

PFLEGELEICHT

AKADEMIE

MAIK
KONGRESS

Beatmungsmodi übersetzen und verstehen, die Versorgung sichern

Wie wird aus einem klinischen Beatmungskonzept eine sicher versorgbare außerklinische Therapie?

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

KURZE VORSTELLUNG

- Matthias Peitzmeier
  Fachkrankenpfleger für Anästhesie und Intensivpflege
  Atmungstherapeut
  Dozent an der PflegeLeicht Akademie

- Christopher Behlau
  Medizinprodukteberater
  Verkaufsleiter Nord/Ost Critical Care GmbH

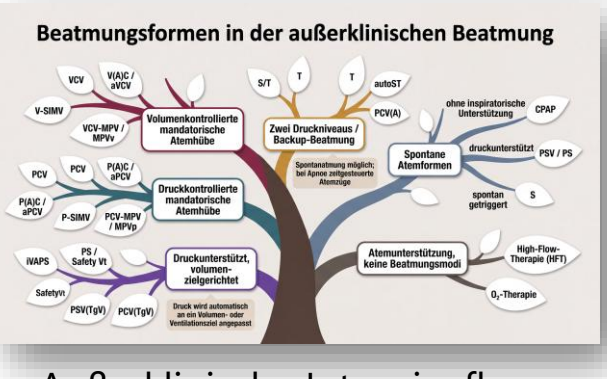
PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Um was geht es uns ☺

Wie wird aus einem klinischen Beatmungskonzept eine sicher versorgbare außerklinische Therapie?



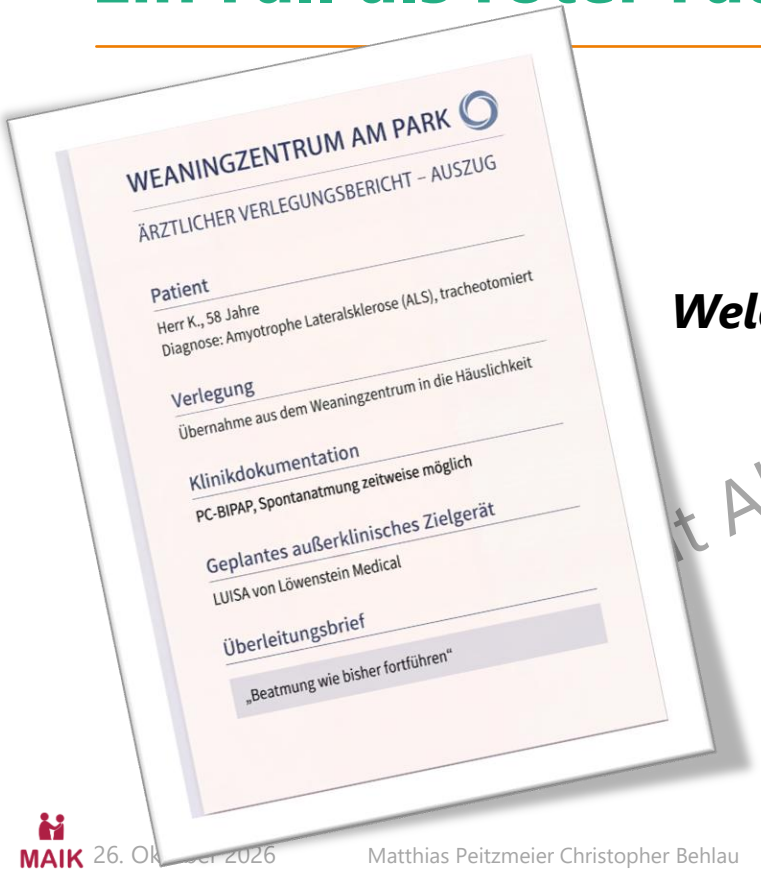
Klinik / Weaningzentrum



Außerklinische Intensivpflege

Pflege-Akademie GmbH & Co. KG

Ein Fall als roter Faden


WEANINGZENTRUM AM PARK

ÄRZTLICHER VERLEGUNGSBERICHT – AUSZUG

Patient
Herr K., 58 Jahre
Diagnose: Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), tracheotomiert

Verlegung
Übernahme aus dem Weaningzentrum in die Häuslichkeit

Klinikdokumentation
PC-BIPAP, Spontanatmung zeitweise möglich

Geplantes außerklinisches Zielgerät
LUISA von Löwenstein Medical

Überleitungsbrief
„Beatmung wie bisher fortführen“

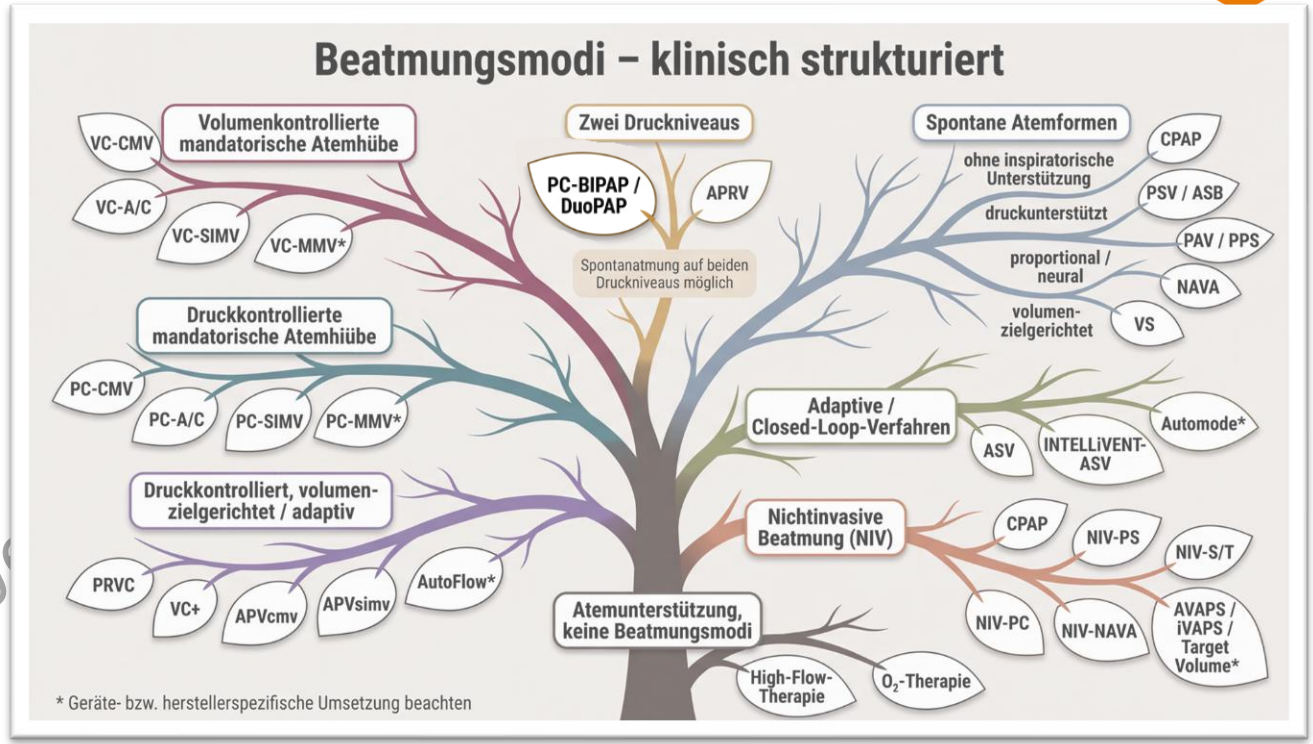
Welcher Modus ist jetzt an der LUISA einzustellen?

t Akademie GmbH & Co KG

Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

Ein Fall als roter Faden

Was bedeutet PC-BIPAP bei Herr K. konkret?



Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

PC-BIPAP bei Dräger

- *druckkontrollierte Beatmung mit vorgegebener Anzahl mandatorischer Atemhübe.*
- *mandatorische Atemhübe können mit Atembemühungen des Patienten synchronisiert werden.*
- *Spontanatmung ist möglich; auf PEEP-Niveau kann sie zusätzlich druckunterstützt werden.*

Quelle: Dräger, Mini-Handbuch Dräger Beatmung, Version 1.1, 2014, S. 4–6.

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Cave: Der Modusname ist nur eine Überschrift.

Die Einstellungen und das Therapieziel erklären die Beatmungsstrategie.

Warum die Begriffe oft so schwierig sind

- Hersteller verwenden unterschiedliche Begriffe und Abkürzungen.
- Ähnliche Namen bedeuten nicht zwingend dieselbe Funktion.

-> eine gemeinsame Funktionssprache wäre hilfreich!

-> Die **DIN EN ISO 19223:2021** beschreibt Terminologie und Semantik von Beatmungsgeräten.

Pflegeleicht Akademie GmbH & Co KG

Wird die DIN umgesetzt?

- Die **DIN EN ISO 19223:2021** ist ein wichtiger Versuch, eine gemeinsame Sprache für Beatmungsmodi zu schaffen.
- Sie erleichtert die Funktionsanalyse jedoch nur teilweise und ersetzt weder gerätespezifische Herstellerangaben noch die individuelle Therapieplanung und verbindliche Zielgeräte-Konfiguration.
- **Deshalb bleibt Übersetzungskompetenz im Versorgungsalltag notwendig.**

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Quelle: *Kremeier P, Böhm SH, Woll C, Reuter DA, Pulletz S. Intensivbeatmung – neue Norm legt einheitliche Nomenklatur für Beatmungsmodi fest. Anaesthesist. 2022;71:475–482.*

Ein Fall als roter Faden

„PC-BIPAP“

und ein

„Weiter so“

sind keine vollständigen Übergabeinformationen

PflegeLeic

Wir müssen klären	Warum es für die Überleitung relevant ist
Beatmungsziel	Vollständige Ventilation, zeitweise Entlastung, Weaning, Schlafbeatmung oder andere Zielsetzung?
Zugang/Interface	Trachealkanüle, NIV-Maske oder Mundstück verändern die Beatmungsslogik und-einstellungen.
Druckniveaus	Welche Drücke wirken tatsächlich auf den Patienten?
Zeitstruktur	Wie sind Atemfrequenz und Inspirationszeit bzw. Zeiten der Druckniveaus definiert?
Spontanatmung	Ist sie möglich, erwünscht, ausreichend oder nur zeitweise vorhanden?
Triggerung	Kann und soll der Patient Atemhübe auslösen?
Druckunterstützung	Wird Spontanatmung zusätzlich unterstützt?
Absicherung	Was geschieht bei Apnoe oder fehlender Triggerung?

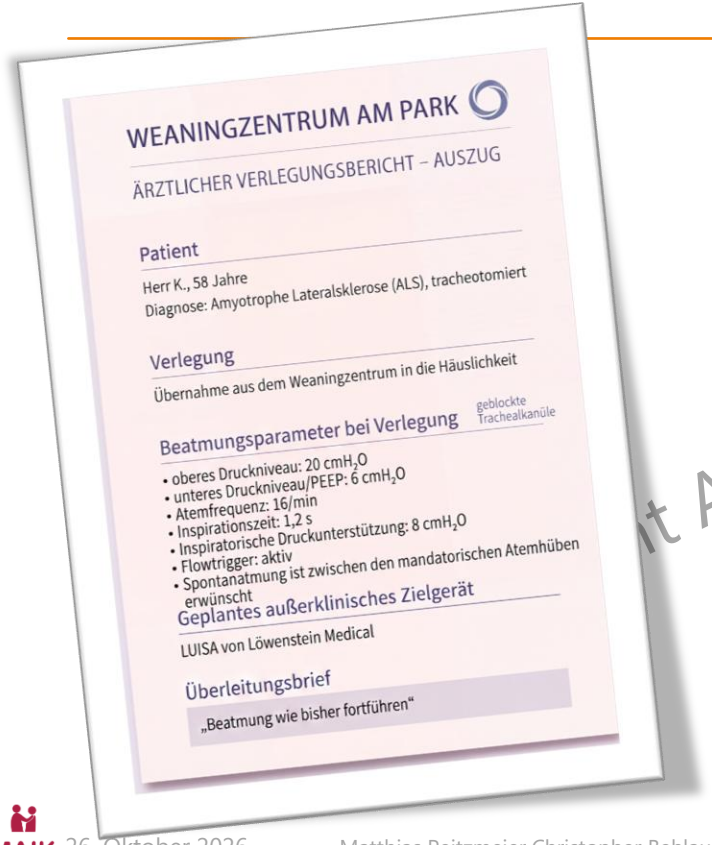
Das Übersetzungsraster

- Welche Fragen können wir schon beantworten?
- **„PC-BIPAP, Spontanatmung zeitweise möglich“**
- außerklinisches Zielgerät: **LUISA von Löwenstein Medical**
- Empfehlung: **„Beatmung wie bisher fortführen“**
- Was müssen wir noch erfahren, um einen passenden Modus zu finden?

Was ist das dokumentierte Beatmungsziel?
Welche Atemaktivität soll der Patient selbst übernehmen?
Wie werden mandatorische Atemhübe ausgelöst und synchronisiert – zeitgesteuert, patientengetriggert, innerhalb eines Triggerfensters oder durch eine alternative Backup-Logik?
Welche Größe wird kontrolliert/begrenzt: Druck, Volumen, Flow oder Zielalgorithmus?
Wie sind Druckniveaus, Zeiten, Unterstützung und Backup definiert?
Welche Funktion muss das Zielgerät verbindlich abbilden?
Woran erkennt das AKI-Team Wirkung, Abweichung und Eskalationsbedarf?

PflegeLeicht

Weitere Fallinformationen:



WEANINGZENTRUM AM PARK

ÄRZTLICHER VERLEGUNGSBERICHT – AUSZUG

Patient

Herr K., 58 Jahre
Diagnose: Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), tracheotomiert

Verlegung

Übernahme aus dem Weaningzentrum in die Häuslichkeit

Beatmungsparameter bei Verlegung geblockte Trachealkanüle

- oberes Druckniveau: 20 cmH_2O
- unteres Druckniveau/PEEP: 6 cmH_2O
- Atemfrequenz: 16/min
- Inspirationszeit: 1,2 s
- Inspiratorische Druckunterstützung: 8 cmH_2O
- Flowtrigger: aktiv
- Spontanatmung ist zwischen den mandatorischen Atemhüben erwünscht

Geplantes außerklinisches Zielgerät

LUISA von Löwenstein Medical

Überleitungsbrief

„Beatmung wie bisher fortführen"

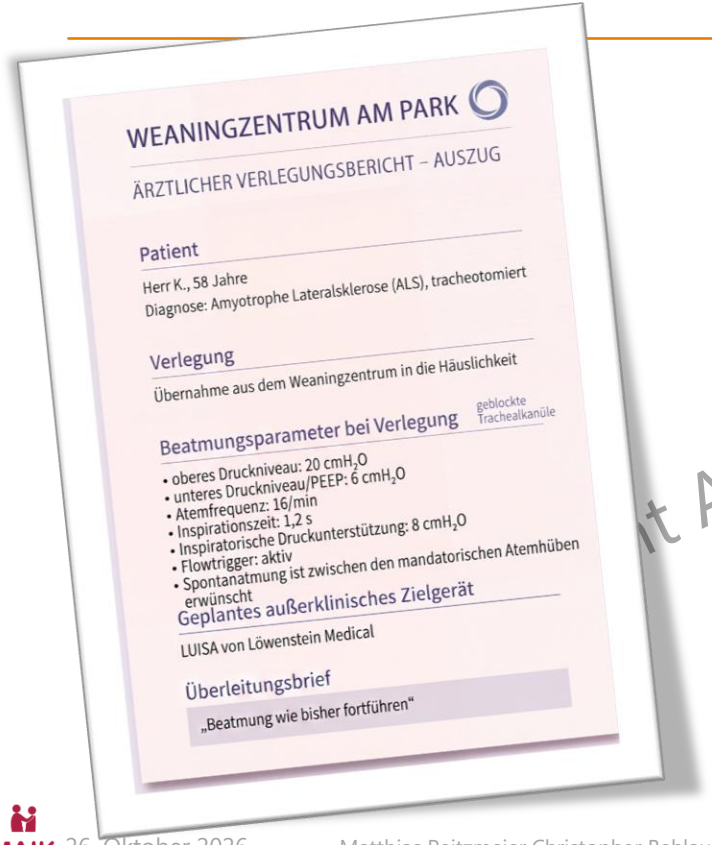
Frage der Pflegefachkraft:

„Stellen wir auf der LUISA einfach (A)PCV ein?"

Achtung: Die Benennung und Bezugsgröße von Druckwerten sind gerätespezifisch zu prüfen – absoluter Atemwegsdruck oder Druck zusätzlich zu PEEP.

Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

Weitere Fallinformationen:



WEANINGZENTRUM AM PARK

ÄRZTLICHER VERLEGUNGSBERICHT – AUSZUG

Patient

Herr K., 58 Jahre
Diagnose: Amyotrophe Lateralsklerose (ALS), tracheotomiert

Verlegung

Übernahme aus dem Weaningzentrum in die Häuslichkeit

Beatmungsparameter bei Verlegung geblockte Trachealkanüle

- oberes Druckniveau: 20 cmH_2O
- unteres Druckniveau/PEEP: 6 cmH_2O
- Atemfrequenz: 16/min
- Inspirationszeit: 1,2 s
- Inspiratorische Druckunterstützung: 8 cmH_2O
- Flowtrigger: aktiv
- Spontanatmung ist zwischen den mandatorischen Atemhüben erwünscht

Geplantes außerklinisches Zielgerät

LUISA von Löwenstein Medical

Überleitungsbrief

„Beatmung wie bisher fortführen"

Frage an euch:

„Was ist die erkennbare Strategie dieser Einstellungen?"

Achtung: Die Benennung und Bezugsgröße von Druckwerten sind gerätespezifisch zu prüfen – absoluter Atemwegsdruck oder Druck zusätzlich zu PEEP.

Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

Welches ist die erkennbare Beatmungsstrategie?

- Druckkontrollierte Beatmung mit dokumentierten Druckniveaus und zeitliche Struktur.
- Mandatorische Atemhübe sind durch eine vorgegebene Frequenz vorgesehen.
- Spontanatmung ist erwünscht und kann – entsprechend der Quellgeräte-Konfiguration – zusätzlich druckunterstützt sein.
- Wie mandatorische Atemhübe synchronisiert werden und welche Funktion das Zielgerät verbindlich abbilden muss, ist gerätespezifisch zu klären.

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

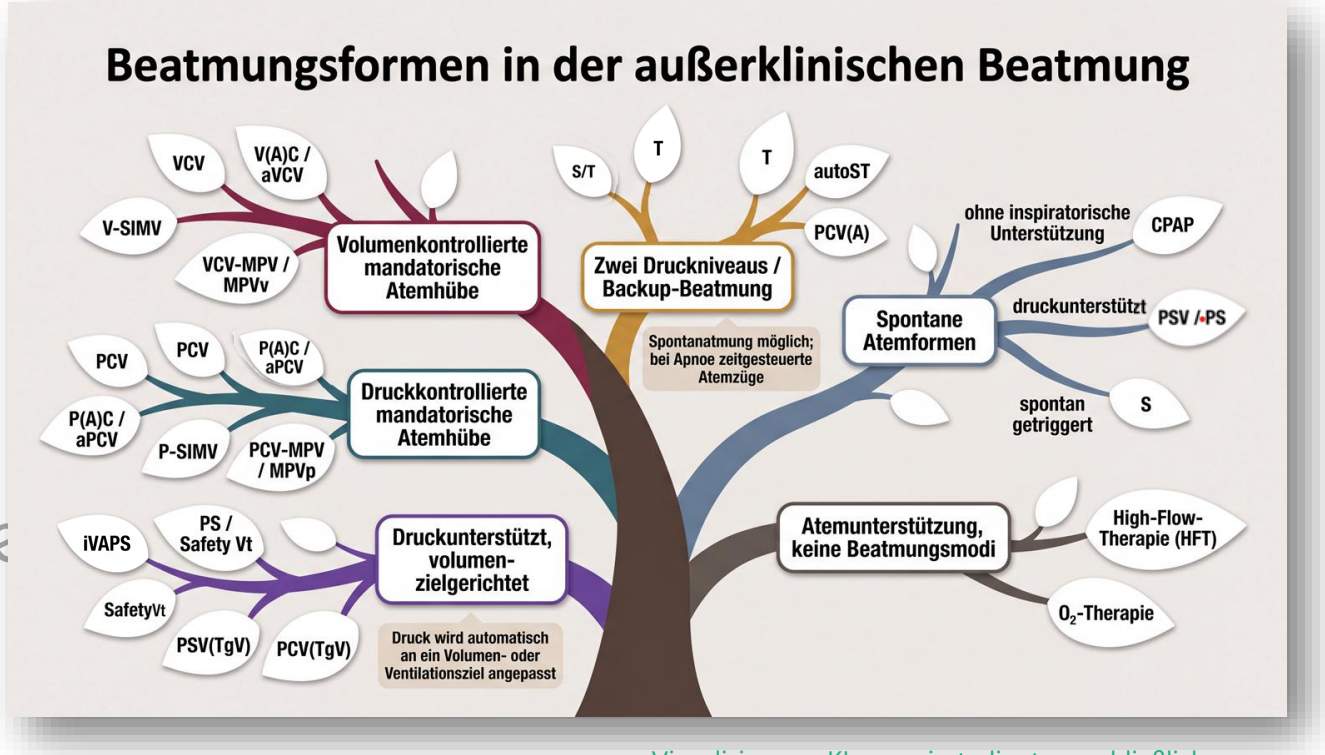
Fragestellungen

- „Warum wäre ein eigenständiges Einstellen von *(A)PCV* allein aufgrund dieses Briefes problematisch?“
- Welche Informationen fehlt euch für eine sichere Übernahme noch?
  - Verbindliche Zielgerät-Konfiguration
  - Vollständige Alarmgrenzen, Beatmungszeiten
  - Konkrete klinische Zielwerte/Verlaufskriterien, Notfall- und Eskalationsplan

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Der Fall als roter Faden

Welcher Modus auf dem Zielgerät könnte dem Klinikmodus denn am ehesten entsprechen – und welche Information fehlt uns dafür noch?



Visualisierung: KI-generiert, dient ausschließlich der didaktischen Veranschaulichung.

Was ist bei Herrn K. jetzt der sicherste nächste Schritt?

A: ***(A)PCV*** einstellen, weil „PC-BIPAP“ und (A)PCV“ beide druckkontrolliert sind

B: ***(S)/T*** einstellen, weil bei PC-BIPAB Spontanatmung möglich war.

C: Die häusliche Beatmungsstrategie und die vollständig dokumentierte, ärztlich verantwortete Zielgeräte-Konfiguration verbindlich klären.

D: ***iVAPS*** einstellen, weil sich damit ein Volumen- oder Ventilationsziel besser sichern lässt.

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Warum sind A, B, und D nicht ableitbar?

- **A: (A)PCV:** Druckkontrolle allein beschreibt nicht die vollständige Funktionslogik von PC-BIPAP.
- **B: (S)T:** Mögliche Spontanatmung bedeutet nicht automatisch (S)/T-Logik oder eine passende Backup-Funktion.
- **D: iVAPS:** Ein Ziel für alveoläre Ventilation darf nicht aus einer unvollständigen klinischen Dokumentation abgeleitet werden.

Zielgerätmodus und verfügbare Funktionen hängen unter anderem vom Schlauchsystem und der zulässigen Konfiguration ab.

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Sicher überleiten: Zu klären sind

1. Therapieabsicht

- relevante Ausgangsbefunde und individuelle Verlaufskriterien
- Ziel der Beatmung
- Beatmungszugang: invasiv oder nichtinvasiv, Art des Zugangs
- Beatmungsdauer und Tagesstruktur
- gewünschter beziehungsweise tolerierter Spontanatemanteil,

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Sicher überleiten: Zu klären sind

2. Zielgeräte-Konfiguration

- konkretes Gerät, Modus und vollständige Einstellungen
- Schlauchsystem: Leckagesystem, Exspirationsventil oder Doppelschlauchsystem
- Befeuchtungssystem und erforderliches Verbrauchsmaterial
- Trigger- und Zykluslogik, soweit für den gewählten Modus relevant
- vollständige Alarmgrenzen einschließlich individueller Reaktion gemäß Notfall- und Eskalationsplan,
- Sauerstoffquelle, Anschlussweg und individuelle Vorgabe.

Pflegeleicht Akademie GmbH & Co KG

Sicher überleiten: Zu klären sind

3. Atemweg und Handling

- Art, Größe und Besonderheiten der Trachealkanüle
- Cuff-Status und Cuff-Management gemäß individuellem Plan
- Sekretmanagement, Absaugkonzept, Inhalation und Hustenassistenz
- bekannte Leckage-, Druckstellen- oder Synchronieprobleme

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Sicher überleiten: Zu klären sind

4. Sicherheit und Organisation

- dokumentierte Einweisung des Teams in das konkrete Zielgerät
- Stromversorgung, Ladezustand, Akku- und Ersatzgeräte-Konzept
- Telefonnummern und Erreichbarkeiten im Notfall
- eindeutige Eskalationswege bei klinischer Verschlechterung oder unklarer Gerätekonfiguration

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG

Formulierungshilfe für eine Rückfrage

„Bei Herrn/Frau … ist im Entlassbrief eine Beatmung im Modus … dokumentiert. Für die sichere außerklinische Übernahme benötigen wir bitte die vollständige und aktuelle Zielgerät-Konfiguration einschließlich Beatmungszeiten, Alarmkonzept, Sauerstoffverordnung, Atemwegszugang bzw. Interface sowie Vorgehen bei klinischer Verschlechterung.

Bitte teilen Sie uns außerdem das konkrete Beatmungsziel, die aktuellen bzw. gewünschten Spontanatemanteile und die bei Entlassung relevanten Ausgangsbefunde mit, damit Veränderungen im häuslichen Umfeld sicher erkannt und rückgemeldet werden können.“

Pflegeleicht Akademie GmbH & Co KG

Was darf die Pflege entscheiden und was nicht?

Pflegefachperson soll und kann im Idealfall	Pflegefachperson darf nicht eigenständig
Verordnung, Überleitung und Gerätedokumentation abgleichen	eine unklare Überleitung durch eigene Interpretation ersetzen
Die verbindlich konfigurierte Therapie im Rahmen der dokumentierten Vorgabe sowie der eigenen Qualifikation und Einweisung sicher umsetzen.	Beatmungsmodus, Parameter oder therapeutische Zielsetzung außerhalb einer verbindlichen ärztlichen Vorgabe beziehungsweise geregelten Kompetenzstruktur verändern.
Unvollständige oder widersprüchliche Informationen erkennen	„zur Probe“ einen vermeintlich passenden Zielmodus einstellen
klinische Wirkung, Atemarbeit, Synchronie und Alarme beurteilen	
strukturiert rückfragen und eskalieren	

Zum Mitnehmen nach Hause ☺

Ein Modusname ist keine vollständige Beatmungsstrategie.

Es wird nicht das Kürzel übertragen, sondern die therapeutische Funktion.

Sichere Versorgung braucht eine verbindliche Zielgeräte-Konfiguration und ein Team, das Wirkung, Abweichungen und Eskalationsbedarf erkennt und angemessen reagiert.

„Das Gerät spricht die Sprache des Herstellers.

Wir übersetzen in sichere pflegerische Versorgung.“

Pflegeleicht Akademie GmbH & Co KG

Quellen

- *Kremeier P, Böhm SH, Woll C, Reuter DA, Pulletz S. Intensivbeatmung – neue Norm legt einheitliche Nomenklatur für Beatmungsmodi fest. Anaesthesist. 2022;71:475–482.*
- *Dräger. Mini-Handbuch Dräger Beatmung – Beatmungsmodi und Funktionen kurz erklärt. Version 1.1, 2014.*
- *Löwenstein Medical, LUISA Beatmungsgerät, deutsch.*
- *Ergänzend: aktuelle interne SOP beziehungsweise Überleitungsstandard für beatmete Klient*innen.*

PflegeLeicht Akademie GmbH & Co KG