

Herdenimmunität: Ist die Pandemie vorbei?

Pascal Pape

Aktualisiert: 23.10.2020

Die Herdenimmunität ist das oberste Ziel, um die Corona-Pandemie zu besiegen. Bisher denken die meisten noch, dass es nur durch einen Impfstoff möglich wäre. Doch immer mehr Studien zeigen ein ganz anderes Bild.

- Haben wir vielleicht längst Herdenimmunität?
- Ist die Corona-Pandemie in Deutschland bereits vorbei?
- Was können wir aus der Herdenimmunität für zukünftige Pandemien lernen?

Was ist Herdenimmunität?

Die große Gefahr liegt in einer extrem schnellen Ausbreitung eines Virus. Hierdurch infizieren sich viele Menschen gleichzeitig. Ist das Virus gefährlich, so erkranken auch viele Menschen gleichzeitig und so schwer, dass sie behandelt werden müssen. Dadurch würde das Gesundheitssystem überlasten. Die Krankenhäuser wären voll. Schwer erkrankte Menschen könnten nicht mehr behandelt werden, wodurch viele sterben würden, die sonst nicht hätten sterben müssen.

Den meisten ist die Geschwindigkeit der Ausbreitung mittlerweile bekannt als R-Wert. Der wurde bei Corona anfangs auf ungefähr 3 geschätzt.

Herdenimmunität bedeutet, dass immer mehr Menschen immun sind (oder tot). Dadurch findet das Virus schlechter einen Wirt, kann sich schlechter ausbreiten und die Geschwindigkeit nimmt ab. Der R-Wert sinkt auf unter 1. Dadurch sinkt auch die Wahrscheinlichkeit des Einzelnen, sich anzustecken.

Herdenimmunität bedeutet nicht, dass es keine Infektionen mehr gibt. Es bedeutet auch nicht, dass einzelne Menschen nicht mehr erkranken. Es bedeutet ebenfalls nicht, dass Risikogruppen nicht mehr an einem Virus sterben können.

Aber wir können durchatmen, weil schwer erkrankte Menschen behandelt werden können – so wie bei jeder anderen Erkältung oder Grippe eben auch. Das Leben kann spätestens jetzt wieder zur Normalität zurückkehren.

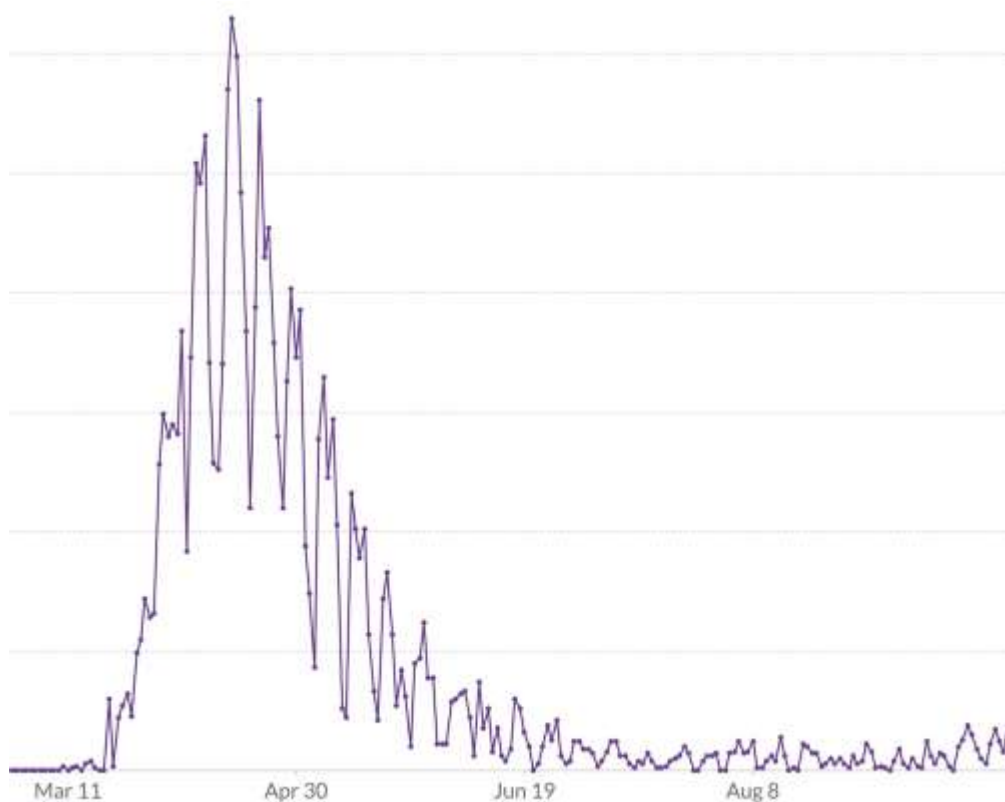
Herdenimmunität bedeutet, dass eine kritische Schwelle überschritten wurde: Es sind genug Menschen immun, sodass die Geschwindigkeit der Ausbreitung sinkt.

Wann ist Herdenimmunität erreicht?

Offiziell hieß es, dass sich ungefähr 66 – 80% der Menschen infizieren müssen, um Herdenimmunität zu erreichen. Dieser Schwellenwert errechnet sich aus dem R-Wert, er ist $1 - 1/R_0$. Umso schneller also die Ausbreitung am Anfang (R_0), desto mehr müssen immun werden. Zum Beispiel:

- $R_0 = 2,5 \Rightarrow$ Schwelle der Herdenimmunität = 60%
- $R_0 = 3 \Rightarrow$ Schwelle der Herdenimmunität = 66%
- $R_0 = 5 \Rightarrow$ Schwelle der Herdenimmunität = 80%

Diese Berechnung hat jedoch zwei entscheidende Fehler: Erstens kennen wir den wahren R_0 -Wert gar nicht, weil wir nicht alle Menschen getestet haben. (Das sieht man auch aktuell: [Durch mehr Tests, lässt sich der R-Wert manipulieren.](#)) Zweitens geht man fälschlicherweise davon aus, dass alle Menschen gleich anfällig sind (homogen). In der Realität ist jede Bevölkerung jedoch heterogen, also unterschiedlich anfällig.



Todesfälle Deutschland

Bei Pandemien sieht man das Phänomen der “Glocke” an Todesfällen. Die Vermutung von Wissenschaftlern ist, dass ein Virus zuerst anfälligere Menschen infiziert. Das heißt, immun-schwache Menschen stecken sich meistens am Anfang einer Pandemie an, während die immun-stärkeren sich oft erst später anstecken. Dadurch schnellert der R-Wert anfangs in die Höhe. Sobald das Virus jedoch immer weniger “schwache” Wirte findet, sinkt der R-Wert auch genauso schnell wieder ab. Umso mehr immun-starke Menschen eine Bevölkerung also hat, desto weniger müssen sich infizieren, selbst wenn R_0 anfangs hoch war.

Langer Rede kurzer Sinn: Man hat sich mal wieder verrechnet und die Herdenimmunität ist in der Realität viel schneller erreicht.

Mit diesem Wissen haben verschiedene Wissenschaftler die Schwelle der Herdenimmunität neu berechnet. Sie liegen immer ungefähr im selben Bereich zwischen 6% – 20%. Eine Studie hat verschiedene europäische Länder analysiert:

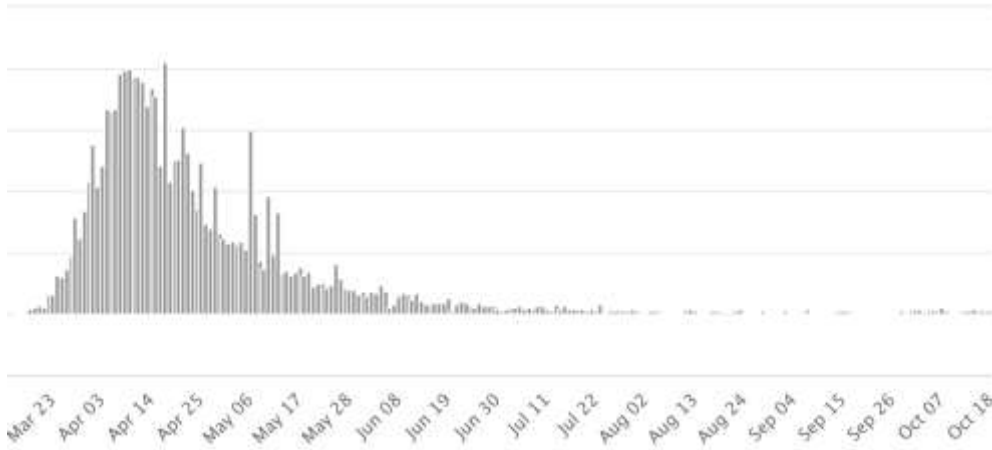
- Belgien: 9,6-11%
- Spanien: 11-12%
- England: 20-21%
- Portugal: 6-7,3%

Herdenimmunität wird bei Corona viel früher erreicht: Nicht bei 60% – 80%, sondern eher bei 6% – 20% Infizierten.

Haben wir in Deutschland bereits Herdenimmunität?

Die Zusammenfassung der Studie: In allen vier Ländern wird die Herdenimmunität vermutlich zwischen July und Oktober erreicht sein.

Eine weitere Studie analysierte den Hotspot New York. Auch hier kam man zu dem Ergebnis, dass New York bereits Herdenimmunität erreicht hat.



New York – Herdenimmunität?

Eine weitere Bestätigung der Berechnung bietet Schweden: In Stockholm zum Beispiel hat man untersucht, wie viele Menschen Antikörper gebildet haben. Die Zahl stagniert bei 17% – obwohl sich die Schweden wild tummeln, weder Abstand halten noch Masken tragen.

Deutschland schläft mal wieder, was seine Studien angeht, deshalb haben wir keine genauen Zahlen. Aber zur Erinnerung: Im Hotspot Heinsberg hatten sich bereits im April ~15% der Menschen mit dem Coronavirus infiziert. Bedenkt man, dass auch bei uns die Schwelle bei ungefähr 6-20% liegen wird, haben wir Herdenimmunität vermutlich in vielen Regionen längst erreicht und werden sie in den übrigen bald erreichen.

Das würde erklären, warum die Todesfälle bei uns, genauso wie in so vielen anderen Ländern, auf ein Minimum gesunken sind.

Wenn das mal nicht ein dicker fetter Grund ist, endlich wieder durchzuatmen?

Sind wir durch? Was ist mit der 2. Welle?

Genau können wir es nicht sagen, da wir eben keine genauen Zahlen haben. Aber sehr wahrscheinlich sind wir größtenteils durch und können der Pandemie lebe wohl sagen.

Müssen wir Angst haben vor einer großen 2. Welle?

Nein. Wir dürfen Respekt haben, aber keine Angst. Denn dafür gibt es keinerlei Grundlage.

Coronaviren mutieren permanent und sehr schnell, genauso wie zum Beispiel Grippeviren. Deshalb ist es unausweichlich, dass auch "das" Coronavirus mutieren wird – und übrigens ist es schon seit März zigfach mutiert. "Das" Coronavirus in Europa war bereits ein anderes als "das" Coronavirus in China. Es ist ein Grund, warum Impfungen wenig Hoffnung haben.

Aber es ist auch gleichzeitig der Grund, warum wir keine Angst zu haben brauchen: Viren mutieren permanent – und das tun sie seit Millionen von Jahren. Und rate mal, die Menschheit hat es Millionen von Jahre überlebt, ganz ohne Impfungen. Warum? Weil auch unser Immunsystem sich anpasst.

Die Frage sollte also nicht lauten: Wird es wiederkommen? Denn das liegt klar auf der Hand. (Es wird auch diesen Winter wieder eine Grippesaison geben, vielleicht auch eine “Grippe-Welle”.)

Sondern die entscheidende Frage ist: Wie können wir uns bestmöglich darauf vorbereiten? Wie schützen wir uns für die Zukunft?

Was können wir daraus lernen?

Herdenimmunität hängt maßgeblich von 2 Faktoren ab:

1) Die Geschwindigkeit der Ausbreitung – der R-Wert, was realistisch betrachtet lediglich ein Schätzwert ist

2) Die Anfälligkeit der Bevölkerung

Irgendwie wird aber immer nur von Punkt 1) gesprochen: *“Wie können wir die Ausbreitung verlangsamen? Wir brauchen Lockdowns! Abstand! Masken!”*

Punkt 2) dagegen wird ignoriert. Dabei ist er doch viel viel wichtiger. Es sind die simplen Fragen: Wie gesund ist unsere Bevölkerung? Wie gesund ist unsere Jugend? Wie stark ist unser Immunsystem? Diese Anfälligkeit kann natürlich bei verschiedenen Viren unterschiedlich ausfallen, aber sie hängt maßgeblich vom Gesundheitszustand ab. Das heißt ganz allgemein gesprochen:

Umso kränker, belasteter und anfälliger eine Bevölkerung ist, desto mehr Menschen müssen infiziert werden. **Umso gesünder dagegen eine Bevölkerung ist, desto schneller wird Herdenimmunität erreicht, desto schneller endet die Epidemie in einem Land und desto mehr Menschenleben retten wir.**

Hmmm...

Lass Dir das kurz auf der Zunge zergehen.

Wenn wir uns also auf zukünftige Pandemien vorbereiten wollen, dann müssen wir uns auf diesen Punkt konzentrieren. Wie können wir unsere Anfälligkeit verringern und Schutz aufbauen? Hier die 4 Hauptpunkte.

1) Chronische Erkrankungen reduzieren

Chronische Erkrankungen sind die – mit Abstand – häufigste Todesursache in Deutschland. Aus Italien, der Schweiz oder auch Deutschland wissen wir, dass ~97% der Corona-Todesfälle chronische Vorerkrankungen hatten – also fast alle.

Ich will damit nicht sagen, dass Corona keine Auswirkung hatte. Aber Corona ist nicht die Ursache. Nur mit Corona würden die meisten Menschen noch gesund leben, eventuell sehr lange. Hätten sie dagegen nur eine chronische Erkrankung, wären sie dennoch schwer gefährdet und viele wären vermutlich in den nächsten Jahren gestorben – auch ohne Corona. Das müssen wir uns bewusst machen.

Du kannst Dir chronische Erkrankungen wie Dynamit in Deinem Körper vorstellen. Corona ist nur die Zündung, die das Dynamit zum explodieren bringen kann. Aber das Problem ist nicht Corona, das Problem sind die chronischen Erkrankungen. Alleine an Diabetes sterben in Deutschland jedes Jahr

über 100.000 Menschen. Auch weit über 100.000 Menschen sterben an Bluthochdruck. Ein Zitat fand ich sehr passend:

“Chronische Erkrankungen töten uns langsam. Corona bewirkt, dass sie uns schneller töten.”

Wenn wir Menschenleben retten wollen, müssen wir chronische Erkrankungen reduzieren.

Das geht? Ja, das geht. Denn die meisten chronische Erkrankungen wären komplett vermeidbar oder heilbar.

Leider zielt unsere derzeitige Schulmedizin meistens nur auf Symptombehandlung ab. Damit wird das Problem nicht gelöst, sondern nur verschoben.

Ich gebe Dir ein simples Beispiel: Diabetes II. Wie oft wird ein Medikament wie Metformin einfach so verschrieben und über Jahrzehnte eingenommen? Aber was ist Metformin? Hier aus dem Beipackzettel:

Das Arzneimittel wird vor allem gegeben, wenn Diät oder andere Maßnahmen zur Senkung der Blutzuckerwerte, wie zum Beispiel körperliches Training, allein nicht ausreichen.

Aber wie viele Ärzte halten sich daran? Wie viele Ärzte verschreiben erstmal gesunde Ernährung und Bewegung, bevor sie ein Medikament verschreiben? Sie wissen ganz genau, dass Metformin die Ursache nicht bekämpft. Es heilt kein Diabetes. Sondern es klebt ein Pflaster drauf.

Das ist nur ein Beispiel, wie die Schulmedizin hier arbeitet: Pflaster drauf, wegschauen. Aber die Ursache bleibt. Das Dynamit bleibt im Körper. Und damit bleibt auch der Risikofaktor, um schwer an Viren zu erkranken oder zu sterben. Heilen kann der Mensch sich nur selbst, indem er seine Ernährung umstellt, indem er an der Ursache ansetzt.

Dabei wäre es ganz simpel:

- **Fakt 1)** Chronische Erkrankungen sind der größte Risikofaktor um an Corona zu sterben
- **Fakt 2)** Weit über 80% der chronischen Erkrankungen wären vermeidbar
- **Fakt 3)** Die Hauptursache für chronische Erkrankung ist ungesunde Ernährung => Fangen wir doch hier an

Wollen wir uns vor Pandemien schützen? Dann müssen wir endlich anfangen, die Ursache von chronischen Erkrankungen zu bekämpfen, statt nur Symptome zu behandeln.

2) Gifte & Belastungen reduzieren

Schon im März hat eine Harvard-Analyse gezeigt, dass [Luftverschmutzung ein großer Risikofaktor für einen schweren Verlauf bei Covid ist](#). Das leuchtet ein, schließlich ist Covid eine Atemwegsinfektion und die Atemwege werden nunmal durch Luftverschmutzung belastet.

Aber nicht nur das: Am Ende kann jede Belastungen von außen zu Schäden führen, oxidativem Stress und langfristig chronischen Entzündungen im Körper – die wiederum können nicht nur Erkrankungen verursachen, sondern auch verschlimmern. Du kannst es Dir wie einen Riss in Deinem Körper

vorstellen, der durch Gifte verursacht wird. Der Körper muss sich um dessen Reparatur kümmern. Wenn jetzt noch eine Infektion dazu kommt, ist er doppelt belastet.

Eine weitere Studie untersuchte, welche Länder besonders schwer betroffen waren, warum und was sie gemeinsam hatten. Der eindeutige Zusammenhang war der Grad der Umweltverschmutzung – wie Pestizide, Dioxine und Luftverschmutzung. Eine weitere Vermutung: Alle schwer betroffenen Länder chlorieren ihr Trinkwasser. Denk mal darüber nach: Spanien, Italien, USA, ... Das Problem ist nicht unbedingt das Chlor (solange man es nicht trinkt). Sondern das Chlor ist ein Hinweis auf die Schadstoffbelastung im Wasser und damit auch in der Umwelt.

Die Frage ist also: Warum werden dennoch derart viele Gifte und Belastungen zugelassen? Glyphosat wurde durchgewunken, 5G abgesegnet, Gifte wie Pestizide oder Medikamente im Trinkwasser werden verschwiegen, umweltfreundliche Landwirtschaft wird nicht wirklich gefördert – aber Hauptsache die Lufthansa darf wieder fliegen.

Bei Corona wird seit Monaten über Langzeitschäden diskutiert, obwohl es noch gar keine Studien dazu geben kann. Bei 5G dagegen gibt es reichlich Studien an Tieren, die oxidativen Stress, Tumore und Langzeitschäden zeigen. Dennoch wird es ohne zu zögern durchgewunken.

All das ergibt keine Logik, wenn man Menschenleben retten möchte.

Umweltgifte führen zu Langzeitschäden: Sie belasten unser Immunsystem und zu viele Belastungen führen zu chronischen Entzündungen. Die wiederum verschlimmern nachweislich eine Infektion.

3) Immunsystem stärken

[Unser Immunsystem ist unsere beste Abwehr gegen Viren.](#) Die Studien zu Vitamin D zum Beispiel sind mittlerweile eindeutig. Alleine wenn man dieses eine Vitamin auf ein gesundes Level anhebt, kann man ein geschwächtes Immunsystem enorm stärken. Oder anders gesagt: Fehlt auch nur ein einziges Vitamin, dann wird unsere Abwehr schwach.

Manchmal kommt der Einwand: “Ja aber Pascal, das geht doch nicht so schnell.”

Das ist falsch. Man kann das Immunsystem in wenigen Sekunden stärken oder auch schwächen. Es geht blitzschnell. Das beste Beispiel ist Stress. Er bringt Deinen Körper in Alarmzustand und senkt Deine Abwehrkräfte – innerhalb von Sekunden! Ein Spaziergang im Park dagegen bringt Dich sofort runter, gibt Dir frische Luft und füllt im Sommer Deine Vitamin-D-Speicher etwas auf.

Auch an dieser Stelle muss man sich fragen: Waren die Maßnahmen unserer Regierung clever? Wie viel Stress hat jemand, der Angst hat, seinen Job zu verlieren? Oder jemand, der alleine im Altersheim weggesperrt wird? Was tun Menschen, während eines Lockdown? Was tun sie, wenn sie Angst haben nach draußen zu gehen?

Die Daten dazu haben wir längst: Natürlich essen die meisten nicht mehr Gemüse, treiben Sport und gehen spazieren. Sondern sie erweitern ihr Netflix-Abo, versinken auf der Couch, essen und trinken mehr Fertigprodukte, mehr Zucker, mehr Alkohol, mehr Müll.

Bleibt die Frage: Haben wir langfristig wirklich clever gehandelt und Leben gerettet? Oder nicht eher das Gegenteil?

Darüber sollten wir uns in Zukunft Gedanken machen: Wie können wir unser Immunsystem stärken? Wie können wir eine unbekannt Gefahr ernst nehmen, ohne dabei Angst und Panik zu verbreiten?

4) Immunsystem trainieren: Infektionen aus der Vergangenheit

Und jetzt kommt ein Punkt, der momentan völlig vergessen wird: Unser Immunsystem braucht Training.

Wir wissen mittlerweile, dass über 80% der Menschen eine sogenannte "Kreuzimmunität" besitzen. Das heißt nichts anderes, als dass sie in der Vergangenheit mit anderen Coronaviren in Kontakt gekommen sind, die dem jetzigen ähnlich sind. Coronaviren sind sich immer ähnlich. Sie verändern sich permanent, aber aus einer Hauskatze wird nicht plötzlich ein Drache.

Wie oben schon geschrieben: Unser Immunsystem ist auch nicht dumm, sondern sehr clever. Es wird trainiert, indem es mit Viren in Kontakt kommt. Es lernt sich zu verteidigen und sich anzupassen, wenn Viren sich verändern. Das geschieht nicht nur über Antikörper, sondern auch durch T-Zellen. Sie können sich gegen Feinde wehren, die alten Feinden ähnlich sind.

Das heißt: Sich vor Infektionen zu schützen ist auf lange Sicht kontraproduktiv.

[Die Idee von Lockdown und Masken schadet uns langfristig.](#) Es schwächt unser Immunsystem. Was bringt es uns, wenn wir dieses Jahr 100 Leben retten, aber dafür in fünf Jahren 1.000 opfern? Wir brauchen die Infektionen, um unser Immunsystem permanent zu trainieren und uns für die Zukunft zu wappnen.

Denn die Zahlen zeigen mittlerweile sehr klar: Das Coronavirus ist nicht das Killervirus, für das manche es anfangs gehalten haben. [Die Tödlichkeit liegt durchschnittlich im Bereich einer schweren Grippe.](#)

Aber was, wenn wirklich ein Killervirus kommt? Dann brauchen wir Vorinfektionen, wir brauchen ein trainiertes Immunsystem – das gilt vor allem für Kinder, deren Immunsystem noch alles neu lernen muss.

Das war übrigens schon bei der Schweinegrippe 2009 so. Anfangs dachte man, Menschen seien dem neuen tödlichen Virus schutzlos ausgeliefert. Dann stellte sich heraus: Fast alle besitzen eine Kreuzimmunität, nur weil sie früher bereits mit ähnlichen Viren Kontakt hatten. Infektionen aus der Vergangenheit haben uns geschützt und Millionen von Menschenleben gerettet. Haben wir das vergessen?

Infektionen langfristig zu vermeiden ist kontraproduktiv: Unser Immunsystem braucht das Training durch Infektionen.

Fazit: Wie wir uns vor zukünftigen Pandemien schützen

Vermutlich haben wir bereits eine solide Herdenimmunität gegen das aktuelle Coronavirus. Aber Viren mutieren permanent, deshalb müssen wir uns darauf vorbereiten. Hier sind die Hauptpunkte:

1. Chronische Erkrankungen reduzieren – indem wir von der Symptomtherapie wegkommen, hinzu einer Ursachenbekämpfung
2. Gifte & Belastungen reduzieren – indem wir unsere Umwelt verbessern und Schadstoffe eliminieren
3. Immunsystem stärken – Stressoren meiden, stattdessen gesunde Lebensweise fördern
4. Immunsystem trainieren – durch Infektionen und Kontakt mit der Umwelt

Ein starkes und trainiertes Immunsystem ist der beste Schutz vor Pandemien. Werden wir es in Zukunft besser machen?

Wichtigste Quellen:

<https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/77482>

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.23.20160762v2>

<https://doi.org/10.1101/2020.05.21.20104521>

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.20.107292v1>

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/a-1182-2016>