

## Intensive Care Medicine Certificate of the German Society for Anaesthesiology and Intensive Care Medicine – an Update

J. Bickenbach<sup>1</sup> · O. Moerer<sup>2</sup> · R. Dembinski<sup>3</sup> · T. Weig<sup>4</sup> · M. Heim<sup>5</sup> · C. Putensen<sup>6</sup> · F. Herbstreit<sup>7</sup> · K. Suchodolski<sup>8</sup> · P. Trommler<sup>9</sup> · S. Weber-Carstens<sup>10</sup> · G. Marx<sup>1</sup>

► **Zitierweise:** Bickenbach J, Moerer O, Dembinski R, Weig T, Heim M, Putensen C et al: Zertifikat „Intensivmedizin“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin – ein Update. *Anästh Intensivmed* 2024;65:381–388. DOI: 10.19224/ai2024.381

## Zertifikat „Intensivmedizin“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin – ein Update

- 1 Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care, Uniklinik RWTH Aachen (Direktor: Prof. Dr. G. Marx, FRCA)
- 2 Klinik für Anästhesiologie, Universitätsmedizin Göttingen (Direktor: Prof. Dr. K. Meissner)
- 3 Klinik für Intensiv- und Notfallmedizin, Klinikum Bremen-Mitte (Direktor: Prof. Dr. R. Dembinski)
- 4 Klinik für Anästhesiologie, LMU Klinikum München (Direktor: Prof. Dr. B. Zwissler)
- 5 Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Klinikum rechts der Isar, TU München (Direktor: Prof. Dr. G. Schneider)
- 6 Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Bonn (Direktor: Prof. Dr. M. Coburn)
- 7 Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsmedizin Essen (Direktor: Prof. Dr. T. Brenner)
- 8 Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Hochschule Hannover (Direktor: Prof. Dr. W. Koppert, M.A.)
- 9 Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Helios Klinik Köthen (Chefarzt: Dr. P. Trommler)
- 10 Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin CCM/CVK, Charité – Universitätsmedizin Berlin (Direktor: Prof. Dr. C. Spies, ML)

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

### Schlüsselwörter

DGAI Zertifikat – Modular – Prüfplan

### Keywords

DGAI Certificate – Modular – Inspection Plan

### Zusammenfassung

Seit fast zehn Jahren besteht nun das Zertifikat „AI Zert“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. (DGAI). In dem Teil des Krankenhauses, in dem Qualität und Sicherheit die wesentlichste Bedeutung für die Patientenversorgung haben, soll durch einen modularen Zertifizierungsprozess eine Verbesserung der Versorgungsqualität erzielt werden. Um unterschiedliche Spezialisierungen in Kliniken abzubilden, können Kliniken jeder Größe und aus allen Fachrichtungen als Basis ihre Intensivmedizin, ganz gleich, ob im Rahmen der Regel- und Schwerpunktversorgung tätig, zertifizieren lassen.

Zusätzlich, aber nicht obligat, stehen folgende weitere Module zur Auswahl:

- Forschung und Lehre
- Neuro
- Kardiovaskulär
- Extrakorporale Lungenunterstützung (ECMO)
- Entwöhnung von der Beatmung
- Polytrauma
- Verbrennung
- Intermediate Care (IMC) und
- Transplantation.

Der modulare Aufbau des Zertifikats ermöglicht Intensivmedizinerinnen und der beantragenden Klinik, eigene Leistungsschwerpunkte, aber auch Abgrenzungen transparent zu machen. Darüber hinaus erlaubt die Überprüfung der eigenen Prozess- und Strukturmerkmale, die eigene Qualität stets zu optimieren. Der gesamte Zertifizierungsprozess soll ganz

konkret dazu dienen, sämtliche hiermit adressierten intensivmedizinischen Prozesse nicht nur zu überprüfen, sondern er bietet vielmehr die Möglichkeit, als Basis für ein Veränderungsmanagement zu dienen, insbesondere im Bereich interdisziplinärer und interprofessioneller Schnittstellen. Die Ausgangslage und die Weiterentwicklung des Zertifikats und vor allem die Aktualisierung des Prüfplans mitsamt aller Anforderungen an die Intensivmedizin sollen in diesem Artikel dargestellt werden.

### Summary

The “AI Zert” certificate of the German Society for Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI) has now been in existence for almost ten years. In the part of the hospital where quality and safety are of the greatest importance for patient care, a modular certification process aims to improve the quality of care. In order to reflect different specialisations in hospitals, hospitals of all sizes and all disciplines can have their intensive care medicine certified as a basis, regardless of whether they are involved in standard or specialist care.

The additional, but not mandatory, modules below are also available:

- Research and teaching
- Neuro
- Cardiovascular
- Extracorporeal lung support (ECMO)
- Weaning from ventilation
- Polytrauma
- Burns
- Intermediate care (IMC), and
- Transplantation.

The modular structure of the certificate enables intensive care physicians and the applying institution to make their own service priorities and differentiations transparent. In addition, the review of their own process and structural characteristics allows them to optimize their own quality on a regular basis. The entire certification process is intended not only to review all the intensive care processes addressed here, but also to serve as a foundation for change management, particularly when interdisciplinary and interprofessional interfaces are concerned. The initial situation and the further development of the certificate and, above all, the updating of the audit plan including all requirements applying to intensive care medicine, will be presented in this article.

### Ausgangslage

Bereits im Jahre 2013 hat die DGAI mit der erfolgreichen Implementierung und Umsetzung des Zertifikats „Entwöhnung von der Beatmung“ (Weaning) den Grundstein gelegt. Vor dem Hintergrund einer wachsenden Patientengruppe, vor allem mit schwierigem und prolongiertem Weaning, wurde von unserer Fachgesellschaft der Bedarf gesehen, die Versorgungsstruktur solcher Patienten qualitativ im Rahmen des Zertifikats zu begleiten. Hierzu gehört vonseiten der zu zertifizierenden Kliniken nicht nur die quantitativ erkennbare, umfangreiche Erfahrung mit Patienten, die von der Beatmung entwöhnt werden müssen (gefordert sind 100 Patienten pro Jahr mit einfachem Weaning und 40 bzw. 20 Patienten pro Jahr mit schwierigem und prolongiertem Weaning), sondern auch umfangreiche strukturelle, technische und prozessuale Voraussetzungen in einem Versorgungsbereich, der im Besonderen auch charakterisiert ist durch ärztliche und pflegerische Expertise (und Anwesenheit) sowie viele weitere Professionen. Bei Patienten mit Indikation einer außerklinischen Beatmung wird im Zertifikat einem etablierten Überleitmanagement und einer gesicherten Prozessbeschreibung für die Reevaluation und Wiederaufnahmen solcher Patienten besonderer Stellenwert beigemessen.

Weiterentwicklungen der deutschen S2K-Leitlinie Prolongiertes Weaning unter DGAI-Beteiligung [1], aber auch Vorgaben des OPS-Kataloges zum Verschlüsseln von Operationen, Prozeduren und allgemein medizinischen Maßnahmen (OPS) mit entsprechenden Strukturprüfungen medizinischer Dienste sowie die Einführung einer Zertifizierung für neurologisch geführte Weaningseinheiten [2] zeigen sicherlich die besondere Notwendigkeit, die Qualität dieser Patientengruppe nachhaltig hochzuhalten und weiterzuentwickeln. Die damit verbundenen Änderungen des Prüfplans für das Zertifikat „Entwöhnung von der Beatmung“ sind im nächsten Kapitel dargestellt.

Das zudem existierende, modulare Zertifikat „Intensivmedizin“ wurde durch die DGAI im Jahre 2014 beschlossen und eingeführt.

Zur Erlangung dieses Zertifikates muss die klinische Leitung bei einem Facharzt/einer Fachärztin mit Zusatzqualifikation Intensivmedizin liegen. Die strukturelle Unterteilung des Zertifikats in die Ebenen „Regelversorgung“ und „Schwerpunktversorgung“ orientiert sich an den Vorgaben des OPS-Katalogs 2014 vom Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK), der damals „normale“ intensivmedizinische und „aufwendige“ intensivmedizinische Komplexbehandlung unterschieden hat. Neben allgemeinen Charakteristika und Personalvoraussetzungen stellen bestimmte Struktur- und Prozessmerkmale sowie etablierte Maßnahmen der Qualitätssicherung das Grundgerüst für die Erlangung des Zertifikats „Intensivmedizin“ dar. Diese Merkmale unterscheiden das Zertifikat „Intensivmedizin“ der DGAI deutlich von den Kriterien der intensivmedizinischen Komplexbehandlung nach dem InEK und ermöglichen somit eine nachhaltige Qualitätssicherung in der Intensivmedizin. Die modulare Struktur wurde in der Entwicklung dieses Zertifikates angelegt, um Krankenhäusern und ihren Intensiveinheiten die breitestmögliche Struktur zur Zertifizierung anzubieten, unabhängig davon, wie groß die Einheit ist. Aus den insgesamt acht Modulen kann jede Klinik

beantragen, was sie personell, inhaltlich strukturell und prozessual vorhalten kann. Auch hier zeigt sich über die Jahre die Notwendigkeit der Anpassung des Prüfplans; als ein Beispiel sei die Aktualisierung der DIVI-Qualitätsindikatoren der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) [3] oder die Anpassung von Personalzahlen auf Basis der Pflegepersonaluntergrenzen genannt.

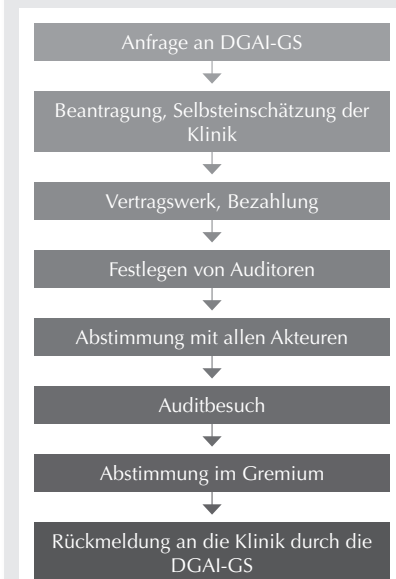
Ein erfolgreich absolviertes Zertifikat hat eine Gültigkeit von fünf Jahren, danach werden die jeweiligen Krankenhäuser und Kliniken zu einer Rezertifizierung aufgefordert. Der jeweilige organisatorische Ablauf eines Zertifizierungsprozesses – begonnen mit der Anmeldung bis hin zum Votum – ist schematisch in Abbildung 1 dargestellt.

Die Selbsteinschätzung der Klinik beinhaltet vor allem auch, relevante Kennzahlen aus den vergangenen 24 Monaten mit anzugeben, einschließlich eines Hinweises, wie diese Zahlen erhoben worden sind.

Der Prozess der Zertifizierung kann wie folgt beendet werden:

1. Zertifikat erfolgreich ausgestellt ohne weitere Aspekte

Abbildung 1



Exemplarischer, organisatorischer Ablauf einer Zertifizierung.

2. Zertifikat erfolgreich ausgestellt, aber mit Hinweisen für eine Rezertifizierung (diese werden dann in der Rezertifizierung fokussiert abgefragt)
3. Zertifikat noch nicht erfolgreich ausgestellt, mit Auflagen versehen (diese werden der zertifizierenden Einheit mitgeteilt mit der Bitte, die Auflage innerhalb von 3–6 Monaten zu erfüllen). Werden die Auflagen erreicht, wird das Zertifikat sodann erfolgreich ausgestellt.
4. Zertifikat nicht erfolgreich, aber der zertifizierenden Einheit wird die Möglichkeit eines Re-Audits angeboten
5. Zertifikat nicht erfolgreich ohne weitere Aspekte.

### Änderungen des Prüfplans

Die gesamte Dokumentation des Zertifizierungsprozesses hat bisher papierbasiert stattgefunden. Mit den jetzigen Änderungen des Prüfplans erfolgt die gesamte Protokollierung digital. Für die Geschäftsstelle sowie für die Auditoren vor Ort und das AIZert-Gremium ist der Prüfplan damit einfacher vor- und nachzubereiten.

Viele Formulierungen wurden überarbeitet, Kennzahlen klarer formuliert und Überschneidungen innerhalb von Basiszertifikat und Modulen vermieden (siehe hierzu auch „Vorteile und Limitationen des modularen Aufbaus“).

### Allgemeine Anforderungen Regel- und Schwerpunktversorger

Die allgemeinen Anforderungen sind inhaltlich vom Grundansatz her insofern gleichgeblieben, dass eine regelversorgende Einheit eine wesentliche Funktion in der flächendeckenden Versorgung der häufigsten intensivmedizinischen Erkrankungen hat, wohingegen Einheiten der Schwerpunktversorgung ihre Aufgabe im Sinne eines Maximalversorgers in der umfassenden Versorgung von schwerkranken Intensivpatienten unter Vorhaltung ausreichender operativer und personeller Ressourcen haben.

Sowohl Regel- als auch Schwerpunktversorger müssen geleitet werden von einer Fachärztin/einem Facharzt mit Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“,

deren stationäre Präsenz zumindest den Regeldienst sowie eine Visite am Wochenende umfasst. Für beide Versorgungsstufen gilt die 24-h-Verfügbarkeit einer Fachärztin/eines Facharztes mit Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“, z. B. im Sinne eines Rufdienstes.

Die ärztliche Leitung muss dabei nicht zwangsläufig über die Facharztweiterbildung „Anästhesiologie“ verfügen, auch andere Fachkliniken bzw. Fachbereiche mit der Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ können sich grundsätzlich zertifizieren lassen.

Die personellen Anforderungen weiterer Professionen wurden im Prüfplan angepasst (z. B. Pflegeschlüssel 1:2 laut Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung (PpUG), Anpassung der Anwesenheit einer physiotherapeutischen Versorgung an 6 von 7 Tagen pro Woche).

Als klares MUSS-Kriterium muss nun mit Änderung des Prüfplans ein Konzept zur Einhaltung der Aufklärungspflichten (Patientenrechtegesetz) sowie ein Konzept zur Regelung bei besonderen Vorkommnissen (z. B. Critical Incident Reporting Systems, CIRS) vorliegen.

Folgende Kriterien wurden für das Zertifikat „Intensivmedizin in der Regel- oder Schwerpunktversorgung“ neu formuliert (Tab. 1).

Generell gilt zudem (sowohl für das

Basiszertifikat als auch in den Modulen), dass bei Nachweisen relevanter Kennzahlen (z. B. Patientenzahlen/Jahr) diese immer für die vergangenen letzten **24 Monate** nachgewiesen werden müssen.

### Modul „Forschung und Lehre“

Mit der Zertifizierung des Moduls „Forschung und Lehre“ verfolgen wir das Ziel, auch die akademischen Inhalte der Intensivmedizin abzubilden, das wissenschaftliche Profil in der Intensivmedizin zu schärfen und die internationale Sichtbarkeit zu erhöhen.

Mittlerweile haben 10 Kliniken dieses Modul zertifizieren lassen und hiermit den Nachweis der Etablierung der geforderten Struktur- und Qualitätsmerkmale erbracht. Alle universitären Einrichtungen, die das Zertifikat „Intensivmedizin“ beantragt und erhalten haben, hatten sich für die Beantragung des Moduls „Forschung und Lehre“ entschieden.

An den Vorgaben für das Modul „Forschung und Lehre“ wurden folgende Punkte neu in den Prüfplan aufgenommen:

#### Integration von Schulungen zum Crew Resource Management (CRM)

Vor dem Hintergrund der Komplexität der Intensivmedizin und der Vielzahl an Fehlermöglichkeiten und dem Risiko teilweise deletärer Komplikationen sind Maßnahmen, die die Behandlungs- und Patientensicherheit erhöhen, dringend erforderlich. Das Vorhandensein, die Schulung und wiederkehrendes Training nichttechnischer Fähigkeiten (Teamfähigkeit, Kommunikation, Führung, Ressourcenmanagement) sind elementar [4].

Diese Erkenntnis spiegelt sich auch darin wider, dass die Teilnahme an CRM-Kursen im Rahmen der Ausbildung mittlerweile verpflichtend ist.

Kliniken, die das Modul „Forschung und Lehre“ beantragen, sollen in ihrer Abteilung CRM-Kurse etabliert haben oder sich zumindest an der Ausrichtung fachübergreifenden Kurse beteiligen.

#### Konzepte zu hybriden oder Remote-Lehrveranstaltungen

Nachdem im Zuge der COVID-19-Pandemie im Sommer 2020 viele Lehrveranstaltungen

Tabelle 1

Neu formulierte, zusätzliche Prozesse für das Zertifikat „Intensivmedizin in der Regel- oder Schwerpunktversorgung“.

Prozess	Erfüllung
Patientenadaptierte klinische Ernährung, inkl. Bestimmung des Kalorienbedarfs und Blutglukosemonitoring	MUSS-Kriterium
Dokumentation Dekubitus	MUSS-Kriterium
Pharmazeutische Visite	SOLL-Kriterium
End-of-Life-Konzept einschließlich einer strukturierten Kommunikation mit Patienten und Angehörigen	MUSS-Kriterium
Konzept für Isolationsmaßnahmen	MUSS-Kriterium

staltungen gezwungenermaßen als reine Online-Veranstaltung etabliert wurden, ist an vielen Universitätskliniken weitestgehend die Rückkehr zu Hybrid- oder Präsenzveranstaltungen erfolgt. Es bleibt die Erkenntnis, dass hybride Lehrveranstaltungen zwar Nachteile haben, das positive Potential allerdings nicht außer Acht gelassen werden sollte [5]. Wesentlicher Vorteil hybrider Veranstaltungen ist das Ermöglichen einer flexibleren Teilnahme (zusätzliche Online-Teilnahme-Option über Webkonferenz) an studentischen Lehrveranstaltungen. Neben den zahlreichen Herausforderungen, die aus der Parallelität von virtuellem und traditionellem Unterricht für den Dozenten resultieren, bieten sogenannte „HyFlex-Formate und -Räumlichkeiten“ spannende Möglichkeiten einer modernen Unterrichtsgestaltung [6], die auch außerhalb der Pandemie aus dem Lehralltag nicht mehr wegzudenken sind. Entsprechend sollen die beantragenden Kliniken Möglichkeiten zur Durchführung von hybriden Lehrveranstaltungen etabliert haben, bzw. einen nachweislichen Zugang zu den technischen und räumlichen Erfordernissen, z. B. über fachübergreifende Lehrzentren.

### Modul „Neuro“

Anforderungen an neurovaskuläre Zentren im Sinne der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) sowie gemeinsame Zertifizierungen durch neurologische, neuroradiologische und neurochirurgische Fachgesellschaften (<https://www.dgnr.org/de-DE/185/nvn-antragsunterlagen>) unterstreichen die hohe qualitative Anforderung sowie die enge interdisziplinäre Verzahnung des Moduls. Das Modul „Neuro“ dieser Zertifizierung der DGAI bildet diese strukturellen und prozessualen Anforderungen bereits ab, die in der nun vorliegenden Revision auch nicht geändert wurden. Als neue Prozessanforderung wurde für die Etablierung eines erweiterten intensivmedizinischen Neuromonitorings eine Mindestzahl von 20 Patienten definiert, wobei ganz bewusst auf die Vorgabe einzelner Verfahren verzichtet wurde.

### Modul „Kardiovaskulär“

Im Modul „Kardiovaskulär“ wurden keine Änderungen hinsichtlich der apparativen, strukturellen und prozeduralen Anforderungen vorgenommen. Alle bisherigen Kriterien zur Erlangung dieses Moduls wurden bestätigt. Das gilt auch für die geforderten Mindestzahlen von 300 herzchirurgischen Eingriffen/Jahr, die als notwendig erachtet werden, um eine ausreichende Routine zu gewährleisten, und die entsprechend aus den letzten drei Vorjahren nachzuweisen sind.

Um den hohen Stellenwert eines interdisziplinären Austauschs zu betonen, müssen die Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen protokolliert erfolgen und nachgewiesen werden.

### Modul „Extrakorporale Lungenunterstützung (ECMO)“

Der Einsatz extrakorporaler Verfahren hat in den letzten Jahren bei Patienten mit therapierefraktärer akuter respiratorischer Insuffizienz deutlich zugenommen. Hierbei kommen vor allem venovenöse Verfahren der extrakorporalen Membranoxygenierung (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) zum Einsatz. Im Zuge der COVID-19-Pandemie ist auch die Zahl der Kliniken, die eine ECMO-Therapie regelhaft einsetzen, deutlich gestiegen und es gibt mittlerweile eine große Zahl von ECMO-Zentren, die mit fest etablierten ECMO-Teams die Übernahme von Patienten mit schwerem Lungenversagen und ggf. den Transport unter ECMO nach Anlage in der verlegenden Klinik sicherstellen. Auch bei der Indikation zur mechanischen Kreislaufunterstützung mittels extrakorporaler Life-Support-Systeme (ECLS) ist die Fallzahl steigend und die Verfahren werden zunehmend breitflächig in Deutschland etabliert und hier häufig als veno-arterielle ECMO, ggf. in Kombination mit anderen temporären minimalinvasiven kardialen Unterstützungsverfahren, eingesetzt.

Trotz dieser offensichtlichen Etablierung in der klinischen Routine stellt die Versorgung dieser kritisch kranken Patienten und die Komplexität der Verfahren auch weiterhin eine Herausforderung dar, die

nur in gut geschulten multiprofessionellen Teams und engmaschiger interdisziplinärer Abstimmung, unter Vorhaltung der notwendigen Ressourcen, auch eine gute Ergebnisqualität zeigen kann. Aus diesem Grund hat das Modul „ECMO“ aus Sicht der Autoren noch an Bedeutung gewonnen.

Im Modul „ECMO“ wurden keine Änderungen vorgenommen, alle bisherigen Kriterien zur Erlangung dieses Moduls wurden bestätigt. Allerdings findet sich die AWMF-S3-Leitlinie [7], unter Federführung der DGAI, in Überarbeitung. Ziel ist, auch Empfehlungen zu Strukturen und zur Prozessqualität auf der Basis der aktuellen Evidenzlage abzugeben. Weiterhin werden derzeit fachübergreifend Ausbildungskonzepte für den Einsatz von ECMO bei akutem Lungenversagen erarbeitet, die für den Einsatz der veno-arteriellen ECMO bereits publiziert wurden. Beide Prozesse könnten zukünftig auch Einfluss auf die Inhalte des ECMO-Moduls haben, waren zum Zeitpunkt der Finalisierung dieses Manuskriptes noch nicht abgeschlossen. Gemeinsam mit der Umsetzung evidenzbasierter Empfehlungen der S3-Leitlinie, neu etablierten Schulungskonzepten und der Zertifizierung steht hier ein „Gesamtpaket“ zur Verfügung, das Outcome positiv zu beeinflussen.

### Modul „Polytrauma“

Hinsichtlich der strukturellen und personellen Anforderungen finden sich im aktualisierten Prüfplan für das Modul „Polytrauma“ keine Änderungen. Der Anforderungskatalog bleibt damit bewusst klein, weil die meisten wichtigen Voraussetzungen für die Vergabe des Zertifikats bereits mit der hier geforderten Zertifizierung zum Polytraumazentrum der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V. (DGU) als gegeben angesehen werden können. Während sich diese Vorgabe allerdings bislang auf regionale Polytraumazentren bezog, gilt nun die Zertifizierung zum überregionalen Polytraumazentrum als Voraussetzung. Damit hat sich auch die Mindestbehandlungszahl als Prozessanforderung geändert und liegt jetzt bei mindestens 40 dokumentierten Patienten mit einem Injury Severity Score (ISS) > 16.

### Modul „Verbrennung“

Die intensivmedizinische Behandlung Schwerbrandverletzter und dessen qualitative Merkmale orientieren sich an der bestehenden S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin e. V. (DGV) [8], in der unter anderem klar gefordert wird, dass diese Patientengruppe in jedem Fall in einem Zentrum für Brandverletzte behandelt werden sollte. Sowohl apparative als auch personelle Anforderungen, die für die Behandlung Schwerbrandverletzter zu erfüllen sind, sind spezifiziert und erfordern unter anderem die Vorhaltung von Intensivüberwachungs- und Behandlungseinheiten mit mindestens 4 Betten mit Einzelzimmern.

Der Katalog bzw. der Prüfplan für das Modul „Verbrennung“ wurde bis auf die nun hinzugefügte strukturelle Anforderung einer möglichen Fotodokumentation der Wundverhältnisse inhaltlich nicht verändert. Als zeitgemäße Qualitätskontrolle erschien dieser Zusatz allerdings dringend notwendig.

### Modul „Intermediate Care“

Die Vorgaben für die Zertifizierung des Moduls „Intermediate Care (IMC)“ wurden innerhalb der Fachgruppe ausgiebig diskutiert. Im Fokus der Diskussion stand vor allem die Frage, ob die Vorhaltung von IMC-Betten innerhalb einer bestehenden Intensivstation weiterhin die Vergabe dieses Moduls erlauben sollte. Dagegen spricht, dass sämtliche Voraussetzungen für das IMC-Modul auf einer Intensivstation als erfüllt angesehen werden müssen und deren Prüfung darum de facto nicht mehr notwendig ist. Ein eigenständiges Modul IMC in einer solchen integrierten Form erscheint aus dieser Perspektive unnötig. Für die Beibehaltung dieser Möglichkeit wurde angeführt, dass die Differenzierung von Intensiv- und IMC-Behandlungsplätzen auf einer Station eine Anpassung der Personalvorhaltung im Pflegebereich erlaubt, da Personaluntergrenzen bislang nur für die Versorgung von Intensivpatienten eingefordert werden. Zudem erlaubt diese Regelung bei Bedarf die Auslagerung der IMC-Betten auf eine se-

parierte Station, deren Versorgungsqualität damit einfacher transparent gemacht werden kann. In diesem Sinne wurde letztlich entschieden, weiterhin auch die IMC-Bereiche in integrierter Struktur in diesem Modul zu zertifizieren.

Als inhaltliche Änderungen des Prüfplans wurde die nun notwendige Vorhaltung von High-Flow-Sauerstofftherapie, einer physiotherapeutischen Behandlungsmöglichkeit an 6 von 7 statt wie bisher an 5 von 7 Tagen sowie die Möglichkeit der Durchführung einer Pleurapunktion beschlossen.

### Modul „Transplantation“

Die intensivmedizinische Behandlung transplantierten Patienten setzt in besonderer Weise ein eng verzahntes, interdisziplinäres Management voraus. Neben der Organprotektion bzw. dem Monitoring von speziellen transplantationsassoziierten Herausforderungen steht die postoperative Immunsuppression im Fokus. Eine zu berücksichtigende Leitlinie für diese Aspekte liegt überraschenderweise derzeit nicht vor.

Bei der Überarbeitung des Moduls „Transplantation“ widmete sich die Fachgruppe besonders der Frage der Bestätigung von Mindestbehandlungszahlen. Es bestand Konsens, dass eine Mindestzahl von 20 behandelten Patienten pro Jahr eine Fallzahl darstellt, die zur Sicherstellung einer Behandlungsroutine bezüglich der intensivtherapeutischen Besonderheiten gefordert und aus den vergangenen drei Jahren nachgewiesen werden muss. An den generellen Anforderungen und denen zur technischen Ausstattung für das Modul „Transplantation“ hat sich allerdings nichts geändert.

### Modul „Entwöhnung von der Beatmung“

Generelle Anforderungen und Anforderungen an eine technische Ausstattung sind unverändert geblieben. Wie bereits auch im Basiszertifikat beschrieben, aber an dieser Stelle noch einmal erwähnt, weil das Modul „Entwöhnung von der Beatmung“ auch weiterhin einzeln beantragt werden kann, muss die ärztliche Leitung nicht zwangsläufig

Fachärztin/Facharzt für Anästhesiologie sein, sondern kann auch über eine andere Facharztweiterbildung verfügen, solange die Zusatzweiterbildung „Intensivmedizin“ vorliegt. Nach wie vor muss die Präsenz einer Fachärztin/eines Facharztes mit Zusatzbezeichnung „Intensivmedizin“ in der Kernarbeitszeit als Voraussetzung gegeben sein, ohne dass diese Person andere klinische Aufgaben haben darf. Die Präsenz in der Behandlungseinheit von medizinisch erfahrenem ärztlichem Personal muss 24 Stunden pro Tag gegeben sein.

Das Verhältnis von Pflegepersonal und Patient muss 1:3 betragen. Die Anwesenheit von physiotherapeutischem Personal muss an 6 von 7 Tagen gegeben sein.

Die Kennzahlen sind in den generellen Anforderungen gleichgeblieben und müssen für die Zertifizierung aus den vergangenen drei Jahren nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der technischen Ausstattung sind keine inhaltlichen Prüfplanänderungen vorgenommen worden; allerdings hat das AIZert-Gremium einige Prozessanforderungen neu formuliert. Eine Übersicht zu den wichtigsten Neuformulierungen ist in Tabelle 2 zusammengestellt.

### Vorteile und Limitationen des modularen Aufbaus

Die Diskussionen im Rahmen der Überarbeitung des Zertifikats haben erneut die Stärken, aber auch die Limitationen des modularen Aufbaus offengelegt: Grundsätzlich ermöglicht diese Struktur eine differenzierte Bewertung der Versorgungsqualität einer Klinik entsprechend dem individuellen Leistungsspektrum. Damit wird auch kleineren Abteilungen die Möglichkeit gegeben, sich an diesem Zertifizierungsprozess zu beteiligen.

Hinsichtlich der Vorgabe von Mindestfallzahlen ist eine Balance zu wahren zwischen Fallzahlen, die für eine intensivspezifische Expertise und klinischen Routine essentiell sind, und dem Ziel, ein Zertifikat zu etablieren, das die Ver-

**Tabelle 2**

Neu formulierte, zusätzliche Prozesse für das Zertifikat „Entwöhnung von der Beatmung“.

Prozess	Erfüllung
Die Behandlungseinheit soll seine Aufnahmemodalitäten nach außen sichtbar machen (Website, Telefonhotline o. ä.). Es soll jederzeit die Möglichkeit der Rückübernahme vonseiten der Behandlungseinheit angeboten werden.	SOLL-Kriterium
Die Behandlungseinheit muss zum Entlassungszeitpunkt einen Plan für den Patienten aufstellen, u. a. für ein <b>Follow-up</b> (Weiterbehandlungen, wo indiziert): z. B. erfolgreich entwöhnte Patienten in die Pneumo-Ambulanz (6–9 M), außerklinische nicht invasiv beatmete Patienten (non-invasive ventilation, NIV) zur Reevaluation auf die Pneumo-Station (3–6 M), Patienten mit weiterhin bestehender außerklinisch invasiver Beatmung zur Reevaluation stationär wiederaufnehmen (3 M); in der Überleitung sollten ggf. Anbindungen an andere Disziplinaritäten berücksichtigt und im Arztbrief eindeutig formuliert werden, z. B. Patienten mit neuromuskulärer Grunderkrankung an Neurologie, Patienten mit weiterhin bestehender Dysphagie an Logopädie, COVID-19-Patienten an Internisten. An Rehakliniken sollten solche Beschreibungen zur Terminempfehlung vorliegen, einschließlich Empfehlungen bei Palliativsituationen mit Therapiezieländerungen.	MUSS-Kriterium
Ein Konzept zur Durchführung eines klinischen Ethikkommissils (z. B. für Behandlungsdissens, für Indikation einer Langzeitintensivpflege), ggf. telemedizinisch, ist zu definieren.	MUSS-Kriterium
Ein Konzept zur Anbindung an eine palliativmedizinische Versorgung ist zu definieren.	MUSS-Kriterium
Vorhaltung definierter Strukturen, um Aspekte der Entscheidungen am Lebensende angemessen erörtern zu können.	MUSS-Kriterium
Möglichkeiten und Auswirkungen außerklinischer Versorgungen sollten mit Patienten und Beteiligten (inkl. klinischer Ethikkommission (KEK) optional) dokumentiert besprochen sein	SOLL-Kriterium

sorgungsqualität von Intensivstationen unterschiedlicher Versorgungsstufen verbessern kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass die Fallzahlen nicht allein stehen, sondern eingebettet sind in die Anforderungen an Regel- und Schwerpunktversorger, die Prozess- und Strukturvorgaben des Moduls und die Vorgaben weiterer beantragter Module.

Wenn es etablierte Empfehlungen für Mindestzahlen gab, wurde diese von der Gruppe inhaltlich überprüft und ggf. übernommen. So wurden für die Zertifizierung des Polytrauma-Moduls die Mindestfallzahlen der DGU für überregionale Polytraumazentren übernommen.

Beim Modul ECMO (n = 20), wurde der Empfehlung der S3-Leitlinie gefolgt, die zu dem Schluss kommt, dass bei geringerer Behandlungszahl pro Jahr die Ergebnisqualität regelhaft schlechter ist (7). Auch das Modul „Weaning“ orientiert sich an Behandlungszahlen aus Leitlinien und Empfehlungen von Fachgesellschaften.

Bei den Modulen „IMC“ und „Verbrennung“ wurde auf eine Mindestfallzahl verzichtet, sondern stattdessen über die erforderliche Bettenzahlen Betriebserfordernisse definiert, die indirekt auch zu einer ausreichenden Fallzahlexpertise führen sollten. Im Rahmen des Zertifizierungsprozesses werden allerdings auch die Behandlungszahlen erfasst.

In der Fachgruppe gab es die Tendenz, die Anforderungen in der überarbeiteten Version des Zertifikats anzuheben. Es bestand jedoch auch Einigkeit darüber, die Erreichbarkeit für kleinere Häuser im Auge zu behalten. Explizit sollte vermieden werden, das Zertifikat auf Grund unabänderbarer Strukturvoraussetzungen nur für Maximalversorger zugänglich zu machen. Vielmehr ist es das erklärte Ziel, gute Patientenversorgung auch auf Intensivstationen in kleineren Krankenhäusern mit dem Zertifikat zu honorieren. Die bereits bestehende Einordnung der Krankenhäuser in Schwerpunkt- und Regelversorger bildet hierfür eine Grundvoraussetzung. In der

überarbeiteten Version wurde zusätzlich versucht, das Instrument der Kategorisierung in Soll- und Muss-Kriterien besser zu nutzen. So wurden wichtige, aber nicht zwingend notwendige Anforderungen differenziert gekennzeichnet. Die Einordnung als „muss geregelt sein“ erlaubt den Kliniken zusätzlich maximale Flexibilität bei der Ausgestaltung der Anforderungen.

Eine besondere Rolle innerhalb des Zertifikats spielt weiterhin das Weaning-Modul, das als einziges Modul unabhängig von dem Basiszertifikat erworben werden kann. Damit ist es auch weiterhin möglich, hochspezialisierte Abteilungen ohne Zusammenhang mit einer Intensivstation zu zertifizieren. In Anbetracht der Vorgaben für die Abrechnung von maschineller Beatmung, müssen grundlegende Maßnahmen zum Weaning wie die tägliche Überprüfung der Entwöhnbarkeit für alle Intensivstationen vorausgesetzt werden. Das Weaning-Zertifikat ist daher nur für solche Stationen gedacht, die einen diesbezüglichen Schwerpunkt transparent nachweisen können. Entscheidende Voraussetzungen dafür sind zum Beispiel eine entsprechend hohe Anzahl von Patienten in allen Weaning-Stufen sowie ein definiertes Überleitmanagement (Tab. 2). In dieser Hinsicht ist auch die regelhafte Übernahme von Patienten zum Weaning aus externen Krankenhäusern wünschenswert.

### Weiterentwicklung des Zertifikats

Die Berücksichtigung und Integration von neuen therapeutischen Konzepten und sich verändernden Strukturen und Prozessen muss elementares Ziel eines Zertifizierungskonzeptes in der Intensivmedizin sein. Ein Beispiel hierfür ist die zunehmende Digitalisierung, die aus dem intensivmedizinischen Alltag nicht mehr wegzudenken ist und mit der Etablierung von Decision-Support- und KI-Systemen zukünftig deutlich an Fahrt aufnehmen wird. Gleichzeitig ist festzustellen, dass computerisierte Patientendatenmanagementsysteme (PDMS) nicht flächendeckend etabliert sind. Es ist aus unserer Sicht zu früh, um

Vorschläge und Vorgaben hierzu in den Katalog aufzunehmen. Allerdings wird dieses Thema engmaschig beobachtet und in der Arbeitsgruppe als Themenpunkt adressiert.

Weitere Themen, die in der folgenden Version des Zertifikates eine größere Berücksichtigung finden werden, sind Konzepte der Fort- und Weiterbildung und spezifischer Schulungskonzepte, palliativmedizinische Therapiekonzepte und -anbindung sowie die breitere Berücksichtigung von Qualitätsindikatoren und deren Auswertung. Eine Überprüfung und ggf. Anpassung oder Erweiterung des Zertifikates für Intensivmedizin ist zukünftig in einem Turnus von 5 Jahren geplant, um aktuelle Entwicklungen und Empfehlungen abbilden zu können. Hierbei soll auch die Digitalisierung der Zertifizierung dazu beitragen, dass die im Rahmen der Audits erfasste Versorgungsrealität in die Überarbeitung des Zertifikates einfließen kann.

**Literatur**

- Schönhöfer B, Geiseler J, Dellweg D, Fuchs H, Moerer O, Weber-Carstens S et al: Weitere beteiligte wissenschaftliche Fachgesellschaften und Institutionen: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI); Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V. (DGCH); Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM); Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG); Deutsche Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin e.V. (DGIIN); Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK); Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin e.V. (DGNI); Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation e.V. (DGNR); Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. (DGP); Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI); Gesellschaft für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin e.V. (GNPI); Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V. (DGNC); Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN); Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegie e.V. (DMPG); Deutsche Gesellschaft für

**Zusammenfassung aller Updates im Prüfplan des Zertifikates „Intensivmedizin“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin.**

Modul	Merkmal	Erfüllung
Basiszertifikat	Personelle Anforderung	PPUG 1:2 Physiotherapie 6/7 Tage
Basiszertifikat	Strukturelle Anforderung	MUSS: Kennzahlen letzte 24 Monate (der 2 vollen Vorjahre)
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: Konzept zur Einhaltung der Aufklärungspflichten (Patientenrechtegesetz)
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: Konzept zur Regelung bei besonderen Vorkommnissen (z. B. Critical Incident Reporting Systems, CIRS)
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: Patientenadaptierte klinische Ernährung, inkl. Bestimmung des Kalorienbedarfs und Blutglukosemonitoring
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: Dokumentation Dekubitus
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: End-of-Life-Konzept einschließlich einer strukturierten Kommunikation mit Patienten und Angehörigen
Basiszertifikat	Prozessanforderung	MUSS: Konzept für Isolationsmaßnahmen
Basiszertifikat	Prozessanforderung	SOLL: Pharmazeutische Visite
Lehre und Forschung	Prozessanforderung	SOLL: Schulungen zum Crew Resource Management (CRM)
Lehre und Forschung	Prozessanforderung	SOLL: Konzepte zu hybriden oder Remote-Lehrveranstaltungen
Neuro	Strukturelle Anforderung	MUSS: 20 Patienten/Jahr Neuromonitoring invasiv/intrakraniell
Kardiovaskulär	Strukturelle Anforderung	MUSS: 300 Patienten/Jahr aus Herzchirurgie/Aorten Chirurgie
Kardiovaskulär	Prozessanforderung	Protokollierte Morbiditäts- und Mortalitäts (M&M)-Konferenzen
Polytrauma	Prozessanforderung	Voraussetzung überregional: 40 Patienten/Jahr mit Polytrauma, ISS > 16
Verbrennung	Prozessanforderung	MUSS: Fotodokumentation der Wundverhältnisse
Transplantation	Prozessanforderung	MUSS: 20 Patienten/Jahr postoperative Versorgung nach Transplantation
Weaning	Prozessanforderung	MUSS: Patientenplan mit Follow-up: Termine zu Wiedereinbestellungen, einschließlich Empfehlungen bei Palliativsituationen mit Therapiezieländerungen
Weaning	Prozessanforderung	MUSS: Konzepte zur Durchführung eines klinischen Ethikdialogs (z. B. für Behandlungsdissens, für Indikation Langzeitintensivpflege), ggf. telemedizinisch; Vorhaltung definierter Strukturen, um Aspekte der Entscheidungen am Lebensende angemessen erörtern zu können
Weaning	Prozessanforderung	MUSS: Konzept zur Anbindung an eine palliativmedizinische Versorgung
Weaning	Prozessanforderung	SOLL: Möglichkeiten und Auswirkungen außerklinischer Versorgung sollen mit Patientinnen und Patienten und Beteiligten (inkl. KEK) dokumentiert sein

- Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. (DGTHG); Deutsche Gesellschaft für Fachkrankenpflege und Funktionsdienste e.V. (DGF); Deutsche Interdisziplinäre Gesellschaft für Außerklinische Beatmung e.V. (DIGAB); Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK); Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V. (dbl). Leitlinie Prolongiertes Weaning. *Pneumologie* 2019;73:723–814
2. Groß M, Pohl M, Platz T, Schmidt-Wilcke T: Die Zertifizierung von Zentren für Beatmungsentwöhnung in der neurologisch-neurochirurgischen Frührehabilitation durch die Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation. *Nervenarzt* 2022;93:828–834
  3. [www.divi.de/joomlatools-files/docman-files/publikationen/peer-review/220310-qualitaetsindikatoren-intensivmedizin-divi-peer-review.pdf](http://www.divi.de/joomlatools-files/docman-files/publikationen/peer-review/220310-qualitaetsindikatoren-intensivmedizin-divi-peer-review.pdf) (Zugriffsdatum: 15.01.2024)
  4. Eisold C, Heller AR: Risikomanagement in Anästhesie und Intensivmedizin. *Anaesthesist* 2016;65:473–488. DOI: 10.1007/s00101-016-0189-9
  5. Brian J: Hybrid-Flexible Course Design: Implementing student-directed hybrid classes. In: Brian J. Beatty (Hrsg.): EdTech Books 2019, DOI 10.59668/33
  6. Miftahov-Rapoport S: HyFlex Teaching and Learning at Bow Valley College. In: Brian J. Beatty (Hrsg.): Hybrid-Flexible Course Design: Implementing student-directed hybrid classes. Kapitel 3.12, EdTech Books 2019, DOI 10.59668/33
  7. [https://register.awmf.org/assets/guidelines/001-0211\\_S3\\_Invasive\\_Beatmung\\_2017-12.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/001-0211_S3_Invasive_Beatmung_2017-12.pdf) (Zugriffsdatum: 15.01.2024)
  8. [https://register.awmf.org/assets/guidelines/044-0011\\_S2k\\_Behandlung-thermischer-Verletzungen-des-Erwachsenen\\_2021-07.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/044-0011_S2k_Behandlung-thermischer-Verletzungen-des-Erwachsenen_2021-07.pdf) (Zugriffsdatum: 15.01.2024).

### Korrespondenz- adresse



**Prof. Dr. med.  
Johannes  
Bickenbach**

Klinik für Operative Intensivmedizin  
und Intermediate Care  
Uniklinik RWTH Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen, Deutschland  
E-Mail: [jbickenbach@ukaachen.de](mailto:jbickenbach@ukaachen.de)  
ORCID-ID: 0000-0002-0039-8448