

## DGAI-Zertifizierung anästhesiologische Intensivmedizin: Entwöhnung von der Beatmung

# DGAInfo

Aus dem Wiss. Arbeitskreis  
Intensivmedizin der DGAI

### Modul 1

#### Wissenschaftlicher Arbeitskreis Intensivmedizin der DGAI – Forum Zertifizierung:

Dr. T. Bingold, Frankfurt  
Dr. J. Bickenbach, Aachen  
Prof. Dr. M. Coburn, Aachen  
PD Dr. habil. M. David, Mainz  
Prof. Dr. R. Dembinski, Bremen  
PD Dr. G. Kuhnle, Gera  
PD Dr. O. Moerer, Goettingen  
Dr. S. Weber-Carsten, Berlin  
Prof. Dr. G. Marx, Aachen

#### Zusammenfassung

Die Intensivmedizin stellt den Bereich im Krankenhaus dar, in dem Patienten mit dem höchsten Risiko für Komplikationen und dem höchsten Risiko zu versterben behandelt werden.

Die Sicherung der Qualität in der Intensivmedizin ist langjähriger, zentraler Fokus der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). Für den Bereich Intensivmedizin stehen fachübergreifend derzeit das Peer-Review-Verfahren und der aktualisierte Kerndatensatz Intensivmedizin als Instrumente zur Qualitätssicherung sowie zum Benchmark zur Verfügung.

Seitens der Fachgesellschaften existieren nur für wenige Teilbereiche spezielle Zertifikate. Die DGAI hat deshalb die Möglichkeit zu einer modularen Zertifizierung anästhesiologischer Intensivmedizin initiiert. Im ersten Modul soll eine Kernkompetenz anästhesiologischer Intensivmedizin, die Entwöhnung von der Beatmung, zertifiziert werden. Das Zertifikat wird seitens der DGAI nach Erfüllung des Anforderungskataloges sowie eines Audits an Fachabteilungen mit Intensivstationen unter anästhesiologischer Leitung vergeben. Das Zertifikat wird nach Erstzertifizierung drei Jahre Gültigkeit besitzen, jährliche interne Audits sind durchzuführen und zu dokumentieren.

#### Einleitung

Die Verpflichtung zur Qualitätssicherung ist seitens der Bundesregierung im V. Sozialgesetzbuch in den §§ 135, 136,

137 (SGB V) geregelt. Durch die BQS (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH), ein Institut der Deutschen Krankenhausgesellschaft, der Spitzenverbände der Krankenkassen und der Bundesärztekammer, wurden für Teilbereiche der Medizin Qualitätsregister etabliert (Herzchirurgie, einzelne Allgemein- und Gefäßchirurgische Eingriffe etc.). Diese gehen mit einer regelmäßigen Qualitätsüberprüfung einher.

Im Bereich der Intensivmedizin existieren derzeit als fachübergreifendes Instrument das Peer-Review-Verfahren [1,2] und der Kerndatensatz Intensivmedizin der DGAI und der DIVI [3,4] sowie einzelne Benchmarkprojekte (KISS Daten, SARI) zur Qualitätskontrolle zur Verfügung [5,6]. Insbesondere eine Zertifizierung der Intensivmedizin ist derzeit nur über allgemeine Zertifikate (DIN ISO, KTQ) möglich. Eine strukturelle, medizinisch-inhaltliche Zertifizierung anästhesiologisch-intensivmedizinischer Kompetenzzentren ist bisher nicht möglich. Deshalb hat sich die DGAI zur modularen Zertifizierung anästhesiologischer Intensivmedizin entschlossen.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Intensivmedizin (WAKI) hat auf dem DAC 2012 das neu gegründete Forum „Zertifizierung“ beauftragt, ein Konzept zur Zertifizierung der Intensivmedizin zu erarbeiten. Dieses Konzept wurde auf den Wissenschaftlichen Arbeitstagen 2012 in Göttingen vorgestellt, diskutiert und konsentiert. Durch das Erweiterte Präsidium der DGAI wurde sowohl das modulare Konzept zur Zertifizierung

#### Schlüsselwörter

Zertifizierung – Beatmung,  
Entwöhnung – Intensivmedizin

anästhesiologischer Intensivmedizin als auch das Zertifikat „Entwöhnung von der Beatmung“ beschlossen.

In diesem Artikel wird das erste Modul „Entwöhnung von der Beatmung“ vorgestellt.

Die Entwöhnung von der Beatmung nimmt einen wachsenden Stellenwert im Bereich der Intensivmedizin ein. Bis zu 40% der Gesamtbeatmungszeit entfallen auf die Entwöhnung von der Beatmung [7-11]. Diese Patienten mit einer prolongierten Entwöhnung von der Beatmung stellen sowohl eine medizinische wie auch strukturelle Herausforderung dar.

Einer internationalen Klassifikation folgend, wird die Entwöhnung von der Beatmung in drei Gruppen (einfache, schwierige und prolongierte Entwöhnung von der Beatmung eingeteilt (Tab. 1) [12].

### DGAI-Zertifikat: Entwöhnung von der Beatmung

Zur Erlangung des Zertifikates ist die Erfüllung eines im Folgenden definierten Anforderungskataloges sowie ein Audit erforderlich.

Nach der Initialen Erlangung des Zertifikates muss nach drei Jahren eine Rezertifizierung erfolgen.

Das Audit wird von zwei durch die DGAI ausgebildete Auditoren durchgeführt. Voraussetzungen für einen Auditor sind:

- Facharzt für Anästhesiologie
- Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
- mindestens 3-jährige Tätigkeit im Bereich der Intensivmedizin
- zertifizierte Auditorenausbildung der DGAI.

### Anforderungskatalog

#### Fallzahl

Grundvoraussetzung zur Erlangung des Zertifikates ist eine umfangreiche Erfahrung im Umgang mit Patienten zur Entwöhnung von der Beatmung. Als Mindestanzahl von Patienten sind 100 Patienten pro Jahr der Gruppe 1, 40 Patienten pro Jahr der Gruppe 2 sowie 20 Patienten pro Jahr der Gruppe 3 zu behandeln (Gruppeneinteilung s. Tab. 1).

#### Qualitätsmanagement

Die Qualität der Versorgungsstruktur ist zu sichern und zu dokumentieren. Die Erstellung eines internen Qualitätsmanagement-Handbuchs ist hierfür erforderlich. Das Zentrum ist einmal jährlich einem internen Audit zu unterziehen, bei dem die Erfüllung der Anforderungen überprüft wird. Die zu zertifizierende Abteilung sollte außerdem an einem allgemeinen Basis-Qualitätsmanagement (z.B. DIN ISO, IQM, KTQ) teilnehmen. Die Teilnahme am Peer-Review-Verfahren wird empfohlen.

#### Räumliche Voraussetzungen

Die prolongierte Entwöhnung von der Beatmung kann innerhalb der Inten-

sivstation oder aber in spezialisierten Entwöhnungseinheiten erfolgen. Unabhängig von der räumlichen Struktur muss jeweils die notwendige spezielle intensivmedizinische und beatmungstherapeutische Kompetenz sowie eine personelle und technische Mindestausstattung vorgehalten werden.

#### Intensivstation

In Anlehnung an die Definition einer Intensivstation durch die Task Force der European Society of Intensive Care Medicine ist eine Beatmungsstation mit hoher Versorgungsstufe definiert als eine Station, in der engmaschiges, invasives und nichtinvasives Monitoring von Organfunktionen erfolgt und bei kritisch kranken Patienten vitale Organfunktionen unterstützt bzw. ersetzt werden können [13]. Die Option der Unterbringung in Einzelzimmern muss im Einzelfall zur Wahrung der Privatsphäre und ggf. zur Isolation aufgrund von Kolonisation durch resistente Keime gegeben sein.

#### Separate (spezialisierte) Entwöhnungseinheiten

**Räumlich getrennte Einheit ausschließlich für die Durchführung der Entwöhnung von der Beatmung.** Für alle Stationen gilt, dass die baulichen Gegebenheiten für eine Anpassung an den Tag/Nacht-Rhythmus der Patienten und zum Lärmschutz im Patientenzimmer möglichst gegeben sein sollten. Der Raum für physiotherapeutische Maßnahmen außerhalb des Bettes soll groß genug sein.

#### Technische Voraussetzungen

Die Anforderung an die technische Ausstattung zur Entwöhnung von der Beatmung entspricht den allgemeinen technischen Anforderungen an eine Intensivstation. An Interfaces für die Beatmung muss die gesamte Palette der Zugänge für die invasive und nichtinvasive Beatmung vorhanden sein, d.h. für die invasive Beatmung Endotrachealtuben und Trachealkanülen, für die nichtinvasive Beatmung Mund-Nasenmasken, Ganzgesichtsmasken, Nasenmasken, Mundstücke und Spezial-Interfaces, wie z.B. Oliven o.ä..

**Tabelle 1**

Klassifikation Entwöhnung von der Beatmung [12].

Entwöhnung von der Beatmung	Definition
<b>Einfache Entwöhnung</b>	erfolgreiche Entwöhnung nach dem ersten Spontanatmungsversuch und der ersten Extubation
<b>Schwierige Entwöhnung</b>	erfolgreiche Entwöhnung nach initial erfolgloser Entwöhnung von der Beatmung spätestens beim 3. Spontanatmungsversuch oder innerhalb von 7 Tagen nach dem ersten erfolglosen Spontanatmungsversuch
<b>Prolongierte Entwöhnung</b>	erfolgreiche Entwöhnung erst nach mindestens 3 erfolglosen Spontanatmungsversuchen von oder Beatmung länger als 7 Tage nach dem ersten erfolglosen Spontanatmungsversuch

Einteilung der Entwöhnung von der Beatmung in drei Stufen, modifiziert nach Boles et al. [12].

**Tabelle 2**

Klassifikation Entwöhnung von der Beatmung.

Geräteausstattung für eine Intensivstation oder Entwöhnungseinheit zur Beatmung
Ventilatoren für nichtinvasive und invasive Beatmungstherapie (Ventilator: Bett-Verhältnis 1:1).
Spezielle Respiratoren für die nichtinvasive Beatmung sind wünschenswert
Respiratorisches Monitoring (Sauerstoffsättigung, endtidales pCO <sub>2</sub> , atemmechanische Parameter)
Blutgasanalyse vor Ort
Absaugung an jedem Bettplatz
Nichtinvasives und invasives hämodynamisches Monitoring (nichtinvasive und invasive Blutdruckmessung, zentralvenöser Venendruck)
Möglichkeiten eines erweiterten hämodynamischen Monitorings
Sonographie und möglichst Echokardiographie
Materielle Ausstattung für Managementkonzept eines „schwierigen Atemweges“ (z.B. Videolaryngoskopie, ILMA etc.)
Flexible Bronchoskopieeinheit
Materielle Ausstattung zur Durchführung einer dilatativen Tracheotomie
Einheit zur Anfertigung von Röntgen-Thorax-Bett-Aufnahmen
Möglichkeit zur Nierenersatztherapie
Hilfsmittel zur physiotherapeutischen Behandlung und Frühmobilisation in ausreichender Menge
Bereitstellung von Spezialbetten oder Hebevorrichtungen muss kurzfristig möglich sein.
Möglichkeit zur operativen Tracheotomie bei Patienten mit prolongierter Entwöhnung von der Beatmung

**Tabelle 3**

Qualitätsstandards der täglichen Behandlung.

Spontanatemversuch (zumindest dokumentierter Versuch von mandatorische auf assistierte Spontanatmung zu wechseln)
Kontrolle der Indikation zur Antiinfektivgabe
Versuch der tgl. Mobilisation
Tägliche Visite zur Festlegung der Behandlungsstrategie für die kommenden 24 h
End of live Konzept

Die Apparative Ausstattung ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Die für diese Untersuchungen bzw. Interventionen notwendigen Expertisen bzw. technischen Geräte können in Kooperation mit entsprechenden Fachabteilungen geleistet werden.

**Personelle Voraussetzungen**

Das ärztliche und pflegerische Personal muss über eine besondere Expertise in der Entwöhnung von der invasiven und nichtinvasiven Beatmung verfügen. Die Versorgungsstruktur zur Entwöhnung von der Beatmung ist inhaltlich von der DGAI gemäß Abb. 1 definiert. Die Leitung der Intensivstation obliegt einem anästhesiologischen Facharzt mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin. Die Präsenz eines anästhesiologischen Facharztes mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin in der Kernarbeitszeit ist Voraussetzung. Dieser Mitarbeiter darf keine anderen klinischen Aufgaben in dieser Zeit haben.

Die Gewährleistung der Präsenz in der Versorgungseinheit von intensivmedizinisch erfahrenem ärztlichem und pflegerischem Personal über 24 Stunden muss gegeben sein.

Bezüglich der Qualifikation der Pflegekräfte auf der Intensivstation soll gewährleistet sein, dass eine ausreichende Zahl von Mitarbeitern die Fachweiterbildung Anästhesie und Intensivmedizin

absolviert hat. Der Pflegeschlüssel muss pro Patient 1:2 bis 1:3 am Tag betragen und in der Nacht mindestens 1:4. Hier muss jedoch eine aufwandsadaptierte Anpassung gewährleistet sein.

**Prozess-Voraussetzungen**

Grundsätzlich müssen die Kernprozesse zur Entwöhnung von der Beatmung in einem Qualitätsmanagement-Handbuch hinterlegt sein. Dabei müssen die aktuellen Qualitätsindikatoren der DIVI implementiert und die erfolgreiche Umsetzung dokumentiert werden. Unabhängig von den aktuellen Qualitätsindikatoren müssen die in Tabelle 3 aufgeführten Qualitätsstandards eingehalten und dokumentiert werden.

**Zusätzlich erforderliches Leistungsspektrum bei Patienten zur prolongierten Entwöhnung von der Beatmung**

Zur Behandlung von Patienten mit prolongierter Entwöhnung von der Beatmung muss gewährleistet sein, dass diese Patienten durch eine Physiotherapie mit Spezialkenntnissen in der Sekretmobilisation und -entfernung behandelt werden können. Es sollte eine bedarfsadaptierte physiotherapeutische Behandlung erfolgen. Ein Konzept zur Durchführung der Physiotherapie muss ein integraler Bestandteil des Qualitätsmanagement-Handbuchs sein. Die Vorhaltung von Logo-/Ergotherapie zur

**Abbildung 1**



Diagnostik und Therapie von Schluckstörungen sowie eine psychologische Betreuung ist anzustreben.

Die für interdisziplinäre Interventionen bzw. Behandlungen notwendige Expertise muss in Kooperation mit entsprechenden Fachabteilungen gewährleistet sein. Ein Konzept zur Durchführung dieser Interventionen/Behandlungen muss in einem Qualitätsmanagement-Handbuch definiert werden.

### Strategien zur Initiierung der außerklinischen Beatmung

Bei Notwendigkeit einer invasiven oder nichtinvasiven außerklinischen Beatmung muss eine Überleitung in die außerklinische Beatmung erfolgen. Das dazu erforderliche Überleitungsmanagement kann in Kooperation mit anderen Fachabteilungen (z.B. Pneumologie) oder – falls ein Überleitungsmanagement vorhanden ist – auch aus der eigenen Klinik heraus erfolgen.

### Sicherung der Ergebnisqualität

Es muss eine Dokumentation der behandelten Patienten nach unterschiedlichen Schweregradgruppen der Beatmungsentwöhnung erfolgen. Zusätzlich sind zur Sicherung und Kontrolle der Behandlungsergebnisse regelmäßig Morbidity & Mortality-Konferenzen durchzuführen.

Eine Teilnahme am KISS-System (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System) zum Benchmark der Ventilator-assoziierten Pneumonieraten (VAP) ist wünschenswert, aber keine Voraussetzung zur Zertifizierung. Eine Dokumentation des Kerndatensatz Intensivmedizin zum Benchmark der Einrichtung ist wünschenswert.

### Literatur

1. Braun J-P: Intensivmedizinische Peer Reviews: Qualitätsinitiative für Ärzte und Patienten. Dtsch Arztebl 2010; 107(41): A-1976 / B-1724 / C-1696
2. Braun JP, Bause H, Bloos F, Geldner G, Kastrup M, Kuhlen R, Markewitz A, Martin J, Mende H, Quintel M, Steinmeier-Bauer K, Waydhas C, Spies C: Intensivmedizinische Peer Reviews: pragmatischer Weg ins Qualitätsmanagement. GMS Ger Med Sci 2010;8:Doc23
3. Waydhas C: Interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Qualitätssicherung in der Intensivmedizin der DIVI“. Vorschlag für ein nationales Register zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin. Intensivmed 2000;37:454-460
4. Martin J, Schleppers A, Fischer K et al: Der Kerndatensatz Intensivmedizin: Mindestinhalte der Dokumentation im Bereich der Intensivmedizin. Anästh Intensivmed 2004;45:207-216
5. Nationales Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen. <http://www.nrz-hygiene.de>
6. SARI („Surveillance of Antibiotic Use and Resistance in Intensive Care). <http://sari.eu-burden.info/>
7. Esteban A, Anzueto A, Frutos F, Alía I, Brochard L, Stewart TE, Benito S, Epstein SK, Apezteguía C, Nightingale P, Arroliga AC, Tobin MJ: Mechanical Ventilation International Study Group. Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation: a 28-day international study. JAMA 2002 Jan 16;287(3):345-55
8. Goligher E, Ferguson ND: Mechanical ventilation: epidemiological insights into current practices. Curr Opin Crit Care. 2009 Feb;15(1):44-51
9. Esteban A, Alia I, Ibanez J, Benito S, Tobin MJ: Modes of mechanical ventilation and weaning. A national survey of Spanish hospitals. The Spanish Lung Failure Collaborative Group. Chest 1994;106:1188-1193
10. Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, et al: Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. N Engl J Med 1996;335:1864-1869
11. Kollef MH, Shapiro SD, Silver P, et al: A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician directed weaning from mechanical ventilation. Crit Care Med 1997;25: 567-574.
12. Boles JM, Bion J, Connors A, Herridge M, Marsh B, Melot C, Pearl R, Silverman H, Stanchina M, Vieillard-Baron A, Welte T: Weaning from mechanical ventilation. Eur Respir J 2007; 29:1033-1056
13. Ferdinande P: Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1997;23: 226-232.

### Korrespondenz- adresse



**Prof. Dr. med.  
Gernot Marx**

Klinik für Operative Intensivmedizin  
und Intermediate Care  
Universitätsklinikum Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen, Deutschland  
Tel.: 0241 80-80444  
Fax: 0241 80-3380444  
E-Mail: [gmarx@ukaachen.de](mailto:gmarx@ukaachen.de)

**Anhang 1: DGAI-Zertifikat Entwöhnung von der Beatmung**

Zertifizierung durch: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.

Kontakt:

DGAI  
Roritzerstraße 27  
90419 Nürnberg

Telefon 0911 - 93 37 80  
Telefax 0911 - 39 38 195  
E-Mail [dgai@dgai-ev.de](mailto:dgai@dgai-ev.de)

Die Angaben in der folgenden Tabelle werden beim Audit durch zwei Auditoren auf Plausibilität geprüft.

Einige Punkte stellen Muss- Kriterien dar (fettgedruckt). Wenn eines dieser Kriterien nicht erfüllt wird, fehlt i. d. R. die Voraussetzung für eine Zertifizierung.

- a) Erstzertifizierung:  
b) Internes Audit jährlich  
c) Rezertifizierung (nach 3 Jahren)

Angaben zur Klinik

Zentrum \_\_\_\_\_

Klinikdirektor \_\_\_\_\_

Leiter der Intensivstation \_\_\_\_\_

Klinikum \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

**allgemeinen Basis- Qualitätsmanagement**

QM-Standard

ISO 9001

KTQ / proCum Cert

IQM/andere

\_\_\_\_\_



## Anhang 2

Zertifizierungsstelle QM

**1. Generelle Anforderungen Modul Entwöhnung von der Beatmung**

<i>Kap.</i>	<i>Anforderungen</i>	<i>Erläuterung des Zentrums</i>
1.1	<p><b>Mindestanzahl</b> behandelter Patienten/Jahr, die eine Entwöhnung von der Beatmung benötigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppe 1: 100 Patienten</li> <li>• Gruppe 2: 40 Patienten</li> <li>• Gruppe 3: 20 Patienten</li> </ul> <p>Die Organisation zur Entwöhnung von der Beatmung erfolgt innerhalb eines integrierten Versorgungskonzeptes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert in eine Intensivstation</li> <li>• separate Einheit zur Entwöhnung von der Beatmung</li> </ul>	
1.2	<p><b>Ärztliche Leitung</b></p> <p>Der verantwortliche Leiter von DGAI Beatmung-Entwöhnungseinheiten <b>muss</b> Facharzt für Anästhesie sein und über die Zusatzqualifikation Intensivmedizin verfügen.</p>	
1.3	<p><b>Nachweis eines festgelegten strukturierten Tagesablaufs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlungspfade (Aufnahme und Verlegung)</li> <li>• Arbeitszeitmodelle</li> <li>• Einarbeitungskonzept für neue Mitarbeiter</li> <li>• Vorhaltung eines internen Qualitätsmanagement Handbuchs mit relevanten Behandlungsanweisungen, insbesondere für einfache, schwierige und prolongierte Entwöhnung von der Beatmung (Anlehnung an aktuelle Empfehlung und Leitlinien)</li> </ul>	
1.4	Spezialisierte Beatmungs- Entwöhnungseinheiten <b>müssen</b> über die identischen technische und personelle Ausstattung einer Intensivstation verfügen	
1.5	Vorhaltung eines <b>Überleitmanagement</b> bei Überführung in häusliche Beatmung oder Kooperation mit Zentren die in die Heimbeatmung überleiten	
1.6	Jährliche Durchführung <i>interner Audits</i>	

## Anhang 3

## 2. Technische Ausstattung

2.1	<p><i>Respiratoren innerhalb der Beatmungseinheit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es <b>muss</b> für jedes Bett ein Intensiv-Respirator für invasive und nichtinvasive Beatmung vorhanden sein</li> </ul> <p>Alle Mitglieder des Behandlungsteams <b>müssen</b> in die Bedienung eingewiesen sein (Dokumentation durch Gerätebücher und Einweisungslisten).</p> <p>Zubehör wie Luftbefeuchter, Schlauchsysteme und Filter sollen geordnet aufbewahrt werden und leicht zugänglich sein.</p>	
2.2	<p><i>Interfaces</i></p> <p>Vorhaltung eines geordneten Sortiments verschiedener Interfaces.</p> <p>Anpassung von Individualmasken soll möglich sein.</p>	
2.3	<p><i>Sonstige erforderliche Ausstattung/unmittelbare Verfügbarkeit innerhalb der Beatmungsentwöhnungseinheit :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonographie (Oberbauch und Herzecho)</li> <li>- mobiles Röntgen</li> <li>- BGA-Gerät</li> <li>- Inhalationssysteme, (auch für Beatmete)</li> <li>- Kapnometrie, transkutan oder endtidal</li> </ul>	
2.4	<p><i>Sonstige Ausstattung im Bedarfsfall</i></p> <p>(Eigene Vorhaltung oder kurzfristig Beschaffbarkeit über externe Anbieter)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spezialbett, Spezialstuhl und Hebevorrichtung</li> </ul>	
2.5	<p>Die für <i>interdisziplinäre Interventionen bzw. Behandlungen notwendige Expertise</i> muss in Kooperation mit entsprechenden Fachabteilungen gewährleistet sein. Ein Konzept zur Durchführung dieser Interventionen /Behandlungen ist in einem Qualitätsmanagement Handbuch zu definieren.</p> <p>Die Vorhaltung von Logo-/Ergotherapie und psychologische Betreuung sind anzustreben.</p>	
2.6	<p><i>Respiratorische Notfälle</i></p> <p>Kompetenz und Equipment <b>muss</b> vorgehalten werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notfallkoffer einsatzbereit</li> </ul>	

## Anhang 4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaktionszeiten / Vorbereitungszeiten für Beginn einer NIV unter 5 min</li> <li>- (Re-) Intubation innerhalb 1 – 2 min</li> <li>- Bronchoskopie innerhalb 10 min</li> <li>- Anlage von Bülau Drainagen binnen 30min</li> </ul>	
2.7	<p>Eine <i>zentrale Überwachung</i> <b>muss</b> vorhanden sein: Standard-Ausrüstung (an jedem Bettplatz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absaugung</li> <li>• Monitoring</li> <li>• EKG - Atemfrequenz - O2-Sättigung - nichtinvasive Blutdruckmessung - invasive Blutdruckmessung</li> <li>• (1:1/ Intensivbett)</li> <li>• CO2 Monitoring für invasiv beatmete Patienten</li> </ul> <p>Folgende Messungen <i>sollen</i> vorhanden sein: Endexpiratorisches Atemminutenvolumen über Beatmungsgerät oder über respiratorisches Monitormodul</p>	

### 3. Personelle Ausstattung

3.1	<p><i>Ärztliches Personal</i></p> <p>Die Präsenz eines anästhesiologischen Facharztes mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin in der Kernarbeitszeit <b>ist Voraussetzung</b>. Dieser darf keine anderen klinischen Aufgaben haben.</p> <p>Die Gewährleistung der Präsenz in der Versorgungseinheit von intensivmedizinisch erfahrenem ärztlichen Personal über 24h <b>muss</b> gegeben sein.</p>	
3.2	<p><i>Pflegepersonal</i></p> <p>Tagdienst Der Schlüssel Pflegepersonal/Patienten soll 1 : 2/3 betragen.</p> <p>Nachtdienst Der Schlüssel Pflegepersonal/Patienten soll mindestens 1:4 betragen.</p>	
3.3	<p><i>Physiotherapie</i></p> <p>Physiotherapie <b>muss</b> für jeden Beatmungspatienten täglich (auch an mindestens einem Wochenendtag) und bei Bedarf auch zweimal am Tag gewährleistet sein (entsprechender</p>	



## Anhang 5

	Personalschlüssel).	
--	---------------------	--

#### 4. Prozess Anforderungen

4.1	<p><i>Beatmungsentwöhnungsstrategien</i></p> <p>Maßgeblich für die Entwöhnung ist die AWMF S2k-Leitlinie „Prolongierte Respiratorentwöhnung“</p> <p>Fachzeitschriften und Literatur (ggf. elektronischer Zugang) zum Thema Entwöhnung von der Beatmung sind vorzuhalten</p>	
4.2	<p><i>Patientenübernahme</i></p> <p>Die Beatmungsentwöhnungseinheit muss vor der Verlegung strukturierte Informationen über den Patienten von der verlegenden Klinik einholen.</p> <p>Dazu ist ein Übernahmedatensatz zu definieren. Dieser Mindest-Datensatz soll in der Beamtungs-Entwöhnungseinheit bis zum Zeitpunkt der Patientenübernahme schriftlich vorliegen.</p>	
	<p><i>Patientenschulung</i></p> <p>Die Beamtungs-Entwöhnungseinheit sollte eine adäquate Schulung der Patienten und Angehörigen sicherstellen. Diese Aufgabe kann an externe Dienstleister delegiert werden.</p> <p>Die Patientenschulungen sollen dokumentiert werden.</p>	
4.3	<p><i>Arztbriefe/Pflegeberichte</i></p> <p>Ein Arztbrief/Pflegeberichte mit mindestens den unten aufgeführten Inhalten <b>muss</b> am Entlassungstag an die aufnehmende Einrichtung und/oder den weiterbehandelnden Arzt verschickt werden.</p> <p>Im Arztbrief muss dokumentiert sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosen</li> <li>• Wesentliche Befunde</li> <li>• Epikrise mit kritischen Aspekten zum Beatmungsverlauf</li> <li>• Therapieempfehlung</li> <li>• Bezug auf Perspektive</li> <li>• Angaben über (soweit vorhanden):</li> <li>• Medikation, Heimbeatmungsgerät Beatmungs-Zugang, -Parameter, Pflegemanagement</li> </ul>	

## Anhang 6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiotherapie, Sekretmanagement</li> </ul>	
4.4	<p><i>Entscheidung am Lebensende</i></p> <p>Vorhaltung definierter Strukturen, um Aspekte der Entscheidungen am Lebensende angemessen erörtern zu können.</p>	

## 5. Qualitätssicherung

5.1	<p><i>Internes und externes Qualitätsmanagement</i></p> <p>Erstellung eines internen QM-Handbuches inklusive Fehlerkultur (Nutzung CIRS) und Beschwerdemanagement</p> <p>Teilnahme an allgemeinem Basis- Qualitätsmanagement (nach ISO 9001, IQM oder verwandten Strukturen)</p>	
5.2	<p>Implementierung/Dokumentation aktueller Qualitätsindikatoren</p>	
5.3	<p><i>Einhaltung/Dokumentation von Qualitätsstandards:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spontanatemversuch (zumindest dokumentierter Versuch von mandatorische auf assistierte Spontanatmung zu wechseln)</li> <li>• Kontrolle der Indikation zur Antiinfektivgabe</li> <li>• Versuch der tgl. Mobilisation</li> <li>• EOL Konzept</li> </ul>	
5.4	<p>Tägliche Visite mit Dokumentation sowie Festlegung der Beatmungsstrategie für die kommenden 24 h</p>	
5.5	<p>Regelmäßige Durchführung von M&amp;M Konferenzen</p>	