



Infektionsbiologe Kaufmann: »VPM1002 ist anders«

## Alarm im ganzen Körper

**Medizin** Der Berliner Max-Planck-Forscher Stefan Kaufmann hat einen neuen Impfstoff gegen Tuberkulose entwickelt. Der könnte vielleicht sogar vor Covid-19 schützen.

**M**anchmal lohnt es sich, bei der Suche nach einem neuen Wirkstoff zunächst die alten zu prüfen: Bacillus Calmette-Guérin (BCG), ein hundert Jahre alter Impfstoff gegen die Lungenerkrankung Tuberkulose (Tb), ist so ein Fall. Dem Präparat, das im Einsatz gegen Tb eher enttäuscht hat, steht jetzt womöglich eine zweite Karriere im Kampf gegen das Coronavirus bevor.

»Es klingt paradox, aber die Chancen, dass es klappt, stehen nicht schlecht«, sagt Stefan Kaufmann vom Berliner Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie. Er und seine Mitstreiter stehen bereit, Versuche am Menschen zu starten. Sie wollen eine gentechnisch aufgerüstete Variante des BCG-Impfstoffs auf Wirksamkeit gegen das neuartige Coronavirus testen. Das Präparat trägt den Namen VPM1002.

Im Kampf gegen die Lungenseuche sind auch unkonventionelle Ideen willkommen, und so hat die Zulassungsbehörde versprochen, die Pläne der Max-Planck-Forscher im Eiltempo zu begutachten. Wenn alles nach Plan geht, könnte schon in vier Wo-

chen erstmals Impfschutz gegen Tuberkulose ins Gewebe von Corona-gefährdeten Probanden fließen.

Doch kann so etwas sinnvoll sein? Oder ist es Ausdruck blinden Aktionismus, den Stoff gegen eine Krankheit als Mittel gegen eine andere zu erproben?

Impfstoffe sind eigentlich hochspezifisch. Sie sollen die Immunabwehr gegen einen bestimmten Erreger mobilisieren und gaukeln dem Körper deshalb eine Infektion mit eben diesem Eindringling vor. Das funktioniert nur, wenn Angreifer und Impfstoff zusammenpassen. Eine Vakzine gegen Keuchhusten bleibt wirkungslos gegen Diphtherie, eine Tetanusimpfung schützt nicht vor Kinderlähmung. Bei der Grippe kann sogar die Impfspritze des Vorjahres versagen, weil schon wieder andere Virusvarianten umgehen.

»VPM1002 ist aber anders«, beteuert Kaufmann. Hier handle es sich um einen Lebendimpfstoff, der eine ungewöhnlich breite Immunabwehr auslöst.

Das Präparat spielt eine Schlüsselrolle in Kaufmanns Forscherleben, einen gro-

ßen Teil seiner wissenschaftlichen Karriere hat er dessen Entwicklung gewidmet. Der Infektionsbiologe zählt zu den Gründungsmitgliedern des Berliner Max-Planck-Instituts. Sein Büro liegt nur wenige Schritte entfernt von dem Ort, an dem Robert Koch einst den Tuberkulosebazillus entdeckte. Zur Zeit Kochs starb jeder Siebte in Deutschland an der Schwindsucht, heute ist die Tuberkulose hierzulande selten geworden.

Eine Menschheitsgeißel ist sie geblieben, doch ist sie zur Seuche der Armen mutiert. Zwei Milliarden Menschen weltweit sind mit Tuberkulosebakterien infiziert, jedes Jahr sterben rund 1,5 Millionen daran. Selbst im Katastrophenjahr 2020 spricht vieles dafür, dass es am Ende mehr Tb- als Covid-19-Tote geben wird. »Aber ich will nicht eine Krankheit gegen die andere aufwiegen«, sagt Kaufmann.

Der Max-Planck-Forscher ist ein Langstreckenläufer. Mit der Tuberkulose hat er sich einen ungewöhnlich hartnäckigen Gegner ausgesucht. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet Kaufmann an der Entwicklung eines Impfstoffs. Auf dem Markt verfügbar ist dieser immer noch nicht.

Bei der Mehrzahl anderer Erreger folgen die Entwickler von neuen Impfstoffen inzwischen einem geradlinigen Weg. »Offt reicht es, eine Antikörperantwort auszulösen«, sagt Kaufmann. Die schlagkräftige Armada dieser körpereigenen Abwehrmoleküle vermag die meisten Eindringlinge niederzuringen. Auch bei Corona wird dies gelingen. Kaum ein Forscher zweifelt daran, dass spätestens im nächsten Sommer ein wirksamer Impfschutz verfügbar sein wird.

Ganz anders bei den Tuberkulosebazillen: Genau wie die Erreger der beiden anderen großen Killer unter den Infektionskrankheiten, Aids und Malaria, sind sie Meister der Tarnung. Sie können sich verschanzen, unerreichbar für Antikörper. Die von den gängigen Impfstoffen ausgelöste Abwehrreaktion verpufft deshalb.

Nur wenn es gelingt, alle Truppen des Immunsystems zur gemeinsamen Verteidigung zu koordinieren, besteht die Aussicht, den Angriff der Tuberkuloseerreger zurückzuschlagen. Genau das hoffen Kaufmann und sein Max-Planck-Team, mit VPM1002 erreichen zu können; dazu haben sie den alten BCG-Impfstoff gentechnisch hochgerüstet.

Doch mit der gentechnischen Synthese war es nicht getan. Es folgte der zähe Kampf um Testung und Zulassung von VPM1002. Es war nicht leicht, das Geld für ein Impfprojekt zusammenzubekommen, das zwar die Rettung vieler Menschenleben, aber nur wenig Profit versprach. Kaufmann erreichte darüber das Rentenalter und setzt seine Forschungen seither als Emeritus fort.

Doch irgendwann waren die nötigen Verträge mit dem nach Absatz weltgrößten Impfstoffhersteller, dem Serum Institute of India, unterschrieben. Die notwendigen Sicherheitstests waren abgeschlossen, die Verträglichkeit von VPM1002 nachgewiesen. Alles sah so aus, als könnten die Wirksamkeitsversuche am Menschen beginnen.

Dann kam Corona.

Für VPM1002 könne das neuartige Virus aus China einen enormen Schub bedeuten, meint Leander Grode. Bei der Hannoveraner Firma Vakzine Projekt Management ist er zuständig dafür, die klinischen Versuche mit dem Max-Planck-Präparat zu koordinieren. Die Corona-Pandemie hat bei ihm zu hektischer Betriebsamkeit geführt.

Die erste Anfrage sei vom Hersteller gekommen, sagt Grode: Ob denn der Impfstoff, der doch offenbar eine so breite Immunabwehr auslöst, nicht vielleicht auch als Schutz vor Sars-CoV-2 taugen könne, wollten die Inder wissen.

Ganz abwegig ist diese Idee nicht. VPM1002 weckt nicht nur die spezifischen Abwehrkräfte der Geimpften, sondern auch die unspezifische sogenannte angeborene Immunität. Der Körper wird also in allgemeine Alarmbereitschaft versetzt, und das könnte auch bei einer Infektion durch andere als nur Tuberkuloseerreger helfen. Dafür spricht auch die Beobachtung, dass die Geimpften seltener an Grippe oder anderen Atemwegsinfekten zu erkranken scheinen. Sollte Ähnliches nicht auch für Covid-19 gelten können?

Nur ein Tag verging nach der Anfrage aus Indien, dann trafen Nachrichten aus

den Niederlanden bei Grode ein. Dort haben Forscher jetzt beschlossen, den alten Tb-Impfstoff BCG auf Schutzwirkung gegen Corona zu testen. Insgesamt 500 Mitarbeiter von Kliniken in Nimwegen und Utrecht sollen damit geimpft werden. Dann wollen die Forscher verfolgen, ob sie bei der Versorgung von Coronakranken seltener an Covid-19 erkranken als die Mitglieder einer Vergleichsgruppe, die ein Placebo erhalten haben.

Grode war begeistert. Er will nun das Versuchsprotokoll der Niederländer wiederholen, nur dass er nicht BCG, sondern das verbesserte Max-Planck-Präparat testen möchte. Das erfordert zwar mehr bürokratischen Aufwand, weil er eine eigene Marktzulassungsstudie konzipieren muss, während die Niederländer auf einen bereits zugelassenen Wirkstoff zurückgreifen. Dafür ist VPM1002 sicherer.

In einer ersten Studie wollen Grode und die Max-Planck-Forscher nun 1000 Mitarbeiter in deutschen Kliniken impfen lassen, in einer zweiten wollen sie herausfinden, ob der Impfstoff auch Risikoprobanden, also besonders Alten und Vorerkrankten, einen gewissen Infektionsschutz verschafft. Und: ob Covid-19 bei ihnen, falls sie sich trotzdem infizieren, glimpflicher verläuft. Das Risiko einer überschießenden Immunreaktion, die eine Corona-Infektion womöglich sogar verschlimmern könnte, glaubt Kaufmann kontrollieren zu können.

Mit einem zuverlässigen Schutz vor einer Corona-Infektion ist zwar nicht zu rechnen. Allenfalls könnte die Tuberkulosevakzine die Immunabwehr der Geimpften stärken und so das Risiko einer Infektion ein wenig senken oder den Verlauf der Krankheit lindern. Es wären kleine Fortschritte, aber auch die könnten helfen, die Corona-Pandemie einzudämmen – und so die Zeit überbrücken, bis vermutlich in ein bis anderthalb Jahren ein eigens für den neuen Erreger entwickelter Impfstoff bereitsteht.

Dem Max-Planck-Forscher Kaufmann könnte Corona die Chance eröffnen, den Impfstoff, für dessen Einsatz er so lange gekämpft hat, nun im Eiltempo zur klinischen Anwendung zu bringen.

Vor zehn Jahren ist Kaufmann das Amt des Präsidenten des Robert Koch-Instituts angetragen worden. Wenn er sich heute an diese Entscheidung erinnert, dann klingt es, als empfinde er so etwas wie Erleichterung darüber, dass er damals die Verantwortung als oberster Seuchenhüter Deutschlands ausgeschlagen hat. Lieber möchte er seinen großen Vorgänger Robert Koch als Wissenschaftler beerben. »In dieser Rolle fühle ich mich wohl«, sagt er. Johann Grolle

## Waffen der Immunabwehr bei Sars-CoV-19-Infektionen

 **unspezifisch**  
angeborene  
Immunität

 **spezifisch**  
erworbene  
Immunität\*

### ohne Impfstoff

 **sofort**  
aktiv


 **reagiert**  
verzögert

### mit Tuberkulose-Impfstoff BCG oder VPM1002

 **wird**  
verstärkt

 **nicht**  
verändert

### Optimaler Corona-Impfstoff

  **mobilisiert beide**  
Abwehr-  
systeme des Körpers

\*durch B-Lymphozyten (Antikörperherstellung)  
und T-Lymphozyten

## Coronakrise



Infektionsbiologe Kaufmann: »VPM1002 ist anders«

## Alarm im ganzen Körper

**Medizin** Der Berliner Max-Planck-Forscher Stefan Kaufmann hat einen neuen Impfstoff gegen Tuberkulose entwickelt. Der könnte vielleicht sogar vor Covid-19 schützen.

**M**anchmal lohnt es sich, bei der Suche nach einem neuen Wirkstoff zunächst die alten zu prüfen: Bacillus Calmette-Guérin (BCG), ein hundert Jahre alter Impfstoff gegen die Lungenerkrankung Tuberkulose (Tb), ist so ein Fall. Dem Präparat, das im Einsatz gegen Tb eber enttäuscht hat, steht jetzt womöglich eine zweite Karriere im Kampf gegen das Coronavirus bevor.

»Es klingt paradox, aber die Chancen, dass es klappt, stehen nicht schlecht«, sagt Stefan Kaufmann vom Berliner Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie. Er und seine Mitstreiter stehen bereit, Versuche am Menschen zu starten. Sie wollen eine gentechnisch aufgerüstete Variante des BCG-Impfstoffs auf Wirksamkeit gegen das neuartige Coronavirus testen. Das Präparat trägt den Namen VPM1002.

Im Kampf gegen die Lungenseuche sind auch unkonventionelle Ideen willkommen, und so hat die Zulassungsbehörde versprochen, die Pläne der Max-Planck-Forscher im Eiltempo zu begutachten. Wenn alles nach Plan geht, könnte schon in vier Wo-

chen erstmals Impferum gegen Tuberkulose ins Gewebe von Corona-gefährdeten Probanden fließen.

Doch kann so etwas sinnvoll sein? Oder ist es Ausdruck blinden Aktionismus, den Stoff gegen eine Krankheit als Mittel gegen eine andere zu erproben?

Impfstoffe sind eigentlich hochspezifisch. Sie sollen die Immunabwehr gegen einen bestimmten Erreger mobilisieren und gaukeln dem Körper deshalb eine Infektion mit eben diesem Eindringling vor. Das funktioniert nur, wenn Angreifer und Impfstoff zusammenpassen. Eine Vakzine gegen Keuchhusten bleibt wirkungslos gegen Diphtherie, eine Tetanusimpfung schützt nicht vor Kinderlähmung. Bei der Grippe kann sogar die Impfspritze des Vorjahres versagen, weil schon wieder andere Virusvarianten umgehen.

»VPM1002 ist aber anders«, beteuert Kaufmann. Hier handle es sich um einen Lebendimpfstoff, der eine ungewöhnlich breite Immunabwehr auslöst.

Das Präparat spielt eine Schlüsselrolle in Kaufmanns Forscherleben, einen gro-

ßen Teil seiner wissenschaftlichen Karriere hat er dessen Entwicklung gewidmet. Der Infektionsbiologe zählt zu den Gründungsmitgliedern des Berliner Max-Planck-Instituts. Sein Büro liegt nur wenige Schritte entfernt von dem Ort, an dem Robert Koch einst den Tuberkulosebazillus entdeckte. Zur Zeit Kochs starb jeder Siebte in Deutschland an der Schwindsucht, heute ist die Tuberkulose hierzulande selten geworden.

Eine Menschheitsgeißel ist sie geblieben, doch ist sie zur Seuche der Armen mutiert. Zwei Milliarden Menschen weltweit sind mit Tuberkulosebakterien infiziert, jedes Jahr sterben rund 1,5 Millionen daran. Selbst im Katastrophenjahr 2020 spricht vieles dafür, dass es am Ende mehr Tb- als Covid-19-Tote geben wird. »Aber ich will nicht eine Krankheit gegen die andere aufwiegen«, sagt Kaufmann.

Der Max-Planck-Forscher ist ein Langstreckenläufer. Mit der Tuberkulose hat er sich einen ungewöhnlich hartnäckigen Gegner ausgesucht. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet Kaufmann an der Entwicklung eines Impfstoffs. Auf dem Markt verfügbar ist dieser immer noch nicht.

Bei der Mehrzahl anderer Erreger folgen die Entwickler von neuen Impfstoffen inzwischen einem geradlinigen Weg. »Oft reicht es, eine Antikörperantwort auszulösen«, sagt Kaufmann. Die schlagkräftige Armada dieser körpereigenen Abwehrmoleküle vermag die meisten Eindringlinge niederzuringen. Auch bei Corona wird dies gelingen. Kaum ein Forscher zweifelt daran, dass spätestens im nächsten Sommer ein wirksamer Impfschutz verfügbar sein wird.

Ganz anders bei den Tuberkulosebazillen: Genau wie die Erreger der beiden anderen großen Killer unter den Infektionskrankheiten, Aids und Malaria, sind sie Meister der Tarnung. Sie können sich verschanzen, unerreichbar für Antikörper. Die von den gängigen Impfstoffen ausgelöste Abwehrreaktion verpufft deshalb.

Nur wenn es gelingt, alle Truppen des Immunsystems zur gemeinsamen Verteidigung zu koordinieren, besteht die Aussicht, den Angriff der Tuberkuloseerreger zurückzuschlagen. Genau das hoffen Kaufmann und sein Max-Planck-Team, mit VPM1002 erreichen zu können; dazu haben sie den alten BCG-Impfstoff genetisch hochgerüstet.

Doch mit der gentechnischen Synthese war es nicht getan. Es folgte der zähe Kampf um Testung und Zulassung von VPM1002. Es war nicht leicht, das Geld für ein Impfstoffprojekt zusammenzubekommen, das zwar die Rettung vieler Menschenleben, aber nur wenig Profit versprach. Kaufmann erreichte darüber das Rentenalter und setzt seine Forschungen seither als Emeritus fort.



## Coronakrise



Infektionsbiologe Kaufmann: »VPM1002 ist anders«

## Alarm im ganzen Körper

**Medizin** Der Berliner Max-Planck-Forscher Stefan Kaufmann hat einen neuen Impfstoff gegen Tuberkulose entwickelt. Der könnte vielleicht sogar vor Covid-19 schützen.

**M**anchmal lohnt es sich, bei der Suche nach einem neuen Wirkstoff zunächst die alten zu prüfen: Bacillus Calmette-Guérin (BCG), ein hundert Jahre alter Impfstoff gegen die Lungenerkrankung Tuberkulose (Tb), ist so ein Fall. Dem Präparat, das im Einsatz gegen Tb eher enttäuscht hat, steht jetzt womöglich eine zweite Karriere im Kampf gegen das Coronavirus bevor.

»Es klingt paradox, aber die Chancen, dass es klappt, stehen nicht schlecht«, sagt Stefan Kaufmann vom Berliner Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie. Er und seine Mitstreiter stehen bereit, Versuche am Menschen zu starten. Sie wollen eine gentechnisch aufgerüstete Variante des BCG-Impfstoffs auf Wirksamkeit gegen das neuartige Coronavirus testen. Das Präparat trägt den Namen VPM1002.

Im Kampf gegen die Lungenseuche sind auch unkonventionelle Ideen willkommen, und so hat die Zulassungsbehörde versprochen, die Pläne der Max-Planck-Forscher im Eiltempo zu begutachten. Wenn alles nach Plan geht, könnte schon in vier Wo-

chen erstmals Impfs Serum gegen Tuberkulose ins Gewebe von Corona-gefährdeten Probanden fließen.

Doch kann so etwas sinnvoll sein? Oder ist es Ausdruck blinden Aktionismus, den Stoff gegen eine Krankheit als Mittel gegen eine andere zu erproben?

Impfstoffe sind eigentlich hochspezifisch. Sie sollen die Immunabwehr gegen einen bestimmten Erreger mobilisieren und gaukeln dem Körper deshalb eine Infektion mit eben diesem Eindringling vor. Das funktioniert nur, wenn Angreifer und Impfstoff zusammenpassen. Eine Vakzine gegen Keuchhusten bleibt wirkungslos gegen Diphtherie, eine Tetanusimpfung schützt nicht vor Kinderlähmung. Bei der Grippe kann sogar die Impfspritze des Vorjahres versagen, weil schon wieder andere Virusvarianten umgehen.

»VPM1002 ist aber anders«, beteuert Kaufmann. Hier handle es sich um einen Lebendimpfstoff, der eine ungewöhnlich breite Immunabwehr auslöst.

Das Präparat spielt eine Schlüsselrolle in Kaufmanns Forscherleben, einen gro-

ßen Teil seiner wissenschaftlichen Karriere hat er dessen Entwicklung gewidmet. Der Infektionsbiologe zählt zu den Gründungsmitgliedern des Berliner Max-Planck-Instituts. Sein Büro liegt nur wenige Schritte entfernt von dem Ort, an dem Robert Koch einst den Tuberkulosebazillus entdeckte. Zur Zeit Kochs starb jeder Siebte in Deutschland an der Schwindsucht, heute ist die Tuberkulose hierzulande selten geworden.

Eine Menschheitsgeißel ist sie geblieben, doch ist sie zur Seuche der Armen mutiert. Zwei Milliarden Menschen weltweit sind mit Tuberkulosebakterien infiziert, jedes Jahr sterben rund 1,5 Millionen daran. Selbst im Katastrophenjahr 2020 spricht vieles dafür, dass es am Ende mehr Tb- als Covid-19-Tote geben wird. »Aber ich will nicht eine Krankheit gegen die andere aufwiegen«, sagt Kaufmann.

Der Max-Planck-Forscher ist ein Langstreckenläufer. Mit der Tuberkulose hat er sich einen ungewöhnlich hartnäckigen Gegner ausgesucht. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet Kaufmann an der Entwicklung eines Impfstoffs. Auf dem Markt verfügbar ist dieser immer noch nicht.

Bei der Mehrzahl anderer Erreger folgen die Entwickler von neuen Impfstoffen inzwischen einem geradlinigen Weg. »Oft reicht es, eine Antikörperantwort auszulösen«, sagt Kaufmann. Die schlagkräftige Armada dieser körpereigenen Abwehrmoleküle vermag die meisten Eindringlinge niederzuringen. Auch bei Corona wird dies gelingen. Kaum ein Forscher zweifelt daran, dass spätestens im nächsten Sommer ein wirksamer Impfschutz verfügbar sein wird.

Ganz anders bei den Tuberkulosebazillen: Genau wie die Erreger der beiden anderen großen Killer unter den Infektionskrankheiten, Aids und Malaria, sind sie Meister der Tarnung. Sie können sich verschanzen, unerreichbar für Antikörper. Die von den gängigen Impfstoffen ausgelöste Abwehrreaktion verpufft deshalb.

Nur wenn es gelingt, alle Truppen des Immunsystems zur gemeinsamen Verteidigung zu koordinieren, besteht die Aussicht, den Angriff der Tuberkuloseerreger zurückzuschlagen. Genau das hoffen Kaufmann und sein Max-Planck-Team, mit VPM1002 erreichen zu können; dazu haben sie den alten BCG-Impfstoff gentechnisch hochgerüstet.

Doch mit der gentechnischen Synthese war es nicht getan. Es folgte der zähe Kampf um Testung und Zulassung von VPM1002. Es war nicht leicht, das Geld für ein Impfprojekt zusammenzubekommen, das zwar die Rettung vieler Menschenleben, aber nur wenig Profit versprach. Kaufmann erreichte darüber das Rentenalter und setzt seine Forschungen seither als Emeritus fort.

# Waffen der Immunabwehr bei Sars-CoV-19-Infektionen

 **unspezifisch**  
angeborene  
Immunität

 **spezifisch**  
erworbene  
Immunität\*

---

## ohne Impfstoff

 sofort  
aktiv

 reagiert  
verzögert

---

## mit Tuberkulose-Impfstoff BCG oder VPM1002

 wird  
verstärkt

 nicht  
verändert

---

## Optimaler Corona-Impfstoff

  mobilisiert beide Abwehr-  
systeme des Körpers

---

\*durch B-Lymphozyten (Antikörperherstellung)  
und T-Lymphozyten



Doch irgendwann waren die nötigen Verträge mit dem nach Absatz weitgrößten Impfstoffhersteller, dem Serum Institute of India, unterschrieben. Die notwendigen Sicherheitstests waren abgeschlossen, die Verträglichkeit von VPM1002 nachgewiesen. Alles sah so aus, als könnten die Wirksamkeitsversuche am Menschen beginnen.

Dann kam Corona. Für VPM1002 könne das neuartige Virus aus China einen enormen Schub bedeuten, meint Leander Grode. Bei der Hannoveraner Firma Vakzine Projekt Management ist er zuständig dafür, die klinischen Versuche mit dem Max-Planck-Präparat zu koordinieren. Die Corona-Pandemie hat bei ihm zu hektischer Betriebsamkeit geführt.

Die erste Anfrage sei vom Hersteller gekommen, sagt Grode: Ob denn der Impfstoff, der doch offenbar eine so breite Immunabwehr auslöst, nicht vielleicht auch als Schutz vor Sars-CoV-2 taugen könne, wollten die Inder wissen.

Ganz abwegig ist diese Idee nicht. VPM1002 weckt nicht nur die spezifischen Abwehrkräfte der Geimpften, sondern auch die unspezifische sogenannte angeborene Immunität. Der Körper wird also in allgemeine Alarmbereitschaft versetzt, und das könnte auch bei einer Infektion durch andere als nur Tuberkuloseerreger helfen. Dafür spricht auch die Beobachtung, dass die Geimpften seltener an Grippe oder anderen Atemwegsinfekten zu erkranken scheinen. Sollte Ähnliches nicht auch für Covid-19 gelten können?

Nur ein Tag verging nach der Anfrage aus Indien, dann trafen Nachrichten aus

den Niederlanden bei Grode ein. Dort haben Forscher jetzt beschlossen, den alten Tb-Impfstoff BCG auf Schutzwirkung gegen Corona zu testen. Insgesamt 500 Mitarbeiter von Kliniken in Nimwegen und Utrecht sollen damit geimpft werden. Dann wollen die Forscher verfolgen, ob sie bei der Versorgung von Coronakranken seltener an Covid-19 erkranken als die Mitglieder einer Vergleichsgruppe, die ein Placebo erhalten haben.

Grode war begeistert. Er will nun das Versuchsprotokoll der Niederländer wiederholen, nur dass er nicht BCG, sondern das verbesserte Max-Planck-Präparat testen möchte. Das erfordert zwar mehr bürokratischen Aufwand, weil er eine eigene Marktzulassungsstudie konzipieren muss, während die Niederländer auf einen bereits zugelassenen Wirkstoff zurückgreifen. Dafür ist VPM1002 sicherer.

In einer ersten Studie wollen Grode und die Max-Planck-Forscher nun 1000 Mitarbeiter in deutschen Kliniken impfen lassen, in einer zweiten wollen sie herausfinden, ob der Impfstoff auch Risikopatienten, also besonders Alten und Vorerkrankten, einen gewissen Infektionsschutz verschafft. Und: ob Covid-19 bei ihnen, falls sie sich trotzdem infizieren, glimpflicher verläuft. Das Risiko einer überschießenden Immunreaktion, die eine Corona-Infektion womöglich sogar verschlimmern könnte, glaubt Kaufmann kontrollieren zu können.

Mit einem zuverlässigen Schutz vor einer Corona-Infektion ist zwar nicht zu rechnen. Allenfalls könnte die Tuberkulosevakzine die Immunabwehr der Geimpften stärken und so das Risiko einer Infektion ein wenig senken oder den Verlauf der Krankheit lindern. Es wären kleine Fortschritte, aber auch die könnten helfen, die Corona-Pandemie einzudämmen – und so die Zeit überbrücken, bis vermutlich in ein bis anderthalb Jahren ein eigens für den neuen Erreger entwickelter Impfstoff bereitsteht.

Dem Max-Planck-Forscher Kaufmann könnte Corona die Chance eröffnen, den Impfstoff, für dessen Einsatz er so lange gekämpft hat, nun im Eiltempo zur klinischen Anwendung zu bringen.

Vor zehn Jahren ist Kaufmann das Amt des Präsidenten des Robert Koch-Instituts angetragen worden. Wenn er sich heute an diese Entscheidung erinnert, dann klingt es, als empfinde er so etwas wie Erleichterung darüber, dass er damals die Verantwortung als oberster Seuchenschutz Deutschlands ausgeschlagen hat. Lieber möchte er seinen großen Vorgänger Robert Koch als Wissenschaftler beerben. »In dieser Rolle fühle ich mich wohl«, sagt er. Johann Grohe

### Waffen der Immunabwehr bei Sars-CoV-19-Infektionen

- **unspezifisch** angeborene Immunität
- ★ **spezifisch** erworbene Immunität\*

- ohne Impfstoff**
- **sofort aktiv**
- ☆ **reagiert verzögert**

- mit Tuberkulose-Impfstoff BCG oder VPM1002**
- **wird verstärkt**
- ☆ **nicht verändert**

- Optimaler Corona-Impfstoff**
- ★ **mobilisiert beide Abwehrsysteme des Körpers**

\*durch B-Lymphozyten (Antikörperherstellung) und T-Lymphozyten

**SPIEGEL**  
Buchverlag

## Clever streiten will gelernt sein




208 Seiten | € 13,00 (D) | € 13,40 (A) | CHF 18,90 (empfohl. VK Preis)

Man muss sich wirklich nicht alles sagen lassen! Mit seinem neuen Buch macht Bestsellerautor Hasnain Kazim Lust darauf, sich mal wieder richtig zu fetzen. Dabei darf es gerne laut, hart und lustig zugehen: Hauptsache, man hat die richtigen Argumente parat, um dumpfem Hass und platten Parolen Einhalt zu gebieten. Eine dringend benötigte Anleitung für all die Diskussionen, denen wir sonst lieber aus dem Weg gehen.



**PENGUIN VERLAG**

Doch irgendwann waren die nötigen Verträge mit dem nach Absatz weltgrößten Impfstoffhersteller, dem Serum Institute of India, unterschrieben. Die notwendigen Sicherheitstests waren abgeschlossen, die Verträglichkeit von VPM1002 nachgewiesen. Alles sah so aus, als könnten die Wirksamkeitsversuche am Menschen beginnen.

Dann kam Corona.

Für VPM1002 könne das neuartige Virus aus China einen enormen Schub bedeuten, meint Leander Grode. Bei der Hannoveraner Firma Vakzine Projekt Management ist er zuständig dafür, die klinischen Versuche mit dem Max-Planck-Präparat zu koordinieren. Die Corona-Pandemie hat bei ihm zu hektischer Betriebsamkeit geführt.

Die erste Anfrage sei vom Hersteller gekommen, sagt Grode: Ob denn der Impfstoff, der doch offenbar eine so breite Immunabwehr auslöst, nicht vielleicht auch als Schutz vor Sars-CoV-2 taugen könne, wollten die Inder wissen.

Ganz abwegig ist diese Idee nicht. VPM1002 weckt nicht nur die spezifischen Abwehrkräfte der Geimpften, sondern auch die unspezifische sogenannte angeborene Immunität. Der Körper wird also in allgemeine Alarmbereitschaft versetzt, und das könnte auch bei einer Infektion durch andere als nur Tuberkuloseerreger helfen. Dafür spricht auch die Beobachtung, dass die Geimpften seltener an Grippe oder anderen Atemwegsinfekten zu erkranken scheinen. Sollte Ähnliches nicht auch für Covid-19 gelten können?

Nur ein Tag verging nach der Anfrage aus Indien, dann trafen Nachrichten aus

den Niederlanden bei Grode ein. Dort haben Forscher jetzt beschlossen, den alten Tb-Impfstoff BCG auf Schutzwirkung gegen Corona zu testen. Insgesamt 500 Mitarbeiter von Kliniken in Nimwegen und Utrecht sollen damit geimpft werden. Dann wollen die Forscher verfolgen, ob sie bei der Versorgung von Coronakranken seltener an Covid-19 erkranken als die Mitglieder einer Vergleichsgruppe, die ein Placebo erhalten haben.

Grode war begeistert. Er will nun das Versuchsprotokoll der Niederländer wiederholen, nur dass er nicht BCG, sondern das verbesserte Max-Planck-Präparat testen möchte. Das erfordert zwar mehr bürokratischen Aufwand, weil er eine eigene Marktzulassungsstudie konzipieren muss, während die Niederländer auf einen bereits zugelassenen Wirkstoff zurückgreifen. Dafür ist VPM1002 sicherer.

In einer ersten Studie wollen Grode und die Max-Planck-Forscher nun 1000 Mitarbeiter in deutschen Kliniken impfen lassen, in einer zweiten wollen sie herausfinden, ob der Impfstoff auch Risikoprobanden, also besonders Alten und Vorerkrankten, einen gewissen Infektionsschutz verschafft. Und: ob Covid-19 bei ihnen, falls sie sich trotzdem infizieren, glimpflicher verläuft. Das Risiko einer überschießenden Immunreaktion, die eine Corona-Infektion womöglich sogar verschlimmern könnte, glaubt Kaufmann kontrollieren zu können.

Mit einem zuverlässigen Schutz vor einer Corona-Infektion ist zwar nicht zu rechnen. Allenfalls könnte die Tuberkulosevakzine die Immunabwehr der Geimpften stärken und so das Risiko einer Infektion ein wenig senken oder den Verlauf der Krankheit lindern. Es wären kleine Fortschritte, aber auch die könnten helfen, die Corona-Pandemie einzudämmen – und so die Zeit überbrücken, bis vermutlich in ein bis anderthalb Jahren ein eigens für den neuen Erreger entwickelter Impfstoff bereitsteht.

Dem Max-Planck-Forscher Kaufmann könnte Corona die Chance eröffnen, den Impfstoff, für dessen Einsatz er so lange gekämpft hat, nun im Eiltempo zur klinischen Anwendung zu bringen.

Vor zehn Jahren ist Kaufmann das Amt des Präsidenten des Robert Koch-Instituts angetragen worden. Wenn er sich heute an diese Entscheidung erinnert, dann klingt es, als empfinde er so etwas wie Erleichterung darüber, dass er damals die Verantwortung als oberster Seuchewächter Deutschlands ausgeschlagen hat. Lieber möchte er seinen großen Vorgänger Robert Koch als Wissenschaftler beerben. »In dieser Rolle fühle ich mich wohl«, sagt er. Johann Grolle

## Waffen der Immunabwehr bei Sars-CoV-19-Infektionen

- **unspezifisch**  
angeborene Immunität
- ★ **spezifisch**  
erworbene Immunität\*

### ohne Impfstoff

- **sofort aktiv**
- ★ **reagiert verzögert**

### mit Tuberkulose-Impfstoff BCG oder VPM1002

- **wird verstärkt**
- ★ **nicht verändert**

### Optimaler Corona-Impfstoff

- ★ **mobilisiert beide Abwehrsysteme des Körpers**

\*durch B-Lymphozyten (Antikörperherstellung) und T-Lymphozyten

SPIEGEL  
Buchverlag

Clever streiten  
will gelernt sein



© Peter Rigaud



208 Seiten | € 13,00 (D) | € 13,40 (A) | CHF 18,90 (empfl. VK-Preis)

Man muss sich wirklich nicht alles sagen lassen! Mit seinem neuen Buch macht Bestsellerautor Hasnain Kazim Lust darauf, sich mal wieder richtig zu fetzen. Dabei darf es gerne laut, hart und lustig zugehen: Hauptsache, man hat die richtigen Argumente parat, um dumpfem Hass und platten Parolen Einhalt zu gebieten. Eine dringend benötigte Anleitung für all die Diskussionen, denen wir sonst lieber aus dem Weg gehen.


PENGUIN VERLAG