

Einführung in das Thema

Die sog. „Digitale Revolution“ hat heute bereits fast alle Lebensbereiche erfasst und wirkt sich auch immer mehr auf die Chirurgie aus. Durch die Corona-Pandemie wurde dieser Impuls noch verstärkt. Welche Entwicklungen weiterhin auf die Chirurgie konkret zukommen und welche Auswirkungen sie haben werden, ist schwer einzuschätzen. Fast jedem sind Schlagworte wie beispielsweise Big Data, Künstliche Intelligenz (KI), Modellbasierte Chirurgie geläufig, aber nur Experten sind in der Lage, den Sinngehalt zu verstehen und im Kontext der häufig so genannten „digitalen Revolution“ einzuordnen. Daran haben auch die akuten Ereignisse der letzten Zeit nichts grundsätzlich geändert. Diese digitale Revolution ist kein eindeutig beschreibbarer, homogener Prozess, sondern nur die Summe von vielen einzelnen Entwicklungen, die keineswegs nur technischer oder erkenntnistheoretischer Natur sind, sondern auch gesellschaftliche, politische und ethische Prozesse betreffen.

Durch seine Komplexität ist der Umwälzungsprozess nur schwer zu überschauen – speziell aus der Sicht des Chirurgen, der in der Regel nur durchschnittliche bis marginale Kenntnisse der modernen IT besitzt. Dies erzeugt Unsicherheit oder gar Angst und blockiert den Willen und die Fähigkeit, sich den beiden wichtigsten Herausforderungen für die

Chirurgie zu stellen, die sich jetzt durch die Digitalisierung der Chirurgie ergeben:

Einerseits ist es höchste Zeit, die potentiellen Chancen zu identifizieren und alles daran zu setzen, sie auch in unserem und für unser Fach einzusetzen. Andererseits müssen auch potentielle Gefahren rechtzeitig erkannt und Fehlentwicklungen vermieden werden.

Die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema der Digitalisierung in der Chirurgie ist also dringend geboten. Erforderlich dafür sind zumindest Grundkenntnisse der spezifischen Terminologie, ein ausreichendes Verständnis der Werkzeuge und Prozesse und eine systematische Beschreibung heute bereits ablaufender und künftig möglicherweise zu erwartender Entwicklungen.

Dazu hat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) ein Positionspapier/Weißbuch verfasst, das mehrere Ziele verfolgen soll:

1. Die verständliche Darstellung und begriffliche Klärung der für die Chirurgie relevanten Werkzeuge, Methoden und Prozesse aus dem Bereich der Informationstechnologie.
2. Die Zuordnung der unter 1. aufgeführten Inhalte zu den spezifischen Anwendungsbereichen innerhalb der Chirurgie im weiteren Sinn. Das umfasst nicht nur den Einsatz in allen prä-, intra- und postoperativen

Schritten, sondern auch alle damit direkt oder indirekt verbundenen Prozesse wie z. B. Organisation, Administration, rechtliche Fragen und Ethik.

3. Die gemeinsame Aufdeckung von noch bestehenden Defiziten und die Definition von Handlungsfeldern.

4. Die Formulierung von grundlegenden Positionen der DGCH zu allgemeinen und konkreten Fragen der digitalen Transformation in der Chirurgie in Form von 21 Statements.

Für diese Aufgabe hat die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie – in praktischer Umsetzung durch ihre Sektion für Computer- und Telematik-assistierte Chirurgie (CTAC) gemeinsam mit der chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung (CAQS) – einen Expertenkreis einberufen, dem ausgewiesene chirurgischen Experten für alle Teilaspekte des Digitalisierungsprozesses angehören. Diese erarbeiteten in einem strukturierten Vorgehen interaktiv das geplante Positionspapier, das primär für die DGCH-Mitglieder bestimmt ist. Darüber hinaus soll es aber auch der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt werden und auch als Basis für die Diskussion der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mit anderen medizinischen Fachgesellschaften sowie politischen oder behördlichen Gremien dienen.

Um dem Papier eine hinreichende fachliche Tiefe und damit Überzeugungskraft zu geben, reicht allerdings

die Bearbeitung der Thematik allein durch Chirurgen – unbeschadet der oft ausgezeichneten Expertise in Einzelaspekten – sicher nicht aus. Die Abfassung des Positionspapiers verlangte deshalb aus unserer Sicht auch die Einbeziehung von Experten aus den Grundlagen- und Ingenieurwissenschaften sowie der Informatik, die die betreffenden Wissensdomänen ex ovo repräsentieren. Als diesbezügliche Partner konnten die Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) im VDE und die Deutsche Gesellschaft für Computer- und roboterassistierte Chirurgie (CURAC) gewonnen werden, deren mandatierte Mitglieder höchst aktiv bei der Abfassung des Weißbuches und der Formulierung der 21 Thesen mitwirkten. Dieses Weißbuch ist ein gemeinsames Papier aller unter dem Dach der DGCH vereinten Fachdisziplinen und kann und soll nicht mit den speziellen eigenen Entwürfen der einzelnen Fachgesellschaften – die bereits z. T. schon in Vorbereitung sind – in irgendeiner Weise konkurrieren. Hier konnte ein gutes Einvernehmen erzielt werden und viele Kolleginnen und Kollegen, namentlich aus der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU), haben die Erarbeitung dieses Weißbuchs aktiv mit unterstützt.

Das sogenannte „Kernteam“ wurde von Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Joachim Meyer, Generalsekretär der DGCH, Prof. Dr. med. Hubertus Feußner, CTAC (nachfolgend Prof. Dr. Dirk Wilhelm), Prof. Dr. Albrecht Stier, CAQS, und Dr. Klaus Neuder, DGBMT im VDE (nachfolgend Dr. Birgit Habenstein) gebildet. Verstärkt wurde das

Kernteam später noch durch Prof. Dr. Beat Müller und Dipl.-Ing. Daniel Ostler. Zusammen mit dem Redaktionsteam und den Mitgliedern der gesamten Projektgruppe (s. dort) wurde ein zunächst Entwurf des Weißbuches erarbeitet, der eigentlich zum Chirurgenkongress 2020 der chirurgischen Öffentlichkeit vorgestellt werden sollte. Die teilweise umwälzenden Änderungen durch COVID-19 gerade auch auf dem Gebiet der Digitalisierung machten es jedoch erforderlich, dass gesamte Manuskript noch einmal gründlich zu überarbeiten und zu aktualisieren, denn vieles, was wir in der ursprünglichen Version postuliert haben (speziell im Bereich E-Health), wurde über Nacht plötzlich Realität. Die Kernprobleme bleiben unverändert bestehen.

Es ist ein besonderer Wunsch aller Autoren, bei allen chirurgischen Kolleginnen und Kollegen die Motivation zu der intensiveren Beschäftigung mit diesem Thema zu stimulieren und sie dafür zu gewinnen, den unaufhaltsam fortschreitenden Prozess nicht nur wach zu beobachten, sondern auch auf allen Ebenen aktiv mit zu beeinflussen. Einfaches Hinnehmen, vielleicht begleitet durch sporadische Unmutsäußerungen, hilft nicht weiter. Wir müssen aktiv mitgestalten! Weil wir das Domänenwissen haben, besitzen wir auch das Potential durchzusetzen, was sinnvoll und zweckmäßig ist. Machen Sie mit!

Für die Verfasser

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hans-Joachim MeyerBerlin,
Generalsekretär der DGCH

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Hubertus FeußnerMünchen,
CTAC

Prof. Dr. med. Albrecht StierErfurt, CAQS

Dr. Birgit HabensteinFrankfurt/Main, DGBMT im VDI

Prof. Dr. med. Beat MüllerHeidelberg, CTAC

Dipl.-Ing. Daniel OstlerMünchen, CTAC

Prof. Dr. med. Dirk WilhelmMünchen, CTAC

Was ist „Digitalisierung“?

Der Begriff „Digitalisierung der Chirurgie“ wird derzeit von der Öffentlichkeit und auch von Chirurgen selbst immer häufiger gebraucht, um einen Wandel in der Chirurgie zu umschreiben, der sich analog zur Digitalisierung in praktisch allen anderen Lebensbereichen jetzt auch in der Chirurgie abzeichnet. Auf das Phänomen „Digitalisierung der Chirurgie“ wird zwar zunehmend hingewiesen, aber meistens wird damit eine recht diffuse Begriffswelt verbunden. Nicht selten fehlt dabei ein tieferes Verständnis dafür, was derzeit tatsächlich abläuft. Auch die Corona-Pandemie hat daran im Prinzip nichts geändert, obwohl sie den Einsatz der Telemedizin natürlich massiv befördert und die Akzeptanz schlagartig verbessert hat. Der routinemäßige, erfolgreiche Einsatz von Telekonferenzen oder die Einrichtung von Telesprechstunden stellen natürlich einen Schritt nach vorn dar, aber Telemedizin ist nur ein vergleichsweise kleiner Teilaspekt des digitalen Wandels.

Chirurgen sind keine Informatiker (und sollen es auch nicht werden), aber ein Grundverständnis für die Informatik sollte vorhanden sein. Hier kann der bekannte Vergleich mit dem Entwicklungsingenieur und dem Formel-1-Piloten noch einmal bemüht werden: Jeder von beiden hat seine klare Rolle und kann sie natürlich auch nicht beliebig tauschen.

Andererseits muss jeder klare Vorstellungen von der Welt des anderen haben: Der Ingenieur muss wissen, worauf es beim Rennsport ankommt, und der Rennfahrer muss die technischen Möglichkeiten kennen, die er nutzen kann. Darüber hinaus kann er der Entwicklungsabteilung sogar wichtige Hinweise dazu geben, wie der Entwicklungsstand noch optimiert werden kann, um die Leistung noch weiter zu steigern. Wenn man bei diesem Bild bleiben will, entspricht der Chirurg natürlich dem Rennfahrer. Auch er sollte sich nicht damit begnügen, das technische System lediglich einzusetzen, sondern er muss auch zumindest im Prinzip verstehen, wie es funktioniert. Auf dieser Basis kann er dann im Idealfall aktive Impulse geben. Wünschenswerterweise trägt dieses Positionspapier etwas dazu bei, die für den Chirurgen erforderlichen Grundkenntnisse zu vermitteln und zu einem besseren Verständnis der Thematik zu führen.

Definitionen

Der Terminus „Digitalisierung“ bedeutet zunächst nichts anderes als die Umwandlung von analogen Objekten (Informationen im weitesten Sinn wie geschriebene Texte, Fotos, Video, usw.) in digitale Formate, die sich jetzt informationstechnisch verarbeiten lassen.

Das hat bestimmte Vorteile wie z. B. die leichtere Speichermöglichkeit auch sehr großer Datenmengen oder den erheblich verbesserten Zugriff auf

Informationen usw., aber an sich würde das noch keineswegs einen Ausdruck wie „Digitale Revolution“ rechtfertigen. Die Daten selbst werden ja in keiner Weise verändert. Nur der Umgang mit ihnen bzw. ihre Nutzung wird optimiert. Hierin liegt aber die Brisanz des Themas:

Durch den viel leichteren Zugang auf unglaublich große Datenmengen in kürzester Zeit entstehen jetzt ganz neue Möglichkeiten der Informationsnutzung, insbesondere aber auch dadurch, dass die dazu eingesetzten Werkzeuge – die Computer – zunehmend die Fähigkeit gewinnen, aktiv zu lernen und eine gewisse Art von Intelligenz – „künstliche Intelligenz“/„maschinelles Lernen“ – entwickeln. Das klingt zunächst recht harmlos, wird aber künftig zu gewaltigen Änderungen führen, die auch die Chirurgie betreffen.

Natürlich wird im Kollegenkreis die Digitalisierung immer wieder diskutiert, wobei der Kontext nicht selten negativ besetzt ist. Wie profunde die Kenntnisse in der allgemeinen Diskussion sind, lässt sich derzeit schwer sagen.

Um die Ausarbeitung dieses Weißbuchs so zu gestalten, dass das Resultat der gemeinsamen Arbeit auch den Leser erreicht und Chirurginnen/Chirurgen diesen Band mit Gewinn in die Hand nehmen, haben wir versucht herauszufinden, an welchem Punkt die künftigen Leser „abgeholt“ werden sollten. Darstellungen dieser Art bergen immer das Risiko in

sich, entweder zu propädeutisch und oberflächlich auszufallen (weil der Kenntnisstand des Lesers unterschätzt wird), oder den Leser heillos zu überfordern, weil man die Darstellung terminologisch und inhaltlich viel zu komplex fasst.

Wir haben deshalb eine Umfrage unter Chirurginnen/Chirurgen an den Anfang unserer Arbeit gestellt, mit der u. a. der aktuelle Kenntnisstand evaluiert werden sollte. Obwohl die Umfrage vor den überraschenden Ereignissen, die 2020 begannen, durchgeführt wurde, gehen wir davon aus, dass die Angaben auch heute noch im Wesentlichen zutreffen. Lediglich die Telemedizin würde heute wohl einen noch höheren Stellenwert haben. Möglicherweise würden heute viele Kolleginnen und Kollegen die konkrete Bedeutung der Digitalisierung auf die eigene berufliche Zukunft noch etwas höher ansetzen. Dessen ungeachtet vermittelt die Umfrage u. E. aber ein immer noch aktuelles Bild.

Ausgangssituation – eine Umfrage unter deutschen Chirurgen

Mit Hilfe einer Online-basierten Umfrage unter allen Mitgliedern der DGCH und Experten aus anderen Fachabteilungen wurde zu eruieren versucht, wie Chirurgeninnen und Chirurgen zu dem Phänomen „Digitalisierung in der Chirurgie“ stehen. Die Umfrage bezog sich insbesondere auf die persönliche Einschätzung hinsichtlich der Relevanz einzelner Bereiche der Digitalisierung, dem persönlichen diesbezüglichen Wissensstand, sowie die erwartete Auswirkung auf das chirurgische Tätigkeitsfeld [1].

Insgesamt beantworteten rund 300 Chirurgeninnen/Chirurgen die Umfrage. Mit der Digitalisierung wurden vor allem praxisnahe Themen wie die Digitale Patientenakte, die am 1.1.2021 eingeführt wurde (82 %) und das Krankenhausinformationssystem (60 %) verbunden, während speziellere Aspekte der Digitalisierung wie Entscheidungs- und Unterstützungssysteme, augmentierte Realität usw. weniger im Vordergrund standen (Abb. 1). Allenfalls die Telemedizin erreicht mit 39,4 % noch eine gewisse Bedeutung. Alle weiteren Bereiche liegen um oder unter 20 %, die Robotik erreicht nur 15,3 %, die modellbasierte Chirurgie gerade 3,4 % (Abb. 1).

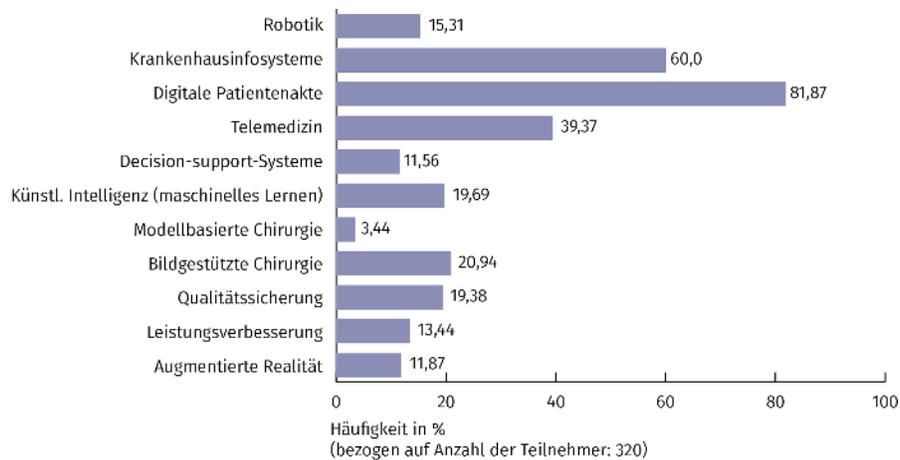


Abb. 1 Häufigkeit genannter vorgegebener Begriffe, die die befragten Mitglieder mit der Digitalisierung in Verbindung bringen. Vor allem die digitale Patientenakte und das Krankenhausinformationssystem stehen hierbei im Vordergrund der drei zu wählenden Bereiche.

Alle Teilnehmenden sollten zudem ihren Kenntnisstand zu den genannten Themenbereichen angeben. Die Einschätzung des Wissensstandes erfolgte anhand einer Likert-Skala mit einem Umfang von 0 bis 10. Um eine Interpretation der Daten zu erleichtern, erfolgt eine Gruppierung der Angaben in der Form, dass eine Bewertung zwischen 0 und 3 als kein oder unzureichendes Wissen anzusehen ist, 4 bis 6 einen ausreichenden bis durchschnittlichen Kenntnisstand darlegen, wohingegen die Bewertung von 7 bis 10 als gutes bis sehr gutes Wissen interpretiert wurde. Hieraus resultiert die in den Abbildungen 2 und 3 dargestellte Bewertung. Da die Befragten ihren Wissensstand nur in den von ihnen ausgewählten Bereichen einschätzen mussten,

variiert die zugrundeliegende Kohorte deutlich, so dass die Bewertung nicht ohne weiteres als repräsentativ angesehen werden kann.

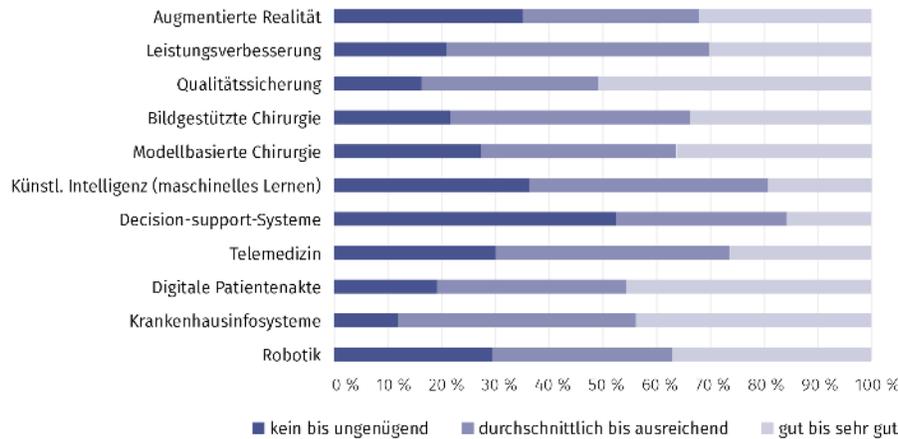


Abb. 2 Nach der eigenen Einschätzung bewerteter Kenntnisstand zu den verschiedenen Teilbereichen der Digitalisierung. Während die Kenntnisse zur Qualitätssicherung und der elektronischen Patientenakte noch als relativ gut angesehen werden können, weisen Themen wie künstliche Intelligenz oder Decision-support-Systeme klare Wissenslücken auf.

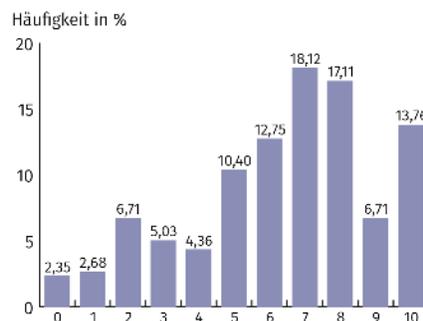


Abb. 3 Es wird nach der Auswirkung der Digitalisierung auf die berufliche Situation gefragt, wobei die Skala von 0 (völlig bedeutungslos) bis 10

(ausgesprochen bedeutsam) reicht. Die Mehrheit der Befragten war der Meinung, dass die Digitalisierung eine erhebliche Auswirkung auf die berufliche Situation als Arzt haben wird.

Insgesamt wird von der Mehrzahl aller Befragten ein eher eingeschränkter Kenntnisstand angegeben. Die Kenntnisse hinsichtlich Krankenhausinformationssystemen, Qualitätssicherung und digitale Patientenakte, sowie bildgestützte Chirurgie wurden als recht gut eingeschätzt, während die Kenntnisse in den anderen Bereichen als ungenügend bis ausreichend gewertet wurden. Demgegenüber wurde aber die Bedeutung des Themas für die berufliche Tätigkeit als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

Diese Situation rechtfertigt insgesamt aus unserer Sicht die Erstellung dieses Weißbuchs.

Für die umfassende Auseinandersetzung mit der digitalen Transformation in der Chirurgie haben wir die folgende Gliederung gewählt: Im folgenden Abschnitt wird die Digitalisierung in sechs konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt. Anschließend werden dann konkrete Statements der DGCH-Positionen vorgestellt, die als Diskussionsgrundlage dienen sollen.

Themengebiete und Anwendungsbereiche

Es gibt – zumindest in der interventionellen Medizin und speziell in der Chirurgie – fast keine Applikation der „Digitalisierung“, die im Prinzip nicht auch analog zu realisieren wären. Ein Roboter könnte durchaus auch mit einem entsprechend komplexen Walzensystem gesteuert werden oder ein Telemanipulationssystem mit einem rein elektromechanischen Antriebssystem. Auch mit Lochkarten ließen sich schon Massendaten verhältnismäßig effizient bewältigen, ebenso wie die immer noch beeindruckende zivilisatorische Leistung der bemannten Mondlandung lange vor der Ära der Digitalisierung erbracht wurde. Trotzdem war die Informationsverarbeitung früher in praxi natürlich nur sehr eingeschränkt möglich. Mit der Digitalisierung scheinen jetzt aber Dinge, die früher zwar im Prinzip realistisch waren, plötzlich auch realisierbar zu werden (H.-J. Meyer).

Das, was früher zwar eigentlich auch schon möglich war, aber sich in der Praxis nicht durchsetzen konnte, weil es bei weitem zu langsam, zu störanfällig und zu teuer gewesen wäre, scheint jetzt plötzlich auch konkret umsetzbar zu sein. Entsprechend hoch sind die Erwartungen, die heute in diese neue Entwicklung gesetzt werden. Die entscheidend neue Qualität ist die „Lernfähigkeit“ der neuen Werkzeuge. Anders als rigide analoge Systeme sollen die heutigen und erst recht die künftigen Generationen der

Datenverarbeitung im Einsatz immer besser werden, sich flexibler verhalten und dem Menschen aktiv zuarbeiten.

Man hat allerdings den Eindruck, dass in dem gegenwärtigen Hype um die Digitalisierung die Zeitschiene völlig unterschätzt wird. Sicherlich werden einige Aspekte schon verhältnismäßig bald realisiert sein (wozu die Auswirkung der Corona-Pandemie z. B. erheblich beigetragen hat), aber viele heute heiß diskutierte Applikationen werden noch viele Jahre benötigen, bis sie wirklich alltagstauglich sind. Die Umsetzung im klinischen Umfeld stößt auf viele Hürden, die in vielen anderen gesellschaftlichen Bereichen wie z. B. im industriellen Einsatz, bei Finanzdienstleistungen usw. nicht gegeben sind.

Aus chirurgischer Sicht muss hinsichtlich der „Digitalisierung“ auch überprüft werden, welche Transformierungen wirklich dringlich wünschenswert sind und deshalb möglichst rasch verwirklicht werden sollten und welche Entwicklungen eher ein „nice to have“ sind. Erstere müssen wir forcieren, auch gegenüber den Entscheidungsträgern und den Herstellern, während weniger relevante und hilfreiche Erscheinungsformen der Digitalisierung nicht vorzeitig und mit unverhältnismäßig hohem Aufwand – nur unter dem Gesichtspunkt, ganz vorne mit dabei zu sein – adoptiert werden sollten.

Die Aufwand-/Nutzenabwägung ist deshalb das Kernstück dieses Weißbuchs. Sie vorzunehmen ist

sicher nicht einfach, weil die Rahmenbedingungen dynamisch sind und es „die“ Digitalisierung selbst in dem einigermaßen überschaubaren Gebiet der Chirurgie nicht gibt. Wir haben im Folgenden eine erste Systematisierung versucht, die eine strukturierte Diskussion ermöglichen soll. Obwohl eine gewisse Überlappung nicht vermeidbar ist, erlaubt unserer Meinung nach die Unterteilung in insgesamt sechs Themengebiete (TG) und Anwendungsbereiche (AB) am besten eine differenzierte Bearbeitung des gesamten Themenkomplexes. Die Unterschiede in der Anwendungsnahe, die konkreten Auswirkungen auf unser berufliches Handeln einschließlich potentieller positiver Effekte und nachteiliger Aspekte und vor allem Handlungsfelder können so spezifischer herausgearbeitet werden.

Systematisierung

Themengebiet/Anwendungsbereich I: Telemedizin

Christoph Czermak, Jan Gödeke, Stephan Rohleder,
Steffen Rosahl

TG 1-1: Telesprechstunden – Patienten-zentrierte
Versorgung – Interregionale Zentren für seltene
Erkrankungen – Patient(Parents)-Empowerment

Jan Gödeke

Mit beispielhaftem Blick auf den sehr mäßigen durchschnittlichen Digitalisierungs-Score von Krankenhäusern in Deutschland (EMRAM-Score 2017: 2,3 (Skala 0–7) [2]) war es über das letzte Jahrzehnt nicht verwunderlich, dass Telesprechstunden auch chirurgisch national nur mäßig als neue Möglichkeit zur patientenzentrierten Versorgung, zur Bildung von interregionalen Zentren für seltene Erkrankung oder z. B. für Zweitmeinungsportale zur Stärkung des Patient-Empowerments Akzeptanz und Anwendung gefunden hatten. Dabei boomte der internale Markt schon seit Jahren. Demographischer Wandel, drohende Unterversorgung in ländlichen und strukturschwachen Gebieten, notwendig intensivierete Kooperationen zwischen Klinikärzten, niedergelassenen Kollegen und medizinischen Assistenzberufen sowie das Digitale Versorgungsgesetz (DVG) mit dem Anspruch der GKV-Versicherten auf digitale Gesundheitsanwendungen

ließen neue Konzepte auch in der chirurgischen Versorgung bereits in der Vergangenheit erforderlich machen. Aus Sicht von regelmäßigen Anbietern fehlte dabei jedoch vielfach eine „konkrete Notsituation“ für schnelle und zeitgerechte Veränderungen.

Aktueller Stand

Die Coronavirus-Pandemie seit Frühjahr 2020 kann ohne Zweifel als national zündende Notsituation bezeichnet werden. In kürzester Zeit wurden auch in der Chirurgie Möglichkeiten für Telesprechstunden geschaffen und legalisiert, die zuvor eher nur langfristig denkbar waren. Neben zusätzlichen gesetzlichen Vorgaben werden vermutlich folgende Aspekte zukünftig Telesprechstunden in der Chirurgie als medizinische Alternative zu einer Vor-Ort-Evaluation und auch Therapie weiter fördern:

1. Hohe personelle Arbeitsbelastung von Chirurgen

→ Per Analyse des Wirtschaftsprüfers PricewaterhouseCoopers (PWC) wird im Jahr 2030 bei steigenden Operationszahlen und fehlendem Nachwuchs vermutlich fast jeder vierte chirurgische Arbeitsplatz unbesetzt sein [3]

2. Sehr hohe nationale Zahl an Arzt-Patienten-Kontakten im internationalen Vergleich

→ Im Jahr 2017 wurden allein im ambulanten Bereich bereits fast 800 Millionen Patientenkontakte/Jahr in

Deutschland gezählt [4]

3. Fortsetzung des vorhandenen finanziellen Sparkurses von Kliniken mit Personalabbau

→ Telesprechstunden können z. B. helfen, vor Ort Kosten zu reduzieren, das Patienteneinzugsgebiet zu vergrößern und auch Schwerpunktzentren zu gründen, die interaktiv arbeiten und diagnostische Maßnahmen bündeln

→ Telemedizin wird eine gewisse Skalierbarkeit bezüglich der Kosten zugeschrieben [5]

4. Verringerung von horizontaler Infektionsübertragung

→ Digitale Angebote aller Art vermeiden bzw. unterbrechen Infektionsketten [6]

5. Nutzerwunsch nach digitalen Dienstleistungen auch im Gesundheitswesen

→ Steigendes nationales Nutzerverhaltens im Privatleben [7] ist auch in Gesundheitsfragen wahrscheinlich

6. Hochwertige externe finanzielle Fördermöglichkeiten

→ Insgesamt wächst – nicht zuletzt auch durch die Pandemieerfahrung – die Bereitschaft, mehr finanzielle Mittel vorzusehen. Beispielhaft wird das

kinderchirurgische Projekt „TIC-PEA“ (Telemedical Interdisciplinary Care for Patients with Esophageal Atresia) mit >1,3 Millionen Euro durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) gefördert [8]

7. Telediagnostische und therapeutische Möglichkeiten werden zunehmen

→ Zukünftig neue Möglichkeiten von 3D-Telemedizin inklusive auch haptischer Innovationen werden Telesprechstunden für viele chirurgische Fragestellungen auch außerhalb der rein visuellen Beurteilung interessant machen

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Gesundheitsdaten einer natürlichen Person fallen unter die besonderen Kategorien personenbezogener Daten und sie sind als solche, nicht zuletzt durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), besonders geschützt. Dabei macht es keinen Unterschied, ob die Daten analog oder automatisiert erhoben werden. Um einen gesetzlichen Rahmen für den Umgang mit Patientendaten für in der Telemedizin initiierte Projekte zu schaffen, wurde im Jahre 2015 das sogenannte E-Health-Gesetz erlassen, das noch im selben Jahr in Kraft trat und mittlerweile mehrfach aktualisiert wurde. Die vollständige Bezeichnung „Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen sowie zur Änderung weiterer Gesetze“ verweist darauf, dass es kein in sich geschlossenes Telemedizin-Gesetz gibt,