



19.09.2022

## Transkript

# „Kommende Stiko-Empfehlung zu Omikron-Impfstoffen“

## Experten auf dem Podium

---

- ▶ **Prof. Dr. Christian Bogdan**  
Direktor des Mikrobiologischen Instituts – Klinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, Universitätsklinikum Erlangen, sowie Mitglied der Stiko
- ▶ **Prof. Dr. Christine Falk**  
Leiterin des Instituts für Transplantationsimmunologie, Medizinische Hochschule Hannover, und Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Immunologie sowie derzeit Mitglied des Corona-Expertenrats der Bundesregierung
- ▶ **Prof. Dr. Jörg Meerpohl**  
Direktor des Instituts für Evidenz in der Medizin, Universitätsklinikum Freiburg, und Direktor von Cochrane Deutschland, Cochrane Deutschland Stiftung, Freiburg, sowie Mitglied der Stiko
- ▶ **Philipp Jacobs**  
Redakteur für Medizin und Lebenswissenschaften, Science Media Center Germany, und Moderator dieser Veranstaltung

## Mitschnitt

---

- ▶ Einen Videomitschnitt finden Sie unter:  
<https://www.sciencemediacenter.de/alle-angebote/press-briefing/details/news/kommende-stiko-empfehlung-zu-omikron-impfstoffen>
- ▶ Falls Sie eine Audiodatei oder eine Sprecheransicht des Videomitschnitts benötigen, können Sie sich an [redaktion@sciencemediacenter.de](mailto:redaktion@sciencemediacenter.de) wenden.



press briefing

## Transkript

---

**Moderator** [00:00:00]

Herzlich willkommen zum nächsten Press Briefing des Science Media Centers, heute zum Thema oder zu den kommenden Impfstoffen oder zu den kommenden Stiko-Empfehlungen der zugelassenen Omikron-Impfstoffe oder jüngst zugelassenen Omikron-Impfstoffe. Mein Name ist Philipp Jacobs. Ich bin hier Redakteur für Medizin und Lebenswissenschaften beim SMC. Vorweg direkt an alle Sie da draußen, an die Journalisten. Die meisten kennen das schon. Ein Video und Transkript zu dieser Veranstaltung fertigen wir zeitnah an, Sie können sich das ein, zwei Tage später alles noch einmal anschauen und nachlesen. Und wie immer auch an Sie da draußen, die Journalisten: Die Fragen, die Sie später sicherlich haben werden, bitte in das Frage-Tool bei Zoom stellen, und unsere Kollegen sammeln das im Hintergrund, und wir reichen die Fragen dann an die jeweiligen Experten weiter. Ich möchte heute direkt damit beginnen, die Experten kurz vorzustellen, damit Sie auch wissen, mit wem wir hier gleich alles sprechen. Das ist einmal Herr Prof. Christian Bogdan, Direktor des Mikrobiologischen Instituts der Klinischen Mikrobiologie und Immunologie und Hygiene am Universitätsklinikum Erlangen sowie Mitglied der Stiko. Hallo, Herr Bogdan. (Grüß Gott.) Prof. Dr. Christine Falk, Leiterin des Instituts für Transplantationsimmunologie an der Medizinischen Hochschule Hannover und Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Immunologie sowie derzeit Mitglied des Corona-Expertenrats der Bundesregierung. Hallo Frau Falk. (Hallo zusammen.) Und Herr Prof. Dr. Jörg Meerpohl, Direktor des Instituts für Evidenz in der Medizin am Universitätsklinikum Freiburg und Direktor von Cochrane Deutschland sowie ebenfalls Mitglied der Stiko. Hallo Herr Meerpohl! (Hallo zusammen, hallo, vielen Dank.) Vielleicht ganz kurz vorweg schon einmal: Das Press Briefing ist ja unter Sperrfrist für Sie da draußen. Wir wollen heute eben reden über die jüngsten Abwägungen der Stiko zur kommenden Impfempfehlung, zu den jüngst zugelassenen Omikron-Impfstoffen. Es handelt sich hierbei um die angepassten bivalenten Vakzine der Firmen Biontech/Pfizer und Moderna, die sich eben neben der Wuhan-Variante auch auf die Varianten BA.1 und BA.4/5 richten. Ja, Herr Bogdan, ich will jetzt gar nicht lange reden. Ich würde Ihnen als Stiko-Mitglied erst mal das Wort gern erteilen mit der simplen Frage: Für wen sind die angepassten Impfstoffe zu empfehlen? Und was sind da die Gedanken der Stiko bis jetzt gewesen?

**Christian Bogdan** [00:02:32]

Ja, vielleicht noch einmal kurz vorweg ein paar Worte zu diesen Impfstoffen, damit allen klar ist, worum es sich handelt. Es sind sogenannte bivalente Impfstoffe, das heißt, sie beinhalten sowohl die herkömmliche, auf dem Wildtyp-Stamm basierende Sequenz der mRNA für das entsprechenden Spike-Protein, also des Wuhan-Stamms, und daneben je nach Impfstoff die Sequenz von der BA.1-Variante von Omikron beziehungsweise der BA.4/5-Variante. Die Idee ist, dass man durch die Kombination dieser beiden Spike-Varianten mit der entsprechenden Wildvirus-Sequenz eine Verbreiterung der Immunantwort erzielt. Also am Ende geht es letztlich darum, dass man, nachdem fast ein Dreivierteljahr Omikron durch die Bundesrepublik Deutschland gelaufen ist, auch die Möglichkeit hat, Menschen, die mit dem Virus nicht in Kontakt waren, dagegen auch erfolgreich zu impfen. Natürlich kann man diesen Impfstoff auch für diejenigen anwenden, die bereits mit dem Virus Kontakt hatten oder die auch in der Vergangenheit schon dreimal geimpft worden sind. Man muss sich vor Augen halten, dass durch die Kombination von dem Wildstamm mit dem Omikron-Stamm in jedem Fall natürlich auch die bereits existierende Wildstamm-basierte Antwort wiederum geboostert wird und darüber hinaus dann auch eine Immunantwort ausgelöst wird gegen BA.1 bzw. BA.4/5. Das Interessante ist, dass eine Immunisierung mit BA.1 auch zu einer verbesserten Antikörperantwort gegen BA.4/5 führt. Die ist zwar nicht so deutlich zu sehen wie gegenüber BA.1, aber es gibt auch da eine gewisse Kreuzreaktivität.



Der Impfstoff ist grundsätzlich zugelassen für alle Menschen, die eine Grundimmunisierung bekommen haben, so ist die offizielle Zulassungsformulierung. Das heißt, jemand, der zweimal mit mRNA-Impfstoffen grundimmunisiert wurde, könnte dann zur Boosterimpfung bereits den adaptierten Impfstoff bekommen. Natürlich kann dieser adaptierte Impfstoff auch benutzt werden für die zweite Auffrischimpfung, also für die insgesamt vierte Impfung. Und er könnte theoretisch und praktisch auch benutzt werden für weitere Auffrischimpfungen, zum Beispiel bei Patienten mit Immunsuppression. Da hat sich die Stiko ja schon vor geraumer Zeit mehrfach geäußert, dass bei diesen Menschen aufgrund der entsprechenden Beeinträchtigung der Immunantwort es natürlich sein kann, dass man mehrfach impfen muss, um einen einigermaßen vernünftigen Antikörperspiegel zu erzielen.

Grundsätzlich zugelassen sind die Impfstoffe ab dem zwölften Lebensjahr. Die Stiko hat sich in dem vorliegenden Beschluss entschieden, dass wir uns für eine vorzugsweise Anwendung dieser Impfstoffe ausgesprochen haben. Das heißt nicht, dass die bisherigen Impfstoffe nicht mehr benutzt werden können. Die können natürlich weiterhin benutzt werden. Und man kann natürlich auch Konstellationen sich vorstellen, wo jemand dann sagt: Gut, ich lass mich jetzt noch mal mit dem herkömmlichen Impfstoff impfen. Die sind nicht irgendwie verbannt und sind auch alles andere als schlecht. Man muss betonen, dass alle vorhandenen Impfstoffe, auch die bisherigen, die nicht auf Omikron adaptiert sind, dass die natürlich nach wie vor auch sehr, sehr gut vor schweren Infektionsverläufen, auch mit Omikron übrigens, schützen. Wir haben also kein Problem, dass Menschen, die bisher an einer Omikron-Infektion erkrankt waren und geimpft waren, dass die schwere Infektionszeichen [zeigen] oder gar auf die Intensivstation gekommen sind. Das heißt, alle vorhandenen Impfstoffe schützen sehr gut vor schwerer Erkrankung, Hospitalisierung und Tod. Worum es uns eigentlich geht, ist, dass wir uns quasi auch aufstellen für eventuelle zukünftig auftretende weitere Varianten der Omikron-Mutante. Da könnte man annehmen, aber das ist natürlich jetzt auch ein bisschen in die Zukunft gedacht, dass eine Benutzung dieser bivalenten Impfstoffe in dieser Hinsicht dann auch noch einen Vorteil hat gegenüber dem reinen, monovalenten Wildtyp-basierten Impfstoff. Alles in allem beruht diese Empfehlung in erster Linie auf Immunogenitätsdaten. Das liegt unter anderem auch daran, dass in der Zeit, wo jetzt zum Beispiel für die BA.1-adaptierten bivalenten Impfstoffe klinische Untersuchungen durchgeführt worden sind, die Zahl der Fälle, die in diesem Zeitraum aufgetreten sind, sehr begrenzt waren. Das heißt, wir können keine Aussagen treffen, ob die Benutzung dieser bivalenten Impfstoffe tatsächlich noch einmal zu einer Verbesserung der klinischen Wirksamkeit im Sinne der Verhinderung von jedweden Infektionen oder auch von leichten Infektionen oder symptomatischen Infektionen jeglicher Schwere führt. Das ist einfach dem Umstand geschuldet, dass die Untersuchungsbeobachtungsdauer zu kurz ist und die Zahl der Fälle, die derzeit aufgetreten ist, zu gering ist.



Auf der anderen Seite muss man betonen, dass [Antikörperdaten vorliegen], die zumindest alle in die richtige Richtung gehen. Das heißt also, dass in jedem Fall eine Verbesserung der Immunantwort auf Antikörperbasis zu sehen ist, die nicht in jedem Fall vielleicht eine sehr dramatische Erhöhung ist, aber es ist in jedem Fall so, dass mehr Antikörper gemacht werden. Und wir wissen natürlich schon, dass die Präsenz von Antikörpern eine wichtige Abwehrkomponente darstellt gegenüber dem Virus. Und insofern ist es legitim anzunehmen, dass mit der verbesserten Antikörperantwort zumindest kein schlechterer, sondern ein besserer Schutz einhergeht. Aber dazu gibt es bisher keine klinischen Beweise. Vielleicht noch der letzte Punkt, was die Aspekte anbetrifft von dem BA.4/5-adaptierten Impfstoff: Da ist es in der Tat so, dass wir noch keine Humandaten haben, sondern die beruhen primär auf Mausexperimenten. Was wurde da in der Maus gemacht? Da wurde natürlich geschaut, ob eben in Analogie zu den bisherigen Impfstoffen, also Wildtyp-Impfstoff, entsprechende Antikörperantworten ausgelöst werden, ob diese Antikörper dann auch in der Lage sind, die Variante BA.4/5 zu neutralisieren. Das war der Fall. Und unter dem Aspekt diente die Mausstudie dazu zu zeigen, dass auch diese BA.4/5-adaptierten Impfstoffe immunogen sind. Es gibt keinen Grund zur Annahme, dass sie jetzt nicht beim Menschen auch immunogen wären, aber das ist sicherlich ein Schwachpunkt, und da sind wir jetzt auch von Seiten der Stiko natürlich nicht besonders glücklich, dass hier die entsprechenden Humandaten noch nicht vorliegen. Und für uns ist auch ein bisschen schwer nachvollziehbar, warum die noch nicht da sind.

**Moderator** [00:09:11]

Alles klar. Vielen Dank, Herr Bogdan dafür. Erlauben Sie mir vielleicht schon einmal eine kurze Nachfrage: Sie haben die ab Zwölfjährigen schon mal erwähnt. Können wir vielleicht einen Blick auf die unter Zwölfjährigen in diesem Herbst werfen. Also wenn wir vielleicht auf die BA.4/5-Impfstoffvariante und die BA.1-Variante gucken. Inwiefern ist das der Rede wert? Oder gab es da schon Überlegungen zu?

**Christian Bogdan** [00:09:33]

Na ja gut, wir haben ja bereits in etlichen unserer Aktualisierungen von der Stiko-Impfempfehlung immer wieder darauf hingewiesen, dass natürlich auch Menschen unter dem zwölften Lebensjahr im Fall des Falles geimpft werden können. Das hängt aber dann primär damit zusammen, um wen es sich handelt. Zum Beispiel Kinder, die aufgrund einer Grunderkrankung oder aufgrund einer Immundefizienz besonders gefährdet sind, die können auch schon unter zwölf Jahren geimpft werden. Das haben wir in der entsprechenden Empfehlung für immundefiziente Personen auch genannt. Das steht jetzt in dieser Empfehlung auch noch mal drin. Auf der anderen Seite muss man natürlich jetzt auch mal ganz klar betonen, wie denn so die Größenordnungsverhältnisse sind im Hinblick auf schwere Erkrankung, Hospitalisierung und Tod. Und da ist es unverändert, natürlich bei Omikron noch viel mehr als bei allen anderen Varianten vorher, so, dass Kinder davon wirklich sehr, sehr wenig oder gar nicht betroffen sind. Der zweite Aspekt, der in dem ganzen Kontext auch noch mal wichtig ist: Wir haben jetzt ein Dreivierteljahr erlebt, wo die verschiedenen Varianten von Omikron, vor allem BA.1 und jetzt dann BA.5, durch die Bevölkerung gelaufen sind. Es liegen Sentinel-Studien vor zur Seroprävalenz von Antikörpern in der bundesrepublikanischen Bevölkerung, die liegt in der Größenordnung von 95 Prozent, entweder bedingt durch Infektion und/oder Impfung, ohne dass man daraus ableiten kann, dass da jeder geschützt wäre. Nur Fakt ist natürlich, dass wir allein seit dem Auftreten von Omikron bis zum heutigen Zeitpunkt noch mal 26 Millionen Infektionen registriert haben. Die Zahl können Sie getrost mal zwei nehmen, weil schon längst nicht mehr jede Infektion registriert wird, sodass natürlich auch in der Altersgruppe der Kinder, die aber ohnehin am wenigsten gefährdet ist, von einer hohen Kontaktrate mit der Omikron-Variante auszugehen ist. Insofern sind wir da nicht besonders traurig, dass da noch keine Zulassung exis-



press briefing

tiert. Ich persönlich und auch die Stiko [sehen] da jetzt auch kein Defizit unter den genannten Aspekten.

**Moderator** [00:11:45]

Vielen Dank, Herr Bogdan. Frau Falk, ich würde Sie gern schon mal direkt einbinden. Wir haben jetzt einen BA.1-Impfstoff und wir haben jetzt einen BA.4/5-Impfstoff. Und die Frage ist: Macht es überhaupt Sinn, dass wir jetzt zwei haben? Wer sollte sich jetzt mit welchem Impfstoff wie impfen? Wann macht es Sinn einen BA.1-Impfstoff zum Beispiel dem BA.4/5 vorzuziehen oder andersherum? Also vielleicht können Sie da so eine kleine immunologische Einordnung geben, wann was überhaupt Sinn macht? Für nicht nachweislich Infizierte, aber Geimpfte – macht da vielleicht BA.1 mehr Sinn? Könnten Sie da vielleicht einmal erzählen, was jetzt welcher Impfstoff eigentlich wie kann?

**Christine Falk** [00:12:22]

Ja, sehr gerne. Das kann man aus immunologischer Sicht ganz gut erklären, weil, wie Christian Bogdan gerade gesagt hat, eben die klinischen Daten zu dem klinischen Effekt der BA.4/5- Impfung eben leider noch nicht vorliegen. Deswegen kann man vielleicht die Immunologie nutzen, um noch einmal zu erklären, warum man durchaus davon ausgehen kann, dass da eine bessere Antikörperantwort mit neuen Antikörpern gegen BA.4 und 5 entsteht. Einmal ist noch zu erwähnen: Für wen ist eigentlich die vierte Impfung sinnvoll? Da gibt es ja auch eine Stiko-Empfehlung, die nach wie vor steht, unabhängig von der Frage, welcher Impfstoff – nämlich Menschen über 60 Jahren, Menschen mit einem eingeschränkten Immunsystem, also die klassischen Immunsupprimierten, und auch Menschen, die ein hohes Expositionsrisiko haben, zum Beispiel im biomedizinischen oder im Pflegebereich. Da ist es so, dass man sagen würde, für die vierte Impfung, also die zweite Auffrischimpfung, ist es dann durchaus auch sinnvoll, sich mit den angepassten Impfstoffen zu beschäftigen, wie Christian Bogdan es ausgeführt hat, weil der große Sprung in der Veränderung dieser Spike- Sequenz vom Wildtyp zu BA.1 erfolgt genau in dieser Entwicklung. Da haben sich nämlich von diesen 1273 Perlenketten, die da in diesem Spike-Protein aneinandergereiht sind und diese schöne Form basteln, die das Spike-Protein ausmacht, genau 30 verändert von der Wildtyp-Variante zu BA.1. Und von BA.1 dann weiterentwickelt in Richtung BA.4/5 sind es noch mal drei ganze mehr. Das heißt, diese große Veränderung auch in der Frage: Welche Antikörper bilden wir auf diese veränderte Spike-Struktur des Omikron-Varianten-Virus ist natürlich der Sprung dann zu BA.1/2 der große, sodass da gezeigt wurde, dass tatsächlich neue Antikörper entstehen, die auch zeigen, wie gut das Immunsystem sogar diese Varianten unterscheiden kann. Und dann, weitergeführt zu BA.4/5, sind es eben nur relativ geringfügige Veränderungen, sodass man schon sagen kann, dass wenn man jetzt die Möglichkeit hat, dann unter dieser Gruppe, die gerade so genannt wurde, eine vierte Impfung zu bekommen, dann macht es natürlich schon Sinn, auch die BA.1/2-angepasste bivalente, also die Mischung aus Originalsequenz und BA.1/2, zu bekommen, weil da eben auch gezeigt wurde, dass es wirklich neue Antikörper auslöst, die dann noch ein bisschen besser passen und sich ja noch immer besser verbessern, an die Struktur anpassen können. Und die BA.4/5 wäre dann sozusagen noch mal ein Stückchen weiterentwickelt. Aber der große Sprung ist eigentlich zwischen Wildtyp und BA.1/2. [Das] kann man vielleicht so immunologisch erklären, warum die auch ihre Wertigkeit haben, zumal die Studienlage da auch besser ist.

**Moderator** [00:15:05]

Vielen Dank! Ich hoffe, es geht mit dem Husten. Vielleicht direkt als Nachfrage dazu: Heute wissen wir, dass die Impfstoffe nicht sonderlich lange gegen Infektionen schützen. Das war vielleicht am Anfang mal anders erhofft, vermutet – ich weiß es nicht genau. Die Frage ist jetzt: Reicht eine Imp-





fempfehlung in dieser Hinsicht aus, um die Virusbelastung im Herbst und Winter effektiv zu mindern? Oder müssen wir da eigentlich schon wieder an Maßnahmen denken, wenn wir den Infektionsschutzgedanken im Kopf haben?

**Christine Falk** [00:15:32]

Wie Christian Bogdan gerade gesagt hat: Die Grundforderung an die Impfstoffe ist ja, einen schweren Verlauf zu verhindern. Und das können auch die Wildtypstämme, deshalb, weil wir sehr viele Mechanismen haben, Antikörper, die nicht neutralisierend sind, aber trotzdem Immunfunktion haben, dass sie Fresszellen aktivieren. Wir haben die T-Zellen, die Gott sei Dank gegen Bereiche gerichtet sind, wo sich das Spike gar nicht geändert hat, bis jetzt, toi toi toi, sodass wir die T-Zell-Antwort immer noch als sehr wichtige Abwehrlinie haben, die verhindert, dass das Virus im Körper Schaden anrichten kann. Was die Infektion angeht, da brauchen wir ja diese sogenannte mukosale oder Schleimhautimmunität. Das heißt, wir können nicht für jeden sagen, wie lange im Nasenrachenraum sich die Antikörper in den Schleimhäuten so gut anreichern, dass sie verhindern, dass man sich überhaupt ansteckt, weil sie das Virus quasi wie Abfangjäger schon neutralisieren, bevor sie überhaupt in die Zelle hineinkönnen. Und das kann man eben nicht wirklich gut vorhersagen, welche Menschen dann lange oder länger anhaltend einen guten Schutz vor Infektionen haben. Und diese Nichtvorhersagbarkeit bedingt auch, dass man nicht gut vorhersagen kann, wie viel diese Wirkung jetzt dann auch Auswirkungen hat auf die Ausbreitung des Virus, weil man es nicht gut beziffern kann, weil es die Zahlen dazu nicht gibt, auch weil es eine sehr individuelle Immunreaktion ist und man eben nicht für jeden gleichermaßen sagen kann, wie gut dieser Schutz im Nasenrachenraum ist.

**Moderator** [00:16:58]

Super. Vielen Dank. Herr Meerpohl, ich würde jetzt gerne zu Ihnen hinübergehen. Es geht noch mal um das Thema klinische Daten. Wir haben es gerade von Herrn Bogdan gehört: Gerade bei diesen BA.4/5-Impfstoffen war es ja oft diese eine besagte Mausstudie, [über] die man immer gehört hat, die die Grundlage für eine Zulassung und auch eine Impfempfehlung gegeben hat. Ich glaube, mittlerweile gibt es ein bisschen mehr. Aber es war immer am Anfang diese Mausstudie. Das klingt natürlich für jeden Laien immer ein bisschen dünn. Und da wäre meine Frage: Was haben wir heute für die Impfstoffe, die wir jetzt zugelassen haben, oder für die Empfehlung, die wir aussprechen, für eine Evidenz? Und wie stark oder wie dünn darf die eigentlich sein in der jetzigen Zeit?



**Jörg Meerpohl** [00:17:40]

Ja, vielen Dank. Ich will vielleicht mal so antworten: Es ist natürlich so, dass wir als Stiko gefordert sind und das auch so verstehen, dass wir uns äußern sollen, wenn wir eine wichtige Frage haben. Das ist jetzt eine aktuelle, wichtige Frage. Und wir können uns leider nicht aussuchen, Herr Bogdan hat das auch schon angesprochen, welche Evidenz wir zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung haben. Ich glaube, es ist selbstverständlich, und Sie haben es ja auch schon angesprochen, dass das nicht das ist, was wir uns wünschen würden. Wenn das eine neue Impfung wäre, ein neuer Virus, dann würden wir auf dieser Basis sicherlich keine Empfehlung aussprechen, nur auf dieser Basis einer Tierstudie. Hier ist die Situation allerdings ein bisschen eine andere, und das macht es nicht leichter. Aber damit müssen wir uns als Stiko eben auseinandersetzen. Wir haben verschiedene, ich nenne das jetzt mal Evidenzkörper, die wir irgendwo zusammenführen müssen und miteinander verknüpfen müssen. Und Herr Bogdan hat's gesagt, wir wissen einiges, sowohl von den Zulassungsstudien wie auch von den Post-Marketing-Studien zu den klassischen Impfstoffen. Da haben wir mittlerweile sehr, sehr viel Erfahrung und können die Wirksamkeit sehr, sehr gut einschätzen. Nun haben wir Daten im Menschen zu den angepassten Impfstoffen BA.1, was uns über das Immunobridging [einen weiteren] Puzzlestein liefert, wie hier die Wirksamkeit potenziell einzuschätzen ist. Und für die 4-/5-angepassten Impfstoffe haben wir jetzt noch die Daten mit der Maus. Wenn Sie mich als EBM-Puristen (*EBM = Evidenzbasierte Medizin, Anm. d. Red.*) fragen, würde ich natürlich sagen, da stellen sich mir die Nackenhaare auf. Das ist nicht das, was ich mir wünsche, aber ich hatte schon einführend gesagt: Wir können uns die Welt nicht so malen, wie wir sie gerne hätten, sondern müssen mit dem Leben, was wir haben. Trotzdem wäre es aus meiner Sicht ganz wichtig, dass wir hier noch mal festhalten, dass das kein Dauerzustand sein kann. Das ist nicht befriedigend – weder für diese einzelne Impfempfehlung sollte das [ein] Dauerzustand sein, noch, und das wäre mir noch ein größeres Anliegen für die Zukunft, sollten wir in eine Situation hineinlaufen, wo neue Impfstoffe grundsätzlich nur noch mit einem solchen Modell entwickelt werden: Wir verknüpfen hier ein bisschen was, und dann kommt noch ein bisschen was da, und hier haben wir mal was an Grippe gelernt, und hier wissen wir was von der Rotavirusinfektion – und alles zusammen passt dann schon. Das wäre sicherlich keine glückliche Situation.

**Moderator** [00:19:48]

Jetzt haben Sie die Grippe gerade schon mal kurz erwähnt. Da will ich ganz schnell nachhaken. Bei der Grippe ist es ja jedes Jahr so, dass wir auch keine groß angelegten klinischen Studien haben zu jedem neuen Variantenimpfstoff. Heißt das, man passt sich jetzt gerade Corona-technisch schon ein bisschen an?

**Jörg Meerpohl** [00:20:06]

Herr Bogdan [und Frau Falk überblicken das sicher besser], wie sich das mit den Grippeimpfungen entwickelt hat. Von meinem Verständnis her: Ja, es geht in diese Richtung im Moment, dass wir verschiedene Puzzlesteine miteinander verknüpfen müssen und daraus dann über Analogieschlüsse eine Empfehlung ableiten. Ich glaube, hier ist aber besonders, dass wir weniger Erfahrungen natürlich mit den SARS-CoV-2-Viren haben und auch mit der mRNA-Plattform, auf der das im Moment basiert, sodass im Prinzip da sicherlich noch ein bisschen Erfahrung und Vorsicht vonnöten ist.

**Moderator** [00:20:39]

Sie zuckten gerade kurz. Ich glaube, Sie wollten auch noch mal, [Herr Bogdan].



**Christian Bogdan [00:20:43]**

Der Vergleich mit Influenza ist immer ein bisschen mit Vorsicht zu genießen. Influenza ist sicherlich ein Virus, das noch einmal wesentlich variabler ist als SARS-CoV-2. Das Zweite, was man sich vor Augen halten muss, ist, bei SARS-CoV-2 arbeiten wir, was die mRNA-Impfstoffe anbetrifft oder auch den Proteinimpfstoff, den wir mittlerweile ja auch haben, mit einem sehr definierten Antigen, das heißt also letztlich mit einem einzigen Antigen, nämlich diesem Stachelprotein oder Spike-Protein. Bei der großen Majorität der Influenza-Impfstoffe handelt es sich um Totimpfstoffe, die aus Fragmenten des ganzen Virus, um es mal vereinfacht auszudrücken, bestehen, wo also die Variabilität sicherlich schon mal wesentlich größer ist [als die], die man gegebenenfalls durch Zulassung von einem neuen Influenza-Impfstoff hat. Das heißt, im Endeffekt müsste man eigentlich bei der Influenza sogar etwas unruhiger sein als bei den Spike-basierten Impfstoffen in Hinblick auf das, was gegebenenfalls eben übertragbar ist oder nicht übertragbar ist von vorangegangenen Wissen. Und trotzdem ist es natürlich so, um jetzt bei der Influenza noch einmal kurz zu bleiben: Es gibt überhaupt keine Möglichkeit über die Detektion von neuen Influenza-Virusvarianten hinaus, vor der entsprechenden Anwendung oder Zulassung dieser Impfstoffe dann auch noch klinische Wirksamkeits- oder gar Effektivitätsstudien im engeren Sinne des Wortes durchzuführen. Und da basiert natürlich dann die Zulassung auf der langjährigen Erfahrung. Und bei den mRNA-Impfstoffen im Hinblick auf die Impfplattformen: Klar, da haben wir eine deutlich jüngere Historie, und insofern sind wir da natürlich schon noch auf dieser Ebene, dass wir möglichst viele Erkenntnisse und Daten natürlich haben möchten im Fall des Falles. Bei BA.4/5 haben wir in der Tat eine Situation, wo wir diesen Kompromiss auch schließen mussten. Und ich denke, insgesamt, wenn man jetzt alles zusammennimmt, auch eben die sehr umfangreiche Erfahrung mit den Wildvirus-basierten Impfstoffen, laufen wir da jetzt nicht in ein Problem hinein. Es gibt ja keinen anderen Impfstoff, das muss man jetzt auch mal betonen, der in so hoher Anzahl in so kurzer Zeit verimpft wurde wie die SARS-CoV-2 Impfstoffe. Und es gibt auch nach meiner Kenntnis keinen anderen Impfstoff, wo in so kurzer Zeit so viele wissenschaftliche Arbeiten auch zu den Impfstoffen in ihrer Wirksamkeit, auch ihren Nebenwirkungen publiziert worden sind. Das heißt, wir haben auch aufgrund der Technologien, die wir jetzt heute anwenden können, wesentlich mehr Erkenntnisse über diese Impfstoffe, als wir für den einen oder anderen Impfstoff haben, den wir seit Jahrzehnten benutzen. Das muss man auch mal betonen: [...] Vieles in der medizinischen Historie ist quasi gewachsen allein durch Anwendung, ohne dass man in molekulare Analysen in der Vergangenheit hätte einsteigen können, aufgrund der nicht vorhandenen Technologien. Und nachträglich hat das auch niemanden mehr interessiert. Das heißt also, unter dem Aspekt haben wir schon eine sehr gute Ausgangssituation, aber ich sage noch einmal: Für uns jetzt in der Stiko und auch, wenn man einfach mal die Zeitläufte anschaut, seit wann Omikron unterwegs ist – das sind jetzt neun Monate –, da hätten wir uns schon seitens der Hersteller, gerade was den BA.4/5-adaptierten Impfstoff anbetrifft, aber auch den BA.1-adaptierten, [...] mehr gewünscht.

**Moderator [00:24:35]**

Vielen Dank, Herr Bogdan. Ich habe an Sie direkt schon eine kleine Nachfrage, die jetzt gerade von den Journalisten kam. [...] Bleibt es also bei der bisherigen Altersgrenze für die Empfehlung zur Viertimpfung? [...]

**Christian Bogdan [00:24:53]**

Ja, wir haben ja vor nicht allzu langer Zeit die Altersgrenze von 70 auf 60 reduziert. Und an dieser Altersgrenze ändern wir jetzt gar nichts. Es gibt auch überhaupt keinen Anlass. Und ich denke mal, auch unter dem Aspekt, was wir am Anfang gesagt hatten: Was ist eigentlich das primäre Impfziel und die Impfindikation? Da hat sich jetzt auch nichts verschoben. Also es geht nach wie vor und primär um die Verhinderung von schweren Infektionen, Hospitalisierung und Tod. Und dieses





press briefing

Impfziel erreichen wir mit der jetzt gesetzten Altersgrenze, der jetzt gültigen Altersgrenze. Das heißt, für die Zulassung der adaptierten Impfstoffe ändert sich daran gar nichts.

**Moderator** [00:25:37]

Okay. Vielen Dank, Frau Falk. An sie kam eben auch noch mal die Nachfrage nach der Erklärung, dass Impfungen ja ohnehin nicht lange vor Infektion schützen. Und die Frage war: Heißt das, für gesunde unter 60-Jährige wird die Impfung im Herbst eher nicht empfohlen oder ist sie eher unpassend?

**Christine Falk** [00:25:54]

Man würde auf gar keinen Fall sagen: Nicht empfohlen. Aber die Empfehlung ist für die über 60-Jährigen und die Immunsupprimierten und eben die Menschen, die ein deutlich höheres Expositionsrisiko, also Kontaktrisiko haben. Christian Bogdan hat vorhin einen ganz wichtigen Aspekt genannt: Wenn wir überlegen, wie viele Menschen sich seit Omikron, seit November, Dezember in Deutschland angesteckt haben mit einer der Omikron-Varianten, mit diesen 26 Millionen möglicherweise mal zwei, dann ist es eine große Bevölkerungszahl, die sich schon über diese mukosale Schiene angesteckt hat, weil das Virus fliegt nach wie vor über den Nasenrachenraum in diesen Körper hinein und infiziert dann, wird aber sehr gut durch die vorbestehende Impfwirkung, vor allem wenn man drei Impfungen hatte, in Schach gehalten. Was aber passiert bei den Leuten, die sich dann angesteckt haben, ist – das kann man sehr gut messen, das haben wir auch gemacht bei uns, aber es gibt sehr viele Publikationen dazu –, dass wirklich das Nasenrachen-Immunsystem, diese mukosale Immunität anspringt, und die Menschen, die sich angesteckt haben, noch einmal eine verbesserte mukosale Immunität haben, das heißt, dann besser geschützt sind. Die hält auch relativ lange an, so weit die Publikationen gehen, schon deutlich länger als diese drei Monate, möglicherweise sechs Monate. Das ist aber individuell sehr unterschiedlich, aber das baut noch mal eine zusätzliche Immunschutzfunktion in der Bevölkerung auf. Und die Leute, die dreimal geimpft sind zum Beispiel und sich noch nicht angesteckt haben, die haben eben schon auch einen gewissen Schutz in diesem Nasenrachenraum. Aber weil der so individuell ist, kann man weder garantieren, dass alle den gleichermaßen haben, noch, dass sie [für] den gleichen Zeitraum diese mukosale Immunschutzfunktion haben. Und daher ist es schwer, Zahlen zu nennen. Diese drei Monate sind eigentlich nicht so sehr immunologisch bedingt, sondern waren eigentlich eher so ein bisschen, würde man sagen, fast schon gesundheitspolitisch-epidemiologisch gewählt. Aber an sich gibt es eben Leute, die sehr viel länger einen guten Schutz haben, auch vor Ansteckung. Und es gibt Leute, bei denen der relativ schnell wieder weg ist. Dadurch, dass das individuell gesteuert wird und wir das nicht so gut beeinflussen können, kann man nicht eine wirkliche Angabe machen, wie viele Monate das anhält, weil es eben nicht für jeden gleichermaßen gilt. Aber diese drei Monate sind schon sehr kurz. Gerade bei denen, die sich angesteckt haben, weiß man, dass es schon deutlich länger anhält.



Und das Ziel ist ja eigentlich dieses: Wir werden dieses Virus ja nicht mehr aus der Bevölkerung herauskriegen. Es ist aber dann nicht mehr schädlich, in Anführungszeichen, wenn die immungesunden Menschen und die Risikogruppen so gut geschützt sind, dass es keinen Schaden mehr anrichten kann, also keinen schweren Verlauf mehr verursacht. Dann muss man auch nicht mehr sich wirklich darum Gedanken machen, dass Menschen schwere Erkrankungen bekommen können. Und dazu brauchen wir einen stetig ansteigenden kollektiven Immunschutz, und dazu tragen eben verschiedene Aspekte bei. Und durchaus ist es dann auch möglich zu sagen, wenn wir dann doch ein paar Maßnahmen haben wie Abstand und Masken zum Beispiel, um zu verhindern, dass das Virus sich rein physisch von einem zum Nächsten überträgt und man die Maske davor hat, dann hat man auch noch mal einen Mehrwert in dieser Frage: Wie gehen wir in den Herbst, Winter hinein? Aber genauer kann man es eben leider sehr schlecht beziffern und schon gar nicht in Angaben von Monaten oder in größeren Abständen.

**Moderator** [00:29:09]

Alles klar [...]. Herr Meerpohl, wir haben noch eine Frage an Sie, die auch gerne natürlich an Herrn Bogdan [gehen kann]: Welche Daten müssen wir denn im besten Fall haben, um, wie zum Beispiel in den USA, einen zweiten angepassten Booster für alle ab zwölf zu empfehlen?

**Jörg Meerpohl** [00:29:40]

Ja, ich will mal so sagen, wenn wir eine absolute Sicherheit haben wollen, brauchen wir große multizentrische Studien mit den entsprechenden Impfstoffen in der entsprechenden Zielpopulation, sprich in diesem Fall den Kindern. Das wäre das ideale Szenario. Das werden wir aber wahrscheinlich in dieser Form nicht mehr sehen. Das heißt, wir müssen auch weiterhin damit rechnen, dass wir mit Analogieschlüssen und Übertragung von Ergebnissen bezüglich anderer Varianten oder anderer Gruppen oder anderer Dosierungen arbeiten müssen. Und ich denke, daran werden wir nicht vorbeikommen. Ich würde mir schon wünschen, dass wir insbesondere für Populationen, in denen auch das Nutzen-Schaden-Verhältnis (*Satz bricht thematisch ab, Anm. d. Red.*) wie Herr Bogdan und Frau Falk schon angesprochen hatten, das Risiko für die Kinder, insbesondere schwer zu erkranken oder gar zu versterben, ist sehr, sehr gering und verändert sich auch mit den bisherigen Varianten und vermutlich möglicherweise auch mit zukünftigen Varianten nicht. Und insofern glaube ich, ist es da besonders wichtig, dass man dann nicht von einer selbsterfüllenden Prophezeiung ausgeht und sagt: "Okay, wir müssen dann auch hier regelmäßig impfen", obwohl im Prinzip kein Krankheits- und Leidensdruck mehr besteht.

**Moderator** [00:30:59]

Vielen Dank. Eine Nachfrage vielleicht schon direkt dazu. Jetzt haben wir diese Datenlage per se gesprochen. Die Frage ist natürlich dann immer bei dünner Datenlage, wie wahrscheinlich ist es, dass wir vielleicht schwerwiegendere Impfnebenwirkungen kriegen werden, die man jetzt noch gar nicht sehen kann, weil die Datenlage eben so dünn ist? Da vielleicht dann direkt die Frage: Kann man so was in irgendeiner Form befürchten, weil die Datenlage eben gerade noch so dünn ist? Oder sagt man, wir haben ja schon so viele Leute geimpft, eigentlich sehen wir schon, da ist nicht mehr viel, was als Nebenwirkung stark kommen kann?

**Jörg Meerpohl** [00:31:29]

Hier zwei Überlegungen von meiner Seite. Zum einen muss man ganz klar sagen, anhand dieser im Moment sehr spärlichen Daten mit den neuen Impfstoffen – paar 100 Probanden, mit BA.1-Impfstoffen oder den Mausversuch, die wir schon angesprochen haben, mit BA.4/5 – können wir da



letztendlich keine direkten Aussagen drüber treffen. Und insofern bleibt die Frage – und da mag sich Herr Bogdan oder Frau Falk noch mal dazu äußern –, ob es immunologisch/biologisch plausibel vorstellbar ist, dass durch diese Modifikationen der adaptierten Impfstoffe neue, andere schwere Ereignisse auftreten. Das ist sozusagen die zweite Frage, die aber mit einem anderen Blickwinkel zu beantworten wäre. Insofern würde ich weitergeben, an Herrn Bogdan oder Frau Falk.

**Christian Bogdan [00:32:13]**

Ja vielleicht kurz den Punkt. Das kommt natürlich immer wieder auf. Und wir haben vorhin über Influenza gesprochen: auch bei Influenza ist es immer wieder ein Thema, ob jetzt durch einen neuen Impfstoff, gegebenenfalls zum Beispiel eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Autoimmun-Reaktionen zustande kommen kann. Ich habe in den vielen Interviews gesagt, es gibt bei jeder Immunantwort – und das gilt natürlich auch für Impfstoffe – immer ein Risiko, bezogen auf das einzelne Individuum ein extrem geringes Risiko, dass auch mal eine Immunantwort, die gegen diesen Fremdstoff, gegen dieses Virus oder in dem Fall gegen das Stachel-Protein von SARS-CoV-2 gerichtet ist, dass die auch mal gegen eine körpereigene Struktur gerichtet sein kann. Das können wir nie formal ausschließen, denn das liegt einfach an dem Wesen unseres Immunsystems. Wodurch kommt eine Selbstreaktion zustande? Die kommt daher zustande, dass es Zellen geschafft haben, bei der Entwicklung des Immunsystems in unserem Körper zu überleben, obwohl sie eigentlich die falsche Ausstattung haben. Das heißt, also potenziell gegen "selbst" gerichtet sind. Und wenn dann eine Infektion eintritt, dann besteht die Gefahr, dass solche Zellen zum Beispiel aktiviert werden – quasi im Nebenschluss – und dann gegebenenfalls eine Autoimmunreaktion stattfindet. So etwas ist bei einer Infektion wesentlich wahrscheinlicher als bei einer Impfung, weil wir bei einer Infektion natürlich mit einer ganz anderen Antigenmengen konfrontiert werden und dementsprechend eine Immunreaktion und dann gegebenenfalls eine bereits bestehende Selbstreaktion verstärken kann. Es ist insgesamt auch bei der Infektion eine Rarität oder ein sehr seltenes Ereignis und bei der Impfung noch viel mehr. So was kann niemand zu 100,0 Prozent ausschließen und das müssen wir einfach akzeptieren. Und darin sehe ich jetzt aber auch kein riesen Drama. Denn wenn man sich jetzt einfach mal vor Augen hält, von welcher Größenordnung wir da reden: Wir reden da in der Größenordnung für dieses Impfstoffe, wo es bisher untersucht wurde – vielleicht von eins in 500.000, eins in einer Million eins in zwei Million – da gibt es ganz unterschiedliche Befunde. Insofern ist es ein bisschen müßig, über diese Möglichkeit sich jetzt extrem den Kopf zu zerbrechen. Wenn wir das tun würden und das als Handlungsmaxime wählen würden, dann dürften wir nie jemanden impfen. Also das ist ja völlig unreal und entbehrt wirklich jeder wissenschaftlichen Gesamtgrundlage, worum es eigentlich bei der Impfung geht. Ich würde gerne noch mal auf zwei andere Punkte eingehen, die da jetzt im Chat aufgetaucht sind, wo es um die die Frage der Altersgrenze ging und auch die Frage, für wen jetzt eigentlich diese Impfungen sind. Um es noch mal ganz klar zu formulieren: Ein gesunder junger Mensch oder Mensch ist unter 60 [Jahre], der dreimal geimpft worden ist, der braucht jetzt erst mal keine vierte Impfung. Daran ändert sich auch nichts durch die Zulassung und durch die Empfehlung der adaptierten Impfstoffe. Unser Immunsystem funktioniert deswegen so wie es soll – also im Sinne der Schutz-Vermittlung durch eine Impfung –, weil wir auch Gedächtniszellen auslösen und vermehren. Und diese Gedächtniszellen sind die Zellen, die am Ende dann dafür sorgen, dass jemand auch bei einer Grippe oder in dem Fall nach einer SARS-CoV-2 Infektion vielleicht zwei drei Tage Fieber hat und sich eventuell auch richtig schlecht fühlt, aber am Ende dann mit dieser Infektion sehr gut zurechtkommt. Das würden wir jetzt nicht als schwere Infektion bezeichnen. Und die Idee, die jetzt in der Öffentlichkeit bedauerlicherweise auch durch ungünstige politische Äußerungen getriggert worden ist, ist so die Idee: Wir können jetzt durch Impfung alles verhindern, auch diese harmloseren Infektionen. Und am besten ist es noch, wir lassen uns alle drei Monate impfen. Das ist wirklich nicht die Zielsetzung von der Stiko – also bitte nicht. Also das ist nicht das, worum es hier geht. Wir wollen mit der Impfung nicht harmlose Infektionen verhindern. Das ist unreal und das werden wir auch nie ohne Weiteres schaffen. Natürlich hat jeder irgendwie den Traum, einen Erreger zu eliminieren. Aber dazu ist SARS-



CoV-2 das komplett falsche Virus. Zum einen, weil es variabel ist, zum anderen, weil es tierische Reservoirs gibt. Dieses Virus werden wir nicht vom Erdboden verschwinden lassen können, sondern wir werden uns mit dem genauso arrangieren – auf kurz oder lang – wie mit allen anderen sogenannten Erkältungs-Viren auch. Und das muss man einfach mal akzeptieren. Also bitte jetzt nicht auf die Idee kommen, jetzt mit adaptierten Impfstoffen jeden zu impfen, egal ob eine Indikation besteht oder nicht. Mit der irrationalen Hoffnung auf die Art und Weise, das Virus aus Deutschland zu eliminieren. Das wird nicht funktionieren. Dann kam nochmal die Frage in Hinblick auf erste und zweite Booster-Impfung.

**Moderator** [00:37:11] Das wäre mir noch mal ganz wichtig.

**Christian Bogdan** [00:37:12]

Am Ende geht es um folgende Situation: Hat jemand eine Indikation, eine Impfung zu bekommen? Das ist die erste Frage, die ich mir stellen muss. Wenn also jemand zum Beispiel bisher nur zweimal geimpft wurde und – es aus welchen Gründen auch immer, vielleicht hat er in der Höhle gelebt – es geschafft hat, weder mit einer dritten Impfung in Kontakt zu kommen, noch mit dem Virus. Dann wäre es jetzt in der Tat an der Zeit, diese Person zu boostern. Das heißt, da würde ich bei der ersten Booster dann auch den adaptierten Impfstoff einsetzen, warum sollte ich das nicht tun?

**Moderator** [00:37:47]

Dann vielleicht noch ganz kurz direkt zwischengegrätscht: BA.1 oder BA.4/5 oder ist das dann egal?

**Christian Bogdan** [00:37:52]

Also da haben wir uns ja auch sehr klar geäußert. Da machen wir jetzt aus zwei Gründen keinen Unterschied. Zum einen, weil der BA.1-adaptierte Impfstoff auch eine verbesserte Antikörperantwort gegen BA.4/5 auslöst im Vergleich zu dem Wild-Virusstamm. Und zum Zweiten geht es ja auch um die Frage der Verfügbarkeit dieser Impfstoffe. Und wir sagen immer von Seiten der Stiko: Wenn jemand möglicherweise schon seit Wochen oder Monaten die dringliche Indikation hat, eine Impfung zu bekommen, dann sollte er die wirklich bekommen und nicht irgendwie auf einen weiteren Impfstoff warten. Das Spiel könnten wir ja unendlich weitertreiben. Jetzt lassen Sie uns einfach mal annehmen, es gibt irgendwie noch mal eine neue Variante, dann gibt es wieder einen adaptierten Impfstoff und dann geht dieser Gedankengang los, immer auf den vermeintlich besten Impfstoffe warten zu wollen. Aber man läuft dabei Gefahr, dass man in der Zeit dann tatsächlich schlecht geschützt ist, auch gegebenenfalls vor einer schweren Infektion, wenn man überhaupt noch nicht genügend Impfungen hat. Und da wäre es natürlich fatal, diesen Gedankengang zu pflegen. Also es geht uns darum: Wir müssen die Leute so immunisieren, dass sie nicht mehr schwer erkranken können. Und dazu ist jeder der vorhandenen Impfstoffe gut. Und was BA.1 und BA.4/5 anbetrifft, haben wir die Situation, BA.1 wurde jetzt nach meiner Kenntnis ja bereits bestellt – also nicht nur bestellt von der Bundesregierung, sondern auch ausgeliefert jetzt an die Länder. Die Arztpraxen haben da jetzt auch schon ihre Impfstoffe bestellen können. Und bei BA.4/5 wird es sicherlich auch in Kürze passieren. Aber es gibt jetzt keine Indikation, speziell auf diesen Impfstoff zu warten. Also die kann man beide benutzen und wichtig ist einfach, dass man rechtzeitig die Entscheidung trifft, sich impfen zu lassen. Und diejenigen, die jetzt eine dringliche Indikation haben, die sollen sich jetzt einfach impfen lassen. Und der letzte Punkt nochmal zu der zweiten versus der ersten Impfung: Wenn jetzt jemand eine Indikation hat für eine zweite Booster-Impfung – und wohlgeachtet: an den Indikationsstellungen für die erste und zweite Booster-Impfung hat sich nichts geändert, das ist alles identisch – dann würde ich genauso verfahren wie jetzt gerade ge-



schildert für die erste Booster-Impfung. Wenn Indikationen bestehen, dann kann man den adaptierten Impfstoff benutzen. Ich wäre vielleicht zurückhaltend – aber das ist jetzt wirklich eine Spezial-Konstellation – wenn jetzt jemand eine Grundimmunisierung hatte, dann eine Omikron-Infektion hatte, und nun sind sechs Monate seit der Omikron-Infektion vorbei – dann kann man sich jetzt überlegen: "Nehmen wir jetzt diesen BA.1-adaptierten Impfstoff oder nimmt man den Wildvirus-Impfstoff? Das sind jetzt Spezial-Konstellationen, aber auch da wäre grundsätzlich beides möglich. Also das vielleicht zu den Punkten, die gefragt worden sind.

**Christine Falk** [00:40:35]

Ich hätte vielleicht noch eine kurze Ergänzung zu einer Frage, und zwar zu den neuen Varianten, die jetzt noch nicht in Deutschland, aber bereits in anderen Bereichen der Welt wieder auftauchen. Was da ganz interessant ist, ist bei den Varianten, die es jetzt gibt... Ich habe heute noch mal bei der europäischen Datenbank auf der European Center for Disease Control Website nachgeguckt. Diese ganzen Veränderungen, wo sich das Virus im Spike noch mal optimiert damit es noch besser auf den ACE2-Rezeptor passt, finden in der ersten Hälfte dieser 1273 Aminosäuren, also Perlen statt. Das heißt, da sitzt das Verbesserungspotenzial für das Virus. Der hintere Teil, da sind ganze sechs Mutationen bekannt in diesen letzten 600 Aminosäuren. Das bedeutet, dass dieser ganze untere Teil nach wie vor sehr ähnlich, wenn nicht fast identisch ist zu dem Ursprungsvirus. Und gegen diesen Bereich machen wir auch sehr viele Antikörper, die können zwar nicht neutralisieren, weil die sitzen am falschen Ende von diesem großen Zweig, aber sie können trotzdem helfen, das Immunsystem zu aktivieren gegen das Virus. Und deswegen sind diese Antikörper und die ganze Immunantwort gegen diese konservierten Bereiche, die sich nicht verändern, besonders wichtig. Und die Varianten, die bis jetzt bekannt sind, auch wenn sie selten auftreten, haben die Mutationen alle in diesem vorderen Bereich, weil das da für das Virus Sinn macht in der Optimierung, wie es in die Zelle reinkommt. Und wir bauen auch, wie Christian Bogdan gerade gesagt hat, die Verhinderung schwerer Fälle baut auch sehr auf dieser Immunität gegen diesen zweiten Bereich auf, der bis jetzt - zum Glück, möge es bitte so bleiben - sehr konstant geblieben ist. Und da sollte man bei dieser Frage: Und was ist mit den neuen Varianten? Immer als erstes gucken: Wo sitzen denn da die Veränderungen? Und solange die da vorne sind, sind wir auf einer relativ sicheren Seite, soweit wir das aus der Erfahrung heute sagen können. Deswegen würde man die Fragen nach neuen Varianten immer mit der Frage beantworten: Wo sitzt denn da die Veränderung? Und solange sie da bleibt, wo sie bis jetzt verortet ist, kann man eigentlich relativ gut davon ausgehen - aus immunologischer Erklärung sozusagen -, dass uns dieser zweite Bereich extrem hilft, auch eine langfristige Gedächtnis-Immunantwort zu haben, auf die wir uns auch länger verlassen können.

**Moderator** [00:42:50]

Das heißt dann vielleicht ganz konkret noch mal gefragt: Bei der Variante BA.2.75 gehen wir nicht davon aus, dass sie uns besonderes Ärgnis verschafft?

**Christine Falk** [00:42:58]

Nein, weil die hat diese Veränderungen auch da vorne. Da sind alle im Bereich unter der Aminosäure 600. Das heißt, das ist wieder dieser vordere Bereich. Der hintere Bereich ist nicht betroffen, so dass unser Immunschutz auch dagegen hilft. Der Escape ist ja nur der, der im Nasen-Rachenraum dieser Variante erlaubt doch noch ansteckend zu sein, obwohl man geimpft ist oder sich vielleicht sogar schon mal angesteckt hat. Das ist dieser Teil-Escape. Der betrifft immer nur diese mucosale Immunität, aber der Rest, unsere systemische Immunität, die steht wie eine eins sozusagen, wenn man dreimal geimpft ist oder sich auch dann noch mal angesteckt hat.





press briefing

**Moderator** [00:43:29] Okay, vielen Dank.

**Christian Bogdan** [00:43:30]

Vielleicht noch mal ein Punkt, denn das hatte ich vorhin noch vergessen. Es kam hier auch noch mal auf. Was tut man mit älteren Bürgern über 70 [Jahren], die bereits viermal geimpft worden sind? Und auch da hat sich die STIKO dazu geäußert. Grundsätzlich gilt jetzt jeder, der viermal geimpft ist oder vier immunologische Ereignisse durchgemacht hat, also auch drei Impfungen und eine Infektion - das wurde auch gefragt - der gilt erstmal als vollkommen geschützt. Es gibt zwei Einschränkungen. Die eine Einschränkung wären jetzt Menschen mit immunsuppressiver Therapie oder nachgewiesener Immundefizienz durch bestimmte Defekte oder Erkrankungen. Und das zweite, wo man natürlich sich jetzt auch immer Gedanken machen kann und muss, sind die hochbetagten Menschen. Also es ist immunologisch sonnenklar, dass unser Immunsystem und jeder der alte Menschen in der Familie hat, der hat es zum Teil auch erleben können, zum Teil aber auch das Gegenteil, dass hochbetagte Menschen eine sogenannte Immunalterung durchmachen. Das heißt also, das Immunsystem ist nicht mehr ganz so dynamisch und flexibel, wie das vielleicht bei einem Säugling, Kleinkind [oder] jungen Menschen ist. Und bei hochbetagten Menschen, die vielleicht auch dann noch die eine oder andere Grunderkrankung mit dabei haben, die jetzt nicht im Bereich des Immunsystems, sondern vielleicht im Bereich des Herz-Kreislaufs oder der Atemwegsinfektionen [liegt], da hat die STIKO ja eine Öffnungsklausel drin, dass man solchen Menschen natürlich auch eine fünfte Impfung angeeignet lassen kann. Aber für jemanden, der immunologisch gesund ist, keine Grunderkrankung und keine Immundefekte aufweist, ist es so: Unter 60 drei Impfungen, über 60 Jahren vier Impfungen oder eben entsprechende immunologische Ereignisse. Jetzt kam auch noch die Frage, ob die Infektion wie eine Impfung zu bewerten ist: Da gibt es, um es ganz einfach zu formulieren, von der STIKO die Aussage: Ja. Sie können natürlich ins Detail gehen und verschiedene Dinge dann durchspielen, wie zum Beispiel, wie sieht es aus mit asymptomatischen Infektionen? Da sage ich dann immer, wenn jemand es schafft, nach einer Infektion asymptomatisch zu bleiben, spricht es erstmal für die Qualität seines Immunsystems, entweder der angeborenen Abwehr, die schon auf der Ebene quasi das Virus wegputzt. Denn auch die haben wir noch, die wird immer gerne vergessen und die spielt wahrscheinlich bei den Kindern die allergrößte Rolle und erklärt, warum die so gut mit diesem Virus zurechtkommen. Und was vielleicht auch noch wichtig ist als immunologischer Gedanke in dem ganzen Kontext: Die Funktionalität unseres Immunsystems, im Hinblick auf die Gedächtnisleistung, die bleibt uns grundsätzlich lebenslang erhalten. Das sollten wir hier auch nochmal betonen. Wir wissen, dass auch von der Influenza. Jemand, der zum Beispiel eine Influenza-Infektion als Kind durchgemacht hat, steht statistisch immer besser da als jemand, der nie eine Influenza-Infektion durchgemacht hat, wenn er denn später dann an Influenza erkrankt. Das heißt eine durchgemachte Infektion ist in der Tat kein Drama. Jedenfalls nicht, wenn man einen Basis-Immunschutz besitzt und sich dadurch eben vor der schweren Infektion schützt.

**Moderator** [00:46:38]

Alles klar. Vielen Dank dafür. Wir haben noch einige Fragen und die Zeit drängt natürlich, deswegen würde ich noch ein paar Fragen hier durchhecheln. Ich hoffe, das klappt alles noch. Und zwar eine Frage war noch einmal explizit: Wenn Sie den zweiten Booster für unter 60-Jährige nicht empfehlen, das war so ein bisschen die Frage, die ich eben an Frau Falk gestellt habe, impfen sich dann überhaupt genug Personen, um die Inzidenzen niedrigzuhalten?



**Christian Bogdan** [00:47:01]

Also ich meine, das ist auch noch mal ein wichtiger Punkt. Es geht nicht darum, dass wir jetzt irgendwie dieses Zahlenspiel der Inzidenzen weiter betreiben und irgendwie Inzidenzen reduzieren wollen. Noch mal: Wir werden mit diesem Virus leben und wir werden immer wieder mit diesem Virus dann harmlose Infektionen durchmachen. Das wird so sein. Und es ist nicht das Ziel, jedenfalls nicht mit den momentan verfügbaren Impfstoffen ein erreichbares Ziel, diese Art von Auseinandersetzung mit SARS-CoV-2 zu verhindern. Also das muss man jetzt einfach mal klipp und klar sagen. Und insofern ist es auch nicht besonders sinnvoll, jetzt quasi fürderhin, ich denke jetzt einfach mal in die Zukunft, weiterhin SARS-CoV-2 als eines der Atemwegserreger selektiv einer permanenten Diagnostik zuzuführen. Auch das wird natürlich irgendwann nicht mehr der Fall sein. Warum soll ich einen harmlosen Schnupfen, in der Form kann sich SARS-CoV-2 auch manifestieren, diagnostisch begleiten? Das wird nicht mehr notwendig sein. Wir haben jetzt eine Situation erreicht, wo denke ich eine sehr gute Basis-Immunität in der Bevölkerung existiert. Und in der Hinsicht ist auch die Aussage vom US-Präsidenten zu verstehen. Natürlich ist der jetzt auch nicht auf dem Mond lebend und weiß natürlich, dass das Virus nicht eliminierbar ist. Aber wenn er sagt, die Pandemie ist vorbei, dann meint er damit: Zumindest mal sind wir jetzt so aufgestellt, dass wir nicht noch mal in die gleiche Situation hineinlaufen, wie wir es eben zweimal hatten in den vergangenen Wintern. Es sei denn, das kann man natürlich nie ausschließen, es würde jetzt eine komplett Immunevasions-Mutante auftauchen. Was aber, basierend auf dem was auch Christine Falk vorher vollkommen richtig gesagt hat, erst mal unwahrscheinlich ist im Hinblick auf die Frage, wo bisher Mutationen aufgetreten sind.

**Christine Falk** [00:48:50]

Vielleicht kann man auch sagen, dass es ja nicht heißt, dass sozusagen, wenn die Empfehlung bei über 60 [Jahren] beginnt, dass es dann unter 60 [Jahren] nicht empfohlen ist. Sondern es ist natürlich so, dass wenn man das möchte, weil man zum Beispiel ein hohes Expositionsrisiko hat oder andere Grunderkrankungen, das ja in Rücksprache mit den Ärzten durchaus möglich ist. Dann kann man das vielleicht nochmal...

**Christian Bogdan** [00:49:06] Ja, es gibt ja drei Gruppen.

**Christine Falk** [00:49:06]

Genau wie das bei anderen Impfungen ja auch ist. Die Empfehlung ist sozusagen die Empfehlung für diese Gruppe, was aber nicht heißt, dass die anderen das nicht machen sollen, sondern dass das natürlich möglich ist, aber idealerweise dann schon auch in Rücksprache mit den Ärzten. Das vielleicht noch als Ergänzung der Frage dazu.

**Moderator** [00:49:27]

Alles klar, vielen Dank dafür. Herr Meerpohl, wir haben eben noch eine Frage bekommen bezüglich der Daten auch noch mal. Es gibt ja auch andere Länder außerhalb von Deutschland natürlich, die die Impfempfehlung jetzt etwas anders ausgesprochen haben und gesagt haben, die Booster können ruhig für die ab Zwölfjährigen einfach benutzt werden. Ich glaube Österreich hat es so ähnlich zumindest auch schon gemacht. Die haben ja keine anderen Daten. Aber trotzdem entscheiden die Länder jetzt letzten Endes so. Können sie da vielleicht kurz einen Einblick geben, wie da vielleicht Entscheidungsprozesse anders verlaufen oder die Evidenz anders gewichtet wird?



**Jörg Meerpohl [00:49:59]**

Ja, ich kann zumindestens versuchen, das zu kommentieren. Vielleicht haben Frau Falk oder Herr Bogdan in die Entscheidungsprozesse in den entsprechenden Ländern mehr Einblick als ich. Die Daten sind die gleichen, das haben Sie schon gesagt. Das ist nicht so, dass die über ganz andere, grundsätzlich andere Daten verfügen. Was man sich einmal klarmachen muss, dass es im Prinzip zwei unterschiedliche Prozesse sind, die zu einer Impfeempfehlung führen. Das eine ist die Evidenz, die ist global, die haben wir alle zur Verfügung, die müssen wir sichten und [die] Qualität bewerten, so wie wir das in der Stiko und in anderen Gremien auch machen. Und häufig findet da auf internationaler Ebene ein Austausch statt. Was das dann aber im Sinne einer Empfehlung, in einem spezifischen Kontext, für einen spezifischen Zeitpunkt bedeutet, kann eben variieren und hängt davon ab, wie die Daten dann dort diskutiert werden und welche Schwerpunkte und welche Ziele mit einer entsprechenden Empfehlung verfolgt werden. Ich habe schon gesagt, wie das im Einzelnen in Österreich diskutiert wurde, fehlt mir der Einblick. Ich weiß nicht, ob Frau Falk oder Herr Bogdan da noch ergänzen möchten.

**Christian Bogdan [00:50:56]**

Also nochmal zu dem Punkt, weil das steht hier auch ein bisschen falsch von der Frau Sieb (*im Zoom-Chat, Anm. d. Red.*), also es ist so: Wir empfehlen eine Auffrischungsimpfung ab dem zwölften Lebensjahr. Also auch an der Empfehlung hat sich nichts geändert. Das heißt also, wenn da eine Auffrischungsimpfung quasi im Raum steht aufgrund der abgelaufenen Zeit, dann gilt da genau das Gleiche, was ich vorher auch gesagt habe. Dann kann man den adaptierten Impfstoff benutzen. Insofern unterscheiden wir uns da nicht von anderen Ländern, was diesen Punkt angeht.

**Moderator [00:51:32]**

Okay, alles klar. Vielen Dank. Eine Frage vielleicht noch, die ganz kurz zu Long Covid kam, die ich noch kurz aufgreifen würde. [...]

**Christian Bogdan [00:51:44]**

Also wir haben uns mehrfach zu Long Covid auch geäußert. Und natürlich, wenn wir schwere Infektionen verhindern wollen, dann gehört dazu nicht nur die Infektion in der akuten Phase, sondern gegebenenfalls eben auch eine Long Covid Situation. Das ist Teil von dem gesamten Impfziel. Was im Moment so ein bisschen durch die Bevölkerung geht, und dafür ist die Evidenzlage jetzt wirklich auch begrenzt, ist die Frage, ob jetzt ganz harmlose Infektionen auch zu Long Covid führen können. Also da muss man jetzt eines Mal ganz klar sagen: Long Covid ist für mich als Wissenschaftler einfach schlecht definiert nach wie vor und es gibt verschiedene Untersuchungen auch zu der Frage, was quasi von dem Betroffenen als Long Covid definiert wird und in der jüngeren Untersuchung, die jetzt gerade auch vom Deutschen Ärzteblatt kommentiert wurde, da geht es auch natürlich um die Frage "Ist bereits ein Long Covid vorliegend, wenn ich persönlich als Individuum das Gefühl habe, ich fühle mich jetzt irgendwie seit der Infektion nicht mehr so ganz so gut wie vorher?". Und da muss man betonen, wir brauchen für Long Covid schon auch messbare Parameter. Fatigue ist ein wichtiges, subjektives Symptom. Das darf man auch alles andere als kleinreden. Aber um eine exakte Definition von einer Krankheit zu haben, brauchen wir auch objektivierbare Parameter. Und die Psyche spielt sicherlich auch eine große Rolle. Ich meine, wenn jetzt jemand drei Monate Reizhusten hat nach SARS-CoV-2, dann würde ich als erstes sagen: "Bitte keine Aufregung, das hat man auch nach anderen Viren". Das hat jeder von uns schon durchgemacht, ich auch mehrfach, und habe mir dann deswegen keine Long-Covid-Diagnose gestellt, sondern da geht es auch ein bisschen um epitheliale Reparatur, also Reparatur unserer Atemwegsgewebe und das kann sich auch mal ein bisschen hinziehen. Die anderen wirklich gravierenden Effekte, die auch nach anderen



Virusinfektionen auftreten können, die müssen wir nicht nur scharf definieren, sondern die müssen wir auch sehr, sehr ernst nehmen. Wir haben da natürlich im Moment wesentlich mehr davon gehört als bei anderen Virusinfektionen aufgrund der hohen Rate an Infektionen. Ist ja vollkommen klar, wenn in Deutschland in den allein letzten neun Monaten 26 Millionen Menschen eine Infektion registriert bekommen mit SARS-CoV-2, dann haben Sie auch bei einer Rate von zum Beispiel nur einem Long-Covid-Fall pro 100.000 plötzlich 260 Menschen, die an Long Covid vielleicht erkranken. Bei einer geringen Inzidenz haben sie plötzlich eine gehörige Anzahl von Menschen, die das betrifft. Und das ist der große Unterschied, dass wir eben in kurzer Zeit viele Infektionen hatten und dementsprechend natürlich auch solche schweren Verläufe oder langfristige Verläufe auftreten können.

**Christine Falk** [00:54:41]

Ganz kurz noch zur Ergänzung: Es ist schon so, dass Long Covid zuerst beobachtet wurde, als es noch keine Impfung gab und es da auch Daten gibt von den Krankenkassen für Arbeitsunfähigkeit. Und das ist tatsächlich dann so ungefähr unter zehn Prozent, wenn ich das richtig im Kopf habe, von denen, die sozusagen sich gemeldet haben, als arbeitsunfähig nach einer Covid-Erkrankung dann auch länger anhaltende Fälle waren, die also deutlich über diese sechs Monate sogar hinausgegangen sind. Da gibt es inzwischen Krankenkassen-Daten. Das war aber die Phase, bevor es die Impfung gab. Und jetzt gibt es verschiedene Studien, wo nicht so ganz deutlich herauszulesen ist, wie groß der Impfeffekt ist. Wenn man da die 50 Prozent, die publiziert sind, aus anderen Ländern nimmt, erscheint es relativ wenig. Aber das ist genau die Unschärfe in der Diagnose von Long Covid, die Christian Bogdan angesprochen hat. Also die Ambulanzen, die es hier gibt, versuchen schon das sehr gut zu definieren. Ob es eher die Lunge und den Herzkreislauf als sozusagen das primäre Zielorgan der Infektion betrifft oder eben dann diese Fatigue-Symptomatik, die man eben auch nicht unterschätzen darf. Aber es sind deutlich weniger Fälle, zum Glück, als es vor der Impfung der Fall war. Das kann man vielleicht so grob auf jeden Fall festhalten und in der Omikron-Phase auch noch mal weniger. Das sagen zumindest die Krankenkassen-Daten. Gleichwohl gibt es Menschen, um die man sich kümmern muss. Und das herauszuarbeiten, wer das genau ist, ist schon eine Überlegung, die man immer anstellen sollte, damit man die Leute da nicht alleine lässt. Aber das ist zum Glück eben ein kleinerer Prozentsatz. Nichtsdestotrotz, es ist etwas, was man immer im Hinterkopf haben sollte, dass man eigentlich dann, wenn man sich gar nicht ansteckt, dann eben auch ein wirklich geringeres Risiko hat und die Impfung bringt auf jeden Fall auch was an der Stelle. Vielleicht kann man so nochmal kurz zusammenfassen. Danke.

**Moderator** [00:56:16]

Ja, vielen Dank dafür Frau Falk. Mit Blick auf die Zeit: Wir haben leider schon ein bisschen überzogen, deswegen würde ich aber gerne noch eine kleine Abschlussfrage stellen, weil die Frage immer wieder kam. Ich glaube, die Kollegen haben noch nicht ganz durchdrungen, was der Entwurf von der Stiko ist, deswegen einmal nur zur Sicherheit möchte ich vielleicht kurz Herrn Lauterbach tatsächlich doch einmal zitieren, auch wenn er hier heute eigentlich nicht viel zu suchen hat, und zwar ein bisschen, sagen wir mal eine Anschuldigung oder eine Beschuldigung von Herr Lauterbach an die Stiko, sie möchte immer schneller machen[...]. Da wollen wir gar nicht drüber reden, aber er sagt immer, man brauche für jedes Alter eine Botschaft, was die Impfeempfehlungen anbelangt und das würde ich mir jetzt gerne einmal kurz zu eigen machen. Herr Bogdan oder auch Herr Meerpohl, dass Sie kurz bezugnehmend auf den Entwurf dieser Impfeempfehlung noch einmal sagen: "Alter null bis zwölf, zwölf bis 60, ab 60. Booster ja oder nein?"



**Christian Bogdan [00:57:05]**

Also, wie mehrfach gesagt, hat sich an der grundlegenden Impfeempfehlung der Stiko durch die Verfügbarkeit der adaptierten Impfstoffe nichts geändert. Das heißt, wir haben die Booster-Impfeempfehlung für alle ab zwölf Jahren, die hatten wir schon vorher. Für die Kinder von fünf bis elf Jahre gibt es bisher keine Booster-Empfehlung. Für die Kinder von null bis fünf gibt es überhaupt keine in Deutschland zugelassene Impfung. Von daher gesehen keine Veränderung gegenüber dem was vorher ist. Wir haben jetzt ein, zwei Impfstoffe oder drei Impfstoffe, die adaptiert sind, die man mit guten Gewissen einsetzen kann, die uns eine Verbreiterung der Immunantwort erlauben, die gleichzeitig aber auch unverändert noch eine Immunantwort gegenüber dem Wildstamm auslösen. Der Wildtyp-Impfstoff wiederum ist ja auch sehr klar geeignet ist, eben gegen andere Varianten, die wir schon in Deutschland hatten, entsprechend Schutz auszulösen. Also wenn man mit [dem] Wuhan[-Impfstoff] impft, kriegt man trotzdem Schutz gegen Delta. Also insofern ist das die gute Nachricht. Und für alle, die bisher eine Indikation hatten oder haben für eine Booster-Impfung, kann man jetzt diese adaptierten Impfstoffe entsprechend einsetzen. Vorzugsweise wie das die Stiko auch formuliert hat, sollte man das tun. Und wenn keine Indikation für eine Impfung besteht, dann besteht auch keine Indikation für einen adaptierten Impfstoff.

**Moderator [00:58:26]** Alles klar.

**Christian Bogdan [00:58:27]**

Wichtig ist, dass alle, die nicht geimpft sind, das sollte man auch nochmal sagen, die sollten das wirklich tun. Denn das Argument, was am Anfang kam "Ja, wir warten jetzt erst mal ab, wie sich alles so entwickelt und verhält und wie das so mit der Sicherheit ausschaut", also mittlerweile sind weltweit, [...] ich sage mal aus dem Bauch heraus, [...] wahrscheinlich zwei Milliarden Impfdosen verimpft worden (*tatsächlich sind es weltweit bereits rund 5,4 Milliarden Geimpfte Personen, Anm. d. Red.*). Und das ist, denke ich, jetzt genug, um auch als Individuum da eine gute Entscheidung treffen zu können, sich impfen zu lassen.

**Moderator [00:59:04]**

Alles klar. Dann vielen Dank an Sie drei und sorry für die Journalisten, dass wir leicht überzogen haben, aber ich hoffe, es war trotzdem lehrreich. Ich fand schon. Und danke an Sie drei natürlich nochmal und wir freuen natürlich alle auf morgen, auf die Pressemitteilung, wenn sie dann draußen ist. Wir schicken das nochmal an die Journalisten, dann kriegen sie den Sperrfristfall explizit mitgeteilt. Vielen Dank an Sie drei und gerne bis zum nächsten Mal wieder gerne.





press briefing

## Ansprechpartner in der Redaktion

### Philipp Jacobs

Redakteur für Medizin und Lebenswissenschaften

Telefon +49 221 8888 25-0

E-Mail [redaktion@sciencemediacenter.de](mailto:redaktion@sciencemediacenter.de)

## Impressum

Die Science Media Center Germany gGmbH (SMC) liefert Journalisten schnellen Zugang zu Stellungnahmen und Bewertungen von Experten aus der Wissenschaft – vor allem dann, wenn neuartige, ambivalente oder umstrittene Erkenntnisse aus der Wissenschaft Schlagzeilen machen oder wissenschaftliches Wissen helfen kann, aktuelle Ereignisse einzuordnen. Die Gründung geht auf eine Initiative der Wissenschafts-Pressekonferenz e.V. zurück und wurde möglich durch eine Förderzusage der Klaus Tschira Stiftung gGmbH.

Nähere Informationen: [www.sciencemediacenter.de](http://www.sciencemediacenter.de)

### Diensteanbieter im Sinne MStV/TMG

Science Media Center Germany gGmbH  
Schloss-Wolfsbrunnenweg 33  
69118 Heidelberg  
Amtsgericht Mannheim  
HRB 335493

### Redaktionssitz

Science Media Center Germany gGmbH  
Rosenstr. 42-44  
50678 Köln

### Vertretungsberechtigter Geschäftsführer

Volker Stollorz

### Verantwortlich für das redaktionelle Angebot (Webmaster) im Sinne des § 18 Abs.2 MStV

Volker Stollorz

