

## Das Pädiatrische Notfalllineal (PädNFL)

Das Pädiatrische Notfalllineal wurde von Dr. Jost Kaufmann entwickelt. Dr. Kaufmann ist Facharzt für Pädiatrie und Anästhesie und arbeitet am Kinderkrankenhaus der Stadt Köln als Oberarzt der Abteilung für Kinderanästhesie.

Zudem ist er seit vielen Jahren nebenberuflich als Notarzt im bodengebundenen Rettungsdienst und auf dem Intensivtransport-Hubschrauber Christoph Rheinland tätig.

### Dosierungsempfehlung nach Gewicht

Das PädNFL kann zwei Dinge:

- bei Kindern ohne bekanntes Gewicht ermöglicht es eine längenbezogene Gewichtsschätzung. Dies ist als beste Methode zur Gewichtsschätzung bei Kindern wissenschaftlich anerkannt.
- anhand des bekannten oder mit dem Lineal geschätzten Gewichtes bietet das Lineal eine Auflistung altersentsprechender physiologischer Normwerte, gewichtsbezogene Dosierungsempfehlungen und passende Größen von Ausrüstungsgegenständen.

### Konzept ist wissenschaftlich evaluiert

Das hinter dem Lineal stehende Konzept ist bereits wissenschaftlich in den USA anhand eines ähnlichen Lineals evaluiert.

Deshalb haben die Techniker Krankenkasse (TK) und die Arbeitsgemeinschaft südwestdeutscher Notärzte (agswn) sich dazu entschlossen, den flächendeckenden Einsatz des PädNFL im Rettungsdienst der drei Bundesländer Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und dem Saarland zu ermöglichen.

Eine ausführliche Beschreibung der Entwicklung und die wissenschaftlichen Hintergrundinformationen mit Literaturverzeichnis sind abrufbar im Internet unter [www.notfalllineal.de](http://www.notfalllineal.de).



## Herausforderung Kindernotfall

Rettungsdienst- und Notarzteinsätze bei Kindern sind mit etwa fünf Prozent des gesamten Einsatzaufkommens (Kinder unter 14 Jahren) vergleichsweise seltene Ereignisse. Betrachtet man gezielt die lebensbedrohlichen Vorfälle in der Altersgruppe der Säuglinge und Kleinkinder, so sind diese in deutlich weniger als einem Prozent der Einsätze zu verzeichnen.

Andererseits stellen Kinder, und hier besonders Säuglinge und Kleinkinder, das Rettungsteam vor eine besondere Herausforderung. Aufgrund anatomischer und physiologischer Besonderheiten müssen Ausrüstungsgegenstände in verschiedenen altersgerechten Größen vorgehalten und ausgewählt werden. Die Dosierung von Medikamenten muss altersangepasst und häufig auch gewichtsbezogen erfolgen.

### Wenig Routine im Umgang mit kleinen Patienten

Die oben genannten Zahlen verdeutlichen, warum Notfallmediziner oft nur geringe Routine im Umgang mit diesen kleinen Patienten haben und demzufolge bei solchen Einsätzen unter besonderer Anspannung stehen.

Kommen dann noch weitere Stressfaktoren dazu (ungünstige Tageszeit, schwierige Arbeitsbedingungen, belastende familiäre Situation), können rasch Fehleinschätzungen z.B. bei der Medikamentendosierung resultieren. Ein Werkzeug, welches den Notarzt hier auf einfache Art und Weise unterstützt, kann helfen, Fehler zu vermeiden und die Behandlungssicherheit zu erhöhen.

## Empfehlungen orientieren sich an gültigen Leitlinien

Das Lineal soll mit seiner tabellarischen Zusammenstellung von altersbezogenen Normwerten, zu empfehlenden Ausrüstungsgegenständen und Dosierungsempfehlungen eine ähnliche Funktion wie ein Auszug aus einem Kitteltaschenbuch erfüllen.

Alle Empfehlungen, die auf dem Lineal gegeben werden, entsprechen den aktuell gültigen Leitlinien oder Empfehlungen und/oder Herstellerangaben und wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt.

### Arzt muss individuell prüfen

Die Empfehlungen ersetzen jedoch keinesfalls die Notwendigkeit zu einer individuellen Prüfung durch den verantwortlich behandelnden Arzt:

**Alle Dosierungen der Medikamente sowie deren Indikation und Art der Applikation sind vor deren Anwendung vom behandelnden Arzt in eigener Verantwortung zu überprüfen!**

Dies betrifft insbesondere den Gebrauch außerhalb der Zulassung des betroffenen Arzneimittels und die sonstigen Empfehlungen des Lineals. Alle Empfehlungen können nur durchschnittlich erforderliche Größen darstellen.

Medikamente müssen wenn möglich titriert werden – das heißt, es muss eine durch Wirkungsbeobachtung individuell abgestimmte Dosisanpassung erfolgen. Der Rückschluss von der Körperlänge auf eine Empfehlung ist nur bei nicht grob von der Norm abweichenden Körperproportionen möglich und statthaft.



## Gebrauchsanweisung

Das Pädiatrische Notfalllineal (PädNFL) ist ein zertifiziertes Medizinprodukt. Wichtig: Bitte nicht erst im Notfall zum ersten Mal in die Hand nehmen, sondern sich bereits im Vorfeld damit vertraut machen.

### So wird das PädNFL eingesetzt:

Gerade und vollständig auseinandergezogenes Lineal an der Ferse bei mit gestrecktem Bein liegendem Kind anlegen und am Kopfende die Länge ablesen.

In dem am Kopfende zum Liegen kommenden Segment können entsprechende Normwerte, Größen von benötigten Ausrüstungsgegenständen sowie die gewichtsbezogenen Dosierungen von Notfallmedikamenten abgelesen werden.



Im Segment „Neugeborenes“ werden drei, in allen folgenden Abschnitten zwei Längenbereiche jeweils mit einem Farbwechsel der Zentimeterskalierung gekennzeichnet. Dementsprechend werden in diesen Segmenten drei bzw. zwei Dosierungsempfehlungen gegeben.

Der rote Skalierungsbereich ist jeweils in der Tabelle mit roten Zahlen gekennzeichnet. Die Zuordnung von Länge zum Gewicht folgt der Normalverteilung.

Liegt der Ernährungszustand deutlich über oder unter dem Durchschnitt, kann der eine Einheit nach oben oder nach unten abweichende Gewichtsbereich gewählt werden.

„Lebensbedrohlicher Blutverlust“ errechnet sich aus dem normalen Blutvolumen, normalen Hb und dem Mindest-Hb. Dieser Wert gibt eine im Einzelfall nicht verbindliche Orientierung, ab welcher Menge ein Blutverlust bei normalen Ausgangsbedingungen trotz adäquater Volumensubstitution lebensbedrohlich werden kann und somit zwingender Transfusionsbedarf besteht.

## Ansprechpartner

Falls Sie noch Fragen haben zum PädNFL und seinen Einsatzmöglichkeiten wenden Sie sich bitte per E-Mail an folgende Ansprechpartner:

**Arbeitsgemeinschaft  
südwestdeutscher Notärzte e.V. (agswn):**  
geschaeftsstelle@agswn.de

**Techniker Krankenkasse (TK):**  
lv-baden-wuerttemberg@tk.de

**Informationen im Internet:**  
[www.nofalllineal.de](http://www.nofalllineal.de)

### Partner in Baden-Württemberg



# Kinder im Notfall sicher versorgen



Hinweise zum  
Pädiatrischen  
Notfalllineal  
(PädNFL)

