.


**Vorteile:** Sollte sich der Impfstoff von Astra-Zeneca oder ein ähnliches Präparat eines anderen Anbieters als wirksam und sicher erweisen, hätte er zwei große Vorteile. Der Impfstoff ist deutlich günstiger, und auch die Transportfähigkeit wird, was die Kühlung betrifft, einfacher sein. Es wird aktuell geschätzt, dass eine Impfung aus zwei Injektionen um die fünf Dollar kosten dürfte.


ANZEIGE

PRÄZISIONSONKOLOGIE

**Gezielt und effektiv gegen Tumore**

Bei manchen Krebserkrankungen lassen sich schon heute mit sehr gezielten Angriffen auf den Tumor große Behandlungserfolge mit weniger starken Nebenwirkungen erzielen. Was erwarten Experten in Zukunft? Mehr


Angesichts der Annahme, dass 60 bis 70 Prozent der Weltbevölkerung von knapp acht Milliarden Menschen geimpft werden müssen, um Sars-CoV-2 komplett in den Griff zu bekommen, bedeutet dies eine Impfung von mindesten fünf Milliarden Personen. Da der Impfschutz aber nach einer gewissen Zeit nachlässt, wird die Dimension des Kostenfaktors deutlich. Übrigens setzen auch die beiden Impfstoffgiganten Johnson & Johnson und Merck auf die Vektortechnologie, sind aber viele Monate hinterher.

**Mögliche Probleme:** Ein Nachteil der Technologie besteht darin, dass von der zweiten Injektion an die Gefahr besteht, dass sich die Immunantwort vor allem gegen das Trägervirus richtet. Einem massenhaften Einsatz vor allem in einer ersten Impfwelle dürften aber keine echten Hemmnisse entgegenstehen.

## Der chinesische Impfstoff

**Der Ansatz:** In China wird bereits massenhaft geimpft, vornehmlich Soldaten und medizinisches Personal. Technologisch setzen die chinesischen Anbieter auf eine veraltete Technologie. Dabei werden „originale" Sars-CoV-2 in Zellkulturen vermehrt, geerntet und anschießend chemisch inaktiviert; dadurch verlieren sie die Fähigkeit, von menschlichen Zellen vermehrt zu werden.


ANZEIGE

Mitmachen lohnt sich.
Für jede abgeschlossene Umfrage spenden wir einen Euro an eine gemeinnützige Organisation.
An der Umfrage teilnehmen
Diese Befragung wird von DCORE GmbH, einem unabhängigen Medienforschungsinstitut durchgeführt, das streng nach den geltenden datenschutz-rechtlichen Vorschriften arbeitet (u.a. EU-Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz). Für Fragen, Anregungen oder Kritik wenden Sie sich bitte an umfrage@dcore.de.


**Mögliche Probleme:** Die Sorge vieler Experten betrifft gleich mehrere Gesichtspunkte und ist bislang nicht widerlegt: Ist die Inaktivierung wirklich hundertprozentig sicher? Verursachen die Viren – ähnlich wie ihre aktiven Kollegen aus der freien Wildbahn – unkontrollierbare Überreaktionen des Immunsystems?

Die vier relevanten chinesischen Hersteller dosieren ihre Informationen eher homöopathisch. Daher wird man die tatsächlichen Sicherheitsprofile der Impfstoffe wohl erst in ferner Zukunft kennen. Bei Milliarden von Menschen, die geimpft werden müssen, wird man die Risiken mangels Alternativen wohl in Kauf nehmen.

**Vorteile:** Sollten sich die chinesischen Impfstoffe als ausreichend sicher und wirksam erweisen, wird das Land seine Produkte insbesondere in ärmeren Ländern Asiens und Afrikas ausrollen. Auch hier werden die Kosten eine große Rolle spielen und China in die Hände spielen – von dem politischen Nutzen, wer letztlich die „Welt rettet", ganz zu schweigen.

## Der russische Impfstoff Sputnik V

**Der Ansatz:** Russland wurde zunächst international für die Meldung im August belächelt, den ersten Impfstoff weltweit gegen das neuartige Coronavirus zugelassen zu haben. Technologisch ist Sputnik dem Astra-Zeneca-Impfstoff sehr ähnlich.

**Die Kontroverse:** Als die Berichte über die Zulassung kamen, schlugen

**Der Ansatz**: Russland wurde zunächst international für die Meldung im August belächelt, den ersten Impfstoff weltweit gegen das neuartige Coronavirus zugelassen zu haben. Technologisch ist Sputnik dem Astra-Zeneca-Impfstoff sehr ähnlich.

**Die Kontroverse**: Als die Berichte über die Zulassung kamen, schlugen westliche Experten die Hände über dem Kopf zusammen, weil die Vakzine bis dahin nur an einer sehr kleinen Probandenzahl getestet worden waren. Aussagen in Bezug auf Sicherheit oder Wirksamkeit verboten sich. Doch inzwischen hat das Gamaleya-Institut Daten nachgelegt. Auch die Phase-III-Studie läuft, und die ersten Zwischenergebnisse sind ermutigend.

**Vorteile**: Auch wenn Sputnik V dem Impfstoff von Astra-Zeneca ähnlich ist, könnte er doch einen Vorteil ihm gegenüber haben: Der Impfstoff lässt sich wahrscheinlich gefriertrocknen und kann dann wie löslicher Kaffee vakuumverpackt um die Welt verschickt werden – vielleicht sogar bei Raumtemperatur. Auch Russland hat bereits begonnen, seinen Impfstoff international zu vermarkten – im Wettlauf mit den Chinesen.

**Mehr zum Thema Impfstoffe**: Covid, Zika, Krebs: Wie die mRNA-Technologie den Kampf gegen Krankheiten revolutioniert.

STARTSEITE

E-MAIL POCKET FLIPBOARD