



Beushausen / Haug

Stimmstörungen bei Kindern

Praxis der Sprachtherapie
und Sprachheilpädagogik

Band 6

Herausgegeben von Prof. Dr. Manfred Grohnfeldt,
Ludwig-Maximilians-Universität, München



Ulla Beushausen / Claudia Haug

Stimmstörungen bei Kindern

Mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen



Ernst Reinhardt Verlag München Basel

Prof. Dr. **Ulla Beushausen**, Logopädin und Psycholinguistin, lehrt Logopädie an der Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen und ist in eigener Praxis tätig.

Dr. med. **Claudia Haug** ist als Ärztin und Logopädin in eigener Praxis sowie als Ärztin an der Illertalklinik in Illertissen tätig.

Die mit „Kopiervorlage“ ausgewiesenen Bögen und Arbeitsblätter sind unter www.reinhardt-verlag.de zum Download verfügbar.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-497-02204-5

© 2011 by Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, Verlag, München

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Ernst Reinhardt GmbH & Co KG, München, unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in andere Sprachen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Coverbild unter Verwendung eines Fotos von

© wazymodo – Fotolia.de

Reihenkonzeption Umschlag: Oliver Linke, Augsburg

Satz: Arnold & Domnick, Leipzig

Ernst Reinhardt Verlag, Kemnatenstr. 46, D-80639 München

Net: www.reinhardt-verlag.de E-Mail: info@reinhardt-verlag.de

Inhalt

Vorwort	9
1 Was ist eine kindliche Stimmstörung?	11
1.1 Anatomische und physiologische Grundlagen der Kinderstimme	11
1.2 Definition der kindlichen Stimmstörung	12
1.3 Nicht funktionelle kindliche Dysphonien	14
1.4 Funktionelle kindliche Dysphonien	22
2 Ätiologie der kindlichen hyperfunktionellen Dysphonie	31
2.1 Ätiologie aus medizinischer Sicht	31
2.2 Ätiologie aus psychosozialer und entwicklungsphysiologischer Sicht	32
2.3 Ursachen im Modell.	42
2.4 Prognose der kindlichen hyperfunktionellen Dysphonie	44
3 Diagnostik der kindlichen hyperfunktionellen Dysphonie	45
3.1 Einleitung und Überblick	45
3.2 Anamnese bei kindlicher Dysphonie	49
3.3 Befunderhebung bei kindlicher Dysphonie	58
4 Therapieverfahren	70
4.1 Kontroversen zur Therapie kindlicher Stimmstörungen	70
4.2 Kriterien eines mehrdimensionalen Ansatzes	81
4.3 Therapieschwerpunkte ableiten	85

5	Therapie kindlicher Stimmstörungen	97
5.1	Mehrdimensionales Vorgehen	97
5.2	Setting der Therapie	99
5.3	Prognose und Grenzen der Therapie	104
6	Therapiebereich Familiengespräche	106
6.1	Theoretische Grundlagen	106
6.2	Kommunikative Voraussetzungen	110
6.3	Phasen eines Familiengesprächs	112
6.4	Prinzipien der Familiengespräche	114
6.5	Themenbausteine der Familiengespräche	116
7	Therapiebereich stimmtherapeutische Übungen	124
7.1	Ziele stimmtherapeutischer Übungen	124
7.2	Bausteine stimmtherapeutischer Übungen	129
8	Therapiebereich Kommunikationstraining	151
8.1	Sozial-kommunikative Defizite	151
8.2	Ursachen sozial-kommunikativer Defizite	155
8.3	Modell sozial-kommunikativer Kompetenz	157
8.4	Wahrnehmung sozial-kommunikativer Kompetenz	158
8.5	Training sozial-kommunikativer Kompetenzen	159
8.6	Gruppentraining	166
9	Fallbeispiel	174
9.1	Ausgangssituation	174
9.2	Hypothesen zur Verursachung	176
9.3	Therapieverlauf	179
9.4	Befunde nach Abschluss der Behandlung	185

10	Erfolgskontrollen in der Praxis	188
10.1	Dokumentationsverfahren und Bewertungskriterien	188
10.2	Therapiestudien	204
10.3	Anwendbarkeit in der Praxis	213
	Anhang	215
	Elterninformation: Stimme	215
	Elterninformation: Stimmentwicklung des Kindes	220
	Elterninformation: Stimmstörungen bei Kindern	222
	Elterninformation: Motorische Entwicklung	225
	Elterninformation: Spiele zur motorischen Förderung	226
	Informationen für Chorleiterinnen und Pädagoginnen	229
	Glossar	232
	Literatur	236
	Sachregister	244

Hinweise zur Verwendung der Icons



Informationsquellen print und online



Praxis- oder Arbeitsmaterial



Fallbeispiel / Beispiel



Tipp

Vorwort

Heiserkeit, Aphonie, gepresste Stimmgebung und Sprechanstrengung sind typische Symptome, die Kinder mit Stimmstörungen zum Hals-, Nasen-, Ohrenarzt, zum Phoniater oder zum Kinderarzt und danach zur Logopädin oder Sprachtherapeutin führen. Meist treten kindliche Stimmstörungen in Form von hyperfunktionellen Stimmstörungen (Dysphonien) oder Stimmlippenknötchen auf. Im Vorschul- und Grundschulalter können bis zu 25 % der Kinder von Stimmstörungen betroffen sein – mit zunehmender Tendenz – besonders in städtischen Gebieten.

Ein von einer Stimmstörung betroffenes Kind ist in seiner verbalen Kommunikationsfähigkeit beeinträchtigt. Nicht selten kommt es zu sozialen Kontaktstörungen, da gestörte Stimmen bei den Zuhörern zu Widerstands- und Abwehrreaktionen (z. B. Antipathie, Nachlassen der Konzentration) führen oder Sprechängste bei den betroffenen Kindern hervorrufen. Auch für die spätere Berufswahl und Berufsausübung spielt eine funktionstüchtige Stimme eine erhebliche Rolle.

Die meisten der bisher veröffentlichten Empfehlungen oder Therapiekonzepte zielen darauf ab, dem Kind sein stimmmissbräuchliches Verhalten abzuerziehen und eine physiologische Stimmgebung zu erarbeiten.

Wir machten im Rahmen unserer logopädischen Tätigkeit die Erfahrung, dass die schwerpunktmäßige Arbeit direkt **am Symptom allein nicht dauerhaft zum Erfolg führt**. Die Eltern der betroffenen Kinder versuchen ohnehin schon lange vor Aufsuchen einer Spezialistin, das Kind zu einem schonenderen Umgang mit seiner Stimme anzuhalten. Die geforderte Selbstkontrolle, auf der viele Therapiekonzepte aufbauen, ist von den betroffenen Kindern aber nur schwer einzuhalten. Besonders kleine Patienten im Vorschulalter und in den ersten Schulklassen sind kaum in der Lage, in dem Maße Einfluss auf ihre Stimme zu nehmen, wie es für den Ablauf eines stimmgesunden Prozesses nötig wäre.

Die Stimmstörung des Kindes sollte deshalb vielmehr in seinem komplexen Ursachengefüge betrachtet werden. Neben stimmmissbräuchlichem Verhalten spielen **entwicklungsbedingte, psychische, familiäre und soziale** Faktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Stimmstörung eine wichtige Rolle.

Vor diesem Hintergrund verlangt eine effektive Therapie kindlicher Dysphonien ein Herangehen an das Störungsbild von unterschiedlichen Seiten im Sinne eines **multimodalen** Therapieansatzes. Zentrales Ziel des hier vorgestellten Therapieverfahrens ist es, die einzelnen Verursachungsfaktoren zu beeinflussen – vor allem auch unter Mitarbeit der betroffenen Familie.

Besonders im **Vorschulalter** gilt die kindliche funktionelle Dysphonie als schwer therapierbar. Gerade aber für diese Altersstufe eignet sich der von uns verfolgte Ansatz auf sehr wirksame Weise. Um zu vermeiden, dass sich pathologische Stimmgebungsmuster immer mehr verfestigen, plädieren wir deshalb für eine möglichst frühe logopädische Intervention bei stimmgestörten Kindern und ihren Familien.

Die für uns weitestgehend synonymen Berufsbezeichnungen Logopädin und Sprachtherapeutin verwenden wir im gesamten Buch alternierend und immer in der weiblichen Form. Selbstverständlich sind dabei sowohl unsere männlichen Kollegen als auch andere stimmtherapeutisch tätige Berufsgruppen mit gemeint.

Hildesheim und Memmingen, im November 2010
Ulla Beushausen und Claudia Haug

1 Was ist eine kindliche Stimmstörung?

1.1 Anatomische und physiologische Grundlagen der Kinderstimme

Im Folgenden werden Besonderheiten zur Anatomie des kindlichen Kehlkopfes sowie zu einigen Aspekten der Funktion der Kinderstimme aufgezeigt. Die genannten Eigenheiten werden in Bezug zur Anatomie und Physiologie des erwachsenen Kehlkopfes erläutert. Wesentliche Unterschiede werden aufgezeigt.

Anatomie und Lage des kindlichen Kehlkopfes

Im Anhang („Elterninformation: Stimme“) finden sich allgemein verständliche Erklärungen zu den Vorgängen bei Phonation und Artikulation, zur Stimmentwicklung des Kindes und zur Entstehung von Stimmstörungen.

Der kindliche Kehlkopf ist gegenüber dem des Erwachsenen kleiner: Die **Stimmlippen** des Kindes sind wesentlich **kürzer** als die des Erwachsenen. So nimmt die Stimmlippenlänge bei Männern während der Mutation um 10 mm, bei Frauen um 3–4 mm zu. Der **Winkel**, den die beiden Schildknorpelflächen bilden, liegt beim Kind (und bei der Frau) bei ca. **120 Grad**. Im Laufe der Mutation wird sich dieser bei Männern auf 90 Grad verkleinern (Wendler/Seidner 1987).

Im Vergleich zum erwachsenen **Kehlkopf liegt** der des Kindes noch wesentlich **höher** (vgl. u. a. Fuchs 2008a). Während beim Säugling der Ringknorpel in etwa auf die Höhe des 5. Halswirbels projiziert ist, befindet sich dieser beim 15- bis 17-jährigen Menschen bereits einen Wirbel tiefer. Im Greisenalter liegt dieser dann noch etwas tiefer (physiologischer Deszenus; vgl. Rohen 1992). Fuchs (2007) dokumentiert in diesem Zusammenhang eine deutliche Längenzunahme der Ansatzräume mit zunehmendem Wachstum.

Stimmfunktion

Besonderheiten der kindlichen Stimme

Die Kleinheit des Organs, aber auch die noch nicht vollständige Ausdifferenzierung der phonatorischen Fähigkeiten bringen eine im Vergleich zum Erwachsenen höhere mittlere Sprechstimmlage, einen geringeren Stimmumfang und eine geringere Dynamikbreite mit sich (vgl. Wendler / Seidner 1987; Kittel 1989):

- So liegt die mittlere Sprechstimmlage in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht des Kindes im Vorschulalter etwa zwischen a und d².
- Der Stimmumfang eines 3-jährigen Kindes beträgt in etwa eine Oktave von h–h². Bis zum 7. Lebensjahr nimmt dieser zu auf einen Umfang von a–g² (vgl. hierzu Tab. 1, Kapitel 3.3 „Befunderhebung bei kindlicher Dysphonie“).
- Die Dynamikbreite bei Kindern beträgt in etwa 5–12 dB (zum Vergleich beträgt die des Erwachsenen durchschnittlich 27 dB).
- Die Tonhaltedauer eines Vorschulkindes sollte mehr als 10 Sekunden betragen.

Zusammenfassung

Die **Unterschiede zwischen kindlichem Kehlkopf und dem des Erwachsenen** sind:

- Der kindliche Kehlkopf ist kleiner und liegt höher.
- Dynamikbreite und Stimmumfang sind bei Kindern geringer.
- Die mittlere Sprechstimmlage liegt höher als bei Erwachsenen.
- Das Schwingungsverhalten der Stimmlippen bei Erwachsenen lässt sich nur m. E. auf die Geschehnisse im kindlichen Kehlkopf übertragen.

1.2 Definition der kindlichen Stimmstörung

Neben einer Definition kindlicher Stimmstörungen werden unterschiedliche Formen des Störungsbildes mit klinischem Erscheinungsbild und möglicher therapeutischer Intervention aufgezeigt. Die hier vorgenommene Unterteilung der Erscheinungsformen in **nicht funktionelle** und **funktionelle kindliche Dysphonien** orientiert sich an der **Praktikabilität** für den logopädischen Alltag.

Definition

Eine kindliche Stimmstörung kann ganz allgemein definiert werden als eine über längere Zeit bestehende Beeinträchtigung des Stimmklanges eines Kindes oder eine Beeinträchtigung des Phonationsvorganges.

Mit Dysphonien bei Kindern bezeichnet man Erkrankungen der Stimme, die durch folgende Symptome gekennzeichnet sind:

- Beeinträchtigung des Stimmklanges (Heiserkeit mit Rauigkeit und/oder Behauchtheit, Diplophonie, Resonanzverlust, Hyper- oder Hyponasalität, pathologische Stimmeinsätze),
- Verringerungen der stimmlichen Leistungsfähigkeit (z.B. Einschränkungen der Dynamik- oder des Tonhöhenumfangs, verringerte oder fehlende Stimmbelastbarkeit, Stimmabbrüche) sowie
- Missempfindungen während der Phonation oder an den Organen oder Organstrukturen, die an der Phonation beteiligt sind (z.B. Halsschmerzen, Brennen, Räusperzwang, Hustenreiz, Trockenheitsgefühl).

Merkmale von Dysphonien

Von kindlicher Dysphonie spricht man nur bei entsprechenden Erkrankungen bis zum Einsetzen der Prämutation, d. h. bis zu den ersten Anzeichen des Stimmwechsels in der Pubertät. Störungen in diesem Alter werden als juvenile Dysphonie bezeichnet (Voigt-Zimmermann et al. 2011).

Den hier beschriebenen Beeinträchtigungen des Stimmklanges und der Leistungsfähigkeit der Kinderstimmen können primär organische (auch im weiteren Sinne) und nicht organische Ursachen zugrunde liegen. Erstere bedürfen **vorrangig** meist einer anderen Behandlungsform, **sekundär** kann aber eine logopädische Intervention nötig werden. Letztere fallen **primär** meist in den Behandlungsbereich von Logopädinnen und Sprachtherapeutinnen.

Dieses Buch ist vorrangig der Therapie der **funktionellen kindlichen Dysphonie** gewidmet. Die Möglichkeit des Vorliegens nicht funktioneller Ursachen (z. B. plötzlich auftretende idiopathische Paresen, hormonelle Störungen etc.) für Dysphonien sollte der behandelnden Logopädin bekannt sein, um ein noch nicht komplett diagnostiziertes Kind an geeigneter Stelle vorzustellen.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von verschiedenen Berufsgruppen wie Phoniatern, Kinderärzten, Logopädinnen und Psychologinnen, verbunden im Sinne einer exakten Diagnostik, ist bei kindlichen Stimmstörungen äußerst effektiv.

Im folgenden Kapitel wird ein Überblick über einzelne Formen und Ursachen für Dysphonien gegeben. Im Hinblick auf die logopädische Tätigkeit bietet sich die Einteilung in die Bereiche **funktionelle Dysphonien** und **nicht funktionelle Dysphonien** an. Die hier vorgestellte Unterteilung orientiert sich auch an der Interventionsbedürftigkeit durch Sprachtherapeutinnen/Psychologinnen und der Relevanz im therapeutischen Alltag. Überlappungen der Teilbereiche sind möglich und nicht selten. Nicht immer ist die Zuweisung unstrittig.

Zusammenfassung

Die **kindliche Dysphonie** ist gekennzeichnet durch einen veränderten Stimmklang, der mit Missempfinden, Sprechanstrengung und einer Leistungsminderung der Stimme einhergehen kann. Diese Symptomatik kann funktionell oder nicht funktionell bedingt sein.

1.3 Nicht funktionelle kindliche Dysphonien

Bei den nicht funktionellen Dysphonien finden sich lokale Veränderungen oder Veränderungen im Bereich von Strukturen, die die Stimmgebung beeinflussen (z. B. neural, hormonell). Diese Veränderungen erklären teilweise den pathologischen Stimmklang. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit werden im Folgenden Beispiele für mögliche organische Veränderungen im Larynxbereich aufgelistet. Es werden in diesem Kapitel auch einige Erkrankungen vorgestellt, die im Rahmen komplexer Veränderungen Stimmstörungen mit sich bringen können.

Formen nicht funktioneller Dysphonien

Im Folgenden werden verschiedene Formen nicht funktioneller Dysphonien beschrieben (vgl. Böhme 1997; Biesalski/Frank 1982; Kittel 1989; Sopko 1986; Wendler et al. 2005; Fuchs et al. 2008b):

- entzündliche Veränderungen,
- Larynxanomalien,
- Larynxpapillomatose,
- Stimmlippenzysten,
- Stimmlippenpolypen,
- Stimmlippenparese,
- Dysphonien im Rahmen chromosomaler Veränderungen,
- Dysphonien auf dem Boden eines gastro-ösophagealen Refluxes,
- hormonell bedingte Stimmstörungen,
- traumatisch bedingte Dysphonien.

Entzündliche Veränderungen

akute Laryngitis

Bei einer **akuten Laryngitis** klingt die Stimme heiser oder rau, bis hin zur völligen Aphonie. Die Stimmsymptomatik kann von Schmerzen oder Missempfindungen im Larynxbereich, die spontan, aber auch bei Phonation auftreten, begleitet sein.

Das Krankheitsbild kann durch Viren, Bakterien, Strahlung, mechanische oder allergische Reizung hervorgerufen werden. Es kommt lokal zu einer Schleimhautirritation der Stimmlippen und des umliegenden Ge-

webes. Diese Schleimhautirritation stellt sich in einer vermehrten Gefäßzeichnung (Rötung), Schleimauflagerung oder Schwellung der betroffenen Stimmlippen dar. Derartige Veränderungen können zu einer Verminderung der Schwingungsamplitude der Stimmlippen (Verminderung der Schwingungsamplitude des M. vocalis) sowie zu einer Einschränkung oder Aufhebung der Randkantenverschiebung (Einschränkung oder Aufhebung der Verschiebung der Schleimhaut gegenüber dem M. vocalis) führen, was den veränderten Stimmklang erklärt.

Anmerkungen zur Therapie: In erster Linie ist Stimmruhe anzuraten. Ist die absolute Stimmruhe nicht umsetzbar, gilt es, vor allem lange Sprechsequenzen und das Sprechen in lauter Umgebung zu vermeiden. Begleitend können Inhalationen oder eine medikamentöse, antiphlogistische Therapie durchgeführt werden. Inhalative Noxen (Nikotin, reizende Dämpfe etc.) sollten gemieden werden. Die akute Symptomatik klingt in der Regel im Laufe einer Woche ab. Eine über längere Zeit bestehende Heiserkeit bedarf der entsprechenden fachärztlichen Diagnostik. Eine nicht ausgeheilte Laryngitis kann zu einer Schwäche des M. vocalis mit weiter bestehenden Stimmproblemen führen. In diesem Fall ist eine logopädische Therapie unerlässlich.

Larynxanomalien

Hierunter fallen anlagebedingte oder erworbene Veränderungen im Larynxbereich.

Im Vordergrund steht bei den von einer Laryngomalazie betroffenen Kindern ein inspiratorischer Stridor mit Beeinträchtigung der Atemfunktion bedingt durch ein Ansaugen der Kehlkopfstrukturen bei (forcierter) Inspiration. Ursache ist eine extreme Weichheit der Knorpelstrukturen im Larynx- oder Trachealbereich als Folge einer Reifungsverzögerung. Insbesondere bei zusätzlichen Infekten kann sich die Atemfunktion deutlich verschlechtern.

Anmerkungen zur Therapie: Meist ist eine konservativ-medikamentöse Therapie (abschwellende Maßnahmen) ausreichend, und invasive Maßnahmen wie Tracheotomien bleiben die Ausnahme. Mit zunehmender Entwicklung der Kinder stabilisieren sich die Knorpelverhältnisse meist bis zum Kindergartenalter.

Die Stimme im Rahmen der Larynxhypoplasie kann dünn und hoch klingen. Der Kehlkopf ist hierbei im Bezug auf die Körpergröße zu klein angelegt.

Anmerkungen zur Therapie: Eine logopädische Therapie kann dazu beitragen, unter den gegebenen anatomischen Voraussetzungen die Stimme so ökonomisch wie möglich einzusetzen.

Laryngomalazie

Larynxhypoplasien

**Kehlkopf-
asymmetrien**

Asymmetrien im Kehlkopfaufbau sind relativ häufig beobachtbar. Ein asymmetrischer Kehlkopf bringt jedoch nicht zwingend eine pathologische Stimme oder Beschwerden mit sich. Dysphonien, eine veränderte mittlere Sprechstimmlage (vgl. hierzu Kap. 3.3 „Befunderhebung bei kindlicher Dysphonie“), Stimmermüdung oder Missempfindungen können aber Symptome der Asymmetrie sein. Bei der phoniatischen Untersuchung stellt sich diese dann z. B. in Form eines Glottisschiefstandes, eines Niveauunterschiedes der Stimmlippen, einer unterschiedlichen Breite der Stimmlippen, einer einseitigen **Taschenfaltenhyperplasie** oder in Form des Aryüberkreuzungsphänomens bzw. der Überkreuzung oder Asymmetrie der Tubercula corniculata (Höckerchen in der aryepiglottischen Falte über den Santorini-Knorpeln) oder Tubercula cuneiforme (Höckerchen in der aryepiglottischen Falte über den Wrisberg-Knorpeln) dar (Böhme 1997). Das Erkennen der beschriebenen Phänomene kann sich mitunter schwierig gestalten und bedarf ergänzend zur laryngoskopischen und stroboskopischen Untersuchung möglicherweise einer bildgebenden Diagnostik.

Anmerkungen zur Therapie: Im Falle von Beschwerden kann u. a. eine logopädische Therapie in Erwägung gezogen werden. Hierbei sollte, unter Berücksichtigung der durch die veränderte Anatomie gesetzten Grenzen, eine möglichst ökonomische Stimmgebung angestrebt werden. Wichtig ist weiterhin die Vermeidung unphysiologischer, ineffektiver Stimmgebungsmuster.

**Stimmlippen-
synechien bzw.
Diaphragma
laryngis**

Bei Stimmlippen-synechien bzw. einem Diaphragma laryngis kann die mittlere Sprechstimmlage (vgl. hierzu Kap. 3.3 „Befunderhebung bei kindlicher Dysphonie“) erhöht sein und die Stimme dünn und verhaucht klingen.

Die Stimmlippen sind hierbei über eine gewisse Strecke im Bereich der vorderen Anteile zusammengewachsen oder durch die Ausbildung eines Segels miteinander verbunden. Diese Form der Anomalie kann angeboren oder erworben sein (z. B. nach Intubation, operativen Eingriffen im Bereich der vorderen Kommissur z. B. bei **Kehlkopfpapillomatose**, etc.). Durch die damit verbundene Verkürzung des schwingenden Anteils der Stimmlippe, bzw. das „Zusammenklappen“ des Segels bei Phonation, was den Stimmlippenschluss beeinträchtigt, kann der pathologische Stimmklang bedingt sein.

Anmerkungen zur Therapie: Je nach Ausprägungsgrad der Anomalie (z. B. konsekutive Einschränkung der Atemfunktion mit Stridor, stark eingeschränkte Stimmfunktion) kann eine operative Therapie im Sinne einer Separation der kontaktierenden Anteile nötig sein. Erneuten Verwachsungen sollte aber durch spezielle Maßnahmen (Einbringen eines Kunststoff-

röhrchens, Einlegen eines Silikonstreifens bis zur Ausheilung) vorgebeugt werden. Postoperativ kann eine logopädische Behandlung die Stimmqualität erheblich verbessern.

Symptomatisch steht (vor allem bei der inneren Laryngozele) Heiserkeit, Hustenreiz, Fremdkörpergefühl oder Luftnot im Vordergrund.

Kennzeichnend für die Laryngozele ist eine Ausweitung des Sinus Morgagni (Raum im Kehlkopf zwischen Stimmlippe und Taschenband). Bei einer Ausweitung, die in den Kehlkopf reicht, spricht man von innerer Laryngozele, bei einer Ausweitung nach außen, von einer äußeren (letztere hat auf die Stimmgebung meist keinen Einfluss). Die innere Laryngozele ist mit einer Vorwölbung der Taschenfalten verbunden. Die äußere Laryngozele kann nach außen durch die Membrana thyrohyoidea (Membran zwischen Zungenbein und Schilddrüse) in die Halsweichteile durchtreten, weshalb sie am äußeren Hals tast- bzw. sichtbar wird.

Anmerkungen zur Therapie: Je nach Grad der Beeinträchtigung ist eine operative Intervention indiziert. Eine anschließende logopädische Behandlung zum Abbau oder zur Vermeidung einer unphysiologischen Stimmgebung ist sinnvoll.

Bei dieser sogenannten Furchung der Stimmlippe kann sich eine Dysphonie, eine veränderte mittlere Sprechstimmlage oder eine mangelnde Belastbarkeit der Stimme entwickeln.

Bei diesem Störungsbild sind eine oder beide Stimmlippen der Länge nach gefurcht. Der Ausprägungsgrad der Furchung kann sehr unterschiedlich sein. Je nach Ausprägungsgrad der Furchung sind das Schwingungsverhalten und die damit verbundene Stimmqualität mehr oder weniger stark beeinträchtigt.

Anmerkungen zur Therapie: Die Patienten können in einzelnen Fällen von einem „Aufspritzen“ der Stimmlippen mit Kollagen profitieren. Auch eine logopädische Therapie zur Vermeidung ungünstiger Stimmgebungsmuster kann für die betroffenen Patienten hilfreich sein.

Laryngozele

Sulcus glottidis

Larynxpapillomatosen

Bei der Larynxpapillomatose steht die ausgeprägte Heiserkeit im Vordergrund der stimmlichen Symptomatik. Je nach Ausprägungsgrad können neben der Heiserkeit auch respiratorische Probleme entstehen.

Die Stimmlippen- und Larynxschleimhaut ist von blumenkohllartigen blassroten Wucherungen übersät. Bedingt sind diese Wucherungen durch humane Papillomaviren. Die Wucherungen können extrem stark ausgeprägt sein, wodurch es neben den vorstellbaren stimmlichen Veränderungen durch

Papillomaviren
verursachen
Wucherungen

die Raumforderung zu respiratorischen Einschränkungen kommen kann. Beobachtet werden diese Papillome vom Neugeborenenalter bis zur Pubertät mit einer Häufung der Erstinzidenzrate vom 2. bis 4. Lebensjahr. Nach der Pubertät wird die Erkrankung, wohl aufgrund hormoneller Einflüsse, weit seltener beobachtet. Dennoch kann die Erkrankung bis ins höhere Alter mit einer erhöhten Gefahr der malignen Entartung bestehen bleiben.

Anmerkungen zur Therapie: In den meisten Fällen ist bei einer Papillomatose eine laserchirurgische Entfernung indiziert. Bei den kindlichen Papillomen besteht eine stark ausgeprägte Rezidivneigung. In vielen Fällen sind mehrere Abtragungen nötig, wobei dabei die Gefahr der postoperativen Narbenbildung, mit nachfolgender Einschränkung der Stimmfunktion, steigt, was die zufriedenstellende Behandlung dieser Erkrankung nicht vereinfacht. Begleitend ist auch hier die logopädische Therapie sinnvoll, um, unter Berücksichtigung der bestehenden Schleimhautveränderungen, einer ineffektiven und unökonomischen Stimmgebung vorzubeugen, bzw. pathologische Stimmgebungsmuster abzubauen.

Stimmlippenzysten

Bei der Stimmlippenzyste steht die Dysphonie im Vordergrund. Sekundär können im Rahmen eines Kompensationsversuchs der Heiserkeit hyperfunktionelle Veränderungen auftreten.

Die Stimmlippenzyste ist eine flüssigkeitsgefüllte, meist einseitig auftretende, breitbasig aufsitzende Gewebsneubildung mit zarter Wandschicht. Diese ist entweder als Missbildung oder als Folge einer metaplastischen Veränderung der Schleimdrüsen bzw. eines Verschlusses ihrer Ausführungsgänge mit konsekutivem Sekretstau anzusehen. Die Stimmlippenzyste sitzt zwischen vorderem und mittlerem Drittel der Stimmlippe und beeinträchtigt den Glottisschluss, was die konstante Heiserkeit zur Folge hat.

Anmerkungen zur Therapie: Die Stimmlippenzyste wird mikrochirurgisch abgetragen. Bei sekundär bestehender hyperfunktioneller Symptomatik ist zusätzlich eine logopädische Therapie indiziert.

Stimmlippenpolypen

Je nach Ausprägungsform des Stimmlippenpolyps wird eine unterschiedliche Beeinträchtigung der Stimmfunktion oder ein Fremdkörpergefühl beobachtet. So kann der Polyp breitbasig oder gestielt sein. Der breitbasige Polyp behindert die Phonation ständig, was zu einer konstanten Heiser-

keit führt. Der gestielte Polyp kann im Kehlkopf pendeln und erzeugt im Einzelfall eine sehr wechselhafte Symptomatik (je nach momentaner Lage) von völliger Aphonie bis hin zur Symptomfreiheit.

Morphologisch handelt es sich bei Stimmlippenpolypen meist um einseitig auftretende Gewebsneubildungen von fester, undurchsichtiger Beschaffenheit im Bereich des vorderen und mittleren Drittels der Stimmlippe mit konsekutiver Beeinträchtigung des Schwingungsverhaltens. Stimmlippenpolypen treten in der Kindheit eher selten auf. Pathogenetisch spielt die mechanische Überbeanspruchung eine wesentliche Rolle, weshalb der Stimmlippenpolyp nicht eindeutig den primär organischen Dysphonien zugeordnet werden kann.

Anmerkungen zur Therapie: Der Polyp kann mikrochirurgisch abgetragen werden. Eine vor- und nachbereitende Stimmtherapie (sog. Sandwichtherapie) ist empfehlenswert.

Stimmlippenparesen

Eine Heiserkeit und Verhauchung sind Leitsymptome der **Stimmlippenparese**. Aber auch respiratorische Probleme bis hin zu akuter Luftnot (bei doppelseitiger Parese und entsprechender Stellung der Stimmlippen) gehören zum Erscheinungsbild der Erkrankung.

Durch eine Schädigung des Nervus. laryngeus inferior oder superior oder beider können beim Phonationsversuch ein oder beide Stimmlippen nicht in die Phonationsausgangsstellung gebracht, bzw. die Stimmlippen nicht ausreichend gespannt werden. Die Folge ist ein fehlender Stimmlippenchluss mit vermehrtem Luftdurchtritt/Verhauchung und eingeschränktem Schwingungsverhalten. Zu ausgeprägten respiratorischen Problemen, bis hin zur vitalen Bedrohung können doppelseitige Paresen führen, bei denen sich die Stimmlippen in Medianstellung befinden. Häufiger werden Paresen nach operativer Manipulation beobachtet (vgl. klassische Komplikation der Strumaresektion). Unter Umständen treten sie aber (so auch im Kindesalter) angeboren, idiopathisch oder postinfektiös auf.

Anmerkungen zur Therapie: Bei einer einseitigen Parese kann durch eine Stimmübungsbehandlung ein Überschreiten der Mittellinie durch die gesunde Stimmlippe angestrebt werden, wodurch ein Stimmlippenchluss möglich wird. Bei doppelseitiger Parese können bei Auftreten respiratorischer Probleme (Paresen in Median-/Paramedianstellung) operative Verfahren zur Verbesserung der respiratorischen Funktion nötig sein. Mittels logopädischer Intervention wird eine Verbesserung der stimmlichen Klangqualität oder das Ausweichen auf den Einsatz der Taschenfalten angestrebt.

Die Wirkung von niedrigfrequentem Reizstrom wird bei Erwachsenen widersprüchlich diskutiert und ist bei Kindern in der Regel nicht praktikabel (vgl. Nolden 2009).

Stimmstörungen im Rahmen komplexer Erkrankungen und Syndrome

Myasthenia gravis pseudoparalytica

Stimmlich äußert sich die Erkrankung in einer Stimmermüdung, in einer Rhinophonie und in einer kloßigen Artikulation nach länger andauernder Sprechzeit.

Die zu den Autoimmunerkrankungen gehörende Erkrankung führt über eine Blockade der Acetylcholinrezeptoren durch Autoantikörper an der motorischen Endplatte zu einer verminderten neuromuskulären Erregbarkeit. Diese Erkrankung findet sich im Kindesalter eher selten.

Anmerkungen zur Therapie: Im Vordergrund steht die medikamentöse Behandlung.

Stimmstörungen im Rahmen chromosomaler Veränderungen

Hierbei (z. B. Morbus Down) kann es, chromosomal bedingt, zu einer Veränderung des Stimmklanges und einer schnelleren Ermüdbarkeit der Stimme kommen.

Diese erklärt sich u. a. durch die veränderte Masse und durch die abweichenden Schleimhautverhältnisse im Phonationsapparat.

Anmerkungen zur Therapie: Angesichts des notwendigen komplexen, interdisziplinären therapeutischen Vorgehens ist die logopädische Therapie ein Teil der Gesamttherapie. In Einzelfällen kann aber eine begleitende Stimmtherapie für den betroffenen Patienten hilfreich sein.

Reflux

Ein Reflux kann, neben anderen Symptomen wie retrosternalen Schmerzen, häufigem Aufstoßen etc. zu einer Dysphonie führen.

Vor dem Hintergrund einer Schlussinsuffizienz der **Cardia** kann vor allem im Liegen Magensäure in den Rachenraum zurücklaufen. In einigen Fällen führt dies zu Schleimhautirritationen. Diese ziehen einen veränderten Stimmklang nach sich.

Anmerkungen zur Therapie: Diese Patienten sollten durch Pädiater oder Internisten betreut werden. Eine medikamentöse Behandlung kann notwendig sein.

Hormonell bedingte Stimmstörungen

Bei den hormonellen Stimmstörungen kommt es durch ein Missverhältnis im hormonalen Regelkreis zu einer Veränderung der Massenverhältnisse im Larynxbereich. Der Bereich der hormonellen Stimmstörungen ist umfassend an unterschiedliche medizinische Disziplinen gekoppelt. Auszugsweise sei an dieser Stelle die **Hypothyreose** erläutert. Die Stimme im Rahmen einer Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose) kann tief und rau klingen. Die betroffenen Kinder können zudem unter anderem auch durch eine allgemeine Verlangsamung und Entwicklungsretardierung auffallen.

Bei dieser Erkrankung kommt es durch die allgemeinen Veränderungen und abhängig vom Zeitpunkt des Einsetzens des Schilddrüsenhormonmangels zu Muskelatrophie und ödematöser Verdickung der Schleimhaut, auch im Larynxbereich. Dies erklärt den pathologischen Stimmklang. Die üblichen Stoffwechselltests im Neugeborenenalter ermöglichen ein frühes Erkennen der angeborenen Hypothyreose.

Verdickung der Schleimhaut

Anmerkungen zur Therapie: Therapeutisch steht die medikamentöse Therapie durch den Pädiater oder Internisten im Vordergrund.

Traumatisch bedingte Dysphonien

Die stimmlichen Veränderungen nach **Larynxtraumen** können sich sehr unterschiedlich darstellen. Sie sind abhängig vom Ausmaß und der Lokalisation der Schädigung.

Larynxtraumen

Stumpfe oder scharfe Gewalteinwirkung auf den Kehlkopf birgt nach den primär auftretenden akuten Beeinträchtigungen (Einblutungen, Ödembildung mit Beeinträchtigung der Atemfunktion) die Gefahr der sekundären **Larynxstenosen** oder anatomischen Anomalien mit Stimmfunktionsstörungen.

Anmerkungen zur Therapie: Zur Adaptation an die veränderten anatomischen Strukturen ist eine individuelle Stimmtherapie erforderlich. Larynxstenosen sollte durch eine optimale Frühversorgung nach Auftreten des Traumas vorgebeugt werden.

Nach Operationen, die eine Intubationsnarkose erforderten, oder nach Langzeitintubationen können die unterschiedlichsten stimmlichen Symptome von einer diskreten Heiserkeit mit Missempfinden und Schluckbeschwerden, die nach ein bis zwei Tagen abklingen, bis hin zur völligen Aphonie auftreten. Das Ausmaß der stimmlichen Beeinträchtigung ist im Wesentlichen von der Art des Traumas abhängig.

Intubationsfolgen

Die Veränderungen im Kehlkopfbereich entstehen vorwiegend nach unvorsichtigen Intubationsversuchen oder aufgrund verstärkter Druckeinwirkung des Tubus im Larynxbereich. Am häufigsten werden hier die Intubationsgranulome beobachtet. Prädilektionsstelle ist der Processus vocalis. Die Granulome können ein- oder beidseitig auftreten. Interessanterweise können die Granulome erst bis zu zwei Wochen nach Intubation symptomatisch werden. Weitere auf Langzeitintubation beruhende Veränderungen sind die **Synechiebildung** und **Interarytaenoidfibrose**. Bei der Interarytaenoidfibrose kommt es zur Narbenbildung im Bereich der hinteren Kommissur. Des Weiteren können intubationstraumatisch bedingte Paresen auftreten. Ebenfalls intubationsbedingt kann eine **Aryknorpelluxation** auftreten.

Anmerkungen zur Therapie: Die Brückensynechie (Vernarbung) im Bereich des Processus Vocalis kann laserchirurgisch oder operativ durchtrennt werden. Auch die Vernarbung der Interarytaenoidfibrose sollte operativ gelöst werden. Bei der traumatisch bedingten Parese ist eine Stimmübungsbehandlung empfehlenswert. Im Falle einer Aryknorpelluxation sollte der luxierte Aryknorpel möglichst rasch reponiert werden.

Die aufgezeigten Beispiele von Dysphonien, denen keine funktionelle Ursache zugrunde liegt, sollen insbesondere die Notwendigkeit einer fundierten Anamnese und Diagnostik aufzeigen. Es wäre nicht zu verantworten, einem Kind mit Larynxpapillomatose eine ausschließlich auf die Stimmfunktion ausgerichtete Therapie zukommen zu lassen.

Zusammenfassung

In Abstimmung auf das jeweilige Krankheitsbild kann eine operative oder medikamentöse Therapie nötig werden.

In vielen Fällen können die Betroffenen von einer begleitenden Stimmtherapie profitieren.

Die aufgezeigten nicht funktionellen Veränderungen verdeutlichen die Notwendigkeit der gründlichen anamnestischen und diagnostischen Abklärung der Symptome „**Heiserkeit und Stimmchwäche**“.

1.4 Funktionelle kindliche Dysphonien

Unter die funktionellen kindlichen Stimmstörungen mit und ohne sekundäre organische Veränderungen werden solche Formen eingeordnet, denen primär keine krankhaften lokalen Veränderungen zugrunde liegen. Im Vordergrund steht ein Fehlgebrauch des Phonationsapparates mit nachfolgender Symptomatik.

Funktionelle kindliche Stimmstörungen sind gekennzeichnet durch eine Störung des Stimmklanges, der Stimmfunktion oder der stimmlichen Leistungsfähigkeit, die primär bei Inspektion oder laryngoskopischer Betrachtung keine krankhaften Veränderungen im engeren Sinne aufweisen, wenngleich eine Funktionsschwäche beobachtbar sein kann. Die Übergänge zwischen organischen und funktionellen Auffälligkeiten können fließend sein (Abb. 1).

Man unterscheidet zwischen einer **hyperfunktionellen** und einer **hypofunktionellen** kindlichen Dysphonie.

Die hyperfunktionelle kindliche Dysphonie präsentiert sich durch einen übermäßigen Einsatz der an der Stimmgebung beteiligten Muskulatur. Die Gründe für den übermäßigen Gebrauch sind unterschiedlich (vgl. hierzu auch Kap. 2 „Ätiologie der kindlichen hyperfunktionellen Dysphonie“). Häufig ist auch ein übermäßiger Gebrauch der nicht direkt an der Phonation beteiligten Muskelgruppen beobachtbar oder es zeigt sich insgesamt eine körperliche Fehlspannung bzw. ein Spannungsungleichgewicht. **Sekundär** kann es unter anderem durch die Fehlbeanspruchung des Phonationsapparates, aber auch auf dem Boden einer funktionellen Schwäche des Phonationsapparates zu **organischen Veränderungen** (z. B. Phonationsverdickungen) im Larynxbereich kommen.

hyperfunktionelle
Dysphonie

Diese Erscheinungsbilder werden sämtlich aufgrund ihrer Ätiologie im Weiteren ebenfalls unter die **funktionellen kindlichen Stimmstörungen** eingeordnet.

Bei der hypofunktionellen kindlichen Dysphonie steht die muskuläre Tonusminderung bei Phonation im Vordergrund. Diese kann durch eine Schwäche im Bereich der Haltemuskulatur begleitet sein (vgl. Kittel 1989).

hypofunktionelle
Dysphonie

Abb. 1 verdeutlicht den Zusammenhang funktioneller und organischer Ursachen bei kindlichen Stimmstörungen. Organische Grunderkrankungen und psychosoziale Faktoren greifen dabei ineinander. Beides ist eingebettet in den jeweiligen Lebensraum des Kindes. Die Trennung zwischen organisch und funktionell ist somit nicht immer klar vorzunehmen. Vielmehr ist von fließenden Übergängen auszugehen.

Dieses Buch behandelt in erster Linie die Therapie kindlicher Stimmstörungen, die auf eine Fehlfunktion zurückgehen. Mit eingeschlossen sind hierbei aber selbstverständlich auch kindliche Stimmstörungen, die **sekundär** organische Folgen dieser Fehlfunktion nach sich ziehen.

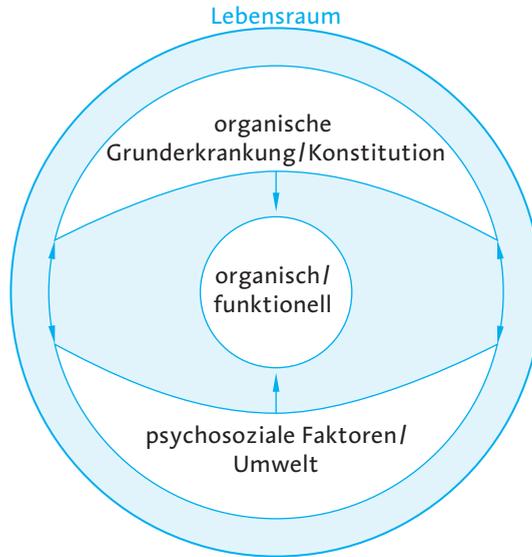


Abb. 1:
Organisch-funktionelles
Ursachengefüge
(Dohmen et al. 2001)

Häufigkeit der kindlichen funktionellen Dysphonie

Die Inzidenzrate hyperfunktioneller Dysphonien und der Phonationsverdickungen mit allen Zwischenformen im Vorschul- und Schulalter wäre von besonderem Interesse. Leider variieren die Angaben in der gängigen Literatur über die **Häufigkeit kindlicher Stimmstörungen** extrem. Hinzu kommt, dass häufig eine genaue Klassifikation der Stimmstörungen fehlt. So wird in vielen Veröffentlichungen, die sich epidemiologisch mit kindlichen Stimmstörungen beschäftigen, von kindlicher Dysphonie oder chronischer Heiserkeit gesprochen, ohne dass diese genauer definiert werden. Ebenso unterscheiden sich viele Untersuchungen über kindliche Dysphonien hinsichtlich ihrer zugrunde liegenden diagnostischen Kriterien (phoniatische Untersuchung, klangliche Analysen, Lehrerbefragung, etc.), sowie hinsichtlich der Stichprobenart und -größe. Diese Tatsache erschwert es, genaue Angaben zur Häufigkeit zu machen. Schulze (1992) und Böhme (1997) treffen eine Aussage über die Art der beobachteten Stimmstörung und den Altersrahmen, in dem die Stimmstörung beobachtet wurde. So beschreibt Schulze (1992) das Vorliegen einer Stimmstörung unter den 3- bis 10-Jährigen mit 20–30 %, wobei er den überwiegenden Teil den hyperfunktionellen Dysphonien und Stimmlippenknötchen zuschreibt. Eine ähnliche Aussage treffen Wendler, Seidner und Eysholdt (2005), wonach kindliche Stimmstörungen bei 20–25 % der Kinder im Vorschulalter

aufzutreten. Nach einer von Schulze und Schroeder (1991) veröffentlichten Studie an 208 Schul- und Kindergartenkindern wiesen 32 % eine Stimmstörung auf, wobei von diesen in 63 % Stimmlippenknötchen vorlagen, in 28 % hyperfunktionelle Dysphonien und in 6 % hypofunktionelle Dysphonien. Böhme (1997) beschreibt das Vorliegen chronischer Stimmstörungen im Vorschul- und Schulalter mit 20–40 %, wobei auch er dabei am häufigsten hyperfunktionelle Dysphonien und Stimmlippenknötchen beobachtet. Kittel (1989) beschreibt im Vorschulalter eine Erkrankungshäufigkeit ebenfalls von 20–40 %. Powell et al. (1989) finden unter 847 Schulkindern 17 % Kinder mit Stimmstörungen – beide Studien differenzieren nicht die Art der Stimmstörung.

Kollbrunner (2006) beschreibt eine Häufigkeit der Dysphonien im Kindesalter von 6–25 %. Gemäß einer aktuelleren Studie an 7389 8-jährigen Kindern (Carding et al. 2006) fielen 6–9 % durch eine Dysphonie auf.

Eine weitgehende Übereinstimmung vieler Autoren (vgl. Fuchs 2008; Kollbrunner 2006; Böhme 1997; Kittel 1989; Schleier/Siegert 1972; Schulze/Schroeder 1991; Siegert 1972; zusammenf. Voigt-Zimmermann et al., 2011) findet sich in der **Geschlechterverteilung**. So sind Jungen von einer hyperfunktionellen Dysphonie mit und ohne sekundäre organische Veränderungen häufiger betroffen als Mädchen. Die meisten Autoren stellen eine Prädominanz von Dysphonien mit organischer Sekundärsymptomatik (Phonationsverdickungen) im Kindesalter bei Jungen im Verhältnis zu Mädchen von 3:1 fest.

Die Häufigkeitsangaben für das **Auftreten hyperfunktioneller Stimmstörungen** und Phonationsverdickungen bei Kindern variieren zwischen 6 und 40 % für den deutschsprachigen Raum.

Mit Ausnahme der Untersuchung von Schulze und Schroeder (1991) finden sich keine genauen Angaben zur Häufigkeit der **hypofunktionellen** Dysphonie im Kindesalter. Es ist wohl anzunehmen, dass eine reine hypofunktionelle Dysphonie im Kindesalter eher selten auftritt, bzw. die betroffenen Kinder weniger häufig einem Phoniater vorgestellt werden. Ihr Auftreten ist z. B. im Rahmen ganzkörperlich schwächender Erkrankungen (z. B. Tumoren, Kachexien) oder nach einer Myositis des M. vocalis mit konsekutiv dauerhafter Schädigung dieser Struktur denkbar.

Im Weiteren ist der inhaltliche Schwerpunkt auf das **Erscheinungsbild** und die **Therapie** der Symptome der **hyperfunktionellen kindlichen Dysphonie** und der **Phonationsverdickungen** ausgelegt.

**Häufigkeit
hypofunktioneller
Dysphonien**