

# Pfizer-Lieferengpass trifft Liechtenstein

Liechtenstein kann geplante Impftermine durchführen, aber noch keine neuen vergeben.

Dorothea Alber

Es dürfte zwar nur vorübergehend sein, dennoch reduzieren die Firmen Pfizer/Biontech die versprochenen Impfstoff-Lieferungen in Europa. In ihrem Werk in Belgien müssen die beiden Unternehmen die Produktion vorübergehend drosseln, um die Kapazitäten erhöhen zu können. Das hat auch Folgen für Liechtenstein und die Schweiz. Kantone müssen Impftermine absagen, während Liechtenstein zusätzliche Termine noch nicht wie angedacht vereinbaren kann.

## Liechtenstein kann Hotlines nicht öffnen

Eigentlich wollte Liechtenstein die Hotlines bereits öffnen, damit die Gruppe der über 85-jährigen und später über 80-jährigen Impftermine vereinbaren können. Dies musste bereits verschoben werden. Denn die Strategie des Landes sieht vor, Termine grundsätzlich erst zu vergeben, sobald die nötigen Mengen für beide Impfdosen zur Verfügung stehen. So will das Land vermeiden, versprochene Termine wieder absagen zu müssen.

## Kantone müssen Impftermine absagen

Bis Ende Woche werden die Bewohner von stationären Einrichtungen sowie das Personal der stationären und ambulanten Pflege, des Landesspitals und der Arztpraxen eine erste Impfung erhalten haben. «Nach der verbindlichen Lieferzusage werden dann weitere Termine im Umfang der zugesagten Mengen eingeplant. Daraufhin werden die Hotlines aufgeschaltet und alle Personen über 85 werden persönlich angeschrieben und zur Anmeldung aufgefordert»,



In der Schweiz wird wegen der Lieferschwierigkeiten weniger geimpft.

Bild: Keystone

erklärt das Ministerium für Gesellschaft auf Anfrage. Beim Moderna-Impfstoff, auf den Liechtenstein ebenfalls wartet, sieht es besser aus. Es gibt offenbar Lieferzusagen. Die Pfizer-

Engpässe haben in der Schweiz wiederum schwere Folgen: Bis Mitte Februar wurden dem Kanton St. Gallen ursprünglich 30 000 Impfdosen von Pfizer/Biontech angekündigt.

Weil der Bund die Kontingente um ein Drittel gekürzt hat, wird der Fahrplan im Kanton St. Gallen dadurch gebremst. Der Kanton Zug gerät besonders ins Stocken. Damit alle

bisher Geimpften eine zweite Dosis des Vakzins erhalten, müssen rund 450 Erstimpfungen verschoben werden, wie die «NZZ» berichtet. Das Schweizer Bundesamt für Ge-

sundheit geht davon aus, dass die Schweiz bis März die vereinbarten Mengen erhalten werde – mit Schwankungen, sagte Nora Kronig vom BAG gestern vor den Medien.

## Coronaimpfstoffe arbeiten mit einem medizinischen Trick

Nicht das Virus selbst wird bei den «mRNA»- und Vektorimpfungen injiziert, sondern nur der Bauplan für winzige Virusbestandteile.

Spike-Proteine, «mRNA», Nanopartikel oder Vektorimpfstoffe: Die Fachbegriffe rund um die Coronaimpfung begegnen uns seit einigen Monaten täglich. Sie alle richtig einzuordnen, fällt ohne Medizinstudium oftmals schwer. Unsicherheit über die Wirkweise besteht auch bei den beiden bereits zugelassenen Impfstoffen von Pfizer/Biontech und Moderna sowie dem Astrazeneca-Impfstoff. Letzterer wartet noch auf die Zulassung durch die Schweizer Heilmittelbehörde Swissmedic.

## Nur die Bauleitung wird geimpft

Während die Produkte von Pfizer/Biontech und Moderna sogenannte «mRNA»-Impfstoffe sind, setzt der Impfstoffhersteller Astrazeneca auf vektorbasierte Impfstoffe. Lorenz Risch, Chief Medical Officer der LMZ Dr Risch Gruppe, befasst sich seit Beginn der Pandemie in-

tensiv mit Coronatestverfahren und Früherkennung des Virus. Er fasst zusammen: «Ziel von beiden Impfungen ist es, den menschlichen Körper zum Aufbau einer wirksamen Immunantwort gegen das Coronavirus anzuregen, damit es in der Folge sehr viel seltener zu Erkrankungen kommt.» Damit der Körper überhaupt eine solche Immunantwort aufbauen kann, braucht das Immunsystem eine genügende Menge an bestimmten Virusbestandteilen. Im Falle von Sars-Cov-2, dem aktuellen Coronavirus, ist dieser Bestandteil ein sogenanntes Spike (englisch für Spitze/Stachel) -Protein. Vereinfacht gesagt, ist dieses Protein nur ein kleines Stück aus der Hülle des Coronavirus. In der Impfung enthalten ist nicht dieses Spike-Protein selbst, sondern quasi nur dessen Bauleitung. Diese Bauleitung gibt dem Körper wiederum die Anweisung, solche Spike-Proteine

herzustellen. Immunzellen fallen auf den medizinischen Trick herein und bilden Antikörper gegen das vermeintlich eingedrungene Virus. Risch erklärt: «Den körpereigenen Zellen kann man den Bauplan für das Spike-Protein mit den gängigen Impfungen in zwei Formen zur Verfügung stellen.»

## Krankheitsverläufe sind viel milder und seltener

Der sich in der Zulassung befindende Impfstoff von Astrazeneca ist ein sogenannter vektorbasierter Impfstoff. Dieser Vektor oder Träger ist ein für den Menschen ungefährliches Virus, in welches die Information für die Herstellung des Spike-Proteins eingebaut ist. Das ungefährliche Virus dockt im Körper an Zielzellen an, welche das Virus aufnehmen. Im Zellinneren werden dann Spike-Proteine hergestellt, und auf diese reagiert das Immunsystem mit Antikörpern. So kann der Kör-

per bei einer Infizierung mit dem Coronavirus viel schneller mit einer Abwehrreaktion beginnen, da sich die Zellen an das Virus «erinnern». Schwere Krankheitsverläufe treten so viel seltener auf. Diese Art von Impfstoff ist nicht neu: Bereits gegen das Dengue-Fieber oder Ebola gibt es zugelassene Vektorimpfstoffe.

## mRNA wird vom Körper vollständig abgebaut

Die Impfstoffe von Pfizer/Biontech und Moderna funktionieren ein wenig anders. Auch bei ihnen wird über das Impfen ein Bauplan für das Spike-Protein in den Körper gebracht. Allerdings nicht, wie bei den vektorbasierten Impfstoffen, mithilfe eines ungefährlichen Trägervirus, sondern mittels Lipidnanopartikeln (winzig kleinen Fetttropfchen). Diese Nanopartikel enthalten «mRNA», den Bauplan für die Proteinsynthese in jeder Körperzelle. Sie

dringen in die Zellen ein und befahlen dem Körper, mit der Produktion von Spike-Proteinen zu beginnen und so das Immunsystem auf eine zukünftige Infektion vorzubereiten. Lorenz Risch beruhigt: «Die mRNA wird in der Körperzelle abgebaut.» Es bleibt also von der Impfung selber nichts im Körper übrig.

Entgegen Behauptungen, dass der mRNA-Impfstoff ein völlig neues und unerprobtes Verfahren ist, wurde er schon erfolgreich bei anderen Therapien, zum Beispiel bei Tumorerkrankungen, eingesetzt. Seit vielen Jahren wird bereits mRNA-Technologie erforscht und entwickelt. Unserem Körper ist mRNA ebenfalls nicht unbekannt: Unsere Zellen stellen sie jeden Tag her.

## Nebenwirkungen sind lästig, aber gutes Zeichen

Beide Impfstoffarten können laut Risch nach heutigem Wis-

sensstand und auf Basis grosser Studien als sicher eingestuft werden: «Auch wenn die mRNA-Impfung für Sars-Cov-2 die erste Impfung ist, welche gegen eine Infektionskrankheit breit zur Anwendung kommt, verfügt die Biomedizin bereits über eine rund zehnjährige Erfahrung mit mRNA-Impfstoffen.»

Die Nebenwirkungen bei beiden Impfstoffarten sind vergleichbar: Es kann zu Rötungen oder Juckreiz an der Einstichstelle kommen. Im weiteren können Kopfschmerzen, Müdigkeit oder Muskelschmerzen auftreten. «Diese Nebenwirkungen sind vorübergehend und letztlich auch ein Zeichen dafür, dass der Körper den Impfschutz aufbaut», erklärt Risch. Milde Nebenwirkungen sind in diesem Sinne zwar ein lästiges, insgesamt aber gutes Zeichen.

Julia Strauss