

Wissenswertes zu SARS-CoV2: Teil 2 â?? Wer erkrankt und wer ist gefĤhrdet? (Gastbeitrag)

## **Description**

Lesen Sie hier Teil 1 â?? Das verdammte Virus

# Teil 2 â?? Wer erkrankt und wer ist gefĤhrdet?

Ein Gastbeitrag von Wolf Bertling und Stefan Rohmer

#### Dosis fit Venenum (â??Die Dosis macht das Giftâ?? â?? Paracelsus) â?? Viel hilft viel

Wer sein zellulĤres Immunsystem nicht ausreichend mobilisieren kann, wird letztendlich an einer Corona-Infektion sterben. Wer jedoch ein hochaktives zellulĤres Immunsystem hat, wird wohl sogar mit einer hohen Infektionsdosis ù⁄4berleben und bei einer Minderinfektion nicht einmal Symptome aufweisen. Die immunologische Reaktion ist sicher nicht als einziger Faktor zu begreifen, jedoch ist es fù⁄4r die allermeisten von uns beruhigend zu wissen, dass uns unser Immunsystem schù⁄4tzt. Letztendlich können wir uns seit Millionen von Jahren auf dieses Immunsystem verlassen. Die Menschheit hat all diese Angriffe immer ù⁄4berlebt. Und die heute Lebenden sind alle Nachkommen von Menschen, die sehr viel schwerere Infektionen in der Vergangenheit ù⁄4berlebt haben.

Fast alle von uns haben das Virus, oder nahe Verwandte davon, schon gesehen und haben daher eine ausreichende Immunität. Und wie man an den geringen Erkrankungen von Kindern und Jugendlichen und deren milden Verläufen sieht, reicht in jungen Jahren die angeborene, oder die oben beschriebene unspezifische Immunität (innate immunity) aus. Kinder können unter diesen Aspekten also sogar ihre Eltern mit Minderinfektionen bedienen, die dann selbst besser geschützt sind.

Die Todesrate liegt bei etwa **0,0110%** (alle Angaben in diesem Abschnitt fÃ<sup>1</sup>/<sub>4</sub>r Deutschland Juli 2020),

die Infektionsrate derer, die sich überhaupt einem Arzt vorstellen, ist 0,249%. Also nur 4,42% der Erkrankten, die einen Arzt sehen, versterben und weniger als 0,25 % der Bevölkerung benötigen überhaupt einen Arzt. Erhöht man nun die Anzahl der Testungen, erhält man eine Steigerung, aber

- diese â??Erkranktenâ?? haben entweder milde oder gar keine Symptome oder sind nur fĤlschlicherweise positiv getestet worden
- ca. **50** % (Bergamo 57%, Ischgl 42%) haben milde oder gar keine Symptome, bilden aber dennoch Antikörper und
- noch einmal **20-30** % haben milde oder gar keine Symptome und bilden auch keine Antikörper (s.o.). Diese Gruppe ist sehr schwer zu entdecken, da die natù⁄4rlichen Widerstandskräfte schwer zu messen sind und daher wegen des Aufwands nicht gemessen werden. *AuÃ*? erdem wäre damit ja keine Panik mehr auszulösen.

Das deutet darauf hin, dass das Virus (als virusspezifische Kennzahl) ein Durchseuchungspotenzial von 70-80 % hat und dieses auch entweder in einer ersten krĤftigen Welle erreicht oder â?? wie in den MaskenlĤndern â?? Ĺ4ber einen sehr langen Zeitraum gespreizt, erreichen wird. Dabei werden die Todesopfer vor allem in der ersten Welle zu suchen sein.

Wenn man also eine Krankheit, die nur wenig reale Bedeutung  $f\tilde{A}^{1}/4r$  die Bev $\tilde{A}$ ¶lkerung hat, mit v $\tilde{A}$ ¶llig  $\tilde{A}^{1}/4$ berzogenen Mitteln bek $\tilde{A}$ ¤mpft, mit Mitteln, die alles zuvor dagewesene in den Schatten stellen, so liegt offensichtlich ein Missbrauch der politischen Macht vor. Auch in den Jahren der Moderne, mit moderner Medizin, Antibiotika und hochtechnologischen Behandlungsmethoden hat es und wird es auch weiterhin Erkrankungswellen und vereinzelte Todesf $\tilde{A}$ ¤lle geben, dennoch hat man nun erstmals so uferlos und radikal reagiert.

### Die Krankheit und ihre Behandlung

Wir alle wissen, wie sich ein grippaler Infekt oder eine Grippe anfýhlt und was deren wichtigsten Symptome sind. Welches sind die die wichtigsten Beobachtungen bei der von SARS-CoV2 ausgelösten Erkrankung, CoVid-19?

Nun zunĤchst haben wir eine Inkubationszeit von durchschnittlich 5 Tagen, je nach Schwere der Erkrankung dauern die Symptome 1 Tag (nahezu symptomfrei, auch sehr geringe Virusproduktion), ù⁄4ber 3 Tage (leichte Variante, geringfù⁄4gige Virus Produktion), bis 9 Tage (normaler Verlauf, deutliche Infektionsgefahr) und ù⁄4ber 10 Tage bis 6 Wochen (schwere und kritische Fälle). Aus dieser Gruppe kommen auch diejenigen, die nach einer Dauer von 2 bis 3 Wochen versterben.

Nun, fangen wir im Kleinen an. Das Virus benĶtigt neben anderen Voraussetzungen ACE-2 Rezeptoren, um in die Zelle zu gelangen. Diese Rezeptoren werden von allen endothelialen Zellen exprimiert, die die WĤnde von Kapillaren und auch Alveolen auskleiden (mit sogenannten Alveolarepithelzellen oder Pneumozyten).

Diesen Ausbuchtungen in kapillarartigen Alveolargängen (Ductus alveolaris) haben gerade einmal einen Durchmesser von 100 Âμm (in ausgeatmetem Zustand) und 250 Âμm (in eingeatmetem Zustand). Da nun eine Infektion dieser Zellen deren Entzündung, schlieÃ?lich sind sie von Viren infiziert, und letztendlich deren nekrotischen Tod hervorruft, liegt vor Ort sehr viel Zellschrott (debris) und insbesondere DNA vor, die in dem kleinen Volumen enorm aufquillt. Dieser Zellbrei verstopft also die Flächenbereiche, die an und für sich mittels Helferzellen (Pneumozyten Typ II, oberflächenaktivierenden Zellen) den Gasaustausch bewirken. Damit findet kein Gasaustausch, also keine Abgabe von CO2 und keine Aufnahme von O2 aus der Atemluft mehr statt. Lassen wir einen Patienten nun angereicherten Sauerstoff anstelle von Luft (21% O2, 78% N2) atmen, so erhält er für die verbleibenden, noch nicht von Viren zerstörten oder verstopften Alveolen mehr Sauerstoff. Wenden wir aber Ã?berdruckbeatmung an (*PEEP*, (positive, end-expiratory pressure) â?? auch am Ende des Ausatmens bleibt ein Ã?berdruck in der Lunge), so hilft das relativ wenig, da der Zellbrei durch Luft nicht komprimierbar ist, und folglich die für den Gasaustausch zugängliche Fläche nicht wesentlich vermehrt wird. Als äuÃ?erste

Ma�nahme bei der Beatmung verbleibt dann noch eine Aufbereitung des Blutes mit Sauerstoff au�erhalb des Körpers (ECMO, Extra Corporale Membran Oxygenierung).

Eine Behandlung der Patienten mit DNase  $k\tilde{A}\P$ nnte die Probleme in den Lungenbl $\tilde{A}$ ¤schen verbessern. *DNase l\tilde{A}\Pst den Zellbrei, der auch unter \tilde{A}?berdruck keinen Sauerstoffaustausch in den Alveolen zul\tilde{A}¤sst und macht diesen verd\tilde{A}1/4nnten Brei ausscheidbar. DNase wird etwa bei Mukoviszidose (Zystischer Fibrose) erfolgreich angewandt und verbessert dort die Symptome. Dieses Enzympr\tilde{A}¤parat wird zwar nach unserem Wissen gegenw\tilde{A}¤rtig nicht bei CoVid-19 angewandt, k\tilde{A}\Pnnte aber durchaus sinnvoll sein.* 

Diese  $\tilde{A}$ ?berdruckbeatmung wurde  $\tilde{A}^{1}$ 4brigens in manchen L $\tilde{A}$  $^{z}$ ndern und manchen Krankenh $\tilde{A}$  $^{z}$ usern vor allem in der Anfangsphase angewandt und k $\tilde{A}$  $^{z}$ nnte f $\tilde{A}^{1}$ 4r eine gewisse Anzahl der Covid-19 Todesf $\tilde{A}$  $^{z}$ lle verantwortlich sein,

Nachdem nun Rezeptoren fýr ACE-2 in allen endothelialen Zellen vorkommen, gibt es natýrlich in allen Organen, die endotheliale Zellen enthalten, Potenziale, die SARS-Erkrankung in weiterem Umfang zum Ausbruch zu bringen. Dies führt zu einer von normalen grippalen Infekten abweichenden Symptomatik. Erstens zeigen sich die für normale grippalen Infekte Sequenz der Symptome häufig in abweichender Reihenfolge (also nicht Halsweh, Schnupfen dünnflüssig, Schnupfen dicklüssig, Husten), sondern abweichend davon, und es entstehen auch Symptome, die auf eine Beeinflussung anderer Organe hinweisen (Herz, Gelenke, Nerven etc.). Viele Erscheinungen eines grippalen Infekts stammen gar nicht von den Erregern selbst, sondern von den Reaktionen unseres Immunsystems. Die Ausschüttung des Infektionsmediators IL-2, der andere Immunzellen mobilisiert und damit die Entzündung fördert, macht den Patienten oft länger anhaltendere Probleme als das eigentliche infektiöse Agens.

Wenn jemand schneuzt (der Schleim wird dickfl $\tilde{A}^{1}$ /4ssig) und hustet (der Schleim wird entfernt) ist zumindest bei normalen grippalen Infekten oft schon kein Virus mehr nachweisbar. Am gef $\tilde{A}$  $^{\mu}$ hrlichsten bez $\tilde{A}^{1}$ /4glich der Ansteckung sind gew $\tilde{A}$  $^{\mu}$ hnlich die ersten Tage der Infektion. Ob dies f $\tilde{A}^{1}$ /4r eine Corona-Infektion auch zutrifft, ist nicht gesichert, jedoch wahrscheinlich.

CoVid-19 ist mit Sicherheit eine ernst zu nehmende Erkrankung, jedoch nur für einen verschwindend geringen Teil der Bevölkerung. Für die allermeisten (99,75% bezogen auf die Gesamtbevölkerung) zeigen sich nur geringe bis gar keine Symptome. Es kann daher gegenwärtig nur geschätzt werden, wieviel Prozent der Bevölkerung auch am Ende der â??Grippewelleâ?? nie mit dem Virus in Berührung gekommen sind und wie viele nur schwache oder keine Symptome entwickelt und damit keine nachweisbaren Antikörper haben.

## Die MaÃ?nahmen

Dass man bei einer Erkrankung mit einer Anzahl an Betroffenen von 2,5% der Deutschen Bev $\tilde{A}$ ¶lkerung von einer Epidemie von nationalem Ausma $\tilde{A}$ ? sprechen kann, m $\tilde{A}$ ¶chten wir bestreiten. Vor diesem Hintergrund erscheinen auch die Ma $\tilde{A}$ ?nahmen, die ergriffen wurden v $\tilde{A}$ ¶llig  $\tilde{A}$ ½berzogen.

Werfen wir einfach einen Blick ins Grundgesetz.

Artikel 1 â??Die Würde des Menschen ist unantastbar.â?? Wenn Sie also gezwungen werden, eine **Maske** zu tragen und sich damit lächerlich zu machen oder sich noch mehr verängstigt zu fühlen, mit Strafen überzogen zu werden, in den Augen ihrer Mitmenschen herabgesetzt zu werden und vor allem in Ihrem freien Entschluss zur Lebensgestaltung und dem Eingehen Ihres persönlichen Lebensrisikos eingeschränkt zu werden, dann ist das ein klarer VerstoÃ? gegen diesen Artikel 1, der unter keinen Umständen verändert werden darf (Art. 79 Abs. 3). Da hilft auch der Erlass eines Infektionsschutzgesetzes nichts. Selbst wenn die Gesetzgebung dies in begründeten Ausnahmefällen zulieÃ?e â?? unter den herrschenden Bedingungen ist ein

Maskenzwang v $\tilde{A}$ ¶lig unverh $\tilde{A}$ ¤Itnism $\tilde{A}$ ¤ $\tilde{A}$ ?ig und damit ein klarer Versto $\tilde{A}$ ? gegen Art. 1. Als der Maskenzwang ausgerufen wurde, war die Infektionswelle schon am Abklingen, wie das bei Grippewellen  $\tilde{A}$ ½blich ist (s.o.).

Dazu ist auffallend, dass Länder, die fast nichts Freiheitseinschränkendes unternommen haben (Schweden, Japan und WeiÃ?russland) nicht mehr Infizierte oder Tote haben als Länder die durch extreme MaÃ?nahmen aufgefallen sind (Spanien, Italien UK oder Argentinien). Argentinien ist im siebten Monat im Lockdown und die Infiziertenzahlen steigen ständig. Gut, fremde Länder, fremde Sitten. Warum unterscheiden sich unsere Bundesländer trotz sehr unterschiedlicher MaÃ?nahmen in den Krankheitsverläufen so wenig? Bayern hat mit die meisten Erkrankten und Tote, aber die strengsten MaÃ?nahmen. Wird hier die Ausbildung einer Herdenimmunität am stärksten behindert?

Ein Maskenzwang verst $\tilde{A}$ ¶ $\tilde{A}$ ?t auch gegen das Recht auf k $\tilde{A}$ ¶rperliche Unversehrtheit (Art. 2), denn das dauerhafte Tragen reduziert nachweisbar die k $\tilde{A}$ ¶rperliche Leistungsf $\tilde{A}$ ¤higkeit (fragen Sie einfach einmal eine Kellnerin am Schichtende), macht anf $\tilde{A}$ ¤lliger f $\tilde{A}$ ½r Herz-Kreislaufprobleme und zwingt jeden sich einer Willk $\tilde{A}$ ½rma $\tilde{A}$ ?nahme zu unterwerfen, was wiederum bei einigen psychische Probleme hervorrufen kann. Unter den Masken reichern sich Keime aller Art an, vermehren sich in diesem feuchtwarmen Mikroklima und rufen diversen Krankheitserscheinungen hervor. Pickel, Ausschlag, Herpes geh $\tilde{A}$ ¶ren zu den h $\tilde{A}$ ¤ufigsten Klagen, die wir h $\tilde{A}$ ¶ren.

Zusätzlich und insbesondere ist anzumerken, dass der Maskenzwang auch gegen die vorgebliche Intention verstöÃ?t, die Sicherheit der Bevölkerung zu erhöhen. Durch eine Verhinderung von Minderinfektionen und damit der Ausbildung einer Herdenimmunität erhöht er in vielen Fällen sogar die Gefahr fù¼r die Bevölkerung. Selbstverständlich sollten sich Personen in besonderen gesundheitlichen Situationen anders schù¼tzen, aber sollten sie darù¼ber nicht aufgeklärt werden und dann ihrer eigenen Entscheidung entsprechend selbst entscheiden können? Tote durch eine Reihe gefährlicher Aktivitäten wie Radfahren, Motorradfahren, Freiklettern, Rauchen, Saufen, Fressen bringt erhebliche Gefahren fù¼r den Einzelnen und manchmal auch fù¼r Begleitende mit sich. Soll das alles auf einem Altar der Sicherheit geopfert werden? Soll die persönliche, aufgeklärte Entscheidung ù¼ber die mir zustehende Risikobereitschaft abgeschafft werden?

Auch die Abstandsregel verstĶÃ?t gegen die freie Entfaltung der PersĶnlichkeit. Wir konnten bis heute nicht herausfinden, wer auf den â??Mindestabstand von 1,5 mâ?? gekommen ist und warum. Die Regel dient dazu, ein Kontaktverbot durchzusetzen, wie das in ZuchthĤusern früherer Jahrhunderte der Fall war â?? erneut ein klarer VerstoÃ? gegen das Grundgesetz, diesmal Art. 2. Was bewirkt überhaupt ein solcher **Abstand**? Nun, der Abstand ist rein willkürlich festgelegt. Wenn eine Person in einer hinteren Seitennische einer Kirche eine Zigarre anzündet, wie lange wird es dauern bis der predigende Pfarrer das riecht? Die Tröpfchen die jeder beim Atmen und Sprechen als sogenanntes Aerosol von sich gibt und potenziell Viren enthalten können sind winzig, einige wenige Mikrometer oder sogar Nanometer Durchmesser. Die Viruspartikel sind dennoch (s.o.) viel kleiner (ein Zehntel dieser GröÃ?e). Die Tröpfchen sind der einzige Schutz des Virus. Die Tröpfchen sind aber in einer GröÃ?enordnung, in der sie nicht mehr durch ihr Gewicht alleine fallen, sondern sie sind ein Spielball jedes Luftzugs. Die unsichtbaren Wölkchen dieser Tröpfchen k¶nnen sich über viele Meter fortbewegen, bzw. bewegt werden. Je nach Luftfeuchtigkeit und Strahlungsintensität der Sonne bleibt eine Tröpfchenwolke über mehr oder weniger groÃ?e Entfernungen und Zeiträume infektiös. 1,5 Meter ist völlig â?? im wahrsten Sinn des Wortes â?? aus der Luft gegriffen. Und wie oben beschrieben, eine Minderinfektion kann behilflich sein, eine Immunität zu entwickeln, ohne krank zu werden.

So, n $\tilde{A}$ ¤mlich durch schleichende Durchseuchung, geht jede Grippesaison vor $\tilde{A}^{1}$ 4ber ohne dass ein gro $\tilde{A}$ ?er Teil der Bev $\tilde{A}$ ¶lkerung auch wirklich erkrankt oder gar stirbt. Wenn wir die Durchseuchung mit Masken verhindern, verhindern wir eine sch $\tilde{A}^{1}$ 4tzende Immunit $\tilde{A}$ ¤t der Bev $\tilde{A}$ ¶lkerung und erreichen damit ein

### lange anhaltendes â??Grundrauschenâ?? der Erkrankung (s. auch Medizinische Folgen).

Um das Kontaktverbot durchzusetzen, wurden Restaurants geschlossen und sehr viele GeschĤfte, ganze Berufszweige wurden an der Ausýbung des Berufs gehindert, ein klarer VerstoÃ? gegen Art. 12 des Grundgesetzes.

Schulen und UniversitĤten wurden geschlossen ebenso wie KindertagesstĤtten. Wiederum wird dadurch die Chance vertan, eine milde Durchseuchung zu erreichen. Und das Risiko eingegangen, dass immer wieder Nester an Infektionen aufflammen.

Die Fortsetzung folgt an dieser Stelle in wenigen Tagen:

## Teil 3 â?? Die Folgen der MaÃ?nahmen

#### Die Autoren

Die Autoren sind virologisch und immunologisch ausgebildete Mediziner und Naturwissenschaftler, die  $\tilde{A}^{1}/4$ ber Jahre an anerkannten Forschungseinrichtungen auf einschl $\tilde{A}^{\mu}$ gigen Themen gearbeitet haben.

Wolf Bertling, Jahrgang 1952 war nach dem Studium der Biologie, der Chemie und der Pharmazie sowie der Promotion in Molekularer Biologie mehrere Jahre virologisch und immunologisch in den USA aktiv (UCLA; UNC). Er habilitierte wĤhrend seiner Zeit bei der Max Planck Gesellschaft in Molekularer Medizin und arbeitete danach als Gruppenleiter beim Paul Ehrlich Institut. Seit 1995 ist er selbstĤndiger Unternehmer mit Fokussierung auf immunologische TherapieansĤtze.

Stefan Rohmer, Jahrgang 1974, studierte Humanmedizin an den UniversitĤten Leipzig, Erlangen, Sydney und ist seit 2002 approbierter Arzt. In seiner Dissertation befasste er sich mit einem Thema aus der Intensivmedizin und ist Facharzt fù/4r Anästhesiologie sowie Facharzt fù/4r Arbeitsmedizin. Ein weiterer Tätigkeitsschwerpunkt ist die Notfallmedizin, zudem ist er leitender Notarzt, Schiffsarzt und Verkehrsmediziner.

**Date Created** 08.11.2020