

«Man braucht keine jährliche Impfung»

Andreas Radbruch, Immunologe an der Charité in Berlin, erklärt, warum für Senioren die dritte Impfung gut ist. Und es dann genügt.

Interview: Sabine Kuster

Die Immunität nach Corona soll über Jahre anhalten. Andererseits sollen Boosterimpfungen jetzt nötig sein. Wie geht das zusammen?

Andreas Radbruch: Die meisten Genesenen sind höchstwahrscheinlich für viele Jahre geschützt. Man weiss von Leuten, die 2003 eine Infektion mit dem ersten Virus Sars-CoV durchgemacht haben, dass sie 2020 noch gleich viele schützende Antikörper hatten wie ein Jahr nach der Infektion. Die Immunität ist 17 Jahre lang stabil geblieben! So anders ist Sars-Cov-2 nicht, da erwarte ich dasselbe.

Wie läuft das im Körper genau ab?

Die Plasmazellen, die Antikörper gegen Infektionen über viele Jahre machen, befinden sich im Knochenmark. Eine Gruppe amerikanischer Forscher wies nach, dass auch bei Covid-19-Genesenen Plasmazellen zu finden sind, die Antikörper gegen Sars-CoV-2 machen – und zwar in etwa so viele, wie man auch nach einer Impfung gegen Tetanus oder Diphtherie findet. Nach der Infektion sinkt das Antikörperviel und nach einem halben Jahr, wenn sich das System eingependelt hat, bleibt es dann bei einer bestimmten Menge stabil.

Ist das auch bei Geimpften so?

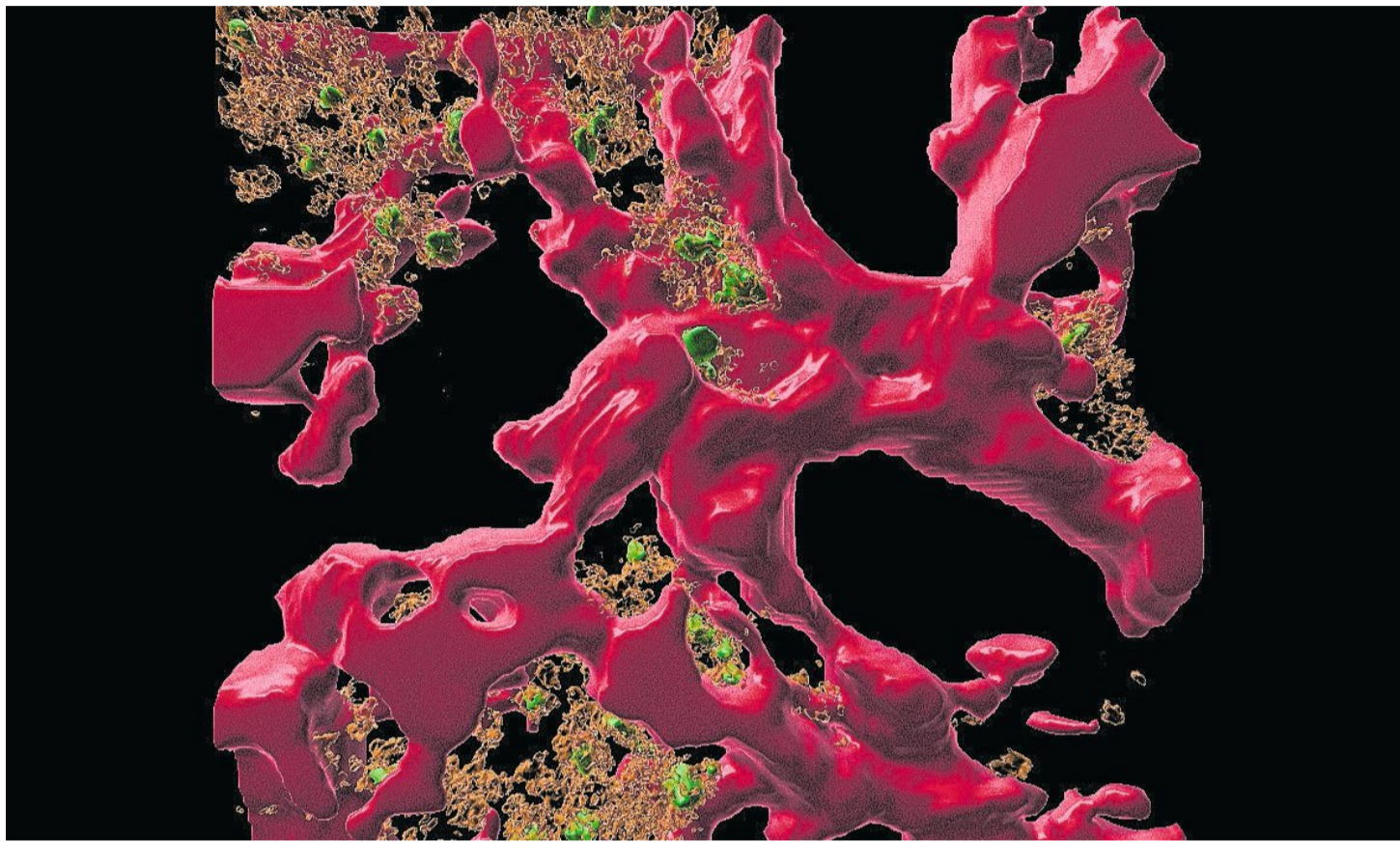
Da wissen wir es nicht, weil man noch nicht so lange impft. Wir kennen das Level sechs Monate nach der Impfung und die grosse Frage ist: Was ist nach einem Jahr noch da?

Was vermuten Sie?

Ich denke, es wird ähnlich viel da sein wie bei Genesenen. Es könnte aber auch je nach Impfstoff mehr oder weniger sein.

Könnte das langfristige Level bei den mRNA-Impfungen tiefer sein, weil da die menschlichen Zellen die mRNA nicht selber produzieren müssen?

Es hängt wohl eher von der Menge der injizierten mRNA ab.



Plasmazellen (grün), umgeben von Bindegewebszellen, in ihren Überlebensnischen im Knochenmark.

Bild: C. Ulbricht/A. Hauser, DRFZ Berlin

Bei der gescheiterten Impfung Curevax, wo viel weniger mRNA verwendet wurde, gab es nicht so gute Ergebnisse. Moderna mit der dreifachen Menge mRNA löst wiederum eine etwas höhere Immunantwort als Biontech aus. Beide mRNA-Impfungen haben aber vor allem das Problem, dass sie in kurzen Abständen von drei oder vier Wochen verabreicht wurden, um in der Pandemie schneller einen guten Schutz zu haben. Das ist immunologisch gesehen aber nicht ideal.

Bei den Vektorimpfstoffen wie Astrazeneca war das Intervall grösser.

Ja, drei Monate ist besser. Ideal wäre die zweite Impfung nach einem halben Jahr, weil dann das Immunsystem wieder seine Ruhe gefunden hat und in die Gedächtnisphase zurückgekehrt ist. Wenn man früher impft, impft man in die Immunreaktion rein und verstärkt sie nur.

Aber für die 80-jährigen kann dieses Level dann zu

tief sein, oder wie kommt es, dass diese Altersgruppe nun wieder gefährdet ist?

Der Schutz sinkt eben auch, wenn plötzlich eine Virusvariante kommt, die viel ansteckender ist, das heisst, wenn die Leute mit höheren Virusbelastungen konfrontiert sind. Wie nun bei der Delta-Mutante. Dafür ist das Immunsystem bei manchen nicht genug gerüstet. Bei alten Leuten reagiert es träger. Man sieht, dass es nach der zweiten Impfung noch nicht so richtig in Schwung gekommen ist. Doch nach der dritten Impfung produzieren sie so viele Antikörper wie jüngere Leute. Die über 60-Jährigen sollten sich ein drittes Mal impfen lassen. Aber auch dann wird man Spitaleinweisungen und Todesfälle nicht ganz ausschliessen können. Es wird immer einige wenige geben, die zumindest «mit dem Virus» sterben.

Später braucht es dann nicht noch eine vierte Impfung?

Nein! Es geht nur darum, das Immunsystem so auf Touren zu

bringen, dass das immunologische Gedächtnis gut genug ist. Das ist anders als bei der Grippe – da sollte man sich jährlich impfen lassen, weil verschiedene Stämme kursieren und die Impfstoffe nicht zu allen passen. Bis jetzt decken die Impfungen für Sars-Cov-2 alle Mutanten ab und man wird keine jährlichen Boosterimpfungen brauchen.

Und es ist gar nicht wünschenswert, dass das Antikörperlevel so hoch bleibt wie nach der Impfung?

Nein. Es wäre unsinnig fürs Immunsystem, ständig mit Vollampf zu fahren. Man könnte das Level nur mit einer chronischen Immunreaktion aufrechterhalten, und das wäre riskant: Jede Immunreaktion könnte irgendwann aus dem Ruder laufen und plötzlich die falschen Zellen angreifen.

Wie hoch ist das Risiko, dass eine Infektion eine Autoimmunkrankheit auslöst?

Bei natürlichen Infektionen ist dieses Risiko relativ gross. Viele

Autoimmunkrankheiten wie Rheuma-, Diabetes- oder Multiple Sklerose entstehen so. Das Virus hat verschiedene Mechanismen, um die Immunreaktion zu bremsen. Wir haben zum Beispiel herausgefunden, dass das Coronavirus einen Botenstoff

«Es wäre unsinnig fürs Immunsystem, ständig mit Vollampf zu fahren.»



Andreas Radbruch
Immunologe in Berlin

namens TGF-Beta induziert. Normalerweise ist dieser im Körper nötig, um jene Antikörper zu machen, die unsere Schleimhäute schützen. Das Virus sorgt aber dafür, dass der Botenstoff zu Beginn der Infektion in grosser Menge produziert wird. Dann lähmt er die Immunabwehr und kann Thrombosen und Fibrosen auslösen.

Das sind dann die schweren Fälle?

Ja. Die Patienten auf der Intensivstation haben über Wochen damit zu kämpfen. Das macht nicht mehr das Virus. Man könnte es schon fast als Autoimmunerkrankung bezeichnen, wenn wir denn wüssten, wogegen die Antikörper gerichtet sind. Jedenfalls ist es eine chronische Immunreaktion, die sich nicht mehr gegen das Virus richtet.

Kann auch eine Impfung eine Autoimmunreaktion auslösen?

Das Risiko ist viel, viel geringer. Ob es null ist, wird die Zeit zeigen. Die Impfstoffe besitzen nur den Teil des Virus, gegen den sich die Immunabwehr richten soll, und nicht die gefährlichen Teile, welche die Immunantwort beeinflussen. Impfreaktionen sind im Normalfall auch nur kurz – nicht über Wochen. Viele Viren manipulieren das Immunsystem ihrer Wirte, um nicht so heftig angegriffen zu werden. Bei Impfstoffen ist dieses Risiko eigentlich ausgeschaltet.

Denken Sie, dass auch Long Covid eine Autoimmunreaktion ist, obwohl die Leute nicht lange krank waren?

Es gibt auch vorübergehende Autoimmunreaktionen. Es wäre durchaus möglich, dass es sich bei Long Covid um eine solche handelt. Wenn sich nun aber in manchen Fällen Zellen, die unerwünschte Antikörper machen, im Knochenmark eingnistet hätten, hätten wir ein Problem. Diese Zellen sind resistent gegen viele Therapien. Das ist ein Grund, warum viele Autoimmunerkrankungen noch nicht heilbar sind. Ich hoffe, wir lernen schnell mehr über Long Covid.

Jetzt kommt die Rachereise

Nach all den Monaten Verzicht wollen viele vor allem eines: Raus in die Welt, koste es, was es wolle. «Revenge Travel» nennt sich das.

Über Monate mussten wir zu Hause sitzen. Wenn überhaupt, durften wir an einen kleinen Schweizer See fahren, ein bisschen wandern in den Bergen. Weiter ging's für viele während der Pandemie nicht. Und wenn man Expertinnen glauben will, hat sich da ordentlich was angestaut.

Während einige innerhalb der Reisebranche bittere Tränen weinen und sagen, der Tourismus würde sich frühestens in ein paar Jahren erholen und auf Vor-Corona-Niveau kommen, läuten andere bereits ein neues Zeitalter ein: Das des «Revenge Tra-

vel». Zu Deutsch: Rachereisen. Waren viele also lange Zeit eingesperrt oder durften nicht reisen, tun sie das, sobald es wieder möglich ist, dafür umso mehr, länger, intensiver. In Deutschland war das an Ostern beispielsweise schon der Fall, als 40 000 Very-Last-Minute-Bucher ihre Lieblingsinsel Mallorca überfluteten.

Laut einer Umfrage des internationalen Anbieters «G Adventures» bei 4462 Reisenden aus der ganzen Welt gaben 13 Prozent «Revenge Travel» als obersten Grund für ihre nächste Reise an. 53 Prozent gaben an,

dass sie Ferien benötigen, um den durch die Pandemie verursachten Stress oder berufliche Überlastung abzubauen.

Psychologisch macht dieses Verhalten durchaus Sinn

Ob in China oder Amerika, renommierte Zeitungen wie die «New York Times» berichten von Familien, die sich Luxusklasse-Ferien auf den Malediven leisten, um den armen Kindern nach all den Monaten zu Hause mal «was Richtiges» zu bieten. Oder von Instagram-Celebrities, die jetzt, wo sie geimpft sind, noch schneller an die Orte

pilgern wollen, die vor der Krise bereits überfüllt waren – Venedig, Rom, Barcelona. Damit sie schon dort waren, bevor alle anderen wiederkommen. Die psychologische Erklärung hinter dem Phänomen des «Revenge Travel»: Müssen Menschen plötzlich überkompensieren, was uns vermeintlich weggenommen wurde. Und viele Menschen sehen im Reisen den ultimativen Freiheitsakt.

Im Moment ist vielerorts noch Ruhe vor dem Sturm – weil eine vierte Welle da ist und viele Reisebestimmungen sich trotz Impfung noch immer wöchent-

lich oder monatlich ändern. Die bleibende Unsicherheit und ein grosser Anteil nicht geimpfter Schweizerinnen und Schweizer halten viele noch davon ab, ihren geplanten Urlaub so richtig nachzuholen.

Doch Experten gehen davon aus, dass Reisen explodieren werden, sobald sich die Lage stabilisiert. Vor allem auch, weil sich viele Menschen in der Pandemie klar darüber geworden sind, dass sich alles sehr schnell ändern kann. Die Weltreise, der Strandurlaub an einem exotischen Ort oder das Erlebnis-Wochenende waren Träume, die

man zwar auf der Liste hatte, aber gerne auch mal aufschob. Jetzt heisst es: lieber jetzt als nie. Wie aber passt das nun zu all den Menschen, die sagen, sie wollen weniger reisen, sich stärker um die Umwelt kümmern und achtsamer leben?

Tatsächlich hat der Ökotrend auch die Reisebranche erreicht. Fast 30 Prozent der Schweizer geben in Umfragen an, Reisen prioritär mit dem Zug zu machen oder wenig bis gar nicht zu fliegen. Doch das ist immer noch eine Minderheit.

Anna Miller