

DETAILLIERTERE **INFORMATIONEN ZUR COVID-IMPfung** **IM BKH LIENZ**

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Diese Pandemie fordert uns als Gesellschaft ebenso in hohem Maße, wie als MitarbeiterInnen des BKH Lienz im permanenten, verantwortungsvollen Abwägen zwischen Schutz und Freiheit. **COVID-Impfstoffe sind der wichtigste Schritt zur Bekämpfung der Pandemie:** Impfungen von mindestens 65% bis 70% der Gesamtbevölkerung sollen maßgeblich dazu beitragen, dass möglichst rasch wieder viel an Normalität in unserer Arbeit und Freizeit, aber auch in der Ausbildung unserer jungen Menschen, in Reisefreiheit sowie in Arbeitsmarkt, Wirtschaft und Tourismus zurückkehren kann.

Impfen heißt daher Verantwortung zu übernehmen und einen Beitrag auch für Andere zu leisten: Diese Verantwortung können wir nur - möglichst wahrheitsgetreu und transparent informiert - wahrnehmen. Wir sehen es aber **als VertreterInnen der wichtigsten Gesundheitsberufe in Osttirol** auch als gesellschaftlichen Auftrag, Vorbehalte und Ängste - die Impfung betreffend - ernst zu nehmen, seriös aufzuklären und miteinander im Gespräch zu bleiben.

Der Gemeindeverband BKH Lienz setzt - unabhängig von anderen weltweit möglichen Entwicklungen für Reisen, Zugangsbeschränkungen oder ähnlichem - jedenfalls auch weiterhin auf völlige Freiwilligkeit der Impfung: Wir hoffen aber darauf, dass sich **möglichst viele MitarbeiterInnen wie wir für eine solche entscheiden und so ihre Verantwortung füreinander, auch für unsere PatientInnen (nach zunehmendem Stand der Wissenschaft in Bezug auf die mögliche Schutzwirkung gegenüber Dritten) aktiv wahrnehmen.**

Wie bereits in vielen Medien berichtet, startet nunmehr die erste Phase der COVID-19-Impfungen für MitarbeiterInnen der Krankenanstalten:

In vielerlei Hinsicht und aus tiefster Überzeugung ist es unsere persönliche Bitte, aber auch eindringliche fachliche Empfehlung, dass das Angebot der Impfung, ab Dienstag, dem 12.01.2021, von möglichst Vielen in unserem Hause wahrgenommen wird! Wir bemühen uns sehr – trotz nicht einfacher Beschaffungslage – ausreichend Vakzine für alle Impfwilligen des BKH Lienz zu bekommen.

EINIGE FRAGEN UND ANTWORTEN:

Speziell bei diesem Thema kursieren unzählige mediale Meldungen, verbreitete Gerüchte und Verschwörungstheorien im Netz, welche jedoch zumeist auf Halb- oder Unwahrheiten basieren. Wir möchten Ihnen daher mit diesem Schreiben unsere Sicht bzw. nur auf breiter Basis tatsächlich belegte, wissenschaftliche Fakten darlegen.

Der in unserem Hause (vorerst) zum Einsatz kommende Impfstoff:

- **BNT162B2 (genbasierter mRNA-Impfstoff von Pfizer/BionTech/FosunPharma).** Der kleinstmögliche Baustein des Virus führt zu einer Immunantwort und Bildung von Antikörpern. Die Logistik stellt eine gewisse Herausforderung dar, muss dieser Impfstoff jedoch bislang mit mindestens -73 Grad Celsius bei längerer Lagerung gekühlt werden: Unser Rechtsträger hätte dafür mit der Fa. Liebherr vorgesorgt.

Getestet wurde BNT162B2 bislang an rd. 44.000 Probanden (älter als 16 Jahre) in 120 Zentren in klinischer Studie. 43 % der Probanden waren älter als 55. Vor allem in England, aber auch in Israel, wurden bereits jeweils mehr als 1 Million PatientInnen geimpft. Auch in Kanada läuft die Impfung bereits seit 15.12.2020, in den meisten EU-Staaten seit 27.12.2020.

Besonders dramatisch ist die Entwicklung in den Vereinigten Staaten von Amerika: Bekanntlich stellen die USA mit Stand 08.01.2021 nach wie vor das weltweit am schwersten betroffene Land dar: **21.581.749 Menschen** wurden dort **bislang infiziert**, **365.321 Menschen** sind mit oder an Covid-19 **verstorben**, **alleine am gestrigen Tage, dem 07.01.2021, mehr als 4.000**, ein einfach nur trauriger „Rekordwert“.

Die **USA** haben andererseits aber **schon 21.419.800 Impfungen verteilt**, **5.919.420 Impfungen** wurden **bereits verabreicht**! Die **Wirksamkeit** dieses, in der westlichen Welt zuerst zugelassenen Impfstoffes, beträgt rd. 95%!

In Osttirol wurde der BionTech-Impfstoff erstmals am 07.01.2021 120 BewohnerInnen und MitarbeiterInnen des Gemeindeverbandes Wohn- und Pflegeheime Osttirol (Pflegeheim Matrei) verabreicht. Es kam bislang zu keinerlei Problemen. [dolomitenstadt.at](https://www.dolomitenstadt.at) dokumentierte diese erste Covid-Impfung in Osttirol mit einem Video.

In nächster Zeit werden zwei weitere Impfstoffe zur Auswahl stehen:

- **mRNA-1273 (genbasierter mRNA-Impfstoff von Moderna).** Die finale Genehmigung wurde von der Europäischen Arzneimittelbehörde (EMA) bzw. der Europäischen Kommission am 04.01.2021 erteilt. In Phase III wurde an 30.000 Probanden in den USA getestet. **Die Wirksamkeit liegt bei rd. 94,5 %**. Dieser Impfstoff muss bei längerer Lagerung mit mindestens -20 Grad gekühlt werden.
- **AZD1222 von Oxford University/AstraZeneca (Vektorimpfstoff, auf Basis eines Adenovirus erstellt).** In Phase III wurde er an 23.000 Probanden in Brasilien und den USA getestet. Globale Studien mit rd. 60.000 Teilnehmern befinden sich in Umsetzung. Dieser Impfstoff ist in der EU noch nicht zugelassen. Bei zwei Dosen im Abstand von einem Monat, lag die Wirksamkeit bei rd. 90 % als Durchschnittswert beider Dosen. Nach der ersten Dosis lag die Wirksamkeit bei rd. 70 %. Dieser Impfstoff wird derzeit in Österreich noch nicht eingesetzt.

Die Wirkung von unserem Impfstoff von Pfizer/BionTech:

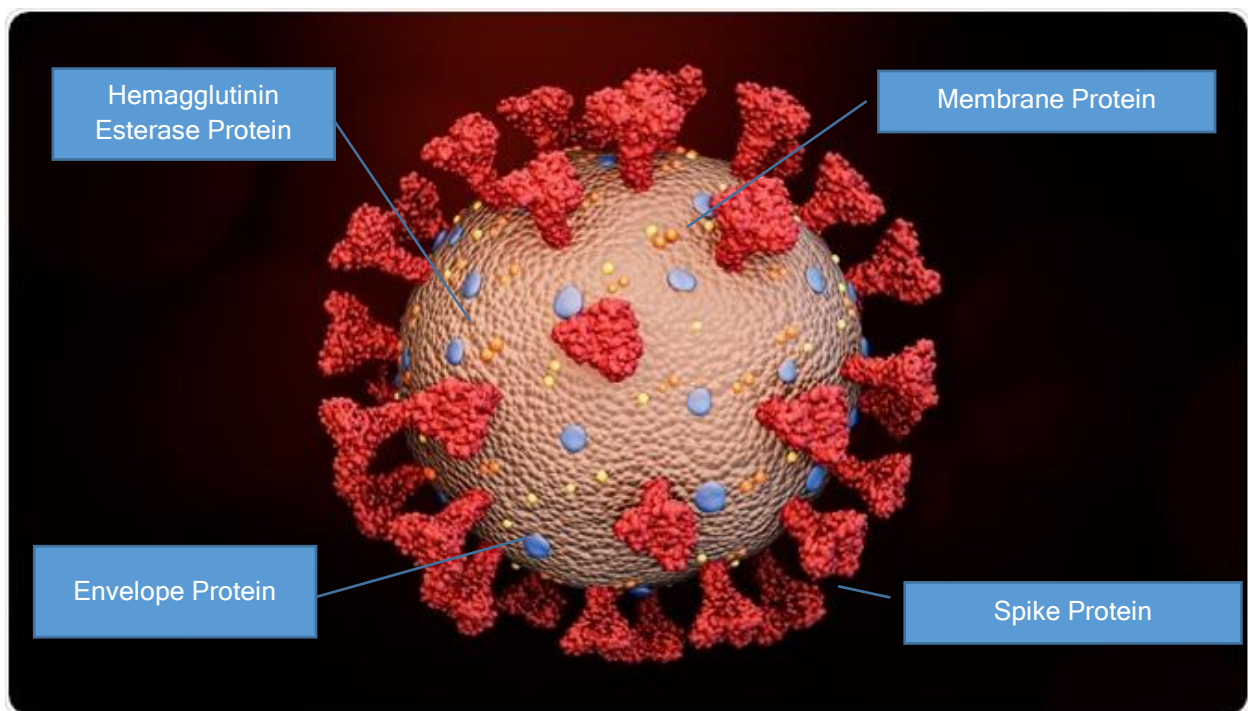
- **70 % der Geimpften sind bereits nach der 1. Teilimpfung immun gegen COVID-19 und alle bislang bekannten Mutationen. 95 % sind es 7 Tage nach der 2. Teilimpfung, welche 21 Tage später erfolgt.**
- **Im Schnitt bildet man nach der Impfung 5x so viele Antikörper, wie nach einer COVID-19-Infektion.**

Wie funktionieren die Impfstoffe?

Bei **mRNA-Impfstoffen** wird im Grunde nur ein kleines Stück Erbinformation vom Virus in den Körper eingebracht: Das motiviert unsere Zellen dazu, Virusproteine herzustellen. Unser Körper erkennt dann, dass es einen Eiweißbaustein gibt, der nicht zu uns gehört, und reagiert entsprechend mit einer Immunantwort.

Bei **Vektorimpfstoffen** passiert im Prinzip Ähnliches: Hier wird allerdings nicht Erbinformation von Sars-CoV-2 in unsere Zellen eingebracht, sondern ein „Hilfsvirus“ eingesetzt. Auch hier wird ein Protein produziert und das Immunsystem reagiert. Bei Lebend- und Totimpfstoffen wird hingegen ein Virusprotein oder das abgeschwächte Virus zum Impfen verwendet.

Bei den Impfstoffen von BionTech und von Moderna wird somit lediglich die Bauanleitung für die sogenannten Spikes injiziert, worauf unser Immunsystem reagiert: „Spike-Proteine“ sind die oft auf Bildern dargestellten, stacheligen Fortsätze. Genauer gesagt sind das „Peplomere“: Damit bezeichnet man nach außen ragende Proteinstrukturen in einer Virushülle, die bei einer elektronenmikroskopischen Abbildung sichtbar werden. Sie haben eine Funktion bei der Bindung an die Wirtszelle.



Fotonachweis: <https://www.news-medical.net/health/What-are-Spike-Proteins.aspx>.

Mögliche (Neben-)wirkungen unseres Impfstoffes:

- **Spezifische Nebenwirkungen** des mRNA-Impfstoffes sind bislang keine bekannt.
- **Nebenwirkungen** aufgrund der erwünschten Immunantwort: Bei 1 - 30 % können ein bis drei Tage nach der Impfung grippeähnliche Symptome wie Kopfweh, Abgeschlagenheit, Fieber auftreten.
- Als **seltene, jedoch schwere Nebenwirkungen**, können **autoimmun-allergische Reaktionen** auftreten.

- Mögliche Nebenwirkungen können aufgrund der Impfform auch durch die Nadelspritze entstehen: Rötung der Haut an der Impfstelle, Hämatom (blauer Fleck) an der Impfstelle, Schmerzen im Arm.

Kontraindikationen (ausschließlich von ÄrztInnen zu beurteilen):

- **Krankheitsgeschichte einer schweren Allergie** (z.B. Bienenstich, Nussallergie mit schwerer Atemnot, etc.). Die allergische Reaktion bezieht sich auf „Polyethylenglykol“: **Wir sehen daher im BKH Lienz die Notwendigkeit einer Beobachtung in den ersten 30 Minuten nach der Impfung bei Allergikern, sowie der Bereitstellung von EpiPens (siehe Richtlinie „Umgang mit allergischem Schock“) und werden dafür Vorsorge vorerst im 3. OG Süd-Ost unseres Hauses treffen (MitarbeiterInnen-Impfung).**
- **Vorliegen einer (viralen) Infektion oder bestehende Immunsuppression.**
- **Starke Blutverdünnung** (z.B. Plavix, Marcumar), da an der Einstichstelle Hämatome auftreten können. **Vorgehensweise:** Kompression der Einstichstelle für 2 Minuten, nicht reiben. Blutverdünnung mit Thromboass stellt keine Kontraindikation dar.
- **Stillzeit und Schwangerschaft** stellen eine Kontraindikation dar, da die Impfung (noch nicht ausreichend) an stillenden Müttern und Schwangeren getestet wurde. Daher muss die Zulassungsbehörde (EMA) diese Kontraindikation angeben.

OFFENE FRAGEN ZUR IMPFUNG:

Wirkung gegen Ansteckungen?

- Die Frage eine Ansteckung nach der Impfung wurde in den klinischen Studien (noch) nicht untersucht: Dies wird sich erst nach längerer Beobachtungszeit klären lassen. **Man geht derzeit davon aus, dass ein Ausbruch der Erkrankung mit leichten bis schweren Symptomen verhindert wird.** Es ist (noch) nicht klar, ob auch die Ansteckung grundsätzlich verhindert wird.
- Auf alle Fälle ist jedoch von einer **Reduktion der Ansteckung durch Geimpfte** auszugehen und damit auch von einer **gewissen Schutzwirkung gegenüber Dritten.**
- Auch andere Impfungen (z.B. Diphtherie) schützen nicht immer vor Übertragungen und sind trotzdem sinnvoll.

Impfung nach COVID-Infektion?

- In den klinischen Studien waren Probanden mit bekannter COVID-Infektion ausgeschlossen. Die zweimalige Impfung von bereits COVID-positiven Personen gilt jedoch als unbedenklich und wird empfohlen, da höhere Konzentrationen von Antikörpern erreicht werden können.

Langzeitwirkung?

- Die Dauer der Immunität ist noch nicht abschätzbar: Allerdings deuten die 5x höheren Konzentrationen von Antikörpern darauf hin, dass eine längere Immunität, als nach durchgemachter COVID-Infektion, wahrscheinlich ist.

Langzeitnebenwirkungen?

- Über 95 % aller Nebenwirkungen treten in den ersten 6 Wochen nach der Impfung auf.
- Bei allen Impfungen gibt es sehr seltene, langfristige Nebenwirkungen, die aber dem großen Nutzen der Impfung gegenübergestellt werden müssen.
- Die neuartige Technologie der mRNA-Impfung lässt auch auf eine geringere Zahl an langfristigen Nebenwirkungen hoffen, da die mRNA sehr instabil ist und rasch abgebaut wird. Auch wird mit der mRNA (nur) der kleinstmögliche Baustein des Virus in den Körper übertragen.

STAND DER DISKUSSION:

Medizinisch:

- Die **mRNA-Impftechnologie** hat das **Potential, zumindest die Anzahl und Schwere von langfristigen Nebenwirkungen von Covid-19** zu vermindern.
- Die Impfung stellt eine wesentliche Maßnahme dar, um die Ausbreitung von COVID-19 unter Menschen zu verlangsamen und eventuell sogar zum Erliegen zu bringen: **Ob das Virus auch eliminiert werden kann, hängt insbesondere von der Frage der Anzahl der Impfwilligen und der verbleibenden Ansteckung nach der Impfung ab.**
- Jeder medizinische Eingriff in unseren Körper bedingt Wirkungen und Nebenwirkungen: Die Schwere der COVID-19-Erkrankung in allen Altersgruppen und die Sterblichkeit bei älteren Personen, spricht jedoch in Abwägung zu den Wirkungen und Nebenwirkungen aus klassisch-medizinischer Sicht, auf alle Fälle für eine rasche Impfung.

Ethisch:

- Ein gewisses ethisches Problem besteht in der Notwendigkeit, auch jüngere Menschen (bis 35 Jahre) zu impfen, obwohl bislang nur ein bedingter medizinischer Nutzen für diese Altersgruppe erkennbar ist. In der Abwägung der möglichen Gefahr durch Nebenwirkungen, sind aber auch generelle Gesichtspunkte, wie die Verfügbarkeit von medizinischen Kapazitäten auch für andere Erkrankungen, die zukünftige Entwicklung unseres Wohlstandes und die generelle Belastung der Menschen durch die notwendigen, strikten Maßnahmen zur Eindämmung des Virus, zu berücksichtigen.

Gesellschaftlich:

- Die Diskussion um den Impfstoff umfasst auch grundsätzliche Diskussionen zum Umgang mit Arzneimitteln, deren Zulassung, aber auch demokratiepolitische Aspekte: Kein anderes Arzneimittel oder ein anderer neuer Impfstoff wurden je „so unter die Lupe“ genommen.

Einige weitere Fragen und evidenzbasierte Antworten:

Fruchtbarkeit, Schwangerschaft und Stillzeit?

- Die **mRNA** des Impfstoffes **kann sich nicht in das Erbgut (DNA) der Zellen einbauen, und noch weniger in die Keimzellen** (z.B. Ei- oder Samenzellen) eingebaut werden: Es ist daher auch kein Risiko für zukünftige Schwangerschaften anzunehmen: Es gab bislang bereits tausende Fälle von Schwangerschaften mit Covid-19. 23 Frauen wurden bereits in der neuen klinischen Pfizer-Studie schwanger.

Der Impfstoff verändert meine DNA?

- Zumindest bei **mRNA-Impfstoffen** ist das nicht richtig: In der Tat ist es so, dass bei den Impfstoffen von BionTech und Moderna **im Gegensatz zu „traditionellen Impfungen“ kein Virus injiziert wird, nicht einmal abgeschwächte Teile davon, sondern lediglich die Bauanleitung für die sogenannten „Spikes“**: Spike-Proteine sind die, auch auf der vorherigen Abbildung dargestellten, stacheligen Fortsätze. Diese Bauanleitung gelangt nicht in den Zellkern, wo die Erbinformationen sitzt, sondern in den umgebenden Bereich, das Plasma: Eine immer wieder heraufbeschworene Veränderung unseres Erbgutes ist daher nicht möglich.

Der englische Impfstoff von Oxford University und AstraZeneca ist allerdings ein Vektorimpfstoff auf Basis Adenovirus.

Warum erfolgten Begutachtung und Zulassung des Impfstoffes so rasch, normalerweise dauert das Jahre?

- **Noch nie** wurden **so viele Ressourcen für klinische Prüfverfahren** zur Verfügung gestellt und noch nie zuvor haben sich **so viele Forscher weltweit mit einem Virus beschäftigt**: Die WHO kommt in ihren Aufzeichnungen auf **250.000 in der Wissenschaft Tätige**.

Die vorliegenden mRNA-Impfstoffe sind auch nicht einfach in knapp 11 Monaten entstanden, sondern das **Ergebnis jahrzehntelanger Forschungen**: Das Unternehmen BionTech beispielsweise wurde 2008 gegründet, dessen Gründer arbeiteten aber schon 2001 an neuartigen Krebsimmuntherapien: Das waren Vorarbeiten, die ihnen 2020 zugute kamen, weil die Methoden, den eigenen Organismus mithilfe von Impfungen zu befähigen, das eigene Immunsystem „ins Gefecht gegen Krebszellen“ zu führen, exakt jene Werkzeuge sind, die nun auch für die Impfung gegen Covid-19 zum Einsatz kommen.

Dass der BionTech-Impfstoff nun tatsächlich vorliegt, ist nicht Ausfluss von 11 Monaten Arbeit, sondern von zwei Jahrzehnten Forschung, auch wenn diese erst jetzt in einem konkreten Produkt gemündet hat!

Zudem konnten durch überarbeitete Zulassungsverfahren einzelne Schritte parallel erfolgen: Studienergebnisse wurden z.B. schon während der laufenden Studien durch die Behörden geprüft, anstatt wie bisher, erst nach Ende der Testphase.

- Wie jeder andere Impfstoff, wird auch ein neuer Impfstoff, der vor der Infektion mit dem SARS-CoV-2 schützen soll, intensiv geprüft: Die verschiedenen Impfstoff-Kandidaten durchlaufen jeweils streng kontrollierte Prozesse. **Es gibt dafür insbesondere in der EU und damit auch in Österreich klare gesetzliche und wissenschaftliche Vorgaben, bevor sie zur Anwendung am gesunden Menschen kommen dürfen.**

Wogegen schützt mich die Covid-19-Impfung?

- Die Studien haben bisher ergeben, dass das Risiko, an COVID-19 zu erkranken, für geimpfte Menschen sehr niedrig ist (weniger als 5 %). Wenn man trotzdem erkrankt, schützt die Impfung vor einem schweren Verlauf von COVID-19.

Kann ich trotz Impfung erkranken?

- In den Studien hat man gesehen, dass wenige Personen trotz einer Impfung erkrankten: Wenn man trotzdem erkrankt, dann allerdings (nur) in einer leichten Form.

Was weiß man über Nebenwirkungen?

- Die bisher beobachteten Nebenwirkungen beschränken sich auf normale Nebenwirkungen, wie sie bei allen Impfungen aufgrund des Anspringens des Immunsystems auftreten. Relevante Nebenwirkungen treten zu 95% in den ersten 6 Wochen auf. Alle Studienergebnisse zeigen im Moment keine schwerwiegenden Nebenwirkungen. Bisher hat Pfizer auch keine schwerwiegenden Sicherheitsbedenken festgestellt; die einzigen Grad 3-Nebenwirkungen (= ausgeprägte/starke NW), die häufiger als bei 2 % auftraten, waren Erschöpfung mit 3,8 % und Kopfschmerzen mit 2,0 %.

Soll ich mich impfen lassen, wenn ich eine Allergie habe?

- Bisher gibt es nur Hinweise, dass Menschen, die schon einmal einen anaphylaktischen Schock bei Impfungen, Arzneien oder Lebensmitteln gehabt haben, den Pfizer-BioNTech-Impfstoff nicht erhalten sollten: Hier wurden zwei Fälle bei Menschen, die das betrifft, im Dezember 2020 in Großbritannien beobachtet. Beide Personen haben sich gut erholt.

Wie oft muss geimpft werden?

- **Zweimal** im Abstand von **21 Tagen**.

Kosten?

- Die **Impfung ist für alle kostenlos**: Die Kosten trägt der Staat, der auch die Impfstoffe bestellt und zuteilt.

Wir hoffen abschließend, Ihnen und unseren tausenden PatientInnen mit dieser etwas detaillierteren Information gedient zu haben und freuen uns sehr über jede/n Einzelne/n, welche/r sich im BKH Lienz in nächster Zeit impfen lässt: Wir dürfen auf Sie zukommen!

Mit freundlichen Grüßen verbleiben,

Prim. Dr. Martin Schmidt eh.,
Ärztlicher Direktor

Prim. Dr. Dritan Keta eh.,
Ärztlicher Direktor-Stellvertreter
und Abteilungsleiter für
Innere Medizin

Prim. Univ.-Doz.
Dr. Andreas Mayr eh.,
Ärztlicher Direktor-Stellvertreter

Robert Hieden, MA eh.,
Pflegedirektor

DGKS Alexandra
Oberreiner-Fröschl eh.,
Stellvertretende Pflegedirektorin

Mag.^a Gabriele Mayr-Ernst eh.,
KH-Hygienefachkraft

Lienz, am 08.01.2021

Quellen:

<https://www.pfizer.at/presse/mitteilungen/news/pfizer-biontech-schliessen-phase-3-studie-erfolgreich-ab/>; <https://www.senecura.at/cov-impfung/>
<https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html?sessionId=3BCAC7BCC813D23D52BDEA9AC17A97DE.internet071>; <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/COVID-19-Impfung.html>; <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/gesamt.html?sessionId=A014F92EB21EE6CAC4F1A92C775DBBF9.internet092>;
<https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/bioethikkommission/publikationen-bioethik.html>;
Kommunal, das Magazin des Österreichischen Gemeindebundes, 01/2021;
<https://www.news-medical.net/health/What-are-Spike-Proteins.aspx>.

Für den Inhalt verantwortlich:

Gemeindeverband BKH Lienz, diesfalls vertreten durch den Ärztlichen Direktor, Primarius Dr. Martin Schmid (M.Schmidt@kh-lienz.at) und den Abteilungsleiter für Innere Medizin, Primarius Dr. Dritan Keta (D.Keta@kh-lienz.at), Emanuel von Hibler-Straße 5A, 9900 Lienz.