



*Erarbeitet von der SGD-Arbeitsgruppe „Kindliche Dysphagie“
letzte Aktualisierung am 30.01.2017*

Empfehlungen zum Trachealkanülenmanagement für Säuglinge und Kinder¹ – Schwerpunkt Schlucken / Nahrungsaufnahme und Kommunikation

INHALT

Indikationen	2
Die Tracheotomie	2
Die Trachealkanüle	3
Stimmbildung und Sprechen mit Trachealkanüle	5
Das Sprechventil	7
Orale Nahrungsaufnahme mit Trachealkanüle	8
Dysphagie bei Trachealkanüle	9
Mundpflege bei Trachealkanüle	10
Verbale und nonverbale Kommunikation mit Trachealkanüle	10
Sprach- und Kommunikationsentwicklung sowie Besonderheiten und Massnahmen bei Kindern mit Trachealkanüle (Einfluss des Entwicklungsalters)	11

¹ Säugling: 0-12 Monate; Kind: 1-12 Jahre; Jugendliche: 12-16 Jahre (das Trachealkanülenmanagement bei Jugendlichen orientiert sich in der Regel an der Behandlung bei Erwachsenen – siehe SGD-Empfehlungen)



INDIKATIONEN

Indikationen für eine Tracheotomie sind die Sicherstellung der Atmung und der Schutz der tiefen Atemwege. So können schwerwiegende Probleme in der **Atmung** und / oder beim **Schlucken** eine Tracheotomie erforderlich machen.

Eine Tracheotomie ist bei Kindern in allen Altersgruppen möglich, jedoch ist die Prävalenz bei Kindern unter 1 Jahr am höchsten. In erster Linie liegen in dieser Altersspanne Probleme in der Atmung, seltener beim Schlucken vor.

Indikationen für eine Tracheotomie sind:

- **Chronisch globale respiratorische Insuffizienz / Beatmungsabhängigkeit**
 - z.B. Querschnittslähmungen, chronische Lungenkrankheiten, Brustkorbverletzungen, welche die Atemmuskulatur oder das Zwerchfell lähmen, angeborene Herzerkrankungen
- **Erworbene oder angeborene Fehlbildungen des oberen Atemwegbereichs**
 - z.B. subglottische Stenose, Tracheomalazie, Trachealstenose, kraniofaziale Fehlbildungen (z.B. Pierre-Robin-Sequenz, Charge-Syndrom, Treacher-Collins-Syndrom, Beckwith-Wiedemann-Syndrom), kraniofaziale Tumore (z.B. zystisches Hygrom), beidseitige Stimmbandparese
- **Neurogene Dysphagie aufgrund einer neurologisch-neuromuskulären Erkrankung** bei fehlendem Speichel- und Sekretmanagement sowie fehlenden Schutzreflexen (Husten und Schlucken) und damit eingeschränkter Bronchialtoilette → rezidivierende Aspirationspneumonien
 - z.B. Muskeldystrophien, zerebrale Bewegungsstörungen, erworbene Hirnschädigungen, Meningomyelocele MMC)
- **selten: akutes Trauma** (z.B. Larynxtrauma)

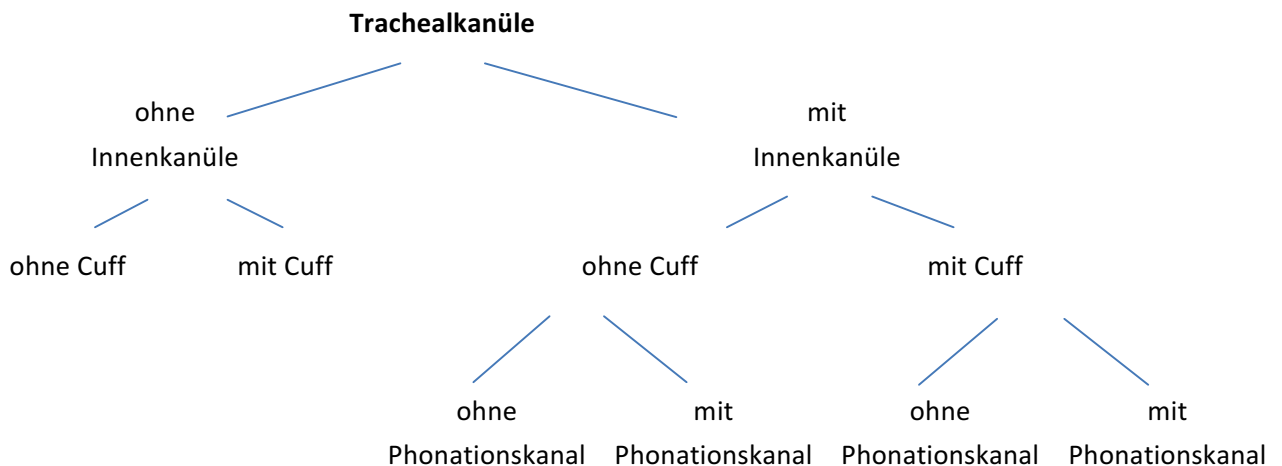
DIE TRACHEOTOMIE

Im Säuglings- und Kindesalter erfolgt die Tracheotomie chirurgisch. Dilatative Verfahren werden erst ab 18 Jahren empfohlen.



DIE TRACHEALKANÜLE

Trachealkanülen unterscheiden sich hinsichtlich Material, Flexibilität, Knickstabilität (Metallspiralarmierung), Länge, Winkelung, Krümmung/Knickung, Innen- und Außendurchmesser sowie durch spezielle Eigenschaften wie Blockung, Innenkanüle, Phonationsöffnung (Fensterung) und subglottische Absaugung.



In der Regel werden bei Säuglingen und Kleinkindern Trachealkanülen ohne Innenkanüle und ohne Cuff verwendet.

Übersicht:

1. Trachealkanülen ohne Cuff

Diese werden in der Regel in der Pädiatrie eingesetzt.

- Vorteile:

- Geringere Gefahr von Komplikationen wie Reizungen der Trachea, Druckstellen, Stenosenbildung etc.
- Es besteht je nach Alter und anatomischen Verhältnissen die Möglichkeit, Luft an der Trachealkanüle vorbei in den Larynx und an die Stimmlippen zu führen, das heisst diesen Bereich zu belüften und Laute zu erzeugen.
- Leichter Trachealkanülenwechsel durch glatte Oberfläche

- Nachteile:

- Leckage bei komplexen Beatmungssituationen (Hinweis: Die Leckage bei Beatmung ist für die Stimmbildung bzw. sprachliche Kommunikation mit der Beatmungsluft ein Vorteil)



2. Trachealkanülen mit Cuff

Diese werden in der Regel in der Pädiatrie bei Beatmungsproblemen und im stationären Setting eingesetzt.

- Vorteile:

- Besserer Aspirationsschutz bei korrektem Handling (Hinweis: in der Regel vorübergehender Einsatz zum Schutz vor Aspiration bei rezidivierendem Erbrechen und fehlenden Schutzreflexen)
- Weniger Leckage zwischen Trachealkanüle und Trachealwand bei Beatmung

- Nachteile:

- Fehlende Belüftung der oberen Atemwege (Einfluss auf Sensibilität und Sekret) und damit verschlechterte Schluckfunktion
- Die oberen Atemwege sind bei gecuffter (= geblockter) Trachealkanüle vom Luftstrom abgeschnitten, wodurch die Stimmbildung nicht möglich ist.
- Gefahr einer Dilatation der Trachea
- Schädigung der Trachealwand durch den Cuff, insbesondere beim vollständig entblockten und somit scharfkantigen Cuff (Entblockungsschaden).

3. Trachealkanüle ohne Innenkanüle

Bei Säuglingen und Kindern werden aufgrund der engen anatomischen Verhältnisse Trachealkanülen ohne Innenkanüle eingesetzt.

4. Trachealkanüle mit Innenkanüle

Sollte die Innenkanüle durch Sekretablagerungen verborkt sein, so kann sie einfach herausgenommen und gesäubert werden, ohne dass die äussere Kanüle entfernt werden muss. Einsatz je nach Grösse der anatomischen und aerodynamischen Verhältnisse der Trachea.

5. Trachealkanüle mit Phonationsöffnung

Trachealkanülen mit Phonationsöffnungen haben eine oder mehrere Öffnungen in der Krümmung der Kanüle (auch Fensterung oder Siebung genannt), zu dem Zweck einer (verbesserten) Stimmbildung.

Hinweise zur Trachealkanüle

- Die Atmung erfolgt nicht physiologisch durch Mund und Nase, sondern je nach Kanüleneigenschaft (Blockung, Grösse, Fensterung) komplett oder teilweise durch die Trachealkanüle.
- Die Einatemluft wird nicht auf natürliche Weise befeuchtet und erwärmt, was zu zähem Sekret und Atemwegsverlegung führen kann (Hinweis: Massnahmen zur Klimatisierung der Atemluft notwendig (z.B. Aufsatz eines HME-Filter (= Heat and Moisture Exchanger), auch Fässli oder künstliche Nase genannt).

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch



- Das Vorhandensein einer Trachealkanüle hat einen beeinträchtigten Druckaufbau für den Hustenstoss zur Folge (eingeschränkter Schutzmechanismus, kompensatorisches Husten).
- Ebenso besteht ein reduzierter Druckaufbau für den Stuhlgang.
- Die Kanüle füllt bei Säuglingen die Trachea praktisch ganz aus. Mit zunehmendem Alter kann bei grösserem Trachealdurchmesser die Belüftung neben der Trachealkanüle zur Stimmbildung genutzt werden.
- Die Trachealkanüle kann beim Säugling einen Einfluss auf den Ablauf Saugen-Schlucken-Atmen haben.
- Husten und Vermeiden des Schluckens durch tracheale Reizung können Hinweise auf eine nichtpassende Trachealkanüle sein. Dabei ist die Form, Art und Grösse der Trachealkanüle zu überdenken.
- Komplikationen: tracheales und stomatales Granulationsgewebe, Absaugläsionen, Dislokation der Kanüle, Cuffdruckläsionen, Schäden durch vollständig entblockten Cuff, Wanddilatation, Knorpelschaden mit Instabilität (Tracheomalazie).

STIMMBILDUNG UND SPRECHEN MIT TRACHEALKANÜLE

Die Stimmbildung ist das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels verschiedener Körperteile und -funktionen. Bei der Ausatmung werden die Stimmlippen im Larynx durch die Atemluft zum Schwingen gebracht und der daraus entstehende Klang wird durch den Vokaltrakt verstärkt und hörbar gemacht. Bei einer Trachealkanüle wird die (meiste) Atemluft über die Trachealkanüle geführt und tritt damit unterhalb der Stimmlippen ein und aus. Damit ist die Stimmgebung eingeschränkt oder nicht möglich.

Um dem Kind trotzdem eine Stimmbildung oder ein Sprechen zu ermöglichen gibt es fünf Möglichkeiten:

1. Sprechventil

Primär zur Stimmbildung bei Kindern empfohlen. Ein Sprechventil wird an Stelle der künstlichen Nase auf die Trachealkanüle aufgesetzt. Es ist ein Ventil mit einer Membran, einige Modelle werden mit einem Filter ergänzt (Unterscheidung: reines Sprechventil, Sprechventil kombiniert mit HME-Funktion im Wechsel (fraglicher Nutzen), Sprechventil mit Filterfunktion (keine Befeuchtung)). Funktionsweise eines Sprechventils: bei der Einatmung öffnet sich die Membran, bei der Ausatmung verschliesst sie sich. Damit wird die Ausatemluft an der Trachealkanüle vorbei durch den Larynx gelenkt und kann dort unter anderem für die Stimmbildung genutzt werden.

2. Kleinst mögliche Trachealkanüle

Durch das Einsetzen einer kleineren Trachealkanüle (→ „so klein wie möglich, so gross wie nötig“) kann genügend Luft neben der Trachealkanüle vorbeiströmen, um sonach Möglichkeit



mit einem aufgesetztem Sprechventil eine Stimmbildung zu ermöglichen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Atmung dadurch nicht eingeschränkt wird. Des Weiteren lassen grosse Sekretmengen oder zähes Sekret dies nicht in jedem Fall zu.

3. **Trachealkanüle bei der Ausatmung zuhalten**

Das Kind kann lernen, die Trachealkanüle bei der Ausatmung zuzuhalten und bei der Einatmung wieder frei zu lassen. Dadurch wird der gleiche Effekt erzielt wie bei einem Sprechventil. Bei Säuglingen und Kleinkinder wird dieses Vorgehen durch die hohe Atemfrequenz nicht empfohlen.

4. **Trachealkanüle mit Phonationsöffnung**

Die Einatmung erfolgt, wie bei anderen Kanülentypen auch, durch die Trachealkanüle. Bei der Ausatmung kann die vordere Öffnung der Kanüle jedoch entweder manuell oder durch ein Ventil bzw. eine Kappe verschlossen werden, so dass die Luft durch die Öffnung in der Trachealkanüle in die oberen Atemwege und zu den Stimmlippen gelangen kann. Auf diese Art wird eine Stimmbildung ermöglicht, selbst wenn die Kanüle zu groß ist, um Atemluft aussen an der Kanüle vorbeizulassen.

5. **Trachealkanüle abgekappt (= Platzhalterfunktion)**

Sind die Bedingungen für eine widerstandsarme Atmung über den natürlichen Weg erfüllt und soll die Trachealkanüle aus anderen Gründen noch erhalten bleiben, kann die Kanüle mit einer Kappe verschlossen werden.

Hinweise zur Stimmbildung:

- Die Trachealkanüle in der Trachea erschwert je nach den anatomischen und pathomorphologischen Voraussetzungen (Narben, Granulationen, Instabilität) die Belüftung von Kehlkopf und Rachen, da bei offener Trachealkanüle ein variabler Teil der Ausatemluft durch die Kanüle austritt und nicht die Stimmlippen und die oberen Atemwege erreicht.
- Bei einer Trachealkanüle, die die Trachea ausfüllt, fehlt die Möglichkeit zur Stimmbildung vollständig (das heisst Säuglinge und Kinder weinen tonlos, so dass sie nicht gehört werden und sich selbst nicht hören können).
- Jedes Hilfsmittel zur Unterstützung der Stimmbildung (z.B. Sprechventil, Verschlusskappe oder manuelles Zuhalten) bedeutet eine Veränderung des Luftweges und der Atemtechnik, da bei der Ausatmung ein höherer Widerstand überwunden werden muss.



DAS SPRECHVENTIL

Voraussetzungen, damit ein Sprechventil aufgesetzt werden kann:

- Einsatz nur bei einer unblockten Trachealkanüle!
- Die anatomischen Verhältnisse des Kindes (beachte Anomalien) müssen ein genügendes Ausströmen der Luft über die oberen Luftwege erlauben.
- Bei flüssigem Sekret ist der Einsatz eines Sprechventils bei vorhandenem Hustenstoss hilfreich. Das Sprechventil ermöglicht Abhusten neben der Kanüle vorbei über den Kehlkopf in den Rachen, wenn das Sekret nicht zu zäh ist. Die Menge spielt dabei eine untergeordnete Rolle.
- Bei zähem Sekret ist der Einsatz des Sprechventils kritisch zu hinterfragen, da das Sekret dazu neigen kann, aussen an der Kanüle festzukleben und sie zu verlegen. Außerdem fördert die stets trocken-kühle Sprechventil-Luft die Sekreteindickung zusätzlich.
- Die Möglichkeit für sekretolytische Maßnahmen (z.B. Inhalation) ist Voraussetzung für den Einsatz eines Sprechventils.
- In jedem Fall muss individuell mit den Eltern, dem zuständigen Arzt, der Pflege und der Logopädie der Zeitpunkt für das Ausprobieren eines Sprechventils diskutiert werden.

Empfehlungen im Umgang mit dem Sprechventil

- Die Erstinstallation eines Sprechventils sollte mindestens unter klinischer Überwachung und in einem ruhigen 1:1 Setting stattfinden (zu beachten (evtl. unter Monitoring): Atemnotzeichen, Husten, Stress, Schwitzen).
- Im Zweifelsfall ist die expiratorische Druckmessung eine sinnvolle Ergänzung.
- Eine kontrollierte Eingewöhnungsphase kann notwendig sein (z.B. durch erhöhte Atemarbeit): täglich mit kurzen Zeitspannen beginnen, die schrittweise verlängert werden.
- Es darf bis zur sicheren Toleranz nur unter Beobachtung benutzt werden (mögliche Atemnot).
- Der Einsatz im Tag- / Nachtrhythmus hängt von individuellen Voraussetzungen ab;
Einflussfaktoren:
 - o Befeuchtung: Einsatz in Abhängigkeit vom Sekretzustand
 - o Aspiration: kann durch die spezielle Luftstromumleitung mit dem Sprechventil reduziert werden
 - o Schluckstimulation: siehe unten
 - o Tracheale Stabilität: pneumatische Stabilisierung beim Husten

Gründe für die Verwendung eines Sprechventils

- Ermöglichung der Stimmbildung zum Lautieren und Sprechen.
- Der Larynx wird wieder in den Funktionskreislauf einbezogen.
- Mit dem Sprechventil fliesst alle Ausatemluft über den angestammten Weg, d.h. der Trachealraum und die oberen Atemwege werden belüftet.



- Durch die Rachenbelüftung wird ein pharyngealer Reiz gesetzt (Beeinflussung der oro-pharyngo-laryngealen Sensibilität und damit der Schluckfunktion).
- Verbesserung des Druckaufbaus beim Abhusten, Aushusten in den Rachen ist möglich.

Nachteile des Sprechventils

- Durch die Verwendung eines Sprechventils kann sich eine obere Atemwegsobstruktion negativ auswirken.
- Die Atemarbeit wird bei ungünstigen Verhältnissen zwischen Trachea- und Kanüldurchmesser derart erhöht, dass es zu einer Lungenüberblähung kommen kann.
- Die Umstellung auf das Sprechventil kann Irritationen beim Kind auslösen. Hält die Irritation länger an oder besteht offensichtlich ein zu hoher Widerstand, muss der Ursache durch Suche nach stenosierenden Faktoren auf den Grund gegangen werden.
- Bei Verwendung des Sprechventils ist die Einatemluft nicht befeuchtet und erwärmt (die feuchte Filterfunktion der künstlichen Nase fällt weg).

Hinweise zum Sprechventil

- Zu Beachten: das Aufsetzen erfordert eine sofortige Anpassung der Luftstromführung bei der Ausatmung.
- Ein Sprechventil kann auf alle handelsüblichen Trachealkanülen aufgesetzt werden und ist somit auch bei kleinen Trachealkanülen anwendbar.
- Bei Säuglingen muss auf das Sprechventil verzichtet werden, wenn die Trachealkanüle die Trachea derart ausfüllt, dass Luft nur mit hohem expiratorischen Widerstand neben der Trachealkanüle entweichen kann. Zudem haben Säuglinge oft viel Sekret, was das Benutzen des Sprechventils zusätzlich erschwert oder verhindert.
- Ist der expiratorische Widerstand nach Aufsetzen eines Sprechventils zu hoch, liegen offensichtlich stenosierende Faktoren vor, die diagnostiziert und beseitigt gehören.

ORALE NAHRUNGS-AUFNAHME MIT TRACHEALKANÜLE

Eine Trachealkanüle an sich ist kein Hinderungsgrund, sich oral zu ernähren. Es sind jedoch wichtige Besonderheiten zu berücksichtigen:

Orales Angebot / Anbahnung:

- Bei Bedarf vorgängig absaugen
- Es soll nicht mit einer geblockten Trachealkanüle gegessen/getrunken werden.
- Ist eine Trachealkanüle geblockt, ohne dass eine Beatmungsnotwendigkeit besteht und steht ein orales Kostangebot zur Diskussion, sollte die Indikation der Blockung in Frage gestellt werden.
- Falls möglich Sprechventil oder Verschlusskappe verwenden.
- Wichtig ist, dass das Lätzchen die Trachealkanüle nicht verlegt.

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe:
susanne.bauer@unifr.ch



- Eine gezielte und ungestörte Esssituation herstellen (z.B. Rituale)
- Wichtig ist ein Nahrungsangebot zum taktilen Erfahren und oral Ausprobieren lassen unter Berücksichtigung folgender Punkte:
 - o Präorale Phase
 - o Orale Stimulation mit Geschmack bzw. entwicklungsentsprechende Angebote
 - o Sozialer Aspekt: Imitation und Lernerfahrungen bei gemeinsamen Mahlzeiten (trotz Trachealkanüle)
 - o Jedes orale Angebot sollte ein positives Lernerlebnis für das Kind sein.
 - o Möglichst risikoarme, aber nicht risikofreie Essangebote machen.
 - o Vorlieben ausschöpfen
- Säuglinge: Förderung des nonnutritiven Saugens

Hinweise zum Schlucken mit Trachealkanüle

- Säuglinge können ein an die veränderten Bedingungen mit Trachealkanüle angepasstes Saug-Schluck-Atemmuster entwickeln (schwächeres Vakuum beim Saugen durch unterschiedliche Druckverhältnisse).
- Die Trachealkanüle kann zu Sensibilitätseinschränkungen (pharyngeal, laryngeal, tracheal) führen.
- Bei Manipulation an der Trachealkanüle kann es zu Würgen und Erbrechen kommen.
- Riechen ist aufgrund der veränderten Verhältnisse durch die Trachealkanüle erschwert oder nicht möglich, was sich auf das Schmecken und die Nahrungsaufnahme / Lust am Essen auswirkt.
- Je nach Entwicklungsstand und Vorgeschichte können sich unabhängig von der Trachealkanüle Probleme in der Nahrungsaufnahme und Fütterstörungen entwickeln.

DYSPHAGIE (SCHLUCKSTÖRUNG) BEI TRACHEALKANÜLE

Eine Schluckstörung steht im Zusammenhang mit der Grunderkrankung. Die verbreitete Annahme eines negativen Einflusses der Trachealkanüle auf den funktionellen Schluckablauf ist nicht belegt.

Anzeichen für eine Dysphagie:

- **Direkte Symptome:** Husten, Würgen oder Erbrechen während der Nahrungsaufnahme, Stimmveränderung im Sinne einer feuchten Stimme, vermehrtes Sekret (Rasseln, Karcheln) während oder nach der Mahlzeit, übersensible Reaktion auf Nahrung im Mund, komplette Verweigerung der Nahrungsaufnahme, stark erhöhter Speichelfluss, Stresszeichen bei Säuglingen beachten (Wegdrehen, Abwehren...)
- **Indirekte Symptome:** häufig Atemwegsinfekte (Bronchitis oder Pneumonie), zunehmende Verschleimung der unteren Atemwege, unklare Temperaturerhöhungen, ungewollter Gewichtsverlust, ungenügende Gewichtszunahme

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe:
susanne.bauer@unifr.ch



- Nachweise für eine Aspiration: Farbspuren im Trachealsekret (z.B. Randensaft im Rahmen eines „Blauschlucks“), Essensreste beim Absaugen im Trachealsekret

Vorgehen bei Verdacht auf Dysphagie:

- Ausführliche logopädisch-klinische Abklärung
- Instrumentelle Diagnostik

MUNDPFLEGE BEI TRACHEALKANÜLE

Der Fokus liegt häufig auf der Pflege der Trachealkanüle, worauf der Mundraum teilweise weniger beachtet wird, dabei ist eine sorgsame Mundpflege hier besonders wichtig. Grundsätzlich wird eine reguläre und an die Dysphagie angepasste Mundpflege durchgeführt. Die Trachealkanüle hat Auswirkungen auf den gesamten orofazialen Bereich. Daher ist ein achtsamer Umgang sehr wichtig. Bei einer Dysphagie, oralen Abwehrreaktionen oder Fütterstörungen sind spezielle Aspekte zu berücksichtigen:

- traumatisierende Erfahrungen
- verminderte orale Erfahrungen
- orale Hypo- oder Hypersensibilitäten
- erhöhte Würgereaktionen
- Das orale und nasale Absaugen sind nicht als generelle Massnahmen anzuwenden, sondern nur bei entsprechender Indikation.
- An eine thermische Stimulation bei Säuglingen und Kleinkindern sollte sich behutsam herangetastet werden, um keine traumatisierende Erfahrung zu konditionieren.

VERBALE UND NONVERBALE KOMMUNIKATION MIT TRACHEALKANÜLE

Die Mehrheit der Kinder mit einer kongenitalen Indikation für eine Trachealkanüle wird im Alter von unter 1 Jahr tracheotomiert. Die Sprachentwicklung ist ein komplexer interaktiver Prozess. Eine längerfristig liegende Trachealkanüle stellt ein Risikofaktor für die Sprachentwicklung dar. Hierbei sollte beachtet werden, ob im Rahmen der Grunderkrankung zusätzliche Entwicklungseinschränkungen vorliegen (z.B. Mehrfachbehinderung, eingeschränkte kognitive Leistungsfähigkeit, Schwerhörigkeit), die eine Sprachentwicklungsstörung begründen. Schwierigkeiten für die kommunikative Entwicklung durch die Trachealkanüle sind unter anderem funktionelle Einschränkungen, sozial-emotionale Auswirkungen, veränderte Erfahrungsräume, Deprivation. Bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern mit einer Trachealkanüle besteht kein Unterschied zu Kindern ohne Trachealkanüle, wie mit der Mehrsprachigkeit umgegangen werden soll.



**SPRACH- UND KOMMUNIKATIONSENTWICKLUNG SOWIE BESONDERHEITEN UND MASSNAHMEN BEI KINDERN MIT TRACHEALKANÜLE
 (EINFLUSS DES ENTWICKLUNGSALTERS)**

Entwicklungsalter	Sprachäusserung	Sprachverständnis	Kommunikative Entwicklung	Besonderheiten durch die Trachealkanüle	Einflussmöglichkeiten / Massnahmen
0-6 Mt	<ul style="list-style-type: none"> - Schreien wird ausdifferenziert, Weinen, Jauchzen, lautes Lachen, Gurren, Vokalisationen, Lallen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt unterschiedliche Stimmklänge und Tonhöhen wahr, reagiert auf laute Geräusche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Zuverlässiges Gegenüber, reagiert prompt und lernt Signale des Kindes lesen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Stummes Weinen, Schreien, Lachen - Ist eine Stimmbildung möglich? (z.B. Einfluss einer Stimmbandparese) - Kann es an der Trachealkanüle vorbei phonieren? - Kann es sich durch Geräusche hörbar machen? 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewusster Einsatz der basal-kommunikativen Strategien (Blickkontakt herstellen, Aufmerksamkeitsmomente herstellen, dafür Zeit geben) - Signale des Kindes lesen lernen und Reaktionen abwarten („warten - sehen - handeln“) - Bewusster Umgang mit dem orofazialen Bereich - Trachealkanülengrösse evaluieren
6-9 Mt.	<ul style="list-style-type: none"> - Ausdifferenzieren des Lallens, Stimmmodulationen 	<ul style="list-style-type: none"> - Erkennt Merkmale der Sprache sowie Wörter im Sprechfluss, baut Vorstellungen auf. 		<ul style="list-style-type: none"> - Variantenreichere Geräusche ohne Stimme - Unsicherheiten der 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestik und Mimik einsetzen und beachten - Einsatz von Baby-Signs - Angebot von Gebärden

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch



				<p>Bezugsperson in der Interpretation der Mimik und des Verhalten des Kindes (Fehlinterpretationen möglich)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unsicherheiten in der Kommunikation der Bezugsperson (atypisches Kommunikationsverhalten, verändertes Turn-Taking) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewusster Einsatz von Signalwörtern und Lautmalereien - Strategien zur Förderung des Sprachverständnisses (prosodische Struktur, dialogischer Wechsel, geteilte Aufmerksamkeit) - Beobachtungen und Interpretationen zur Kommunikation mit dem Kind dokumentieren, hinterfragen, anpassen
--	--	--	--	--	---

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch



Entwicklungsalter	Sprachäusserung	Sprachverständnis	Kommunikative Entwicklung	Besonderheiten durch die Trachealkanüle	Einflussmöglichkeiten / Massnahmen
9-18 Mt.	<ul style="list-style-type: none"> - Erste Einzelwörter, unterschiedlicher Tonfall drückt Unterschiedliches aus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verstehen einzelner Aufträge und einfacher Fragen im Kontext. 	<ul style="list-style-type: none"> - Triangulärer Blickkontakt - Erstes Zeigen auf Gegenstände, - Verbindung Personen mit Gegenstandswelt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermehrter Stimmklang möglich (wenn Luft an der Trachealkanüle vorbeiströmen kann) - Erste Wörter - Experimentieren mit der eigenen Stimme durch Beeinflussung des Luftstromes 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskussion zur Wahl der Trachealkanülengrösse (Einfluss des Durchmessers) - Diskussion zum Einsatz des Sprechventils - Einfache geschlossene Fragen stellen (situativer Zusammenhang) - Alternativfragen stellen - Kommunikative Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge herstellen (z.B. Taster mit Sprachausgabe) - Tolerieren von spontanem selbständigem Experimentieren mit der eigenen Stimme durch Zuhalten mit dem Finger oder durch das

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch



					Kinn (Finger- oder Kinnschluss)
Bis 24 Mt.	<ul style="list-style-type: none"> - Wortschatzspurt, verwendet „Nein“ und erste Fragewörter, Zweiwortäusserungen (Ball weg, Mama komm). Nennt sich beim Namen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Standards, wie die Welt zu sein hat, werden erworben. - Einfache Zusammenhänge werden verstanden. 			<ul style="list-style-type: none"> - Wenn möglich, Sprechventil einsetzen bzw. therapeutisch anbahnen - Lautanbahnung - Abklären von nicht-elektronischen (Piktogramme, Fotos, Gegenstände) und elektronischen Hilfsmitteln (einfach verfügbare Hilfsmittel bzw. komplexe Anpassung durch Hilfsmittelfirma; unter anderem Apps
Bis 36 Mt.	<ul style="list-style-type: none"> - Wortschatz wächst rapide, bildet Mehrwortäusserungen, Erwerb Verbzweitstellung, sagt „ich“, beginnt Artikel einzusetzen, stellt Fragen mit Was und Wo, Aussprache wird deutlicher. 	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Geschichten werden verstanden. 			

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch



Entwicklungsalter	Sprachäusserung	Sprachverständnis	Kommunikative Entwicklung	Besonderheiten durch die Trachealkanüle	Einflussmöglichkeiten / Massnahmen
Bis 4 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> - Fast alle Phoneme der Muttersprache hat das Kind erworben. Es spricht in vollständigen Sätzen. Fragen mit Warum und Wieso. Vergangenheits- und Zukunftsformen sind erworben. Kind kann Gespräche führen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Logische Verknüpfungen werden geübt durch Fragen mit warum, wieso (kognitive Entwicklung). 		<ul style="list-style-type: none"> - angestregtes Sprechen möglich - eingeschränkte Sprechverständlichkeit möglich - Mögliche Auffälligkeiten in der Prosodie (z.B. monotones Sprechen, skandierendes Sprechen, leises Sprechen, reduzierte Artikulationsschärfe) 	<ul style="list-style-type: none"> - Partizipation mit Gleichaltrigen - Die Kommunikation für das Kind nicht übernehmen („soviel wie nötig, so wenig wie möglich“)
Bis 6 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> - Erlebnisse können in einer sinnvollen Reihenfolge erzählt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alltägliche Sachverhalte und Zusammenhänge werden verstanden. 			

Unterstützte Kommunikation (UK): Unter Unterstützter Kommunikation versteht man den Einsatz von Mimik und Gestik, (lautsprachbegleitenden) Gebärden (z.B. Deutschschweizer Gebärden, Gebärdensammlung von Anita Portmann, haptische Gebärden (z.B. Tanne-Gebärden)), Symbolsammlungen, Fotos, Piktogrammen und elektronischen Hilfsmitteln mit oder ohne Sprachausgabe

Beteiligte Arbeitsgruppenmitglieder zur Erstellung der Empfehlungen (alphabetische Reihenfolge):

Susanne Bauer, Heike Cimer, Ines Conzett, Dr. Paul Diesener, Jacqueline Fischer, Lucia Frunz, Dr. Miriam Giarrana, Barbara Grädel, Dr. Claudine Gysin, Nadine Ilmer, Ruth Kreiliger-Blum, Eliane Lüthi-Müller, Ilona Maurer, Regula Peterer, Regula Rieger, Astrid Saner, Judith Schäfer, Suzanne Steiger, Judith Tobler-Egli

Die vorliegenden Empfehlungen stellen keine Leitlinien dar. Sie werden von der jeweiligen multidisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe der SGD erstellt und im fachlichen Austausch angepasst.

Für Anmerkungen, Ergänzungen, Kritik oder eine Beteiligung melden Sie sich bitte bei der Leiterin der Arbeitsgruppe: susanne.bauer@unifr.ch