



## Online-Pressegespräch

anlässlich der

### Online-Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI) – AIC DIGITAL 2020

Dienstag, 24. November 2020, 10 Uhr

#### Ihre Gesprächspartner/innen:

- **Univ.-Prof. Dr. Klaus Markstaller**, Präsident der ÖGARI; Leiter der Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien/AKH Wien
- **Univ.-Prof. Dr. Walter Hasibeder**, Präsident elect der ÖGARI; Leiter der Abteilung für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Krankenhaus St. Vinzenz, Zams
- **Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Eva Schaden**, Stellvertreterin Intensivmedizin, ÖGARI-Vorstand; Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien/AKH Wien
- **Assoc.-Prof. PD Dr. Oliver Kimberger, MSc**; Schriftführer der ÖGARI; Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien/AKH Wien

*Presstexte und Fotos der Expertin und der Experten zum Download unter  
[www.bkkommunikation.com/presse-service](http://www.bkkommunikation.com/presse-service)*

#### Medienkontakt:

ÖGARI-Pressestelle

B&K – Bettschart&Kofler Kommunikationsberatung

Dr. Birgit Kofler

0676 6368930; 01 3194378

[kofler@bkkommunikation.com](mailto:kofler@bkkommunikation.com)

## **Intensivkapazitäten und Corona-Krise: Die Lage ist ernst – Lehren aus der Pandemie ziehen**

*Statement Univ.-Prof. Dr. Klaus Markstaller, Präsident der ÖGARI; Leiter der Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien/AKH Wien*

Die meisten von Ihnen kennen das: Einmal im Jahr, immer um diese Zeit, informiert Sie die Österreichische Gesellschaft für Anästhesie, Reanimation und Intensivmedizin routinemäßig anlässlich des Jahreskongresses über Aktuelles und Wissenswertes aus unserem Fachgebiet. Das tun wir auch heute wieder – aber abgesehen davon, kann von Routine keine Rede sein, seit vor neun Monaten die SARS-CoV-2-Pandemie auch Österreich erreicht hat. Keineswegs zur Routine gehört es etwa, dass unsere Jahrestagung nicht nur dem Hauptthema „Digitalisierung“ gewidmet ist, sondern erstmals auch vollständig digital stattfinden wird.

Und das Gegenteil von Routine ist es, was wir aktuell an den österreichischen Intensivstationen erleben. Mit Stand gestern, 23. November, wurden laut Daten des Gesundheits- und Innenministeriums 685 Personen mit COVID-19 intensivmedizinisch behandelt, weitere 3.863 auf Normalstationen der österreichischen Krankenhäuser. Das sind viereinhalb Mal so viele Intensivpatientinnen und -patienten, die mit COVID-19 behandelt werden, wie einen Monat vorher.

Gerade in dieser Situation ist ein eingehender Informations- und Erfahrungsaustausch wichtig, der uns allen dabei hilft, die kritische Situation bestmöglich zu bewältigen. Dies alles ist so organisiert, dass es mit den aktuellen hohen Anforderungen an den Kliniken vereinbar ist. Sowohl für Referentinnen und Referenten als auch für die virtuellen Besucherinnen und Besucher gibt es größtmögliche zeitliche Flexibilität und die Möglichkeit der Beteiligung, ohne dass dies mit beruflichen Verpflichtungen und Anforderungen kollidiert. Die Vorträge wurden bereits im Vorfeld von den Präsentierenden aufgezeichnet. Die Teilnehmerinnen und -teilnehmer können Sitzungen jederzeit, also auch zu einem späteren Zeitpunkt „on demand“ abrufen, was sicher in hohem Ausmaß wahrgenommen wird.

Doch nun zurück zu den vorhin zitierten Zahlen, wie die Situation an Österreichs Intensivstationen aussieht. Die aktuellen Maßnahmen wirken sich also noch nicht spürbar auf die Zahl der Spitalsaufnahmen aus. Damit befinden wir uns in einem Zustand, in dem die intensivmedizinischen Kapazitäten auf das Äußerste angespannt sind. Und an dieser Stelle möchte ich auch ganz ausdrücklich allen Ärztinnen und Ärzten, Angehörigen des Pflegepersonals und anderer Gesundheitsberufe danken, die jetzt unter diesen schwierigen Bedingungen alles geben, um trotzdem alle schwer kranken Menschen bestmöglich zu versorgen.

Schauen wir noch einmal zurück: Sie alle erinnern sich an die ersten Fälle der neuartigen Viruserkrankung in Österreich, an den ersten exponentiellen Anstieg bei den Infektionszahlen: In der sogenannten „ersten Welle“ konnten wir – auch dank sehr guter Vorbereitungen in den

Spitälern, deutlicher Maßnahmen und einer großen Solidarität in der Bevölkerung in der Umsetzung von Schutzmaßnahmen – unsere stationären Kapazitäten gut schützen.

Es gelang, das Infektionsgeschehen auf ein niedriges Niveau zu bringen. Diesem ambitionierten Start folgte ein gewisses Nachlassen bei der Pandemie-Motivation – nicht zuletzt beflügelt durch fragwürdige Aussagen von Vertretern verschiedener Disziplinen, die etwa vor kurzer Zeit noch behaupteten, es würde in Österreich mit Sicherheit nie Engpässe bei den intensivmedizinischen Kapazitäten geben oder die Influenza sei als Gesundheitsbedrohung weitaus höher einzustufen als SARS-CoV-2.

Wir haben schon im Sommer eingemahnt – und glauben Sie mir, wir hätten sehr gerne unrecht behalten – dass für kritischere Konstellationen im Herbst und Winter aufgrund eines erhöhten Aufkommens an SARS-CoV-2-Infektionen rechtzeitig auf allen Ebenen Vorsorge getroffen werden muss.

### **Grenzen der Belastbarkeit der Intensivressourcen**

Als die zweite Pandemie-Welle, wie wir sie in ganz Europa sehen, auch Österreich voll erfasst hat und ein noch viel massiverer Anstieg bei den Neuinfektionen als im Frühjahr eintrat, war uns aufgrund unserer Kenntnisse der Verläufe rasch klar, dass das zwangsläufig auch zu einem massiven Anstieg der Zahl der Intensivpatientinnen und -patienten führen würde. Das hat sich in dramatischer Weise bewahrheitet, und in manchen Teilen Österreichs sind die Grenzen der Belastbarkeit der Intensivressourcen bereits erreicht.

Es werden derzeit österreichweit größte Kraftanstrengungen unternommen, um auch in dieser Situation nochmals Ressourcen, wo immer möglich, zu erweitern, Personal umzuschichten, Aufwchräume für die Intensivversorgung zu nutzen, Kapazitäten durch die Verschiebung von nicht dringend erforderlichen Behandlungen zu gewinnen und vieles andere mehr. Aber diese Bemühungen, die hochspezialisierten Intensivkapazitäten zu erweitern, haben Grenzen. Mit dem aktuellen Kraftakt gelingt es uns derzeit noch, durch diese zweite Welle zu kommen: Aber jetzt müssen die leichten Rückgänge, die es seit einigen Tagen bei der Zahl der Neuinfektionen auf weiterhin sehr hohem Niveau allerdings gibt, zu einer raschen Abnahme bei der Zahl der intensivpflichtig Erkrankten führen. Sonst befinden wir uns in einer Versorgungskrise, wie wir sie in unserem hochentwickelten Gesundheitssystem noch nicht erlebt haben.

Wenn die Ressourcen einmal nicht mehr ausreichen, dass alle Menschen, die Intensivmedizin benötigen, bestmöglich betreut werden, stehen wir vor Entscheidungen, die niemand treffen möchte. Bei einer Überlastung der Intensivstationen gibt es nur Verlierer: Es sinkt unvermeidlich die Behandlungsqualität, es steigt die Mortalität bei Intensivpatientinnen und -patienten, ob mit COVID-19 oder anderen Erkrankungen. Es trifft Menschen, die an nicht akuten Erkrankungen leiden, und für die es notwendigerweise „Bitte warten“ heißt. Und es verliert auch das Personal, das an und über der Belastungsgrenze arbeitet.

Apropos Mortalität, hier ist auch ein Vergleich mit anderen Ländern interessant. Zwar ist in Österreich die Zahl der Menschen, die an oder mit COVID-19 verstorben sind, zuletzt auch stark angestiegen und wurde gestern mit 2.459 angegeben. Die Todesfälle in Relation zur Bevölkerung liegen hierzulande (Stand 22.11.) bei knapp 27 pro 100.000 und damit deutlich niedriger als z.B. in der Schweiz mit 47 pro 100.000.

Ein Grund dafür mag sein, dass bei unseren Nachbarn bei vergleichbarer Bevölkerung nur rund 880 zertifizierte Intensivbetten verfügbar und damit die Belastungsgrenze durch die hohe Zahl von COVID-19-Erkrankungen bereits früher als bei uns erreicht war. Ein anderer Vergleich: Deutschland mit einer Intensivbetten-Dichte von 33,9 pro 100.000 Einwohnern weist knapp 17 Todesfälle pro 100.000 auf, Spanien mit nur 9,7 Betten pro 100.000 mehr als 91 Todesfälle pro 100.000 Einwohner.

### **Intensivmedizin stärken**

Eine wichtige Lehre für die Zeit nach der Pandemie ist daher: Wir müssen die Intensivmedizin unbedingt weiter stärken – das haben inzwischen hoffentlich auch jene angeblichen „Experten“ verstanden, die schon unmittelbar nach der ersten Corona-Welle einmal mehr nicht müde wurden, die angeblich viel zu „hohe Intensivbettendichte“ zu kritisieren.

Das Sonderfach Anästhesie und Intensivmedizin ist ein medizinisches Fach, das üblicherweise für die Öffentlichkeit nicht so sichtbar ist, aber schon immer eine zentrale Rolle in der klinischen Versorgung spielte. Die Corona-Krise hat in den vergangenen Monaten eine der Säulen der modernen Anästhesiologie ganz besonders in das Rampenlicht geholt – die Intensivmedizin. Weniger bekannt ist häufig, wie breit das Fachgebiet aufgestellt ist und dass viele Anästhesiologinnen und Anästhesiologen nicht nur an den Intensivstationen und im OP arbeiten, sondern auch als wichtige Krisenmanager im Ressourcenmanagement, in der präklinischen und klinischen Notfallmedizin und der Schmerztherapie.

Die Intensivmedizin ist ein Spezialgebiet, das prinzipiell auf verschiedenen Fächern aufbauen kann. Die Kombination von Anästhesie und Intensivmedizin ergibt sich allerdings zwangsläufig, da dieselben physiologischen und pharmakologischen Kenntnisse, dieselben technischen Prozeduren wie die Intubation oder Katheteranlagen sowohl bei der Narkoseführung im OP als auch in der Intensivmedizin zum Einsatz kommen. Letztlich ist die Narkoseführung im OP in vielen Fällen eine intensivmedizinische Betreuung von Patientinnen und Patienten während eines operativen Eingriffes.

Unser Fach – und ich spreche hier nicht nur von Ärztinnen und Ärzten, sondern auch von den spezialisierten Pflegekräften – steht jedenfalls bereit, an der weiteren Stärkung und dem Ausbau der Intensivmedizin zentral mitzuwirken, wenn die aktuelle Krise überwunden ist.

Der enge Schulterschluss zwischen Medizinerinnen und Medizinern und den anderen Gesundheitsberufen, der uns in der Pandemie stark gemacht hat, soll sich übrigens auch in Zukunft in unserer Organisation widerspiegeln. Die ÖGARI wird sich zukünftig als Fachgesellschaft auch gegenüber der Pflege öffnen und gemeinsame Projekte entwickeln.

Programm des AIC Digital 2020: [www.oegari.at/index.php](http://www.oegari.at/index.php)

Medienakkreditierung für Online-Zugang zum Kongress: [office@bkkommunikation.com](mailto:office@bkkommunikation.com)

ÖGARI-Aktion „Stimmen aus der Intensivmedizin und -pflege“: [www.anaesthesie.news](http://www.anaesthesie.news)

## **Intensivmedizinische Behandlung von COVID-19: Unberechenbare Verläufe, keine Durchbrüche bei spezifischen Medikamenten**

*Statement Prim. Univ.-Prof. Dr. Walter Hasibeder, Präsident elect der ÖGARI; Leiter der Abteilung für Anästhesie und operative Intensivmedizin, Krankenhaus St. Vinzenz, Zams*

685 Intensivpatientinnen und -patienten, die schwer an COVID-19 erkrankt sind, werden aktuell (Stand 23.11.) auf Österreichs Intensivstationen behandelt – bereits seit 17. November bewegen wir uns auf diesem hohen Niveau von mehr als 650. Ein guter Grund, Ihnen heute neben der Frage der Versorgungsressourcen, über die gerade gesprochen wurde, auch einen aktuellen Überblick zur intensivmedizinischen Behandlung von Patientinnen und Patienten mit einer schweren COVID-19-Erkrankung zu geben – unter anderem zu Patientencharakteristika bei intensivpflichtigen Verläufen, den aktuellen Behandlungsoptionen und den Spätfolgen.

Was das aktuelle medizinische Wissen zu all diesen Fragen betrifft, so hat die ÖGARI es sich als Fachgesellschaft ab dem Beginn der Pandemie zur Aufgabe gemacht, die Kolleginnen und Kollegen aus der Anästhesie und Intensivmedizin zu unterstützen, sich in der Fülle der Informationen zur neuen Erkrankung orientieren zu können. Wir haben auf unserem Blog [anaesthesia.news](http://anaesthesia.news) laufend Literaturbesprechungen veröffentlicht, Online-Fortbildungen angeboten und Empfehlungen publiziert. Bereits im März lagen die ersten Behandlungsempfehlungen für die Intensivtherapie von COVID-19-Patientinnen und -Patienten vor, erst vor wenigen Tagen wurde eine neuerliche Aktualisierung dieser Empfehlungen veröffentlicht. Und ebenfalls schon im März lagen erste Empfehlungen zur Entscheidungsfindung bei knappen Ressourcen vor, auch dazu ist jetzt eine aktuelle Fassung erschienen („Allokationsethische Orientierungshilfe“).

Es wird zwar außerordentlich viel zu diesem Thema publiziert: Mit Stichtag gestern wies die Wissenschaftsdatenbank PubMed bereits knapp 77.000 Veröffentlichungen zu SARS-CoV-2 und COVID-19 aus. Und trotzdem sind wir weit davon entfernt, diese Krankheit zu verstehen, weil sie so vielfältig und auch so unberechenbar ist. Immer wieder tauchen neue Facetten dieser Erkrankung auf, mit denen wir nicht rechnen, oder plötzliche Verschlechterungen. Jeder Tag ist anders, nichts ist vorhersehbar. Das alles belastet natürlich auch die Angehörigen von Betroffenen schwer – denn einmal schöpfen sie Hoffnung, und dann tritt wieder eine massive Verschlechterung ein.

Zum Glück erkrankt nur ein relativ kleiner Anteil von Menschen, die sich mit SARS-CoV-2 infizieren, schwer. Rund fünf Prozent entwickeln aber ein schweres „Acute Respiratory Distress Syndrome“ (ARDS), also eine massive Beeinträchtigung der Atmung („Lufthunger“, Atemnot). Etwa drei Prozent der COVID-19-Patienten müssen intensivmedizinisch betreut werden. Sie leiden in der Regel an einer lebensbedrohlichen kritischen Erkrankung, wie wir sie sonst kaum je gesehen haben.

Wir haben schon vom ÖGARI-Präsidenten gehört, dass die Zahl der Menschen, die mit oder an COVID-19 versterben, sich in Österreich in sehr unerfreulicher Weise stark nach oben

entwickelt – naturgemäß Hand in Hand mit den sehr hohen Infektionszahlen, zumal leider in zunehmendem Maße auch Alters- und Pflegeheime betroffen sind.

Allerdings ist zumindest bisher die Mortalität – bzw. die so genannte „case-fatality“, also die Zahl der Todesfälle im Verhältnis zu positiv Getesteten – innerhalb der Gruppe der intensivpflichtigen Patienten stetig gesunken. Haben wir im Frühjahr zum Beispiel in New York oder Italien bei intubierten Patienten häufig eine Sterblichkeit von bis zu 90 Prozent gesehen, so liegt diese heute bei uns zwischen 20 und 30 Prozent – zumindest so lange die Intensivkapazitäten nicht völlig überfordert sind.

### **Patientenprofile: Alt, multimorbid, gefährdet?**

Ein Bild, das sich hartnäckig hält, ist jenes der „Risikogruppe“, die besonders vulnerabel für schwere Krankheitsverläufe sein soll: alt, mit vielen Vorerkrankungen, gebrechlich. Dies müssen wir doch deutlich zurechtrücken. Wenn ich die Analyse\* der Daten der intensivpflichtigen COVID-19-Patientinnen und Patienten in Tiroler Krankenhäusern zugrunde lege, so sind diese zu zwei Dritteln männlich und im Schnitt 64 Jahre alt. Zwischen den ersten Symptomen und der Intensiv-Aufnahme liegen im Schnitt 8 Tage. Die Behandlungsdauer auf der Intensivstation liegt in unserer Studie bei 18 Tagen, die Mortalität bei knapp 22 Prozent.

Die immer wieder postulierte Darstellung, die meisten COVID-19-Opfer seien bereits vor der Infektion sehr alt und/oder schwer krank gewesen und hätten auch ohne das Virus keine lange Lebenserwartung gehabt, ist nicht haltbar. Ebenso wenig übrigens die Annahme, Erkrankte würden vorwiegend an den sogenannten „Vorerkrankungen“ sterben und nicht am Virus.

### **Intensivmedizinische Therapie: Kein „Wundermittel“ in Sicht**

Wir haben sehr oft – insbesondere im Sommer, als vielerorts zu Unrecht vorläufige „Entwarnung“ bezüglich der Pandemie gegeben wurde – gehört, die Erkrankung habe an Brisanz verloren, weil große Fortschritte in der Behandlung gemacht wurden. Leider kann ich auch das nicht oder nur sehr bedingt bestätigen.

Wir haben tatsächlich Fortschritte gemacht – dies aber nicht aufgrund von neuen spezifischen Medikamenten. Tatsächlich haben entscheidende Verbesserungen optimierte Beatmungsstrategien gebracht. Bei leichteren Verlaufsformen versuchen wir, mittels nichtinvasiver Beatmungsverfahren eine Intubation – also eine invasive Beatmung – zu vermeiden. Auf diese muss dann bei entsprechendem Fortschreiten des Lungenversagens zurückgegriffen werden.

Ebenso wichtig für positive Behandlungsergebnisse ist unser zunehmendes Verständnis für die Rolle der Blutgerinnung im Krankheitsgeschehen: Zu Beginn der Pandemie waren Lungenembolien eine sehr wichtige Todesursache, weil COVID-19 die Blutgerinnung deutlich aktiviert. Deutlich wurde das für uns auch durch die klinische Beobachtung von schwersten Mikrozirkulationsstörungen der Haut, vor allem an den Fußsohlen der Patienten. Inzwischen können wir das durch eine sehr konsequente prophylaktische Blutverdünnung besser unter Kontrolle bringen, und das ist auch durch immer mehr Daten belegt: Erst kürzlich zeigte eine Untersuchung aus den USA\*\*, dass COVID-19-Patienten, die eine präventive oder therapeutische Antikoagulation erhielten, seltener intubiert werden mussten und ein signifikant reduziertes Sterberisiko hatten. Ein besonders interessanter Aspekt dabei:

Patienten in der Studie, die Blutverdünner erhielten, waren deutlich älter, mehr vorerkrankt und hatten höhere Entzündungswerte, man würde sich bei ihnen also eine deutlich erhöhte Mortalität erwarten. Dies war aber nicht der Fall. Die Antikoagulation ist also eine sehr wichtige Behandlungsstrategie. Ein Ansatz, der in Studien eine gewisse Reduktion der Sterblichkeit zeigt, ist die Gabe des Kortikosteroids Dexamethason. In der klinischen Praxis sind die Effekte aber nicht immer erzielbar.

Eine gesicherte spezifische Therapie gegen SARS CoV-2 gibt es hingegen nach wie vor nicht. Was die viel diskutierten „Hoffnungsträger“ unter den Medikamenten betrifft, so gibt es keine Durchbrüche im Sinne einer ursächlichen Behandlung zu vermelden. Den Einsatz von Chloroquin/Hydroxychloroquin, Azithromycin, Lopinavir/Ritnavir und Tocilizumab können wir nach aktuellem Wissensstand allenfalls im Rahmen von klinischen Studien empfehlen, sicher nicht im Routinebetrieb. Der Einsatz von Remdesivir zeigte in einer rezenten Studie zwar eine Verkürzung der Erkrankungsdauer – dies aber nur für nicht beatmete Patienten – aber keinen Nutzen für das Überleben. Auch Rekonvaleszenten-Plasma hat keine gesicherte Evidenz und kann derzeit nur im Rahmen von Studien empfohlen werden.

### **Spätfolgen: Post-COVID-Syndrom**

Sorge bereitet uns auch, was mehr und mehr zutage tritt: Das Post-COVID-19-Syndrom, das besonders nach den langen Intensivaufenthalten sehr schwerwiegend ausfällt. Wir kennen nach Intensivaufenthalten das „Post-ICU-Syndrom“, ein Bündel von Beschwerden, die von Muskelschwäche bis zu schweren neurologischen Störungen reichen. Nachdem Intensivaufenthalte aufgrund von COVID-19-Erkrankungen in der Regel deutlich länger dauern als der Durchschnitt, ist es nicht verwunderlich, dass auch die Folgeerscheinungen häufig dramatischer ausfallen und lange andauern. In der Literatur ist mittlerweile häufig schon von „Long-COVID“ statt „Post-COVID“ die Rede. Wesentliche Symptome sind eine massive Erschöpfbarkeit („Fatigue“) und schwer wiegende Atemwegsprobleme wie Bindegewebsvermehrungen in der Lunge, Langzeitprobleme, die sich aus den Mikro-Thrombosierungen ergeben. Es können aber auch kognitive Störungen, Depressionen oder Neuropathien und vieles mehr in diesem Zusammenhang auftreten.

Patientinnen und Patienten müssen also nach ihrem Aufenthalt im Krankenhaus unbedingt weiter betreut werden – in vielen Fällen in spezialisierten Reha-Einrichtungen. Und hier werden wir sicher angesichts der hohen Patientenzahlen – das ist noch weitgehend unterschätzt – dafür Sorge tragen müssen, dass nicht der nächste Flaschenhals und Engpass im Versorgungssystem entsteht.

\* Klein et al, WiKliWo 2020

\*\* Nadkarni et al, J Am Coll Cardiol 2020

## **Patientensicherheit und die Grenzen der Digitalisierung**

*Statement Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Eva Schaden, Stellvertreterin für den Bereich Intensivmedizin der ÖGARI; Leiterin einer Intensivstation an der Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien/AKH Wien; Leiterin des Programms „Health Professional Empowerment with Digital Tools“ am Ludwig Boltzmann Institut „Digital Health and Patient Safety“*

Im Allgemeinen bedeutet Patientensicherheit, Fehler und Zwischenfälle zu vermeiden, die sich negativ auf die Patientinnen und Patienten auswirken. Die fortschreitende Digitalisierung des Gesundheitswesens verspricht, die Patientensicherheit zu erhöhen. Dies geschieht unter anderem, indem die Artificial Intelligence (AI) große Mengen an Daten auswertet und damit eine Art von Wissen generiert. Dieses „Wissen“ kann Ärztinnen und Ärzte in ihren Entscheidungsfindungen, ihren Diagnosen und auch in den Therapien unterstützen und helfen, menschliches Versagen wie etwa Patientenverwechslung oder falsche Medikamentengabe zu vermeiden. Weiters trägt die rasche und einfache Übermittlung digitaler Daten zur Patientensicherheit bei, da dadurch Patientinnen und Patienten seltener transferiert werden müssen.

Es gibt Patientinnen und Patienten, die sich sicherer fühlen, wenn möglichst viele ihrer Gesundheitsdaten digital erfasst werden und sie mit medizinischen High-tech-Geräten umgeben sind. Patientensicherheit ist jedoch auch ein subjektives Gefühl, das von Menschen vermittelt wird. Insbesondere in der Anästhesie und Intensivmedizin ist die menschliche Zuwendung ein hoher Wert, denn unsere Patientinnen und Patienten sind oft schwer krank. Sie fühlen sich gut aufgehoben, wenn sie die Aufmerksamkeit und Zuwendung der betreuenden Ärztinnen und Ärzte und des Pflegepersonals erfahren.

Patientinnen und Patienten sind ein komplexes menschliches Ganzes und keine Ansammlung digitaler Daten. Wir brauchen Zeit für persönliche Kontakte, um ihre vielfältigen Bedürfnisse zu verstehen. Digitalisierung führt zwar zu einer erwünschten Rationalisierung der medizinischen Arbeit, sie darf jedoch nicht zur Wegrationalisierung des menschlichen Anteils der Betreuung führen. Wenn etwa die Datensuche digital wesentlich schneller geht, so sollte die gewonnene Zeit dafür verwendet werden können, sich den Patientinnen und Patienten zuzuwenden.

### **Digitalen Möglichkeiten und menschliche Entscheidungen**

Artificial Intelligence-Systeme präsentieren Möglichkeiten, treffen jedoch keine Entscheidungen. Gebe ich Symptome in eine Symptom-App ein, so erhalte ich Vorschläge, woran der Patient/die Patientin leiden könnte. Schlussendlich müssen aber Arzt oder Ärztin entscheiden, welche von den vorgeschlagenen Erkrankungen am wahrscheinlichsten ist, und die Abklärung weiter fortführen. Die Beziehungen zwischen der angebotenen riesigen Anzahl an Daten, der Datenverarbeitung, den ärztlichen Entscheidungen und der Patientensicherheit müssen beständig überprüft und erforscht werden. Das geschieht etwa am neuen Ludwig Boltzmann Institut „Digital Health and Patient Safety“.



Für die Ausbildung bedeutet das, dass wir medizinische Expertinnen und Experten weiterhin so schulen müssen, dass sie in der Lage sind, diese Entscheidungen zu treffen. Die Aus- und Weiterbildung muss mit persönlichem Austausch verbunden bleiben, denn eine Einschränkung auf vorprogrammierte Diskussionen in digitalen Medien macht die Welt kleiner und konfrontiert nicht mit völlig anderen Meinungen. Das ist in jedem Bildungsbereich schlecht, daher wünsche ich mir bei allem digitalen Fortschritt in der Lehre, dass wir weiter auch konventionelle Methoden verwenden.

### **Nützlichkeit digitaler Tools überprüfen**

Die Digitalisierung hat noch nicht durchgängig Eingang in die Praxis der Anästhesie und Intensivmedizin gefunden, da wir erst lernen müssen, welche Vorteile die einzelnen Tools tatsächlich bringen. Erstellt und übermittelt etwa ein Diabetiker wöchentlich seine Blutwerte mit digitaler Unterstützung, so ist das von großem Wert, weil damit Abläufe beschleunigt und standardisiert werden. Auch für die Steuerung von intensivmedizinischen Therapien gibt es bereits nützliche Tools, wie etwa eines, das automatisch die „Entwöhnung“ von der Beatmungsmaschine regelt. Mehr als fraglich ist hingegen die Nützlichkeit einer Smartwatch, die Vorhofflimmern diagnostiziert, obwohl die Träger gar keine Diagnose haben wollen.

### **Datensicherheit**

Zu Beginn der COVID-19-Pandemie ist die Datensicherheit nicht vorrangig beachtet worden. Diagnosegespräche mit den Patientinnen und Patienten fanden auch über digitale Medien statt, die für diese Zwecke nicht verifiziert waren. Da kaum Zeit blieb, den virtuellen Kontakt detailliert vorzubereiten, wurde nicht immer die sicherste Lösung verwendet. Institutionen, die die Telemedizin langfristig ins Laufen bringen wollen, lassen bezüglich Datensicherheit aber selbstverständlich größte Sorgfalt walten. Für unsere Projekte verwenden wir sichere Systeme, wie sie auch vom Militär genutzt werden. Für Studien der MedUni Wien oder des Ludwig Boltzmann Instituts gibt es neben einer Begutachtung durch eine Ethikkommission immer auch die Freigabe einer Datenschutzkommission, die speziell auf die Datensicherheit achtet.

## **Digitalisierungsschub in der COVID-19-Pandemie – Großes Potenzial der Digitalisierung für die Anästhesie, Notfall- und Intensivmedizin**

*Statement Assoc.-Prof. PD Dr. Oliver Kimberger, MSc, MBA, Vorstandsmitglied der ÖGARI; stellvertretender Leiter der Klinischen Abteilung für Anästhesie und Allgemeine Intensivmedizin, Medizinische Universität Wien/AKH Wien*

Durch die Pandemie ist es zu einem Digitalisierungsschub in der Medizin gekommen. Sicherlich werden einige der jetzt verwendeten digitalen Lösungen und Tools wieder verschwinden, aber ich gehe davon aus, dass uns die Mehrzahl der neu aufgesetzten digitalen Prozesse erhalten bleibt und der Prozess der Digitalisierung noch weiter vorangetrieben wird.

In der Anästhesie könnte beispielsweise die nun gut etablierte Praxis der Patientinnen- und Patientenaufklärung per Telefon oder Internet beibehalten werden. Da damit nun keine Wartezeiten in der Ambulanz mehr verbunden sind, wird das System von unseren Patientinnen und Patienten sehr gut angenommen. An unserer Abteilung finden auch sämtliche abteilungsweiten Besprechungen der Ärztinnen und Ärzte und des Pflege-Teams via Telekonferenz-System statt, sowohl administrative als auch solche, die Fragen der Patientinnen/Patienten-Versorgung und des Patientinnen/Patienten-Managements beinhalten – mit der Möglichkeit, jederzeit auch auf alle wesentlichen Daten von Patientinnen und Patienten während der Konferenz zugreifen zu können.

Vor der Pandemie war es aus Datenschutzgründen und Gründen des IT-Aufwands nur in Ausnahmefällen möglich, von außen auf die Krankenhausinformationssysteme des AKH zuzugreifen. Nun ist es unter Einhaltung strenger Sicherheitsbestimmungen für zahlreiche Kolleginnen und Kollegen ermöglicht worden. Somit können Intensivmedizinerinnen und -mediziner, wenn sie beispielsweise in Quarantäne sind, im Homeoffice Beurteilungen von Patientinnen und Patienten mit Ihren Kolleginnen und Kollegen vor Ort besprechen und so trotz Quarantäne oder während einer Kohortenabwesenheit auch einen telemedizinischen Beitrag leisten.

### **Online-Kongresse, virtuelle Fortbildung**

Besonders eindrucksvoll und vermutlich nachhaltig zeigt sich der Digitalisierungsschub bei Kongressen, Konferenzen und selbst kleinsten Meetings. Online-Kongresse werden wohl auch in Zukunft vermehrt stattfinden, da sie einfacher zu organisieren sind, Flugkilometer und Kosten einsparen und Wissensvermittlung auch virtuell oft gut möglich ist. Ähnlich verhält es sich mit der Aus- und Fortbildung. Wir haben an der Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin mit Online-Veranstaltungen bezüglich Teilnehmerzahl mit über 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern und Interaktionsmöglichkeiten trotz der Größe der Veranstaltungen sehr gute Erfahrungen gemacht. Allerdings wird die Vernetzung der wissenschaftlichen Community auch in Zukunft nicht komplett virtuell erfolgen – insbesondere in der Anfangsphase und während des Brainstormings von Projekten sind das Kennenlernen und der persönliche, direkte Austausch extrem wichtig. Dies klappt trotz ausgefeilter Videokommunikationssysteme leider nur sehr eingeschränkt.

Was auch noch Optimierungspotential hat, ist die Vernetzung der Krankenhäuser untereinander, und da hat die COVID-19-Pandemie noch keinen fundamentalen

Innovationsschub verursacht. Noch immer gibt es das Problem zahlreicher sogenannter „Datensilos“ im Krankenhaus und zwischen den Krankenhäusern, die es erschweren, alle Informationen über einen Patienten bzw. eine Patientin oder auch über die Ressourcen der Krankenhäuser an sich zu aggregieren.

Nicht zuletzt hat die COVID-19-Pandemie auch zu einer stärkeren, digitalen Präsenz der Krankenhäuser im Bewusstsein der Bevölkerung geführt, wie das hohe Interesse an den Dashboards, die die Krankenhausressourcen zeitnah darstellen, beweist – mit allen Herausforderungen und Unschärfen, die diese Darstellungen mit sich gebracht haben.

### **Decision-Support-Systeme – digitale Entscheidungshilfen**

Das größte Zukunftspotential der Digitalisierung für die Anästhesie sowie die Notfall- und die Intensivmedizin sehe ich in Decision-Support-Systemen. Im Idealfall verknüpfen sie riesige Datenmengen automatisch, analysieren diese mittels Methoden aus dem Baukasten der Künstlichen Intelligenz (KI), zum Beispiel mit Maschinenlernen und neuronalen Netzen, und stellen dann den Ärztinnen und Ärzten Entscheidungsunterstützungen zur Verfügung. Sie zeigen weitere Optimierungsmöglichkeiten auf, warnen unter anderem vor Abweichungen von den Guidelines, vor Medikamenteninteraktionen oder weisen auf die Entwicklung zukünftiger Pathologien wie Sepsis, Nierenversagen, Instabilität etc. hin. Um allerdings für die klinische Praxis tauglich zu sein, müssen diese digitalen Tools sehr hohe Ansprüche erfüllen, erfolgreich in der Interaktion mit den Gesundheits-Expertinnen und -Experten sein und, was die Zulassung betrifft, natürlich wie Medizinprodukte behandelt werden.

Wenn aber Entscheidungshilfen, die auf neuronalen Netzen basieren, Warnungen oder Hinweise geben, so ist teilweise schwer zu beurteilen, ob sie das auch verlässlich bei jeder möglichen Input-Kombination machen. Bei falschen Warnungen oder ausbleibenden Alarmen stellt sich auch naturgemäß die Frage der Verantwortung: Wie weit liegt diese bei den Ärztinnen und Ärzten und wie weit beim Gerätehersteller? Noch komplizierter wird diese Problematik bei *selbstlernenden* KI-Systemen.

Tatsächlich sind die digitalen Maschinen aber nur so gut, wie die Interaktion zwischen den Medizinerinnen und Medizinern sowie den Maschinen auch tatsächlich gelingt. Darüber hinaus sind Algorithmen der künstlichen Intelligenz auch nur so „gut“ wie die Daten, mit denen sie gefüttert werden bzw. wie die Ärztinnen und Ärzte, von welchen sie gelernt haben. Und hier steckt mit Sicherheit eine der größten Herausforderungen für die großflächige Einführung von Systemen der künstlichen Intelligenz in der Patientenbehandlung: Ein großer Teil der Informationen über Patientinnen und Patienten besteht immer noch aus Freitext, dem klassischen „Arztbrief“, der nicht einfach und standardisiert von einem Computerprogramm verarbeitet werden kann.

Zwar gibt es bereits künstliche Intelligenzsysteme, wie beispielsweise „Watson“, die auf Textverständnis spezialisiert sind und mit Englisch schon gut zurechtkommen, für die das österreichische Medizindeutsch aber eine Herausforderung darstellt. Ich bin dennoch davon überzeugt, dass solche Programme sehr großes Potenzial haben und früher oder später großflächig in nahezu jeden Aspekt des medizinischen Alltags Eingang finden werden. Ganz ohne eine Zunahme der Standardisierung im Bereich des Informations-Inputs von Seiten der Ärztinnen und Ärzte wird dies allerdings nicht möglich sein – was natürlich gerade bei der Einführung solcher Standardisierungsmaßnahmen mit schmerzhaften Umlernprozessen verbunden sein kann.

## **Telemedizin für Notärztinnen und -ärzte**

Im Notarztwesen ist eine Forcierung der Telemedizin sehr sinnvoll, da der Notarzt oder die Notärztin nicht selten zu einer Behandlung von Patientinnen oder Patienten gerufen wird, obwohl er oder sie dies gar nicht benötigt, während der Einsatz bei einem anderen Patienten oder einer anderen Patientin dringender gebraucht werden würde, aber dann natürlich nicht mehr möglich ist. Dass sich hier die Telemedizin bewährt, zeigt ein seit längerer Zeit in Aachen laufendes Projekt, bei dem die Sanitäterinnen und Sanitäter, die rasch vor Ort sind, nach Eintreffen am Einsatzort einen Tele-Notarzt bzw. eine Tele-Notärztin kontaktieren und Daten der Patientinnen und Patienten sowie Audio- oder Videomaterial übermitteln. Ein Telenotarzt entscheidet dann telemedizinisch, ob eine physische Präsenz eines Notarztes oder einer Notärztin notwendig ist oder gibt Anweisungen, wie der Patient bzw. die Patientin behandelt werden soll. Das spart Zeit und optimiert Ressourcen. Leuchtturm-Projekte zum telemedizinischen Datenaustausch zwischen Intensivstationen, der Klinik, einer notärztlichen „Zentrale“, Notärztinnen und Notärzten sowie Notfallsanitäterinnen und -sanitätern laufen auch am Wiener AKH. Mittels Telemedizin kann das Krankenhaus schon aus der Ferne das EKG oder das Ultraschallbild des Patienten und andere Vitaldaten in Echtzeit sehen und kann sich so optimal vorbereiten, noch ehe der Patient in den Schockraum oder auf die Notaufnahme kommt. Auch bei der sogenannten „Forward Triage“ bringt die Telemedizin große Vorteile – hier kann anhand von telemedizinischen Parametern entschieden werden, welches Krankenhaus für den jeweiligen Patienten die optimale Versorgungssituation anbieten kann.

## **Besseres Monitoring auf der Normalstation, Digitale Bildgebung**

Vorangetrieben werden sollte auch die Digitalisierung der Normalstationen – also die kontinuierliche Erfassung von Vitalparametern von Patientinnen und Patienten auch auf der Normalstation mittels moderner, minimaler Sensortechnologie. Im Vergleich zu den Intensivstationen werden hier noch sehr selten die Daten der Patientinnen und Patienten kontinuierlich und direkt digital erfasst. Es besteht jedoch die Gefahr, dass sich der Zustand der Patientinnen und Patienten nach der Verlegung auf die Normalstation vom Aufwachraum oder einer Intensivstation verschlechtert, und das nicht rechtzeitig registriert wird. Das könnte verhindert werden, indem man die Patientinnen und Patienten mit „Wearables“ versieht – also mit Sensoren und Sendern, die die Patientinnen und Patienten nicht ans Bett fesseln, aber weiterhin kontinuierlich Vitalparameter erfassen und senden. Dazu braucht es aber auch ein intelligentes digitales System, das Alarm schlägt, wenn sich der Zustand von Erkrankten verschlechtert.

Großes Potenzial steckt auch in den Technologien der virtuellen (VR) oder augmented (AR) Realität. In der Anästhesie kommt diese Technologie beispielsweise in Simulationen für Ausbildungszwecke zur Anwendung. VR-Systeme bewähren sich zunehmend beim Einsatz in der Therapie von Schmerzen bei kleineren Eingriffen oder zur Ablenkung im Bereich der pädiatrischen Anästhesie. Zukünftig wird über AR auch die Übertragung dreidimensionaler Bilder, die über CT, MR oder Ultraschall aufgenommen wurden, während Eingriffen an Patientinnen und Patienten über Datenbrillen eine regelhafte Anwendung finden.

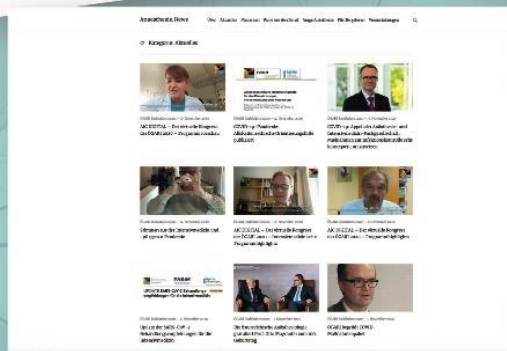
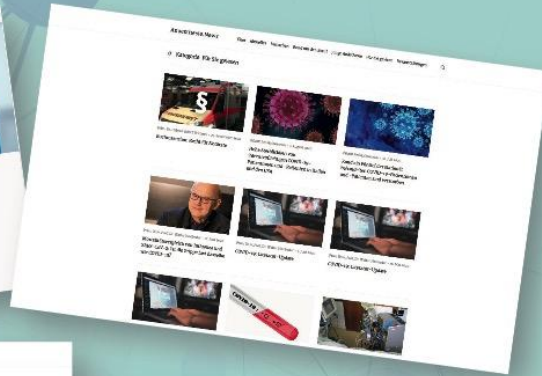
## **Problemfelder der Digitalisierung**

Bei allen Vorteilen, die uns diese Innovationen bringen können: Man muss sich bei der Telemedizin und allen digitalen Neuerungen immer fragen, ob diese tatsächlich die Verbesserung der Versorgungsqualität der Patientinnen und Patienten im Fokus haben oder vielleicht nur Personaleinsparungen kompensieren wollen. Weitere Problemfelder sind, dass

große Mengen an Patientendaten auch für die Verwertung zu kommerziellen Zwecken sehr begehrt sind, man also achtgeben muss, dass die Digitalisierung nicht ausschließlich im rein kommerziellen Bereich vorangetrieben wird und sich um größtmögliche Transparenz bemühen. Datenschutz ohne wesentliche Beeinträchtigung der Einfachheit von Zugriff und Verarbeitung ist ein Spagat, der nicht einfach zu realisieren ist und Fragen der Kontrolle jedes und jeder einzelnen über seine/ihre Daten sind zu diskutieren. Und nicht zuletzt ist es wesentlich, nicht darauf zu vergessen, dass es Menschen gibt, die noch keinen oder nur einen sehr eingeschränkten Zugang zur digitalen Welt haben und daher bei einer vollständigen Digitalisierung im Gesundheitswesen nicht nur nicht davon profitieren würden sondern zurückgelassen werden könnten. Bei aller Begeisterung über das Potential der Digitalisierung muss also auch für unsere Patientinnen und Patienten jenseits der „digitalen Kluft“ mit bestmöglicher Behandlungsqualität gesorgt werden.

# Anaesthesia.News

Aktuelle Informationen, Veranstaltungshinweise, Interviews, Kongressnachlesen, neue Studien und vieles andere mehr rund um Anästhesie, Notfall- und Intensivmedizin sowie Schmerztherapie und Palliative Care im ÖGARI-Blog und auf Facebook.



[www.anaesthesia.news](http://www.anaesthesia.news)  
[www.facebook.com/anaesthesia.news](https://www.facebook.com/anaesthesia.news)

