

DIVI-Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022 (Erwachsene)

C. Waydhas · R. Riessen · A. Markewitz · F. Hoffmann · L. Frey · B.W. Böttiger · S. Brenner · T. Brenner · T. Deffner · M.M. Deininger · U. Janssens · S. Kluge · G. Marx · S. Schwab · A. Unterberg · F. Walcher · T. van den Hooven

Unter Beteiligung der DIVI-Sektionen*

Angewandte Pharmakotherapie in der Notfall- und Intensivmedizin, Ethik, Metabolismus und Ernährung, Qualitätssicherung und Ökonomie, Pflegeforschung und Pflegequalität, Perspektive Resilienz, Psychologische Versorgungsstrukturen in der Intensivmedizin, Therapeutische Gesundheitsberufe

* Zusätzliche Autoren aus den Sektionen Angewandte Pharmakotherapie in der Notfall- und Intensivmedizin: H. Hilgarth, K.P. Ittner; Metabolismus und Ernährung: A. Weimann, G. Elke, W. Hartl; Qualitätssicherung und Ökonomie: D. Vagts; Pflegeforschung und Pflegequalität: A. Kaltwasser, S. Pelz, A. Schäfer; Perspektive Resilienz: M. Koll-Krüsmann, A. Schießl, A. Igl, S. Heininger, D. Hinzmann; Therapeutische Gesundheitsberufe: K. Stöver, K. Eibl, V. Huber, T. Klaiber, S. Riedel, C. Rohlfes, W. Schindler, L. Slabber.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Dieser Beitrag erscheint zeitgleich in den Zeitschriften A&I Anästhesiologie & Intensivmedizin sowie Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin.

Schlüsselwörter

Intensivmedizin – Personal – Organisation – Strukturanforderungen – Qualitätssicherung – Empfehlung – Leitlinie

Keywords

Intensive Care Medicine – Personal – Organization – Structural Requirements – Quality of Care – Recommendation – Guideline

Zusammenfassung

Dieses Dokument zur „Struktur und Ausstattung von Intensivstationen“ der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. (DIVI) soll Empfehlungen zur personellen Ausstattung, zur Infrastruktur und zur Organisation von Intensivstationen geben. Die Empfehlungen basieren auf einer systematischen Literaturrecherche und einem formalen Konsensprozess einer interdisziplinären und interprofessionellen Gruppe von Spezialisten der DIVI. Die Empfehlungen beschreiben eine Einteilung von Intensivstationen in 3 Stufen, eine Einteilung der Patienten entsprechend ihrer Erkrankungsschwere in 3 Stufen, die personelle Ausstattung mit Ärzten, Pflegekräften, Therapeuten ebenso wie mit Stationsapothekern, Psychologen und weiteren Spezialisten. Weiterhin werden Empfehlungen zur apparativen Ausstattung und zur baulichen Ausführung ausgesprochen

Summary

This document on the Structure and Equipment for Intensive Care Units of the German Association for Intensive and Emergency Care (DIVI) aims at providing guidance and recommendations for the requirements of (infra)structure, personal, and organization of intensive care units. The recommendations are based on a systematic literature search and a formal consensus process from a group of multi-disciplinary and multi-professional specialists from the DIVI. The recommendations comprise a 3-

BDAktuell DGAInfo

staged level of intensive care units, a 3-staged level of care with respect to severity of illness, the staffing requirement of physicians, nurses, physiotherapists, pharmacists, psychologists, and other specialists. Furthermore, proposals concerning the equipment and the construction of ICUs are supplied.

Einleitung

Die ersten Empfehlungen der DIVI zur „Struktur und Ausstattung von Intensivstationen“ aus dem Jahr 2010 liegen nun mehr als 10 Jahre zurück. Seither haben sich die Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen, insbesondere auch in der Intensiv- und Notfallmedizin, stark verändert. Somit war es an der Zeit, die Empfehlungen zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen zu aktualisieren und nicht nur an den ökonomisch-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu orientieren, sondern an die in den letzten 10 Jahren gewonnenen neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse in Bezug auf die Anforderungen einer qualitativ zeitgemäßen Intensivtherapie anzupassen. Die vollständigen Empfehlungen einschließlich der Hintergrundtexte sind an anderer Stelle vollständig nachzulesen [1,2]. Hier soll eine Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen gegeben werden. Allerdings ist ein Hervorheben bestimmter Empfehlungen in dem Sinne problematisch, als praktisch alle gemachten Empfehlungen, auch jene, die hier nicht expliziert genannt werden, mit dem Behandlungs-

ergebnis, der Patientensicherheit, der Behandlungsqualität, der Zufriedenheit des Personals oder anderen wichtigen Kriterien zusammenhängen. Deshalb sei dem Leser dringend anempfohlen, vor Entscheidungen den vollständigen Text sorgfältig zu studieren.

Methodik

Die Empfehlungen basieren auf einer systematischen Literaturrecherche in PubMed und Epistemonikos (durchgeführt von Herrn Prof. Dr. T. Mathes, vormals IFOM der Universität Witten-Herdecke, jetzt Universität Göttingen, am 10.05.2021).

Der Empfehlungsgrad wurde, modifiziert nach dem Vorschlag von Guyatt et al. [3] festgelegt. Dabei wird zwischen starken („1“) und schwachen („2“) Empfehlungen unterschieden. Eine weitere Graduierung in die Stufen A, B und C erfolgte aufgrund der Evidenzstärke. Grundlage für die vorliegenden Empfehlungen sind weiterhin bereits existierende Empfehlungen und Leitlinien von nationalen und internationalen Fachgesellschaften und Expertengremien. Aus allgemeinen Überlegungen heraus, auf generellem Wissen basierend und auf der Erfahrung im Alltag gründend, wurden zahlreiche Empfehlungen mit einem starken Empfehlungsgrad ausgesprochen (1C). Dort, wo die Erfordernisse nicht zwingend erschienen, wurde eine schwache Empfehlung (2C) ausgesprochen. Die Details der Methodik sind an anderer Stelle publiziert [1,2]. Der gesamte Empfehlungstext wurde am 02.11.2022 vom Präsidium der DIVI verabschiedet.

Empfehlungen

3-Stufen-Modell für Intensivstationen

In vielen Ländern (u. a. USA, Australien, Niederlande, Österreich) werden Intensivstationen einer von 3 Versorgungsstufen zugeordnet. In Deutschland wurde im Jahre 2018 durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) die Einführung eines 3-stufigen Modells zur stationären Versorgung von Notfällen festlegt. Da-

bei besteht auch ein starker Bezug zu Erfordernissen der Vorhaltung. Die Strukturvorgaben für die Krankenhäuser können somit direkt von den notfallmedizinischen auf die intensivmedizinischen Versorgungsstufen übertragen werden, ergänzt um spezielle intensivmedizinische Erfordernisse. Dies ergibt sich überdies aus der Erfahrung, dass die Kapazitäten beider Funktionseinheiten voneinander abhängig sind. Die derzeit erarbeitete Krankenhausstrukturreform des Landes Nordrhein-Westfalen sieht, ebenso wie die Empfehlungen der Regierungskommission Krankenhaus beim Bundesministerium für Gesundheit, nach aktuellem Stand ebenfalls eine Einteilung der Intensivmedizin in 3 Leistungsgruppen vor.

Empfehlung

In Anlehnung an die 3 Versorgungsstufen der stationären notfallmedizinischen Versorgung soll die intensivmedizinische Versorgung ebenfalls in eine 3-stufige Struktur überführt werden.

Die personelle und strukturelle Ausstattung der Intensivstationen soll an die jeweilige Versorgungsstufe adaptiert werden.

Eine Einteilung sollte in folgende 3 intensivmedizinische Versorgungsstufen erfolgen.

Intensivmedizinische Basisversorgung (Stufe 1)

Auf einer Intensivstation der Stufe 1 können Notfallbehandlungen, Eingriffe und Behandlungen durchgeführt werden, für die regelmäßig eine intensivmedizinische Überwachung oder eine kurzfristige Intensivbehandlung erforderlich werden kann. Die Intensivstation ist in der Lage, vital bedrohte Patienten kurzfristig so zu stabilisieren, dass sie im Rahmen von – vertraglich oder zumindest schriftlich zwischen den Partnern fixierten – Kooperationen auf eine Intensivstation einer höheren Stufe verlegt werden können.

Erweiterte intensivmedizinische Versorgung (Stufe 2)

Intensivstationen der Stufe 2 sind so ausgestattet, dass sie die meisten konservativen und operativen Intensivpatienten vollständig versorgen können. Patienten,

für die die entsprechenden Fachrichtungen am Standort nicht verfügbar sind (z. B. Neurochirurgie, Herzchirurgie, Transplantationsmedizin) oder die spezielle Organersatzverfahren benötigen (z. B. ECMO/ECLS), werden im Rahmen von Kooperationen (siehe Stufe 1) auf Intensivstationen der Stufe 3 verlegt.

Umfassende intensivmedizinische Versorgung (Stufe 3)

Krankenhäuser der Stufe 3 bieten, ggf. verteilt auf verschiedene spezialisierte Intensivstationen am Standort, das komplette intensivmedizinische Versorgungsspektrum an und sind auch für die Versorgung hochkomplexer Patienten personell und apparativ angemessen ausgestattet. In der Regel handelt es sich um Universitätskliniken und große akademische Lehrkrankenhäuser.

Eine weitere Differenzierung zwischen den Kliniktypen auf der höchsten Versorgungsstufe 3 ist nicht vorgesehen. Allerdings sind die speziellen Aufwände der Universitätskliniken für Forschung und Lehre gesondert und zusätzlich zu finanzieren. Intensivstationen der Stufe 3 sollten eine Telematikinfrastruktur für ein Netzwerk von Intensivstationen anbieten. Daneben sind Spezialversorger zu berücksichtigen und die Strukturvorgaben für deren Intensivmedizin analog zu definieren.

Sämtliche Strukturanforderungen an die Intensivstationen sind an die jeweilige intensivmedizinische Versorgungsstufe anzupassen. Tabelle 1 gibt einen kompletten Überblick über die Differenzierung der Empfehlungen. Im weiteren Text soll daraus eine Reihe von Empfehlungen exemplarisch dargestellt werden.

Einteilung des Pflegeaufwandes nach Erkrankungsschwere in 3 Kategorien

Bislang wurden für Intensivstationen von der DIVI ein Verhältnis von Pflegefachpersonen-zu-Patienten von 1:2 empfohlen. Diese Zahl bezog sich bewusst nicht auf Vollzeitstellen pro Bett, sondern auf die präsenten Pflegefachpersonen pro betriebsfertigem, jederzeit verfügbarem Bett. Die Empfehlung des 1:2-Verhältnisses wurde in der Folge sinngemäß

Tabelle 1 (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Einteilung von Intensivstationen mit den Mindestanforderungen an die Strukturmerkmale für die 3 Stufen.

	Stufe 1 Basis-Versorgung	Stufe 2 Erweiterte Versorgung	Stufe 3 Umfassende Versorgung
Fachdisziplinen	<ul style="list-style-type: none"> • (Unfall-)Chirurgie • Innere Medizin • Anästhesiologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie • Innere Medizin • Anästhesiologie <p>Zusätzlich ≥ 2 der Folgenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurochirurgie • Orthopädie/Unfallchirurgie • Neurologie • Innere Medizin + Kardiologie • Innere Medizin + Gastroenterologie • Gynäkologie <p>und ≥ 2 der Folgenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innere Medizin + Pneumologie • Gefäßchirurgie • Thoraxchirurgie • Urologie • HNO-Heilkunde • Augenheilkunde • MKG-Chirurgie • Innere + Hämatologie/Onkologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Chirurgie • Innere Medizin • Anästhesiologie <p>Zusätzlich ≥ 5 der Folgenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurochirurgie • Orthopädie/Unfallchirurgie • Neurologie • Innere Medizin + Kardiologie • Innere Medizin + Gastroenterologie • Gynäkologie <p>und ≥ 2 der Folgenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innere Medizin + Pneumologie • Gefäßchirurgie • Thoraxchirurgie • Urologie • HNO-Heilkunde • Augenheilkunde • MKG-Chirurgie • Innere + Hämatologie/Onkologie
Technische Ausstattung	Schockraum 24/7 CT	Schockraum 24/7 CT 24/7 Endoskopie 24/7 PCI 24/7 MRT 24/7 Schlaganfalltherapie 24/7 Bronchoskopie	Schockraum 24/7 CT 24/7 Endoskopie 24/7 PCI 24/7 MRT 24/7 Schlaganfalltherapie einschl. Interventionelle Neuroradiologie 24/7 Bronchoskopie 24/7 Interventionelle Radiologie
Forschung und Lehre			<ul style="list-style-type: none"> • Strukturierte Forschung in der Intensivmedizin • Strukturierte studentische Lehre
Intensivzentrum nach G-BA			Zusätzlich erwünscht: Qualifizierung als Intensivzentrum (wenn vom G-BA definiert)
Telemedizin	Anbindung als „Kunde“ empfohlen	Anbindung als „Kunde“ möglich	Anbindung als „Anbieter“
Intensivmedizinische Einheiten			
derzeitige Leistungsgrundlage	OPS 8-980	OPS 8-980, OPS 8-98f, OPS 8-981, OPS 8-98b	OPS 8-980, OPS 8-98f, OPS 8-981, OPS 8-98b
Bettenzahl*	≥ 6, alle mit Beatmungsmöglichkeit	≥ 10 (am Standort), alle mit Beatmungsmöglichkeit	≥ 20 (am Standort), alle mit Beatmungsmöglichkeit
Qualifikation ärztliche Leitung	Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“	<ul style="list-style-type: none"> • Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ • Hauptamtlich auf der Intensivstation tätig und fachlich nicht weisungsgebunden • Vertretung mit Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ • Hauptamtlich auf der Intensivstation tätig und fachlich nicht weisungsgebunden • 2 Vertretung mit Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“
Behandlungsleitung	Behandlungsleitung durch einen Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“	Behandlungsleitung durch einen Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“, der einen großen Teil (> 80 %) seiner ärztlichen Tätigkeit auf der Intensivstation ausübt	Behandlungsleitung durch einen Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“, der den überwiegenden Teil (> 95 %) seiner ärztlichen Tätigkeit auf der Intensivstation ausübt

u. a. in die Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung vom 09.11.2020 übernommen. Es ist jedoch offensichtlich, dass Intensivpatienten, bezogen auf jeden einzelnen Tag ihres Intensivstationsaufenthaltes, einen unterschiedlichen Pflegeaufwand haben können, der manchmal höher einzuschätzen ist als es mit einer 1:2-Betreuung möglich ist, manchmal aber auch niedriger liegt.

Hierbei muss zusätzlich beachtet werden, dass bei einer notfallmäßigen Belegung eines Intensivbetts durchaus ein höherer Personalbedarf resultieren kann als 1:2 bis hin zu mehr als 1:1! Dies bedeutet, dass, genauso wie es bei Reanimationsteams für notwendig erachtet wird, für Notfallpatienten jederzeit eine Reserve an Personal vorgehalten werden muss.

Empfehlung

Kritisch kranke Patienten sollen täglich in eine der 3 Schweregradkategorien (Level of Care (LOC) I, II oder III) eingeteilt werden.

Die Zuteilung von Patienten in eine Schweregradkategorie soll mit einem validierten Leistungserfassungssystem (z. B. INPULS®) erfolgen.

Tabelle 1 (Fortsetzung von vorheriger Seite; Fortsetzung auf der nächsten Seite)
Einteilung von Intensivstationen mit den Mindestanforderungen an die Strukturmerkmale für die 3 Stufen.

	Stufe 1 Basis-Versorgung	Stufe 2 Erweiterte Versorgung	Stufe 3 Umfassende Versorgung
Verfügbarkeit und Qualifikation von Ärzten	<ul style="list-style-type: none"> Ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ soll täglich mindestens eine Visite durchführen. Ein Arzt, der seit mindestens 3 Monaten auf dieser oder einer Intensivstation der gleichen Stufe eingearbeitet ist, soll 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche auf dieser Intensivstation präsent sein. Ein Arzt mit einer intensivmedizinischen Weiterbildungszeit (im Rahmen der Facharztweiterbildung) von mindestens 6 Monaten soll 24/7 im Krankenhaus präsent und sofort auf der Intensivstation verfügbar sein. Der Arzt der Intensivstation kann zu einem kurzfristigen Notfalleinsatz innerhalb des Krankenhauses (z. B. Reanimation) hinzugezogen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ soll täglich mindestens eine Visite durchführen. Ein Arzt, der seit mindestens 3 Monaten auf dieser oder einer Intensivstation der gleichen Stufe eingearbeitet ist, soll 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche auf dieser Intensivstation präsent sein. Ein Arzt mit einer intensivmedizinischen Weiterbildungszeit (im Rahmen der Facharztweiterbildung) von mindestens 6 Monaten soll arbeitstäglich während der regulären Kernarbeitszeit (z. B. mindestens 7 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr) auf der Intensivstation präsent, außerhalb der Kernarbeitszeit zumindest im Krankenhaus präsent und sofort auf der Intensivstation verfügbar sein. In der Kernarbeitszeit soll ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ arbeitstäglich zusätzlich sofort auf der Intensivstation verfügbar sein. Außerhalb dieser Anwesenheitszeit soll ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ unverzüglich für den Patienten verfügbar sein. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ soll täglich mindestens eine Visite durchführen. Ein Arzt, der seit mindestens 3 Monaten auf dieser oder einer Intensivstation der gleichen Stufe eingearbeitet ist, soll 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche auf dieser Intensivstation präsent sein. Ein Arzt mit einer intensivmedizinischen Weiterbildungszeit (im Rahmen der Facharztweiterbildung) von mindestens 6 Monaten soll an allen Tagen während der regulären Kernarbeitszeit (z. B. mindestens 7 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr) auf der Intensivstation präsent, außerhalb der Kernarbeitszeit zumindest im Krankenhaus präsent und sofort auf der Intensivstation verfügbar sein. In der Kernarbeitszeit soll ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ zusätzlich arbeitstäglich während der regulären Tagesarbeitszeit (z. B. mindestens 7 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr) auf der Intensivstation präsent sein. Außerhalb dieser Anwesenheitszeit soll ein Facharzt mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ unverzüglich für den Patienten verfügbar sein.
Ärztlicher Stellenschlüssel	gemäß Personalbedarfsermittlung (Details siehe im Empfehlungstext)		
Pflegerischer Stellenschlüssel	gemäß Personalbedarfsermittlung (z. B. über INPULS [®])		
Pflegerische Leitung	<ul style="list-style-type: none"> Fachweiterbildung „Intensivpflege und Anästhesie“ oder „Intensivpflege“ Eine staatlich anerkannte Weiterbildung zur Leitung einer Station oder ein abgeschlossenes Studium im Bereich der Pflege 	<ul style="list-style-type: none"> Fachweiterbildung „Intensivpflege und Anästhesie“ oder „Intensivpflege“ Eine staatlich anerkannte Weiterbildung zur Leitung einer Station, möglichst ein abgeschlossenes Studium im Bereich der Pflege 	<ul style="list-style-type: none"> Fachweiterbildung „Intensivpflege und Anästhesie“ oder „Intensivpflege“ Ein abgeschlossenes Studium im Bereich der Pflege, mindestens aber eine staatlich anerkannte Weiterbildung zur Leitung einer Station
Pflegerische Qualifikationen	Fachweiterbildungsquote >30 % des Pflegeteams der Intensivstation und in jeder Schicht	<ul style="list-style-type: none"> Fachweiterbildungsquote >30 % des Pflegeteams der Intensivstation und in jeder Schicht Strukturiertes, aktives und transparentes Förderprogramm, um den Anteil auf mindestens 50 % zu erhöhen 	<ul style="list-style-type: none"> Fachweiterbildungsquote >30 % des Pflegeteams der Intensivstation und in jeder Schicht Strukturiertes, aktives und transparentes Förderprogramm, um den Anteil auf mindestens 50 % zu erhöhen
Administrative Aufgaben	Personalausstattung für administrative Aufgaben (Bestellwesen, Sekretariatsaufgaben für die Station, die Pflege und die Ärzte)	Personalausstattung für administrative Aufgaben (Bestellwesen, Sekretariatsaufgaben für die Station, die Pflege und die Ärzte)	Personalausstattung für administrative Aufgaben (Bestellwesen, Sekretariatsaufgaben für die Station, die Pflege und die Ärzte)
Ausstattung mit Therapeuten	<ul style="list-style-type: none"> Physiotherapie (täglich) 	<ul style="list-style-type: none"> Physiotherapie (täglich) Logopädie (arbeitstäglich) Ergotherapie (arbeitstäglich, je nach Patienten) 	<ul style="list-style-type: none"> Physiotherapie (täglich) Logopädie (arbeitstäglich) Ergotherapie (arbeitstäglich)
Hygiene und Antibiotic Stewardship	Hygienebeauftragte(r)	<ul style="list-style-type: none"> Hygienebeauftragte(r) Antibiotic Stewardship (mindestens 1 Visite pro Woche) 	<ul style="list-style-type: none"> Hygienebeauftragte(r) Antibiotic Stewardship (mindestens 2 Visiten pro Woche, arbeitstäglich zur Verfügung)

In Anlehnung an die European Society of Intensive Care Medicine verwenden wir im Weiteren die Begriffe „Level of Care“ (abgekürzt LOC) Level I (niedrigste Stufe), Level II (mittlere Stufe)

und Level III (höchste Stufe). National und international existieren mindestens 5 Einteilungsempfehlungen (ESICM, Vereinigtes Königreich, Australien und Neuseeland, Schweiz, Deutschland), die

in ihren Grundzügen ebenso wie in vielen Detailausprägungen ein hohes Maß an Übereinstimmung zeigen. Nachdem mit dem Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung vom

Tabelle 1 (Fortsetzung von vorheriger Seite; Fortsetzung auf der nächsten Seite)
Einteilung von Intensivstationen mit den Mindestanforderungen an die Strukturmerkmale für die 3 Stufen.

	Stufe 1 Basis-Versorgung	Stufe 2 Erweiterte Versorgung	Stufe 3 Umfassende Versorgung
Diagnostik auf der Intensivstation	<ul style="list-style-type: none"> • Röntgen • Sonographie • TTE (transthorakale Echokardiographie) • Point-of-care-Labor 	<ul style="list-style-type: none"> • Röntgen • Sonographie • TTE (transthorakale Echokardiographie) • Point-of-care-Labor • Bronchoskopie • Endoskopie • TEE (transösophageale Echokardiographie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Röntgen • Sonographie • TTE (transthorakale Echokardiographie) • Point-of-care-Labor • Bronchoskopie • Endoskopie • TEE (transösophageale Echokardiographie)
Verfügbarkeit therapeutischer Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Invasive und nicht-invasive Beatmung • Highflow-Sauerstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasive und nicht-invasive Beatmung • Highflow-Sauerstoff • Kontinuierliche und nicht kontinuierliche Nierenersatzverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasive und nicht-invasive Beatmung • Highflow-Sauerstoff • kontinuierliche und nicht kontinuierliche Nierenersatzverfahren • Plasmapherese • ECMO² • ECLS²
IT-Personal	Eine 24/7-Verfügbarkeit von IT-Fachpersonal soll sichergestellt sein	Eine 24/7-Verfügbarkeit von IT-Fachpersonal soll sichergestellt sein	Eine 24/7-Verfügbarkeit von IT-Fachpersonal soll sichergestellt sein
Patientendaten-managementsystem (PDMS)	PDMS vorhanden	PDMS vorhanden	PDMS vorhanden
Ernährungstherapie	Ein Mitarbeiter mit einer ernährungsmedizinischen Qualifikation sollte mindestens arbeitstäglich zur Verfügung stehen	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Mitarbeiter mit einer ernährungsmedizinischen Qualifikation sollte mindestens arbeitstäglich zur Verfügung stehen • Ein ernährungsmedizinisch versierter Arzt oder eine Ernährungsfachkraft sollte arbeitstäglich konsiliarisch bei speziellen Problemen verfügbar sein 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Mitarbeiter mit einer ernährungsmedizinischen Qualifikation sollte mindestens arbeitstäglich zur Verfügung stehen • Ein ernährungsmedizinisch versierter Arzt oder eine Ernährungsfachkraft sollte arbeitstäglich konsiliarisch bei speziellen Problemen verfügbar sein
Sozialdienst	arbeitstäglich	arbeitstäglich	arbeitstäglich
Spirituelle Begleitung	täglich	täglich	täglich
Ethische Fallberatung	<ul style="list-style-type: none"> • Ethikkomitee verfügbar (auch telemedizinisch) • Kann arbeitstäglich innerhalb von 48 h, an Wochenenden und Feiertagen innerhalb von 72 h zusammentreten 	<ul style="list-style-type: none"> • Ethikkomitee am Haus • Kann arbeitstäglich innerhalb von 48 h, an Wochenenden und Feiertagen innerhalb von 72 h zusammentreten 	<ul style="list-style-type: none"> • Ethikkomitee am Haus • Kann arbeitstäglich innerhalb von 48 h, an Wochenenden und Feiertagen innerhalb von 72 h zusammentreten
Palliativversorgung	Palliativmedizinische Betreuung soll verfügbar sein	Palliativmedizinische Betreuung soll verfügbar sein	Palliativmedizinische Betreuung soll verfügbar sein
Reinigungspersonal	24/7 erforderlich	24/7 erforderlich	24/7 erforderlich
Material- und Medikamentenversorgung, Reinigung von Geräten, Gerätewartung und Geräte reparatur	arbeitstäglich erforderlich	arbeitstäglich erforderlich	arbeitstäglich erforderlich
Stationsapotheker	<ul style="list-style-type: none"> • Fest zugeordneter Apotheker, auch telemedizinische Anbindung möglich, arbeitstäglich erreichbar • Mindestens 1 Visite pro Woche 	<ul style="list-style-type: none"> • Fest zugeordnete Arbeitszeit eines Stationsapothekers • Mindestens 1 Visite pro Woche • Erreichbarkeit 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Fest zugeordnete Arbeitszeit eines Stationsapothekers • Mindestens 2 Visiten pro Woche • Erreichbarkeit 24/7

11.07.2021 in § 137k SGB V gesetzlich verankert wurde, dass ein Verfahren zur einheitlichen Personalbemessung in der Pflege im Krankenhaus (PePiK) entwickelt und erprobt werden soll – durch das eine fachlich angemessene und patientenorientierte pflegerische

Versorgung in den Krankenhäusern gewährleistet wird – ist der Auftrag für die Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Personalbemessungsinstruments vom Gesetzgeber vorgegeben. Momentan erscheint INPULS® als Instrument für die Messung des Pflegeaufwands auf

Intensivstationen am besten geeignet. Eine Zuordnung zu LOC I (INPULS® Kategorien 1 und 2), LOC II (INPULS® Kategorien 3 und 4) und LOC III (INPULS® Kategorien 5 und 6) erscheint sinnvoll. Hier bleiben die endgültigen gesetzlichen Regelungen abzuwarten.

Tabelle 1 (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Einteilung von Intensivstationen mit den Mindestanforderungen an die Strukturmerkmale für die 3 Stufen.

	Stufe 1 Basis-Versorgung	Stufe 2 Erweiterte Versorgung	Stufe 3 Umfassende Versorgung
Psychologische und psychosoziale Versorgung (Patienten, Angehörige)	<ul style="list-style-type: none"> • Angebot zur konsiliarischen fachspezifischen psychologischen Versorgung für kritisch kranke Patienten • Angebot zur Vermittlung einer psychosozialen Betreuung von Angehörigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhaltung einer fachspezifischen psychologischen Versorgung für kritisch kranke Patienten bedarfsorientiert zumindest arbeitstäglich • Angebot zur Vermittlung einer psychosozialen Betreuung von Angehörigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhaltung einer fachspezifischen psychologischen Versorgung für kritisch kranke Patienten bedarfsorientiert zumindest arbeitstäglich • Vorhaltung eines Angebots der psychosozialen Betreuung von Angehörigen
Personalfürsorge	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitnahes Angebot zur psychosozialen Unterstützung des medizinischen Personals mit externer psychosozialer Unterstützung und/oder • Psychosoziale Unterstützung durch ausgebildete kollegiale Unterstützer (Peers) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitnahes Angebot zur psychosozialen Unterstützung des medizinischen Personals mit externer psychosozialer Unterstützung und/oder • Psychosoziale Unterstützung durch ausgebildete kollegiale Unterstützer (Peers) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitnahes Angebot zur psychosozialen Unterstützung des medizinischen Personals mit sowohl in die Organisationsstruktur eingebundener als auch externer psychosozialer Unterstützung • Psychosoziale Unterstützung durch ausgebildete kollegiale Unterstützer (Peers)
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterienkatalog für die Aufnahme, Entlassung und Verlegung von Patienten • Regelmäßige interprofessionelle Fallbesprechungen • Interne Kontrolle von für die Intensivstation relevanten Qualitätsindikatoren (mindestens 2 pro Jahr) • Teilnahme an externem Qualitätsvergleich oder einem externen Audit/Peer Review 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterienkatalog für die Aufnahme, Entlassung und Verlegung von Patienten • Regelmäßige interprofessionelle Fallbesprechungen • Interne Kontrolle von mindestens 4 der 10 Qualitätsindikatoren pro Jahr (Vollständigkeit der erfassten QI >95 %) • Teilnahme an externem Qualitätsvergleich oder einem externen Audit/Peer Review 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterienkatalog für die Aufnahme, Entlassung und Verlegung von Patienten • Regelmäßige interprofessionelle Fallbesprechungen • Interne Kontrolle von mindestens 6 der 10 Qualitätsindikatoren pro Jahr (Vollständigkeit der erfassten QI >95 %) • Teilnahme an externem Qualitätsvergleich oder einem externen Audit/Peer Review

* Am Standort; * Bettenzahl.

Diese Empfehlung lehnt sich an die Empfehlungen des G-BA zu den Strukturen in der Notfallversorgung an. Aus organisatorischen und medizinischen Erwägungen (z. B. intensivmedizinischer Hintergrunddienst) erscheinen größere Bettenzahlen für die Intensivmedizin sinnvoll. Die Empfehlungen aus intensivmedizinischer Sicht sind in der letzten Zeile dieser Tabelle dargestellt. Diese Gesamtzahl von Intensivbetten darf nicht verwechselt werden mit der Größe von Untereinheiten, für die eine Bettenzahl von 8–12 empfohlen wird.

Bettenzahl *	≥ 10, alle mit Beatmungsmöglichkeit	≥ 20 (am Standort), alle mit Beatmungsmöglichkeit	≥ 50 (am Standort), alle mit Beatmungsmöglichkeit
--------------	-------------------------------------	---	---

Ärztliche Personalausstattung

Die Empfehlungen zur ärztlichen Leitung einer Intensivstation sowie der erforderlichen Qualifikation und Präsenz des ärztlichen Personals können der Tabelle entnommen werden. Diese unterscheiden sich z. T. wesentlich zwischen den verschiedenen Krankenhausstufen. Speziell hingewiesen werden soll an dieser Stelle auf zwei Definitionen zur Verfügbarkeit: **Sofort** bedeutet in diesem Zusammenhang „ohne jegliches Zögern“, d. h. es muss sichergestellt sein, dass kein Umstand – außer höherer Gewalt – die unmittelbare Aufnahme der Tätigkeit am Krankenbett verhindert. Dies ist in einem Zeitfenster von 5 bis 15 Minuten darstellbar. **Unverzüglich** bedeutet nach

§ 121 Abs. 1 Satz 1 BGB, dass „ohne schuldhaftes Zögern“ gehandelt wird. Eine verzögerte Handlung ohne Verschulden liegt vor, wenn ein sachlicher Grund für die verzögerte Handlung besteht und dadurch die Aufnahme der Tätigkeit am Krankenbett verhindert wird, z. B. durch Glatteis auf dem Weg zum Krankenhaus. Eine unverzügliche Verfügbarkeit soll bei telefonischer oder telemedizinischer Anbindung des Arztes an die Patientendaten innerhalb von 5 bis 15 Minuten, eine persönliche Anwesenheit am Patientenbett innerhalb der Rufbereitschaft gewährleistet sein.

Eine angemessene Stellenvorhaltung ist aus Gründen der Patientenversorgung, Patientensicherheit aber auch zur Ge-

sundheitsvorsorge der ärztlichen Mitarbeiter (z. B. Vermeidung von Burn-out) erforderlich. So soll neben der Stelle des Leiters und dessen Ausfallkompensation (1,3 Vollkostenstellen (VK)) mindestens 0,7 VK-Ärzte pro Behandlungsplatz vorgehalten werden. Liegen spezielle Anforderungsprofile vor (z. B. eine hohe Zahl an Isolationspatienten, Patienten mit ausgedehnten hochgradigen Verbrennungen, Polytrauma und extrakorporalen Organersatzverfahren) und/oder müssen besondere Aufgaben übernommen werden (z. B. Teilnahme am Reanimationsteam, Schockraumabdeckung, Intensivtransporte, komplexe organisatorische Anforderungen wie hoher Patientendurchsatz u. ä.) ist eine höhere

Zahl an Ärzten erforderlich. Daher sind auf Intensivstationen der Stufe 2 und 3 mindestens 0,8 VK-Ärzte (entsprechend dem lokalen Aufgabenprofil ggf. mehr VK) pro Behandlungsplatz vorzuhalten. Dies entspricht einem Verhältnis von Arzt:Patienten von 1:8 bis 1:12 (nachts). Unabhängig, und ggf. darüber hinaus, muss natürlich auch den tariflichen Vereinbarungen entsprochen werden. Entscheidend ist dabei, dass die erforderlichen Qualifikationen vorliegen.

Empfehlung

Ärzte in den ersten 3 Monaten ihrer Einarbeitung auf der Intensivstation sollen bei der ärztlichen Personalausstattung nicht eingerechnet werden.

Personal mit der sich aktuell entwickelnden Berufsbezeichnung „Physician Assistant“ kann den ärztlichen Dienst unterstützen.

Pflegerische Personalausstattung

Die Empfehlungen zur pflegerischen Leitung einer Intensivstation sowie der erforderlichen Qualifikation des Pflegefachpersonals können der Tabelle entnommen werden. Eine Reihe von Empfehlungen sollen hierbei betont werden.

Empfehlung

Für die Stationsleitung einer Intensivstation sollen allein für die Leitungsaufgaben mindestens 1,3 VK vorhanden sein. Bei Stationsgrößen über 10 Betten sollen 0,13 VK für jedes weitere Bett hinzukommen.

Die Stationsleitung kann auf einzelne Personen oder ein Team verteilt sein, solange die für diese Aufgabe erforderliche VK in Summe gewährleistet ist. Es ist wünschenswert, dass die Stationsleitungskräfte auch weiterhin in der Patientenversorgung tätig sind. Die dafür benötigten Stellenanteile sollen zusätzlich zu den Stellenanteilen für die Leitungsaufgaben angesetzt werden. Neben den anderen Voraussetzungen sollten die Stationsleitungen möglichst über ein abgeschlossenes Studium im Bereich der Pflege verfügen (Tab. 1).

Empfehlung

Die Ausstattung mit Pflegepersonal soll mittels eines Leistungserfassungsinstrumentes ermittelt werden.
Der Personalbedarf für die Besetzungen der Schichten soll anhand der über 1 Jahr oder 1 Quartal im Normalbetrieb gemittelten LOC-Stufen berechnet und jährlich/ quartalsweise reevaluiert werden.
Als Berechnungsgrundlage gilt das Verhältnis von (direkt am Patientenbett eingesetzter und strukturiert eingearbeiteter) Pflegefachpersonen-zu-Patienten und soll für Patienten mit LOC I 1:3, mit LOC II 1:2 und mit LOC III 1:1 betragen.

Für die Personalpräsenz sollen ausschließlich solche Pflegefachpersonen berücksichtigt werden, die in der unmittelbaren und direkten Patientenbetreuung eingesetzt sind. Pflegefachpersonal mit Leitungsaufgaben oder anderen patientenfernen Tätigkeiten ist hier nicht zu zählen.

Der Anteil von Leiharbeitskräften sollte so gering wie möglich gehalten werden und möglichst nicht mehr als 20 % pro Schicht betragen.

Empfehlung

Der Anteil an Pflegefachpersonen mit der zusätzlichen Fachweiterbildung „Intensivpflege und Anästhesie“ oder „Intensivpflege“ soll in jeder Schicht mindestens 30 % des Pflgeteams der Intensivstation betragen. Es sollen Maßnahmen ergriffen werden, den Anteil auf mindestens 50 % zu erhöhen.

Advanced Practice Nurses (APN) sollten eingesetzt werden. Dies betrifft einerseits die Besetzung von Leitungspositionen. Andererseits sollten die hohen Qualifikationen dieser Fachkräfte gleichermaßen der direkten Patientenversorgung zugutekommen. Daher erscheint es erforderlich die Kompetenzen und Zuständigkeiten einheitlich zu regeln.

Empfehlung

Zur Entlastung des Pflegepersonals sollen die zugelassenen technischen und digitalen Hilfsmittel möglichst vollständig vorhanden sein und eingesetzt werden.

Ausstattung mit Therapeuten

Empfehlung

Physiotherapeutische Behandlungen sollen für Patienten der Intensivstation täglich sichergestellt werden. Die Behandlungsdauer am Patienten soll durchschnittlich 30 Minuten betragen.

Empfehlung

Logopädische und ergotherapeutische Behandlungen für Patienten der Intensivstation sollen für Intensivstationen der Stufen 2 und 3 arbeitstäglich sichergestellt werden.

Stationsapotheker

Empfehlung

Ein Stationsapotheker soll festes Mitglied im interprofessionellen Behandlungsteam auf der Intensivstation in der direkten Patientenversorgung sein.
Eine mindestens 1x wöchentliche (Krankenhausstufe 1 und 2) bzw. 2x wöchentliche (Krankenhausstufe 3) Teilnahme an einer interprofessionellen Visite soll in Präsenz (Krankenhausstufe 1, 2, 3) oder telepharmazeutisch (Krankenhausstufe 1) durchgeführt werden. Ein Apotheker soll (in den Krankenhausstufen 2 und 3) zu jeder Zeit erreichbar sein.
Die der Intensivstation fest zugeordnete Arbeitszeit eines Stationsapothekers soll neben der Visitentätigkeit auch für grundlegende professionelle Unterstützungsaktivitäten zur Verfügung stehen. Diese beinhalten z. B. Interaktions- und Sicherheitschecks, die Beteiligung an Entwicklung und Umsetzung therapeutischer Leitlinien und arzneimittelbezogener Anwendungen, Bewertung des Medikamentenverbrauchs und Analyse der Medikamentenausgaben mit dem Ziel des optimalen Ressourceneinsatzes im Sinne einer Qualitätssicherung.
Die Hersteller und Vertreiber von Medikamenten-Datenbanken und deren Vernetzung mit den Patientendatenmanagementsystemen sollen unter Nutzung moderner digitaler Techniken einschließlich telematischer Anwendungen automatisierte Interaktions-, Dosierungs- und Sicherheitschecks entwickeln und implementieren.

Psychologische Versorgung von Patienten

Empfehlung

Eine fachspezifische psychologische Versorgung soll allen kritisch kranken Patienten bedarfsorientiert zumindest arbeitstäglich zur Verfügung stehen.

Psychosoziale Betreuung von Angehörigen

Empfehlung

Für Angehörige kritisch kranker Patienten ist eine verbindliche, konzeptuell verankerte psychosoziale Angehörigenbetreuung vorzuzulassen und anzubieten.

Personalfürsorge: Psychosoziale Unterstützung und Stärkung der Resilienz

Empfehlung

Psychosoziale Unterstützung des medizinischen Personals soll sowohl als in die Organisationsstruktur eingebundene als auch als externe psychosoziale Unterstützung des medizinischen Personals mit Schnittstellen zu therapeutischen Maßnahmen zeitnah angeboten werden.

In psychosozialer Unterstützung ausgebildete Kollegen (Peers) sollen zeitnah zur Verfügung stehen.

Empfehlung zu weiteren Personalgruppen

Eine große Zahl an weiteren Kompetenzen bzw. dem dazu benötigten Personal wird empfohlen, da sie alle mit dem Behandlungsergebnis, der Patientensicherheit, der Behandlungsqualität, der Zufriedenheit des Personals oder anderen wichtigen Kriterien zusammenhängen:

- Betreuung von Intensivstationen durch Hygienebeauftragte und Hygienefachkräfte
- regelmäßige Visite im Rahmen eines Antibiotic Stewardships
- institutionalisiertes Ethikkomitee
- Möglichkeit der spirituellen Begleitung
- Sozialdienstmitarbeiter für Patienten, deren Angehörige sowie als Ansprechpartner für das Behandlungsteam
- palliativmedizinische Versorgung
- ernährungsmedizinische Qualifikation oder Mitbetreuung
- Administration, Logistik, Informationstechnologie, Technik und Reinigungspersonal.

Organisation und Qualitätssicherung

Für die Aufnahme von Patienten auf die Intensivstation, deren Entlassung in an-

dere Bereiche innerhalb oder außerhalb des Krankenhauses und das Vorgehen im Falle von Kapazitätsengpässen bei den betreibbaren Intensivbetten sollen schriftlich formulierte Kriterien vorliegen. Intensivstationen sollen an einem externen Qualitätsvergleich oder einem externen Audit/Peer Review teilnehmen und eine interne Kontrolle unter Nutzung der Qualitätsindikatoren der DIVI und der DGAi durchführen.

Aufgaben für die Zukunft

Empfehlung

Die Schaffung und die nachhaltige Finanzierung von Strukturen zum externen Qualitätsvergleich (Datensatzdefinitionen, automatisierte Datenerfassung, Datenregister, Peer Review) sollen durch kooperative Aktivitäten der medizinischen Fachgesellschaften, der Industrie, der Behörden und anderer regulierender Institutionen geschaffen werden.

Intensivmedizinische Netzwerke und telematische Strukturen sollen geschaffen werden.

Ausstattung Forschung und Lehre

Empfehlung

Die Forschung und Lehre in der Intensivmedizin soll entsprechend ihrer Bedeutung für die Krankenversorgung und das gesamte Gesundheitswesen von allen Medizinischen Fakultäten angemessen mit Schwerpunktprofessuren für Intensivmedizin in mindestens einem der 5 Fachbereiche der DIVI (bzw. der darin vertretenen Fachgebiete, in denen die Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ erworben werden kann) sowie mit Budgets für die Forschung und Lehre ausgestattet werden.

Dazu gehören Stellenkontingente für die Forschung. Diese sollen mindestens eine Study Nurse und eine ärztliche oder wissenschaftliche Stelle (1/2 VK) pro 10 Betten umfassen. Es soll eine Infrastruktur bereitgestellt werden, die eine Teilnahme an nationalen und internationalen Studien und Registern ermöglicht. Die Intensivmedizin an Universitätskliniken soll intensivmedizinische digitale Netzwerke und Datenbanken etablieren. Ebenfalls soll die Forschung in der Intensivpflege (Pflegeris-

enschaft) mit akademischen Positionen und Budgets für Forschung und Lehre ausgestattet werden.

Apparative Ausstattung

Die Empfehlungen zur apparativen Ausstattung von Intensivstationen können der Vollversion entnommen werden.

Bauliche Ausstattung

Die Empfehlungen zur baulichen Ausstattung von Intensivstationen können der Vollversion entnommen werden. Hier gelten teilweise Differenzierungen zwischen Neubauten von Stationen oder Modernisierung innerhalb der gegebenen Räumlichkeiten.

Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegenden Empfehlungen zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen der DIVI stellen, soweit vorhanden, die wissenschaftlich belegbaren medizinischen Erkenntnisse und die Erfahrungen, Standards sowie Empfehlungen vergleichbar entwickelter Länder in das Zentrum ihrer Ausführungen, um die Qualität intensivmedizinischer Versorgung im internationalen Vergleich auf Spitzenniveau zu sichern. Somit stehen aktuelle regulatorische und ökonomische Vorgaben in Deutschland eher im Hintergrund, auch wenn diese in der Realität der intensivmedizinischen Versorgung auf den einzelnen Intensivstationen und Krankenhäusern eine große Rolle spielen. Dementsprechend erhebt die DIVI mit ihren Empfehlungen eben gerade nicht den Anspruch, den Status quo festzuschreiben, Anforderungen des G-BA zu wiederholen, sich an nicht-medizinischen Argumentationen und Vorgaben zu orientieren oder das im Rahmen des DRG-Abrechnungssystems Mögliche zu rechtfertigen, sondern vielmehr die nach aktuellem Wissensstand erforderlichen Strukturen für eine angemessene Patientenversorgung richtungweisend zu definieren. Diese Empfehlungen sollen für den Gesetzgeber, die Krankenhaus- und Kostenträger, die Behörden ebenso wie für Patienten, deren Angehörige und das gesamte medizinische Personal den medizinisch als erforderlich angesehenen Rahmen

definieren, der für eine intensivmedizinische Versorgung auf Spitzenniveau notwendig ist. Dies entbindet die Intensivmedizin jedoch in keiner Weise von der Verpflichtung, eine Überversorgung und einen unnötigen Ressourcenverbrauch unter Berücksichtigung medizinischer, ethischer und ökonomischer Aspekte zu vermeiden.

Somit ist es Aufgabe der Politik, der Kostenträger, der Berufsvertretungen, der Krankenhausgesellschaften und anderer Partner im Gesundheitswesen sowie der Gesellschaft als Ganzes, Rahmenbedingungen zu schaffen, unter denen in Deutschland eine Intensivmedizin geleistet werden kann, die den eigenen Ansprüchen in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Qualität und internationales Niveau vergleichbarer Länder zumindest genügt. Die Wirkungsentfaltung der einzelnen Empfehlungen unterliegt einem unterschiedlichen zeitlichen Rahmen. Eine Reihe von Empfehlungen sind bereits heute weitgehend umgesetzt oder sind mit vergleichsweise geringem organisatorischem oder ökonomischem Einsatz implementierbar. Die Realisation anderer Empfehlungen mag verstärkter lokaler Anstrengungen bedürfen, kann im Einzelfall aber noch im Rahmen der aktuell herrschenden ökonomischen und bedarfsplanerischen Umstände möglich sein. Andere Empfehlungen sind, obwohl wissenschaftlich erwiesenermaßen für die Erreichung eines hohen Qualitätsstandards erforderlich und in vielen anderen vergleichbaren Ländern flächendeckend im Alltag umgesetzt, im jetzigen Finanzierungsrahmen aber nicht gegenfinanzierbar. Zwar können einzelne Häuser lokal und regional auf solche Erfordernisse hinweisen, aber es ist eine konzertierte, kontinuierliche und langfristige Aktivität und Anstrengung der DIVI und anderer Fachgesellschaften erforderlich, um auf die Politik bundesweit und auf Länderebene sowie auf die Krankenhaus- und Kostenträger einzuwirken, um die Rahmenbedingungen und die Finanzierung an die fachlich medizinischen Erfordernisse anzupassen, die nicht zuletzt im internationalen Vergleich von Patienten und Gesellschaft erwartet werden dürfen.

Interessenkonflikt

Christian Waydhas: Honorare für Vorträge: Sedana GmbH; Beratertätigkeit: digmed GmbH, Draegerwerk AG, Lynx Health Science GmbH, Schriftleitung Notfall + Rettungsmedizin Springer.

Bernd W. Böttiger: Schatzmeister und Immediate Past Director Science and Research des European Resuscitation Council (ERC), Gründer des ERC Research Net, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Rates für Wiederbelebung/ German Resuscitation Council (GRC), Mitglied im Präsidium der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e. V. (DIVI), Gründer der Deutschen Stiftung Wiederbelebung, Bundesarzt des Deutschen Roten Kreuzes (DRK), Mitglied im Beirat der Deutschen Herzstiftung, Mitherausgeber der Zeitschrift Resuscitation, Schriftleiter der Zeitschrift Notfall + Rettungsmedizin, Mitherausgeber der Zeitschrift Brazilian Journal of Anesthesiology. Für Vorträge hat er Honorare der folgenden Firmen erhalten: Forum für medizinische Fortbildung (FomF), Baxalta Deutschland GmbH, ZOLL Medical Deutschland GmbH, C. R. Bard GmbH, GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH, Novartis Pharma GmbH, Philips GmbH Market DACH, Bioscience Valuation BSV GmbH.

Thorsten Brenner: Honorare für Vorträge von CSL Behring GmbH, Schöchl medical education GmbH, Biotest AG, Baxter Deutschland GmbH, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH, Astellas Pharma GmbH, B. Braun Melsungen AG, MSD Sharp & Dohme GmbH, Daiichi Sankyo Deutschland GmbH, Akademie für Infektionsmedizin e. V., Lücke Kongresse GmbH, Pfizer Deutschland GmbH; Beratertätigkeit: Baxter Deutschland GmbH, BAYER AG; Forschungsförderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Dietmar Hopp Stiftung, Stiftung Universitätsmedizin Essen, Heidelberger Stiftung Chirurgie, Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA).

Gernot Marx ist Past-Präsident der DIVI und Vorstandsvorsitzender der DG Telemed. GM ist Sprecher des wissenschaft-

lichen Arbeitskreises Intensivmedizin der DGAI und Mitglied des Engeren Präsidiums der DGAI. GM ist Mitgründer der Clinomic Group GmbH. G.M. erhielt Forschungsunterstützung und Beraterhonorare und Vortragshonorare von B. Braun Melsungen AG, 4TEEN4 und Adrenomed außerhalb der eingereichten Arbeit.

Die anderen Autoren erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt in Bezug auf das Manuskript haben.

Literatur

- Waydhas C, Riessen R, Markewitz A, Hoffmann F, Frey L, Böttiger B, et al: Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022 der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) Berlin: DIVI. <https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetsicherung-intensivmedizin/strukturempfehlungen> (Zugriffsdatum: 01.12.2022)
- Waydhas C, Riessen R, Markewitz A, Hoffmann F, Frey L, Böttiger B, et al: Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022. DIVI Zeitschrift 2023;14:21–88
- Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B, et al: Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an american college of chest physicians task force. Chest 2006;129(1):174–181. DOI: 10.1378/chest.129.1.174.

Korrespondenz- adresse



**Prof. Dr. med.
Christian Waydhas**

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen, Deutschland

E-Mail:
christian.waydhas@uni-due.de