

Pädiatrie-Wissen für den Notfall

# Speak-up: Nutze deine Veto-Kompetenz!

- Dir geht gerade **etwas Relevantes** durch den Kopf?
- Irgendetwas ergibt gar **keinen Sinn**?
- Du hast ein richtig **mieses Bauchgefühl**?
- Passiert gerade etwas absolut **Gefährliches**?



**BUS-Schema für mehr Patientensicherheit**

**B**edenken formulieren: ▲ „Ich finde das auf Grund von [...] problematisch.“

**U**nbehagen äußern: ▲ „Ich befürchte, dass das zu [...] führen könnte.“

**S**icherheitsrisiko ansprechen: ▲ „Stop! Das ist gefährlich, weil [...]“

#DenkAnLönne erinnert an Lönne Ratzow; initiiert von seinen Eltern,  
Hire a Paramedic & FaktorMensch.  
■ [www.DenkAnLoenne.de](http://www.DenkAnLoenne.de)



# Pro Patientensicherheit

Ein Veto einzulegen, heißt: **Verantwortung** für seine Patientin oder seinen Patienten zu übernehmen. Jenseits von Hierarchie-Grenzen **Fehler zu benennen** oder gar **Maßnahmen abzulehnen**, ist mindestens eine **moralische Pflicht**. Und wer „Red Flags“ trotz seines Fachwissens ignoriert, kann dafür sogar **haften**.

## Diese 5 Faktoren erleichtern ein Speak-up

- **Fachwissen:** Knowhow in Medizin und TRM
- **Erfahrung:** mit dem Einsatz und dem Team
- **Standing** im Team: Rolle / Funktion
- **Persönlichkeit:** extrovertiert / proaktiv
- **Haltung:** Priorität Patientensicherheit

## Widerspruch stärken, Veto durchsetzen

- ▶ Rückmeldung **Leitstelle**
- ▶ **Nachforderung** 2. NEF / Päd-NEF / LNA / ...
- ▶ **Tele-Notarzt**, wenn verfügbar
- ▶ **Protokoll** des Widerspruchs deutlich ankündigen

Diese Karte hat **Daniel Marx** entwickelt. Er ist Anästhesist, Notarzt und Gründer von **FaktorMensch**.

■ Instagram: **faktormensch.ch**

**#DENKAN  
#LÖNNE**

# Glasgow Coma Scale



Säugling (bis 1 Jahr)

	Augen öffnen	Verbales	Motorik
6			Spontan und gezielt
5		Gurren und Plappern	Abwehr bei Berührung
4	spontan	Weinen und Schreien	Abwehr bei Reiz
3	Auf Ansprache	Weinen auf Reiz	Abnorme Beugeabwehr
2	Auf Reiz	Stöhnen auf Reiz	Abnorme Streckabwehr
1	Keine Reaktion	Keine Reaktion	Keine Reaktion

► Tabelle für **Kinder ab 1 Jahr** und Tabelle zur **Auswertung** auf der **Rückseite!**

#DenkAnLönne erinnert an Lönne Ratzow; initiiert von seinen Eltern,  
Hire a Paramedic & FaktorMensch.  
■ [www.DenkAnLoenne.de](http://www.DenkAnLoenne.de)



## Kind (ab 1 Jahr bis circa 12 Jahre)

	Augen öffnen	Verbales	Motorik
6			Befolgt Befehle
5		Orientiert	Gezielte Abwehr
4	Spontan	Desorientiert	Abwehr bei Reiz
3	Auf Ansprache	Inadäquat	Abnorme Beugeabwehr
2	Auf Reiz	Unverständliche Laute	Abnorme Streckabwehr
1	Keine Reaktion	Keine Reaktion	Keine Reaktion

Auswertung	Beurteilung	Maßnahmen
15-14 	Keine Störung	Keine
13-12 	Leichte Störung	Monitoring
11-9 	mittelschwere Störung	Intubationsbereitschaft
8-3 	schwere Störung	Schutzintubation

Diese Karte hat **Michael Karl** entwickelt. Er ist NotSan, Praxisanleiter und Dozent in Berlin.

■ Instagram: **rescuelearn**

**#DENKAN  
#LÖNNE**

Pädiatrie-Wissen für den Notfall

# Gemeldet: „Kritisches Baby / Kleinkind“

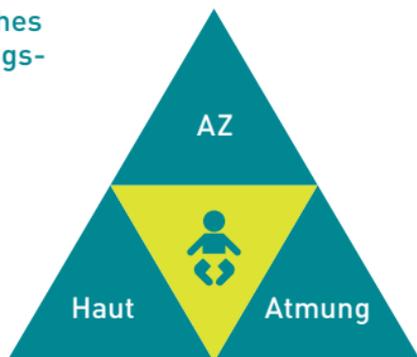
„Action Card“: Vorbereitung auf heikle Situationen

- **Ruhe** und **Souveränität** ausstrahlen
- Pädiatrisches **Beurteilungs-Dreieck** nutzen:  
Gesamteindruck (AZ), Atemarbeit, Hautfarbe  
▲ Detailliertes Päd-Dreieck auf der **Rückseite!**
- CRM-Wissen aktivieren: **Risikowahrnehmung**,  
„10 for 10“, Antizipation, Teamkommunikation
- **Oxygenierungsstrategie** formulieren (wenn nötig)
- **Hilfsmittel** verwenden:  
Apps wie „PediHelp“ oder „Paulino“, Kinderlineale  
Ggf. Kinder-Notarzt nachfordern
- **Eltern** einbeziehen und deren Betreuung sichern
- **Raschen Transport** in geeignete Zielklinik anstreben

#DenkAnLönne erinnert an Lönne Ratzow; initiiert von seinen Eltern,  
Hire a Paramedic & FaktorMensch.  
■ [www.DenkAnLoenne.de](http://www.DenkAnLoenne.de)



## Pädiatrisches Beurteilungsdreieck



### Allgemeinzustand

- Körperhaltung?  
Krämpfe?  
Muskeltonus reduziert?
- Interaktion?  
Augenkontakt?  
Verhalten auffällig?

### Hautkolorit / -perfusion

- Blässe?
- Zyanose?
- Marmorierung?

### Atmung / Atemarbeit

- Heiserkeit?
- Stridor?
- Einziehungen?

Diese Karte hat **Daniel Marx** entwickelt. Er ist Anästhesist, Notarzt und Gründer von **FaktorMensch**.

■ Instagram: **faktormens.ch**

**#DENKAN  
#LÖNNE**

Pädiatrie-Wissen für den Notfall

# Atemweg | nicht-invasiv

▲ Kinder **entsättigen viel schneller** als Erwachsene!

## Kinder haben ...

- ... einen hohen Sauerstoffverbrauch
- ... einen geringen Sauerstoffspeicher in der Lunge

## Anatomische Herausforderungen

- eher kleine Mundöffnung mit relativ großer Zunge
  - die Epiglottis ist lang & oft U-förmig gerollt
  - bei Manipulation kommt es schnell zu Schleimhautschwellungen
- ▲ Es sollte immer die **am wenigsten invasive Technik** zur Atemwegssicherung erfolgen!
- ▶ Wenn das Kind **spontan atmet** und **Schutzreflexe** zeigt, kann es genügen, **Sauerstoff** zu geben.
- ▲ Sobald die Spontanatmung nicht mehr suffizient ist: **Maskenbeatmung beginnen!**

#DenkAnLönne erinnert an Lönne Ratzow; initiiert von seinen Eltern,  
Hire a Paramedic & FaktorMensch.  
■ [www.DenkAnLoenne.de](http://www.DenkAnLoenne.de)



## Kinder mit Beutel und Maske oxygenieren



- Auf **passende Beutel- und Maskengröße** achten
- Wache, ängstliche Kinder zur Oxygenierung auf dem **Schoß der Eltern** sitzen lassen; gegenüber hinsetzen, **Maske vorhalten**.
- Optimale **Lagerung** zur Maskenbeatmung: „Schnüffelstellung“; ggf. Schultern unterlagern
- Der große, schwere **Kopf ist instabil**, wenn Kinder auf dem Rücken liegen ► eventuell Kopfring verwenden
- **Blickkontrolle:** Hebt und senkt sich der **Brustkorb**?  
Bei Kindern: Hebt und senkt sich der **Bauch**?
- ▲ Bei jeglicher Form der Beatmung **muss eine Kapnographie/-metrie erfolgen!**
- ▲ Bei suffizienter Maskenbeatmung: **keine Notwendigkeit zur Eskalation** des Atemwegsmanagements!
- ▲ **Vorsicht bei Guedel- oder Wendl-Tuben:**  
Jede Manipulation im Mund-Rachenraum oder nasal kann bei Kindern zu Schleimhautschwellungen, Blutungen oder einem Laryngospasmus führen!

Diese Karte hat **Dr. Julia Lichtenstern** entwickelt. Sie ist Anästhesistin am Universitätsklinikum Heidelberg.

■ Instagram: **julia.lichtenstern**

**#DENKAN  
#LÖNNE**

# Atemweg | invasiv



- ▲ Atemwegsmanagement **nicht eskalieren**, wenn die Maskenbeatmung ausreicht!
- ▲ Wenn Atemwegssicherung, dann **supraglottische Atemwegshilfe** bevorzugen!
- ▲ Narkoseeinleitung bei Kindern immer mit **Zwischenbeatmung** (modifizierte Rapid Sequence Induction).

## Supraglottische Atemwegshilfen

- Wenn möglich, **Typ Larynxmaske (LM)** nutzen!  
(Larynxmaske, i-Gel, ...)

- **Größe der LM** hängt vom Gewicht des Kindes ab

- LM entlang des **harten Gaumens vorsichtig** einführen

- **LM mit Drainagekanal** ist besser: Luft / Sekret können entweichen; Absaugen über Magensonde möglich

- ▲ **Kapnographie/-metrie!**

Gewicht	Größe LM
2–5 kg	1
5–10 kg	1.5
10–20 kg	2
20–30 kg	2.5
30–50 kg	3
50–70 kg	4
>70 kg	5

#DenkAnLönnne erinnert an Lönnne Ratzow; initiiert von seinen Eltern,  
Hire a Paramedic & FaktorMensch.  
■ [www.DenkAnLoenne.de](http://www.DenkAnLoenne.de)



## Endotracheale Intubation bei Säuglingen & Kindern

- ▲ ... erfordert **größte Expertise**: Intubation notwendig?
- **Tubusgröße + Intubationstiefe** hängen vom **Alter** ab ▼
- **Blockbare** Tuben verwenden
- **Video-Laryngoskop**, sofern verfügbar
- **Atemfrequenz** anpassen ► endexpiratorisches CO<sub>2</sub>
- **Hyperventilation** vermeiden
- ▲ **Kapnographie/-metrie** ist unerlässlich!
- ▲ Auf gute, **sichere Fixierung** des Tubus achten:  
Bei Kindern massive Gefahr von **Dislokation!**

Alter	Tubusgröße ohne Cuff	Tubusgröße mit Cuff	Einführtiefe oral
4–8 Mon.	4.0	3.0 mit Cuff	11–12 cm
8 Mon.–2 J.	4.5 (ab 1 J.)	3.5 mit Cuff	12–13 cm
2–4 J.	5.0	4.0 mit Cuff	13–14 cm
4–6 J.		4.5 mit Cuff	14–15 cm
6–8 J.		5.0 mit Cuff	15–16 cm
8–10 J.		5.5 mit Cuff	16–17 cm

Tabelle nach Jöhr (2017) „Principles and practice of paediatric anaesthesia“. In: A&I

Diese Karte hat **Dr. Julia Lichtenstern** entwickelt. Sie ist Anästhesistin am Universitätsklinikum Heidelberg.

■ Instagram: [julia.lichtenstern](https://www.instagram.com/julia.lichtenstern)

**#DENKAN  
#LÖNNE**