

Klinisches Krisenmanagement im Krankenhaus – Kommunikation und Leadership als Schlüsselgrößen der organisationalen Resilienz

Clinical Crisis Management in Hospitals – Communication and Leadership as Key Factors for Organisational Resilience

**OPEN
ACCESS**

Autorinnen/Autoren

Matthias Lukas Zuchowski¹, Dennis Henzler², Michael Lauerer², Aydan Göller³, Mia Jiming Yang², Johanna Flohr¹, Mark Dominik Alscher¹, Eckhard Nagel²

Institute

- 1 Robert Bosch Krankenhaus, Stuttgart
- 2 Institut für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften, Universität Bayreuth, Bayreuth
- 3 Robert Bosch Gesellschaft für medizinische Forschung mbh, Stuttgart

Schlüsselwörter

Krankenhausmanagement, Krisenmanagement, Leadership, COVID-19, Krankenhausresilienz

Keywords

hospital management, crisis management, leadership, COVID-19, hospital resilience

eingereicht 01.09.2023

akzeptiert 05.03.2024

Artikel online veröffentlicht 2024

Bibliografie

Gesundh ökon Qual manag

DOI 10.1055/a-2303-0601

ISSN 1432-2625

© 2024. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Dennis Henzler
Universität Bayreuth
Institut für Medizinmanagement und
Gesundheitswissenschaften
Prieserstr. 2
95444 Bayreuth
Deutschland
dennis.henzler@uni-bayreuth.de

 **Zusätzliches Material** finden Sie unter
<https://doi.org/10.1055/a-2303-0601>

ZUSAMMENFASSUNG

Zielsetzung Die Studie untersucht Schlüsselfaktoren zur Bewältigung von Krisensituationen in einem Krankenhaus und leitet Empfehlungen zur Stärkung der organisationalen Resilienz ab.

Methodik Zweistufige Umfrage unterteilt in Mitarbeitende (n = 670) und Expert:innen (n = 42) zu Erfolgsfaktoren und strategischen Empfehlungen zur Krisenbewältigung.

Ergebnisse Organisationale Resilienz wird erheblich von Führungs- und Kommunikationsmaßnahmen beeinflusst. Auch der Aufbau einer modularen und flexiblen Gebäudeinfrastruktur, die Bevorratung wichtiger IT-Ressourcen, sowie ein robustes Zulieferernetzwerk können als wichtige Resilienzfaktoren betrachtet werden.

Schlussfolgerung Führung und Resilienz stehen im engen Verhältnis zueinander. Infrastrukturelle Faktoren als Vorhalteleistung stehen im Spannungsverhältnis zur derzeitigen Krankenhausfinanzierungsmodellen.

ABSTRACT

Aim The study examines key success factors for coping with crisis situations in a hospital and derives recommendations for strengthening organizational resilience.

Method A two-stage survey was conducted among employees (n = 670) and experts (n = 42) on success factors and management recommendations for crisis management.

Results Measures in leadership and communication are shown to be influential in strengthening resilience. Further recommendations include modular infrastructure, building up IT resources and a robust supplier network.

Conclusion Leadership and resilience are closely related. Holding infrastructural factors in a reserve capacity are in conflict with current hospital financing models.

Zielsetzung

Die COVID-19 Pandemie hat verdeutlicht, wie entscheidend es für die Aufrechterhaltung der Gesundheitsversorgung in Krisensituationen ist, die Widerstandsfähigkeit des Gesundheitssystems zu stärken [1]. Obwohl Deutschland beim Ausbruch der Pandemie über eine der höchsten Krankenhaus- und Intensivbettenichte in Europa verfügte [2, 3] führte die phasenweise sehr hohe Auslastung der Intensivbetten auf den Höhepunkten der Krise zu erheblichen Druck auf das Gesundheitssystem. Auch um einer akuten Ressourcenknappheit vorzubeugen wurde die Erbringung vieler medizinischer Leistungen, z. B. durch die Absage elektiver Eingriffe oder Rehabilitationen, posteriorisiert [4–7]. Ebenso mussten vielerorts zur Bewältigung personeller Engpässe nicht mehr aktiv tätige Gesundheitsfachkräfte (u. a. ehemaliges ärztliches und pflegerisches Personal), ärztliches Personal in Ausbildung und Studierende rekrutiert werden, um bei der Behandlung von COVID-19 Erkrankten mitzuwirken [8, 9]. Darüber hinaus war es notwendig, die Belegschaft auf individueller Basis zu unterstützen, sodass sie über einen längeren Zeitraum ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten konnten [10]. Dabei führten die krisenspezifischen Belastungen für das Gesundheitspersonal während der COVID-19 Pandemie, u. a. durch ein erhöhtes Infektions- und Stigmatisierungsrisiko, einem erhöhten Arbeitsaufkommen, oder drohenden Triage-Entscheidungen, zu einem gesteigerten arbeitsbedingten Stressniveau und erheblichen Belastungssituationen [10–14]. Des Weiteren offenbarte ein internationaler Ansturm auf knapp gewordene medizinische Güter auf Organisationsebene einen blinden Fleck beim Risiko- und Supply Chain Management [15]. Gleichsam standen Krankenhäuser vor der organisatorischen Aufgabe in kurzer Zeit sowohl strukturelle Änderungen vorzunehmen und multidisziplinäre Krisenmanagementteams einzusetzen als auch interne Leitlinien zur Bewältigung pandemie-spezifischer Herausforderungen zu entwickeln [16].

Erschwerend in einer Krisensituation ist, dass die Auswirkungen einer Krise, als auch die Wirksamkeit der zur Bewältigung der Krise getroffenen Maßnahmen und Entscheidungen, nur bedingt vorhersehbar sind [17]. Hierbei kann die systemische Resilienz eines Gesundheitssystems als Fähigkeit definiert werden auf effiziente Weise und zeitgerecht negativen Schocks zu widerstehen oder zu absorbieren, als auch sich Krisensituationen anzupassen, sich in deren Folge zu verändern und letztendlich zu erholen [18]. Bezogen auf die Krankenhausresilienz („hospital resilience“) kann zu diesen Aspekten noch das anwendungsbezogene Lernen („learning“) gezählt werden, d. h. die Reflektion und Überprüfung vergangener Handlungsweisen, um künftige Maßnahmen zu planen sowie bestehende Strukturen zu hinterfragen und ggfs. zu verändern [19]. Dabei werden insbesondere Aspekte der Personal- und Materialressourcen als auch die strukturelle Beschaffenheit der Organisation selbst als befähigende Komponenten oder Prozesse der organisationalen Resilienz gesehen. Im Kontext der COVID-19 Krise wurde die organisationale Resilienz von Gesundheitseinrichtungen v. a. in der Sicherstellung der Gesundheitsversorgung unter Beibehaltung medizinischer Qualitätsstandards sowie der Aufrechterhaltung der physischen und mentalen Gesundheit der Gesundheitsfachkräfte gesehen [9, 20]. In Zusammenschau bedeutet dies, dass sowohl die systemische Resilienz als auch die Struktur, Reaktions- und Anpassungsfähigkeit der einzelnen Akteure und Leistungsan-

bieter einen bedeutenden Faktor in der Begegnung dieser und zukünftiger Krisensituationen darstellen wird [21].

Zielsetzung der Studie war daher eine systematische Bewertung unterschiedlicher organisationaler Maßnahmen durch die Belegschaft und Führungskräfte eines Gesundheitsnetzwerks in Deutschland zur Bewältigung der COVID-19 Pandemie. Auf dessen Grundlage wurden Empfehlungen abgeleitet, welche zukünftige strukturelle und organisatorische Entscheidungen bezüglich neu auftretender Krisensituationen unterstützen und somit als Maßnahmen zur Stärkung der organisationalen Resilienz des Krankenhauses beitragen können.

Methode

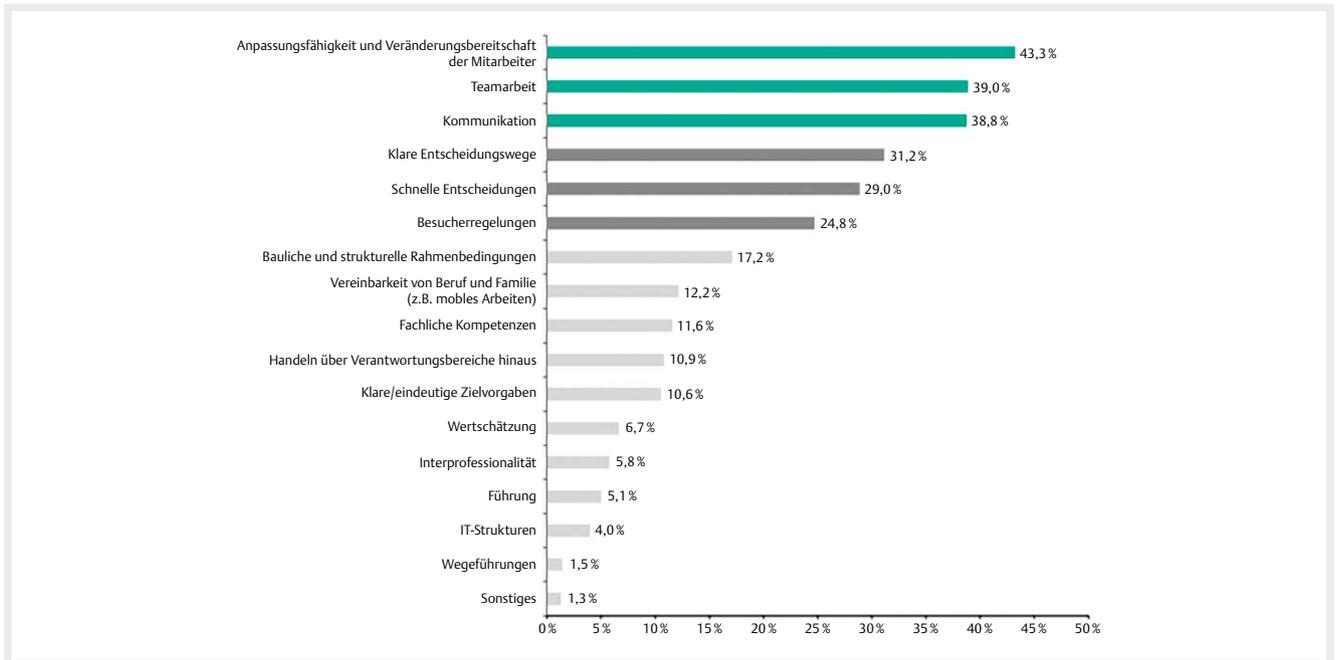
Die Daten wurden im Rahmen eines internen Managementprojekts *„Lessons Learned aus der Corona-Pandemie“* des Robert Bosch Krankenhauses am Bosch Health Campus in Stuttgart erhoben. Neben dem Krankenhaus zählen zu dem Bosch Health Campus noch weitere wissenschaftliche Einrichtungen (Institut für Klinische Pharmakologie, Robert Bosch Centrum für Tumorerkrankungen, Institut für Geschichte der Medizin, Lehrstuhl zur Erforschung der Komplementärmedizin), sowie das Irmgard-Bosch-Bildungszentrum und das Robert Bosch Centrum für Innovationen im Gesundheitswesen.¹ Die Datenerhebung erfolgte zwischen Juni und August 2020 mittels einer zweistufigen Online-Befragung unter den Mitarbeitenden des Gesundheitsnetzwerks. Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer Firmenpublikation veröffentlicht [22]. Alle Teilnehmenden wurden vor der Umfrage per E-Mail schriftlich über das Vorgehen, Studienziele sowie datenschutzrechtliche Aspekte aufgeklärt. Das Vorhaben lag der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität Tübingen zur Beurteilung (Votum 267/2022A) vor und wurde mit den am Bosch Health Campus vertretungsberechtigten Gremien und Einheiten abgestimmt.

Der web-basierte Fragebogen wurde an alle Mitarbeitenden des Bosch Health Campus versandt (n = 2.700), wobei die Teilnahme auf freiwilliger, anonymer Basis erfolgte. Von der Befragung des Managementprojektes *„Lessons Learned aus der Corona-Pandemie“* wurde jeweils ein zusammenhängendes Fragenset aus den zwei Phasen ausgewählt (siehe Anhang 1) und wissenschaftlich ausgewertet.

In der ersten Phase wurden alle teilnehmenden Mitarbeitenden nach ihrer persönlichen Einschätzung zum Krisenmanagement der Organisation befragt. Die Umfrage umfasste dabei verschiedene Kategorien der Resilienz: Sichtbarkeit des Managements, Kommunikation, Zusammenarbeit, Selbstwirksamkeit, persönliche Kompetenzen und Aspekte des Changemanagements [23]. Die Teilnehmenden konnten jeweils drei Optionen aus mehreren Alternativen zu Erfolgs- und Hindernisfaktoren auswählen. Die Drei-Optionen-Fragen der ersten Stufe der Umfrage wurden deskriptiv ausgewertet und die drei häufigsten gewählten Antworten ermittelt.

Eine zweite Umfrage wurde parallel an Expert:innen und Führungskräfte (disziplinenübergreifend Führungsebene 1 und 2) des Gesundheitsnetzwerkes versandt, welche aktiv an den Entscheidungen und der Umsetzung der Maßnahmen zur Bewältigung der Pandemie im Krankenhaus beteiligt waren (n = 63). Zielsetzung war die Eruierung

¹ <https://www.bosch-health-campus.de/de/wer-wir-sind> (Letzter Zugriff am 06.08.2023)



► **Abb. 1** Erfolgsfaktoren in der Krisenbewältigung. Das Balkendiagramm zeigt die am häufigsten gewählten Erfolgsfaktoren für die Bewältigung der Pandemie. Jede Teilnehmer:in konnte aus 17 Auswahlmöglichkeiten drei Optionen auswählen. Die x-Achse gibt die gewählten Antworten in Prozentpunkten wieder.

von praktischen Handlungsempfehlungen für zukünftige Krisensituationen aus Perspektive des Krankenhausmanagements. Die Expert:innen wurden gebeten zur Informationstechnik (IT), Bauwesen, Personalmanagement, Logistik, Versorgungsmanagement und Kommunikation Stellung zu nehmen. Somit wurden wesentliche organisatorische Bereiche, welche einen Einfluss auf die Resilienz eines Krankenhauses ausüben, berücksichtigt [19, 24]. Jede Expert:in konnte innerhalb eines Freitextkommentars auf jeweils drei Erfolgs- und Hinderungsfaktoren sowie drei Empfehlungen für einen zukünftigen Umgang in Pandemiesituationen eingehen. Ebenso konnten drei in der Pandemie von der Organisation umgesetzte Maßnahmen ausgewählt werden, welche nach Ende der Pandemie in den Routinebetrieb des Robert Bosch Krankenhauses aufgenommen werden sollten. Der hauptsächlich aus Freitextantworten bestehende Fragebogen der zweiten Stufe wurde mittels einer strukturierten Inhaltsanalyse manuell kodiert und im Anschluss nach Häufigkeit ausgewertet.

Ergebnisse

Erste Stufe: Mitarbeitende

Für die Auswertung wurden nur vollständig ausgefüllte Fragebögen berücksichtigt. Insgesamt wurden 670 von 2.700 (24,8 %) versandten Fragebögen vollständig ausgefüllt. Die Verteilung der ausgefüllten Fragebögen bezogen auf die Berufsgruppen entsprach dabei in hohem Maße der tatsächlichen Verteilung der unterschiedlichen Professionen im Gesundheitsnetzwerk zum Zeitpunkt der Befragung: Die Mehrheit – über 40 % (47 %) – der Teilnehmenden gehörten dem Bereich der Krankenpflege an. Knapp 27 % (25 %) gehörten zu weiteren Gesundheitsfachberufen. Etwa 18 % (8 %) gehörten dem Verwaltungs-

personal an und 10 % (14 %) der Befragten gehörten zum ärztlichen Personal.²

Erfolgsfaktoren und Hindernisse

Von den 17 Antwortmöglichkeiten (► **Abb. 1**) wurden von den teilnehmenden Mitarbeitenden *Anpassungsfähigkeit und Veränderungsbereitschaft der Mitarbeitenden* (43 %), *Teamarbeit* (39 %) und *Kommunikation* (39 %) als die wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Bewältigung der Pandemie im Krankenhaus genannt. Als größte Hindernisfaktoren zur Krisenbewältigung nannten die Mitarbeitenden *unklare Entscheidungswege* (28,4 %), *geringe Wertschätzung* (24,8 %) und *fehlende Kommunikation* (23,9 %) (► **Abb. 2**).

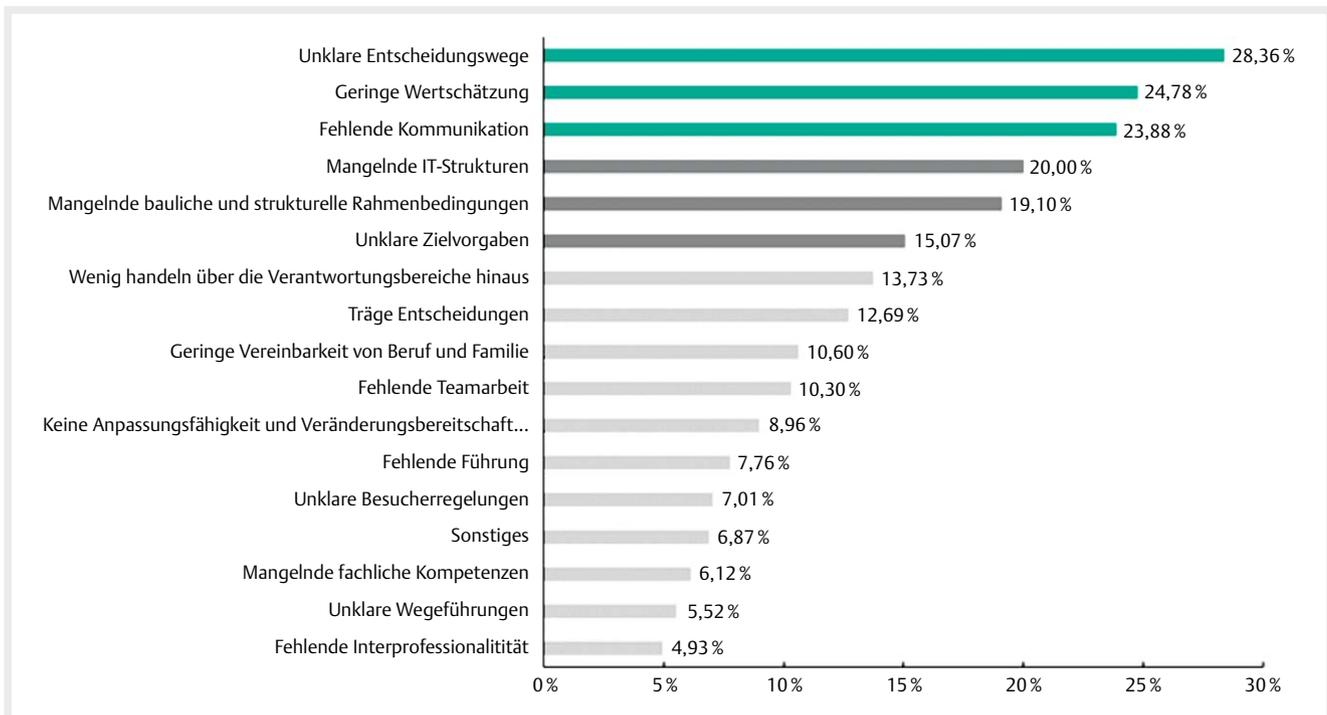
3.2 Zweite Stufe: Expert:innen

Wie bei der ersten Erhebungsstufe wurden nur vollständig ausgefüllte und abgeschlossene Fragebögen in der Auswertung berücksichtigt. Insgesamt wurden 42 von 63 Fragebögen (66,7 %) vollständig ausgefüllt. Aus den Antworten wurde ein Framework der Schlüsselfaktoren für das strategische Gesundheitsmanagement in klinischen Krisensituationen abgeleitet (► **Abb. 3**).

Bauwesen

In Bezug auf die organisationale Infrastruktur bewerteten die Expert:innen die Möglichkeit der *Bereitstellung von (modularen) Arealen und Isolationseinheiten* als den wichtigsten Erfolgsfaktor (42 %) zur Bewältigung der Krise. Darüber hinaus wurde die *schnelle Um-*

² Die Zahlen in den Klammern geben den tatsächlichen prozentualen Anteil der jeweiligen Berufsgruppe bezogen auf alle Beschäftigten am Robert Bosch Krankenhaus zum Zeitpunkt der Befragung an.



► **Abb. 2** Hindernisfaktoren in der Krisenbewältigung. Das Balkendiagramm zeigt die am häufigsten gewählten Hindernisfaktoren. Jede Teilnehmer:in konnte aus 17 Auswahlmöglichkeiten drei Optionen auswählen. Die x-Achse gibt die gewählten Antworten in Prozentpunkten wieder.

setzung (20 %) von pandemie- bzw. krisenbezogener Sonderinfrastruktur hervorgehoben, wobei im speziellen die Einrichtung einer *separaten Fiebermessstation* (9 %) als wichtiger Erfolgsfaktor genannt wurde. Als Handlungsempfehlungen gaben 18 % der Expert:innen an, dass eine verstärkt *modulare Bauweise*, welche eine flexiblere räumliche Verteilung von Patientenbetten ermöglicht, bei der zukünftigen Bewältigung von klinischen Krisensituationen vorteilhaft wäre. 17 % der Expert:innen empfahlen generell den Aufbau einer stetig vorgehaltenen sog. *Pandemie-Infrastruktur*, wobei insbesondere bei zukünftigen Bauprojekten mehr *Isolierräume mit Schleusen* eingeplant werden sollten.

Personal

Die befragten Expert:innen haben in Bezug zum Bereich Personal eine *bereichsübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit (Task Force)* (13 %), *Bereitschaft zur Flexibilität der Mitarbeitenden* (12 %) sowie *transparente Kommunikation* (12 %) als wesentliche Erfolgsfaktoren zur Bewältigung der Krise angesehen. Für ein zukünftiges Krisenmanagement empfahlen sie die Gründung von interdisziplinären *Pandemieteams* (22 %), die Verwendung einer *Kompetenz-Matrix* (17 %) zur effizienteren Führung der Mitarbeitenden sowie die Aufrechterhaltung einer *transparenten Kommunikation* (10 %).

IT/Digitalisierung

Die Expert:innen nannten hierzu als Erfolgsfaktoren vor allem die zuverlässige *Bereitstellung von Hardware/Software* (41 %). Ebenso wurde die *systemweite Einrichtung von digitalen Telefonie- und Konferenzdiensten* (24 %) zur internen und externen Kommunikation

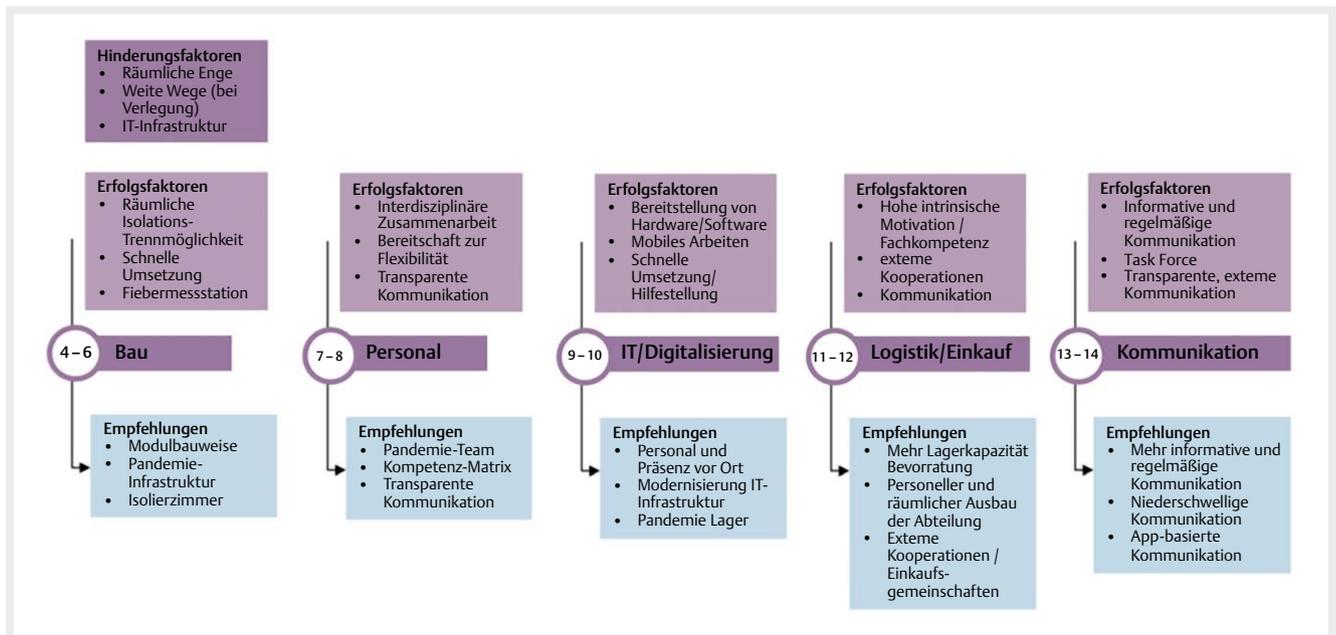
sowie die *schnelle Umsetzung/Hilfestellung* (13 %) durch die IT-Abteilung genannt. Für zukünftige Situationen empfahlen die Expert:innen eine Erhöhung des Personalbestands der IT mit erhöhter Präsenz am Arbeitsort (30 %). Auch eine Modernisierung der IT-Infrastruktur (11 %) als auch eine Vorhaltung wesentlicher Ressourcen im Rahmen eines Pandemielagers (11 %) werden empfohlen.

Logistik/Einkauf

Im Bereich Logistik und Beschaffungsmanagement wurden insbesondere *externe Kooperationen* (19 %) mit Industriepartnern sowie die Sicherstellung *alternativer Lieferketten* (15 %) als Erfolgsfaktoren des Gesundheitsnetzwerks zum Umgang mit knappen Ressourcen genannt. Zudem wurde ein *Ausbau der Lagerkapazitäten* (22 %) als auch der *Abteilung selbst* (16 %) empfohlen. Auch wurde vorgeschlagen *externe Kooperationen oder Einkaufsgemeinschaften* verstärkt zu nutzen (12 %).

Kommunikation

Für die Expert:innen war zum Feld Kommunikation vor allem die *interne und -externe Kommunikation mit den Mitarbeitenden und Patient:innen* ein wichtiger Faktor zur Verringerung der durch die Pandemie verursachte Unsicherheit. Insbesondere wurden *informative und regelmäßige Kommunikation* (41 %) und eine *transparente externe Kommunikation* (11 %) als Erfolgsfaktoren genannt. Dementsprechend wurde empfohlen *mehr informative und regelmäßige Kommunikation* (15 %), eine Verstärkung der *App-basierten Kommunikation*



► **Abb. 3** Empfehlungen für das klinische Krisenmanagement. Das Framework zeigt die genannten Erfolgsfaktoren sowie Empfehlungen der Expert:innen des Gesundheitsnetzwerkes. Für den Bereich „Bau“ wurden zusätzlich Hinderungsfaktoren erfragt. Die verschiedenen Fachbereiche sind in der Mitte der Grafik dargestellt. Die Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Items des Online-Fragebogens. Oben sind für jeden Bereich die ermittelten Erfolgsfaktoren für den Umgang mit der Pandemie aufgeführt. Am unteren Rand werden für jeden Bereich drei Empfehlungen für die Bewältigung zukünftiger pandemiebedingter Krisen gegeben.

nikation (13 %) und vermehrt *niederschwellige Kommunikationsangebote* (13 %) anzubieten.

Aufnahme in den Routinebetrieb

In Übereinstimmung mit den oben genannten Erfolgsfaktoren wurde von den Expert:innen am häufigsten genannt, dass *eine regelmäßige Mitarbeiterinformation* (23 %), *die interdisziplinäre Zusammenarbeit* (14 %), und *die Möglichkeit zum mobilen Arbeiten* (13 %) in den Routinebetrieb des Krankenhauses mit aufgenommen werden sollten (► **Abb. 4**).

Diskussion

Limitationen

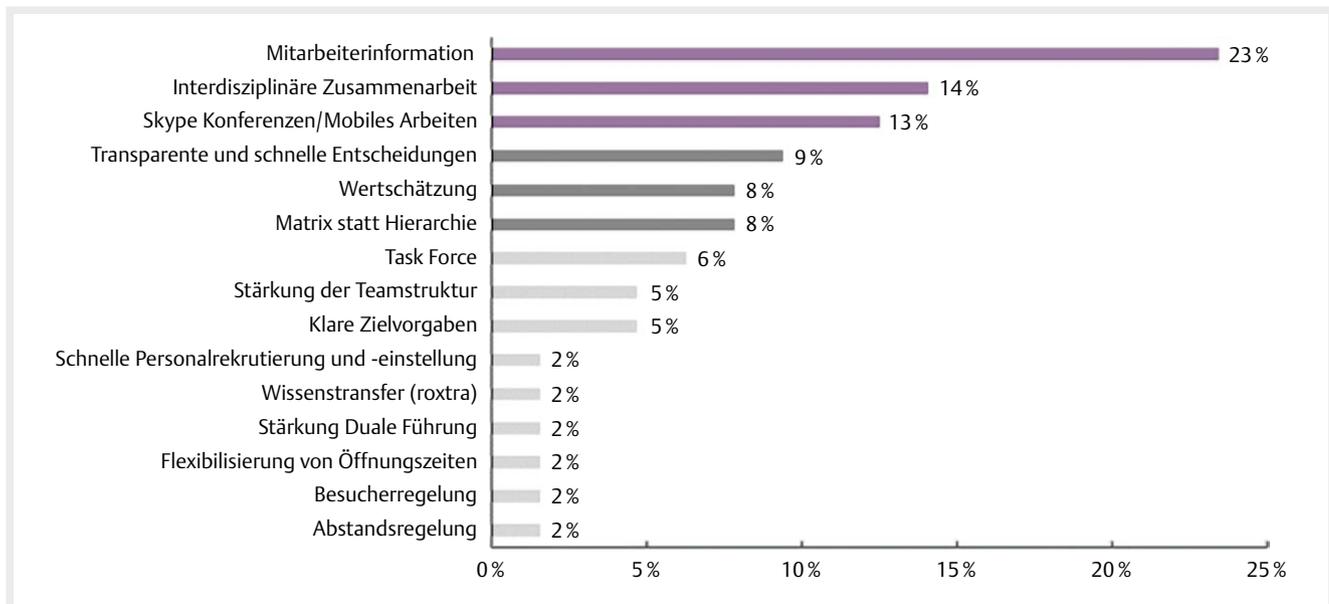
Die Umfrage wurde in einem Gesundheitsnetzwerk durchgeführt, wobei sich der Großteil der Teilnehmenden aus den Mitarbeitenden des Stiftungskrankenhauses zusammengesetzt hat. Da in Deutschland zwischen den verschiedenen Trägerschaften der Krankenhäuser relevante Unterschiede bezüglich Organisations- und Infrastruktur bestehen, könnte dies die Repräsentativität der Studie einschränken. Eine methodische Limitation besteht durch den gewählten Umfragemodus. Bei der Befragungsphase der Mitarbeitenden waren die Kategorien aus denen die Mitarbeitenden Erfolgs- sowie Hindernisfaktoren auswählen konnten vorgegeben. Dies kann zur Folge haben, dass nicht aufgeführte, aus Sicht der Mitarbeitenden jedoch relevante Faktoren, unberücksichtigt blieben. Bei der Befragungsphase 2 (Expert:innen) kann ein Bias vorliegen, da eine mögliche Involviertheit in die getroffenen Maßnahmen zur

Bewältigung der Pandemie das Antwortverhalten beeinflusst haben könnte.

Personal und Kommunikation

Insgesamt gehörten zu den am häufigsten genannten Erfolgs- und Hindernisfaktoren ausgewählte Aspekte aus dem Personalmanagement und -führung sowie der Kommunikation. Sowohl von den Mitarbeitenden als auch von den Expert:innen wurde die *Anpassungsfähigkeit und Veränderungsbereitschaft der Mitarbeiter* bzw. *Bereitschaft zur Flexibilität* als wichtiger Erfolgsfaktor gesehen. Diese Fähigkeit des Personals wurde auch in anderen Erfahrungsberichten hervorgehoben, da die fast täglich wechselnden Arbeitsbedingungen während der Pandemie ein hohes Maß an Motivation und Flexibilität erfordert haben [25]. Auch die aktuelle Studienlage beschreibt die Resilienz des Personals in Krankenhäusern als relevanten Faktor der organisationalen Resilienz [9, 19, 24]. Dabei hat sich in der COVID-19 Krise gezeigt, dass die Stärkung der Resilienz der individuellen Mitarbeitenden zur organisationalen Resilienz beispielweise dadurch beiträgt, dass die Zusammenarbeit im Team und die Teameffektivität positiv beeinflusst werden [26].

Grundsätzlich bieten die Einflussmöglichkeiten der Führung und des Managements Ansätze, Gesundheitssysteme in ihrer Resilienz zu unterstützen. Dies trifft zum einen auf die Resilienz von Gesundheitssystemen im Allgemeinen zu, da sich die Entscheidungen des Managements letztendlich auf alle Handlungsphasen einer Krise auswirken [21]. Zum anderen hat sich auch in der COVID-19 Krise der Einfluss und die Bedeutung von Führungskräften zur Bewältigung der Herausforderungen in Krankenhäusern gezeigt [27]. Im Gegenschluss wird ebenso deutlich hervorgehoben, dass *unklare*



► **Abb. 4** In der Krise identifizierte Aspekte zur Aufnahme in den Routinebetrieb. Das Balkendiagramm zeigt die von den Expert:innen häufigsten gewählten Aspekte des Gesundheitsmanagements, die in den Routinebetrieb mit aufgenommen werden sollten. Das Balkendiagramm listet die am häufigsten gewählten Antworten von oben nach unten auf.

Entscheidungswege, geringe Wertschätzung, sowie fehlende Kommunikation von den Mitarbeitenden als primäre Hindernisfaktoren identifiziert wurden. Das Wohlergehen der Beschäftigten kann dabei in Krisensituationen durch mehrere Maßnahmen gestärkt werden, z. B. durch psychologische Unterstützungsangebote, Kinderbetreuung oder flexibles Arbeiten [28]. Somit können Führungskräfte in Gesundheitsorganisationen gezielte Maßnahmen ergreifen, um die in der Befragung genannten förderlichen und hinderlichen Resilienzfaktoren in den Blick zu nehmen. Sowohl die Gesundheitsfachkräfte als auch die Patient:innen brauchen Anleitung, Sicherheit und Mitgefühl von ihren Führungskräften bzw. Behandlern, was voraussetzt, dass sie sich mit den Sorgen der betroffenen Personengruppe auseinandersetzen [10]. Um beispielsweise Klarheit und ein Gefühl der Kontrolle unter den Mitarbeitenden zu vermitteln, lässt sich ableiten, dass die Organisationsleitung ihrem Personal alle relevanten Informationen zur Verfügung stellen und für eine transparente und präzise Kommunikation sorgen sollte (sog. „rapid information cycles“) [11, 29]. Auch international gehörte die Verbesserung der Kommunikation durch die Krankenhausleitungen zu übergreifenden „Lessons Learned“ aus der COVID-19 Pandemie [30]. Die Ergebnisse der Befragung unterstreichen, dass Kommunikations- und Führungsfaktoren relevante Einflussgrößen einer gesamtorganisationalen Resilienz darstellen.

Wie von den Expert:innen angemerkt, ist die Etablierung eines multiprofessionellen *Pandemieteam*s ein weiterer Erfolgsfaktor. Auch in anderen Krankenhäusern in Deutschland wurde eine solche „Task-Force“, neben anderen Aufgaben, damit beauftragt, die Informationsflüsse zwischen den exekutiven und operationalen Leveln zu koordinieren [31]. Damit die Kommunikation und die Zusammenarbeit in den Krankenhäusern in Krisensituationen auch funktioniert ist ein Zusammenwirken unterschiedlicher Berufsgruppen erforderlich [4]. Dabei wird nicht nur die Bereitstellung

von Informationen, sondern auch die Aufrechterhaltung der Kommunikation unter erschwerten Bedingungen verstanden. Durch die räumliche Trennung und die notwendige Einhaltung von Hygienevorschriften war dies in den Organisationen teilweise schwieriger umzusetzen. Beispielsweise kam es während der Pandemie, zu weniger und kleineren Besprechungsrunden unter Ärzt:innen sowie zu einer geringeren interdisziplinären Beteiligung unterschiedlicher Fachabteilungen [32]. Aus diesem Grund könnten digitale Alternativen entscheidende Instrumente sein, um die Kommunikation innerhalb des Personals als auch mit den Patient:innen zu erleichtern. Digitale Kommunikationslösungen begrenzen das Expositionsrisiko für Gesundheitsfachkräfte, verringern den Bedarf an Schutzausrüstungen und fördert die Kommunikation zwischen Angehörigen und Patient:innen, wenn Besuchsverbote notwendig werden [33].

Die klassischen Führungsfunktionen Kommunikation, Gestaltung der Aufbauorganisation, Förderung von Projekt-, Teamarbeit und Digitalkompetenz stellen somit auch Schlüsselfaktoren der organisationalen Resilienz im Krankenhaus dar.

Krankenhaus-Infrastruktur

Aspekte die im Allgemeinen zur Krankenhaus-Infrastruktur gezählt werden (u. a. Gebäude, Digitalisierungsgrad) können auch – im Unterschied zum Personalmanagement oder Kommunikation – unter den sog. „harten“ Resilienz-Faktoren einer Organisation subsumiert werden [19]. Insbesondere Maßnahmen welche die Gebäudeinfrastruktur betreffen lassen sich in kurzfristige (z. B. Umfunktionierung und Anpassungen von Gebäudestrukturen) und langfristige Ansätze (z. B. architektonische Änderungen, Schaffung von Krankenhausnetzwerken und Digitalisierungsstrategien) unterscheiden [34]. Obwohl Flexibilität der Gebäudeinfrastruktur in vielen Krankenhäusern zur Resilienz während der COVID-19 Krise

beitragen hat, waren die meisten Maßnahmen kurzfristig ausgelegt, i.d.R. für die Dauer der Pandemie, während langfristige Planungen, weniger häufig vertreten waren [34]. Um beispielsweise die Kapazitäten für COVID-19 erkrankte Personen zu erhöhen, hat sich die Umfunktionierung von Gebäuden als eine der schnellsten umsetzbaren und zweckmäßigsten Maßnahme erwiesen. So hat beispielsweise ein Einsatzteam in einem Krankenhaus in Südkorea das Hauptgebäude mit getrennten Eingängen, Wegen und Aufzügen für medizinisches Personal und Patient:innen, mit einem Vorraum für das medizinische Personal zum Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung, behelfsmäßigen Glastrennwänden, später mit zusätzlichen Betten in Unterdruckräumen und einer separaten Aufwachstation ausgestattet [35]. Im Robert Bosch Krankenhaus wurden ebenfalls *räumliche Isolationsmöglichkeiten* geschaffen, welche nach den befragten Expert:innen zu den Erfolgsfaktoren der Umsetzungsmaßnahmen gezählt werden konnten. Insbesondere die zeitnahe Umorganisation oder Verlagerung von medizinischen Bereichen konnte durch die bauliche Infrastruktur unterstützt werden. Darüber hinaus empfahlen die Expert:innen bei zukünftigen Gebäudeerweiterungen oder Erneuerungen des Krankenhauses modulare Baukonzepte zu implementieren, welche auch langfristig und außerhalb von Krisensituationen Potenziale aufweisen die organisationale Resilienz zu stärken. So bieten modulare Gebäude im Vergleich zu herkömmlichen Gebäuden im Durchschnitt eine bessere Lebenszyklusleistung (inkl. der Energieleistung) [36]. Zu den Vorteilen von modularen Bauweisen in Krankenhäusern gehören u. a. eine größere Flexibilität der Raumnutzung, positive Auswirkungen auf die Umwelt [37], als auch Kostenvorteile im Vergleich zu Neu- oder Umbauvorhaben [38].

Neben einer verstärkten Hinwendung zu einer modularen Bauweise wurden von den Expert:innen v. a. Investitionen in die Modernisierung der IT-Ausstattung empfohlen. Die Implementierung digitaler Lösungen in der medizinischen Versorgung, wie z. B. die Telemedizin, können einen erheblichen Vorteil darstellen [39, 40]. Eine qualitätsorientierte und verbesserte Digitalisierung der Gesundheitsversorgung in Krankenhäusern ist somit ein wichtiger Ankerpunkt für das Krankenhausmanagement in Deutschland, wobei Resilienzen durch Investitionen u. a. in digitale Behandlungsplattformen oder digitale Medikationsmanagement-Systeme gefördert werden können [4].

Logistik/Einkauf

Der Mangel an kritischen medizinischen Ressourcen und Geräten gehörte weltweit zu den am weitesten verbreiteten Herausforderungen in der Pandemie [41]. Schlanke Produktionsmodelle („lean production“) und mangelnde Produktionsstätten in Europa führten zu einer stark verringerten Resilienz der Lieferketten in Ausnahmesituationen [42]. Wie die Expert:innen in dieser Studie empfehlen, könnte eine Ausweitung der Vorrathaltung und ein Netzwerk-Aufbau mit Industriepartnern die Zulieferung essentieller Güter im Falle einer plötzlich eintretenden Krise stärken. Ebenso könnten Einkaufsorganisationen für Gesundheitseinrichtungen einen weiteren Resilienzfaktor darstellen. Laut dem 15. Jahresbericht, der von der *US Healthcare Group Purchasing Industry Initiative* im Januar 2021 veröffentlicht wurde, spielten Einkaufsorganisationen eine entscheidende Rolle bei der Sicherstellung der Lieferkette für Notfallgüter während der COVID-19 Pandemie. Auch die Mayo-Klinik

(USA) konnte ähnliche organisationsinterne Resilienzen durch den Ausbau von Partnerschaften mit Einkaufsorganisationen und anderen Lieferanten aufbauen [43]. Dies deckt sich mit Resilienzempfehlungen der Experten dieser Studie, da strategische Partnerschaften mit langjähriger Abnahme und Lieferverpflichtung Investitionssicherheit schaffen und innovatives Potential bezüglich neuer Finanzierungsformen aufweisen [4].

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Gesundheitsnetzwerk-Umfrage zur Bewältigung der COVID-19 Pandemie haben wichtige Aspekte für das Krankenhausmanagement während einer klinischen Ausnahmesituation aufgezeigt. Es wird deutlich, wie wichtig Veränderungsbereitschaft, transparente und regelmäßige Kommunikation beim Aufbau einer resilienten Organisation sind. Diese Faktoren werden in erheblichem Maße von den Führungskräften beeinflusst und von den individuellen Führungsfähigkeiten und der Organisationskultur geprägt. Somit stellen Leadershipfaktoren und Führungsentscheidungen einen bedeutenden Anteil an der organisationalen Resilienz dar.

Die Expertenbefragung zeigte zudem, dass flexible und modulare Gebäude, eine vernetzte IT-Infrastruktur und die schnelle Einrichtung einer Task Force Schlüsselrollen für den Erfolg der Pandemiebekämpfung in einem Krankenhaus einnehmen. Eine modulare und flexible Bauweise schafft darüber hinaus für das Krankenhaus Potentiale langfristige strategische Zielrichtungen zu erreichen. Ebenso sollte den logistischen Abläufen eines Krankenhauses, wie z. B. der Versorgungs- und Lagerverwaltung, eine höhere Priorität eingeräumt werden. Auch die Einrichtung von strategischen Netzwerken zur Sicherstellung der Zulieferung medizinischer Güter in Krisensituationen stellt eine Empfehlung dar, welche im Sinne des Netzwerkmanagements Führungsfähigkeiten affektiert. Insgesamt zeigt sich hier, dass Führungs- und Managementansätze und strategische Investitionsentscheidungen in die Digitalinfrastruktur zur Resilienz sowohl direkt als auch indirekt beitragen können.

In Deutschland stehen den Empfehlungen zum Aufbau einer Krankenhausresilienz durch das derzeitige Krankenhausfinanzierungsmodell Grenzen gegenüber. Das deutsche System der diagnosebezogenen Fallpauschalen basiert auf kalkulierten Fallpauschalen, wobei die zugrundeliegende InEK-Kostenmatrix keine spezifische Kategorie für Krisenmanagementkosten enthält. Erforderliche Investitionen in resiliente Organisationsstrukturen sowie die Umsetzung akuter Maßnahmen – wie eine Pandemie-Task-Force oder die Aufstockung von Einkaufsteams – erfordern einen organisatorischen Overhead und spezielle IT-Ressourcen, welche allesamt Betriebskosten verursachen. Dies stellt im derzeitigen Finanzierungsmodell des deutschen Krankenhauswesens eine Problematik dar, da durch das Krankenhaus präventiv erbrachte Leistungen im DRG-Vergütungssystem nicht angemessen berücksichtigt werden.

Fördermittel

Robert Bosch Stiftung – <http://dx.doi.org/10.13039/501100001646>;

Interessenkonflikt

Die Autoren MZ, MDA und JF erklären, dass sie zum Zeitpunkt der Studiendauer bei der Organisation beschäftigt waren, bei der die Daten erhoben wurden. Die Autoren erklären weitergehend, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Literatur

- [1] Haldane V, De Foo C, Abdalla SM et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med* 2021; 27: 964–980. DOI: 10.1038/s41591-021-01381-y
- [2] OECD. "Health Care Resources/Hospital Beds for Germany" (2023). Im Internet: <https://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm> Stand: 15.08.2023
- [3] OECD. Intensive care beds capacity (20.04.2020). Im Internet: <https://www.oecd.org/coronavirus/en/data-insights/intensive-care-beds-capacity> Stand: 15.08.2023
- [4] von Eiff MC, von Eiff W, Ghanem M. Handlungsoptionen zur Krisen-Resilienz. *Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement* 2022; 27: 341–351. DOI: 10.1055/a-1963-9377
- [5] Bestehorn K, Schwaab B, Schlitt A. Wie stark hat die COVID-19-Pandemie die kardiologische Rehabilitation im ersten Jahr der Pandemie beeinflusst? Ein Vergleich der Leistungszahlen aus 2019 mit 2020 in Deutschland. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2022; 173: 22–26. DOI: 10.1016/j.zefq.2022.05.007
- [6] Balakirski G, Hofmann SC, Isselmann N et al. Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die stationäre Dermatochirurgie in Deutschland: Ergebnisse der DESSI-Umfrage. *J Dtsch Dermatol Ges* 2023; 21: 727–739. DOI: 10.1111/ddg.15005_g
- [7] Steffani M, Merz C, Stöb C et al. Auswirkungen der ersten COVID-19-Welle auf die Viszeralchirurgie: Ein retrospektiver Fallzahlenvergleich an einem Universitätsklinikum und einem Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung. *Chirurg* 2021; 92: 559–566. DOI: 10.1007/s00104-021-01434-5
- [8] HSRM. COVID-19 Health System Response Monitor – Policy responses for Germany. Im Internet: <https://www.covid19healthsystem.org/countries/germany/livinghit.aspx?Section=3.1%20Planning%20services&Type=Section> Stand: 28.05.2021
- [9] Traverson L, Stennett J, Mathevet I, Zacarias ACP, de Sousa KP, Andrade A, Zinszer K, Ridde V. Learning from the resilience of hospitals and their staff to the COVID-19 pandemic: a scoping review. DOI: 10.1101/2021.04.22.21255908
- [10] Shanafelt T, Ripp J, Trockel M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic. *JAMA* 2020; 323: 2133–2134. DOI: 10.1001/jama.2020.5893
- [11] Petzold MB, Plag J, Ströhle A. Umgang mit psychischer Belastung bei Gesundheitsfachkräften im Rahmen der Covid-19-Pandemie. *Nervenarzt* 2020; 91: 417–421. DOI: 10.1007/s00115-020-00905-0
- [12] Bohlken J, Schömig F, Lemke MR et al. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals. *Psychiatr Prax* 2020; 47: 190–197. DOI: 10.1055/a-1159-5551
- [13] Miljeteig I, Forthun I, Hufthammer KO et al. Priority-setting dilemmas, moral distress and support experienced by nurses and physicians in the early phase of the COVID-19 pandemic in Norway. *Nurs Ethics* 2021; 28: 66–81. DOI: 10.1177/0969733020981748
- [14] Morawa E, Schug C, Geiser F et al. Psychosocial burdens and working conditions during the COVID-19 pandemic in Germany: The VOICE survey among 3678 health care workers in hospitals. *J Psychosom Res* 2021; 144: 110415. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110415
- [15] Scala B, Lindsay CF. Supply chain resilience during pandemic disruption: evidence from healthcare. *SCM* 2021; 26: 672–688. DOI: 10.1108/SCM-09-2020-0434
- [16] Banysch M, Heuer T, Frings G et al. Herausforderungen der Viszeralmedizin bei COVID-19: Erfahrungen aus einem Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung. *Gastroenterologe* 2020; 1–7. DOI: 10.1007/s11377-020-00481-4
- [17] Merten K. Krise, Krisenmanagement und Krisenkommunikation. In: Thießen A, Hrsg. *Handbuch Krisenmanagement*. Handbuch. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer VS; 2014: 155–175. DOI: 10.1007/978-3-658-04293-6_9
- [18] Biddle L, Wahedi K, Bozorgmehr K. Health system resilience: a literature review of empirical research. *Health Policy Plan* 2020; 35: 1084–1109. DOI: 10.1093/heapol/czaa032
- [19] Khalil M, Ravaghi H, Samhoury D et al. What is "hospital resilience"? A scoping review on conceptualization, operationalization, and evaluation. *Front Public Health* 2022; 10: 1009400. DOI: 10.3389/fpubh.2022.1009400
- [20] Barbash IJ, Kahn JM. Fostering Hospital Resilience—Lessons From COVID-19. *JAMA* 2021; 326: 693–694. DOI: 10.1001/jama.2021.12484
- [21] Paschoalotto MAC, Lazzari EA, Rocha R et al. Health systems resilience: is it time to revisit resilience after COVID-19? *Soc Sci Med* 2023; 320: 115716. DOI: 10.1016/j.socscimed.2023.115716
- [22] RBK. Herausforderungen in der Corona-Pandemie: Gemeinsame Handlungsempfehlungen für die Zukunft ableiten. Stuttgart. 2020;
- [23] Ignatowicz A, Tarrant C, Mannion R et al. Organizational resilience in healthcare: a review and descriptive narrative synthesis of approaches to resilience measurement and assessment in empirical studies. *BMC Health Serv Res* 2023; 23: 376. DOI: 10.1186/s12913-023-09242-9
- [24] Khademi Jolgehnejad A, Ahmadi Kahnali R, Heyrani A. Factors Influencing Hospital Resilience. *Disaster Med Public Health Prep* 2021; 15: 661–668. DOI: 10.1017/dmp.2020.112
- [25] Hoffmann F, Starke F, Khaladj N. Was haben wir aus der SARS-CoV-2-Pandemie gelernt? Implikationen für die Notfallversorgung am Beispiel des Versorgungsgebietes Darmstadt. In: Dormann F, Klauber J, Kuhlén R, Hrsg. *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft; 2020: 205–222. DOI: 10.32745/9783954665860-1.13
- [26] Gröschke D, Hofmann E, Müller ND et al. Individual and organizational resilience-Insights from healthcare providers in Germany during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol* 2022; 13: 965380. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.965380
- [27] Abdi Z, Lega F, Ebeid N et al. Role of hospital leadership in combating the COVID-19 pandemic. *Health services management research* 2022; 35: 2–6. DOI: 10.1177/09514848211035620
- [28] Fleming P, O'Donoghue C, Almirall-Sanchez A et al. Metrics and indicators used to assess health system resilience in response to shocks to health systems in high income countries-A systematic review. *Health Policy* 2022; 126: 1195–1205. DOI: 10.1016/j.healthpol.2022.10.001
- [29] Inter-Agency Standing Committee. Briefing note on addressing mental health and psychosocial aspects of COVID-19. Version 1.5. Im Internet: <https://interagencystandingcommittee.org/iasc-reference-group-mental-health-and-psychosocial-support-emergency-settings/interim-briefing-note-addressing-mental-health-and-psychosocial-aspects-covid-19-outbreak> Stand: 27.12.2021
- [30] Dagenais C, Kielende M, Coulibaly A et al. Lessons Learned from Field Experiences on Hospitals' Resilience to the COVID-19 Pandemic: A Systematic Approach. *Health Syst Reform* 2023; 9: 2231644. DOI: 10.1080/23288604.2023.2231644

- [31] Zhelyazkova A, Fischer PM, Thies N et al. COVID-19 management at one of the largest hospitals in Germany: Concept, evaluation and adaptation. *Health services management research* 2022; 9514848221100752. DOI: 10.1177/09514848221100752
- [32] Härter M, Bremer D, Scherer M et al. Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die klinische Versorgung, Arbeitsprozesse und Mitarbeitenden in der Universitätsmedizin: Ergebnisse einer Interviewstudie am UKE. *Das Gesundheitswesen* 2020; 82: 676–681. DOI: 10.1055/a-1226-6828
- [33] Fang J, Liu YT, Lee EY et al. Telehealth Solutions for In-hospital Communication with Patients Under Isolation During COVID-19. *West J Emerg Med* 2020; 21: 801–806. DOI: 10.5811/westjem.2020.5.48165
- [34] Ndayishimiye C, Sowada C, Dyjach P et al. Associations between the COVID-19 Pandemic and Hospital Infrastructure Adaptation and Planning-A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19. DOI: 10.3390/ijerph19138195
- [35] Kim M, Lee JY, Park JS et al. Lessons from a COVID-19 hospital, Republic of Korea. *Bull World Health Organ* 2020; 98: 842–848. DOI: 10.2471/BLT.20.261016
- [36] Kamali M, Hewage K. Life cycle performance of modular buildings: A critical review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2016; 62: 1171–1183. DOI: 10.1016/j.rser.2016.05.031
- [37] Clough I. The case for more modular facilities in the NHS. *British Journal of Healthcare Management* 2022; 28: 3–11. DOI: 10.12968/bjhc.2021.0104
- [38] Clough I. Placing modular facilities in a resource-limited healthcare system. *British Journal of Healthcare Management* 2022; 28: 22–31. DOI: 10.12968/bjhc.2021.0149
- [39] Anthony Jnr. B Integrating telemedicine to support digital health care for the management of COVID-19 pandemic. *International Journal of Healthcare Management* 2021; 14: 280–289. DOI: 10.1080/20479700.2020.1870354
- [40] Willems SH, Rao J, Bhambere S et al. Digital Solutions to Alleviate the Burden on Health Systems During a Public Health Care Crisis: COVID-19 as an Opportunity. *JMIR Mhealth Uhealth* 2021; 9: e25021. DOI: 10.2196/25021
- [41] Chowdhury P, Paul SK, Kaiser S et al. COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review. *Transp Res E Logist Transp Rev* 2021; 148: 102271. DOI: 10.1016/j.tre.2021.102271
- [42] Shokrani A, Loukaides EG, Elias E et al. Exploration of alternative supply chains and distributed manufacturing in response to COVID-19; a case study of medical face shields. *Mater Des* 2020; 192: 108749. DOI: 10.1016/j.matdes.2020.108749
- [43] Francis JR. COVID-19: Implications for Supply Chain Management. *Front Health Serv Manage* 2020; 37: 33–38. DOI: 10.1097/HAP.0000000000000092