

Claudia Klunker ■ Astrid Rätzer

Therapie bei

# Gaumensegel- störungen II

*Stefan Laschers großer Tag, sein Schulan-  
schon lange hatten sich seine Eltern und seine  
western Stefanie und Natascha darauf vorbereitet.  
sie hatten schöne Einladungskarten an Oma und Opa  
Schuster, Tante Mascha und Onkel Paul und die Cou-  
nen und Cousins aus Schwerin geschrieben. Alle  
zugesagt und sich ein schönes Geschenk für Ste-  
legt. Alle Gäste trafen sich zum Frühstück  
Lascher, bevor sie zur Schuleingangsfest  
„Am schönen Schloss“ führen. Es gä*



Claudia Klunker · Astrid Rätzer

# Therapie bei Gaumensegelstörungen

Teil 2



*Claudia Klunker*, geboren 1981 in Dresden. Sie studierte Logopädie an der Schule für Logopädie der Klinik Bavaria GmbH in Kreischa und ist seit August 2003 staatlich anerkannte Logopädin. Seit September 2003 arbeitet sie in einer logopädischen Praxis. Die Schwerpunkte ihrer Arbeit liegen in den Bereichen Sprachentwicklungsverzögerung, Dyslalie-, Aphasie- und Dysarthrietherapie. Seit einer Fortbildung im Oktober 2004 gehört auch die Dysphagietherapie zu diesen Schwerpunkten. Im August 2008 übernahm sie die fachliche Leitung einer logopädischen Praxis.



*Astrid Rätzer*, geboren 1981 in Dresden. Sie studierte Logopädie an der Schule für Logopädie der Klinik Bavaria GmbH in Kreischa und ist seit August 2003 staatlich anerkannte Logopädin. Seit September 2003 arbeitet sie in einer logopädischen Praxis. Die Schwerpunkte ihrer Arbeit sind die kindlichen Sprach-, Sprech- und Stimmstörungen. Seit April 2008 praktiziert sie tiergestützte Therapie mit ihrem Hund.

Claudia Klunker · Astrid Rätzer

# Therapie bei Gaumensegelstörungen

## Teil 2



Das Gesundheitsforum

Schulz-  
Kirchner  
Verlag

## **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.

1. Auflage 2009

ISBN 978-3-8248-0695-9

Alle Rechte vorbehalten

© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, 2009

Mollweg 2, D-65510 Idstein,

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Dr. Ullrich Schulz-Kirchner

Fachlektorat: Prof. Dr. Claudia Iven

Lektorat: Doris Zimmermann

Layout: Susanne Koch

Druck und Bindung:

Elektra Reprografischer Betrieb GmbH, Frankfurter Straße 24,

D-65527 Niedernhausen

Printed in Germany

Die Informationen in diesem Buch sind von den Verfasserinnen und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Verfasserinnen bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

**Besuchen Sie uns im Internet: [www.schulz-kirchner.de](http://www.schulz-kirchner.de)**

# Inhalt

Vorwort	7
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> . . . . . <b>9</b>
<b>2</b>	<b>Die Anatomie des Gaumens.</b> . . . . . <b>10</b>
2.1	Die Lage des Gaumens . . . . . 10
2.2	Der Aufbau des Gaumens . . . . . 11
2.2.1	Der harte Gaumen . . . . . 11
2.2.2	Der weiche Gaumen . . . . . 11
<b>3</b>	<b>Die Physiologie des Gaumens</b> . . . . . <b>12</b>
<b>4</b>	<b>Pathophysiologie.</b> . . . . . <b>13</b>
4.1	Strukturelle Störungen . . . . . 13
4.2	Funktionelle Störungen . . . . . 13
4.2.1	Schädigung des ersten motorischen Neurons . . . . . 13
4.2.2	Schädigung des zweiten motorischen Neurons . . . . . 14
4.3	Die phonetische Konsequenz bei einer Schädigung . . . . . 14
4.3.1	Die Hypernasalität . . . . . 14
4.3.2	Die Hyponasalität. . . . . 15
<b>5</b>	<b>Diagnostik</b> . . . . . <b>16</b>
5.1	Inspektion des Gaumensegels . . . . . 18
5.2	A - i - Probe. . . . . 19
5.3	Kopfdrehmethode . . . . . 19
5.4	Wangenaufblasen . . . . . 19
5.5	Wechsel der Körperlage. . . . . 19
<b>6</b>	<b>Übungsteil</b> . . . . . <b>21</b>
6.1	Frikative. . . . . 21
6.1.1	Übungen auf Lautebene. . . . . 21
6.1.2	Übungen auf Silbenebene . . . . . 22
6.1.3	Übungen auf Wortebene . . . . . 26
6.1.4	Übungen auf Phrasenebene . . . . . 42
6.1.5	Übungen auf Satzebene. . . . . 46
6.1.6	Übungen auf Textebene. . . . . 62
6.2	Reibelaute . . . . . 72
6.2.1	Übungen auf Lautebene. . . . . 72
6.2.2	Übungen auf Silbenebene . . . . . 73
6.2.3	Übungen auf Wortebene . . . . . 77
6.2.4	Übungen auf Phrasenebene . . . . . 84
6.2.5	Übungen auf Satzebene. . . . . 86
6.2.6	Übungen auf Textebene. . . . . 94
6.3	Minimalpaare . . . . . 98
6.3.1	Übungen auf Silbenebene . . . . . 98

6.3.2	Übungen auf Wortebene . . . . .	101
6.4	Konsonantenverbindungen . . . . .	108
6.4.1	Schreibschrift entspricht der Lautschrift. . . . .	108
	Übung Konsonantenverbindung mit /tr/ . . . . .	108
	Übung Konsonantenverbindung /kr/ . . . . .	109
	Übung Konsonantenverbindung /kl/ . . . . .	110
	Übung Konsonantenverbindung /kn/ . . . . .	111
	Übung Konsonantenverbindung /pr/ . . . . .	112
	Übung Konsonantenverbindung /pl/ . . . . .	113
	Übung Konsonantenverbindung /pf/ . . . . .	114
	Übung Konsonantenverbindung /pfl/ . . . . .	116
	Übung Konsonantenverbindung /fr/ . . . . .	117
	Übung Konsonantenverbindung /fl/ . . . . .	118
	Übung Konsonantenverbindung /st/ . . . . .	119
	Übung Konsonantenverbindung /sp/ . . . . .	120
	Übung Konsonantenverbindung /schr/ . . . . .	121
	Übung Konsonantenverbindung /schl/ . . . . .	122
	Übung Konsonantenverbindung /schn/ . . . . .	123
	Übung Konsonantenverbindung /schm/ . . . . .	124
	Übung Konsonantenverbindung /schw/ . . . . .	125
6.4.2	Schreibschrift entspricht nicht der Lautschrift . . . . .	126
	Übung Konsonantenverbindung /qu/ . . . . .	126
	Übung Konsonantenverbindung /z/ . . . . .	127
	Übung Konsonantenverbindung /x/ . . . . .	129
	Übung Konsonantenverbindung /st/ . . . . .	130
	Übung Konsonantenverbindung /str/ . . . . .	132
	Übung Konsonantenverbindung /sp/ . . . . .	134
	Übung Konsonantenverbindung /spr/ . . . . .	136
	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis . . . . .</b>	<b>137</b>

# Vorwort

Dieses Buch kann als Fortsetzung unseres Buches „Therapie bei Gaumensegelstörungen“ verstanden werden.

Es umfasst neue Übungen für die Therapie bei hypofunktionellen Gaumensegelstörungen. Darüber hinaus enthält es Übungen mit einem höheren Schwierigkeitsgrad, um den Bereich der fortgeschrittenen Dysarthrietherapie abzudecken.

Dresden, Februar 2009

Claudia Klunker und Astrid Rätzer





# 1 Einleitung

Infolge von funktionellen und strukturellen Störungen kann es zu erheblichen Einschränkungen der natürlichen Bewegungen des Gaumensegels kommen.

Strukturelle Veränderungen können u. a. aufgrund einer Gewebsresektion nach einem Karzinom zustande kommen. Funktionelle Störungen können zum einen das erste motorische Neuron betreffen, was eine ein- oder beidseitige Gaumensegelparese oder eine zentrale Dysarthrie zur Folge haben kann, zum anderen aber auch das zweite motorische Neuron, was wiederum eine beidseitig schlaffe Gaumensegelparese bzw. eine periphere Dysarthrie nach sich ziehen kann.

Generell ist davon auszugehen, dass jede Störung leichte bis erhebliche Einschränkungen der Artikulation mit sich ziehen kann, was wiederum die Kommunikation und damit fast jede alltägliche Situation negativ beeinflusst.

In diesem weiterführenden zweiten Teil wurden die theoretischen Grundlagen der Anatomie und Physiologie, Pathophysiologie und Diagnostik des ersten Teils übernommen.

Es schließen sich Übungen mit Frikativen und Reibelauten zur hypofunktionellen Dysarthrietherapie an. Sie wurden wie im ersten Teil in Laut-, Silben-, Wort-, Satz- und Textebene gegliedert. Auch besteht die Möglichkeit, die Übungen in Abhängigkeit vom Schweregrad auszuwählen.

Es folgen die Kapitel mit Minimalpaaren und Lautverbindungen, eine der höchsten Stufen der Dysarthrietherapie.

## 2 Die Anatomie des Gaumens

### 2.1 Die Lage des Gaumens

Der Gaumen trennt die beiden Nasenhöhlen von der Mundhöhle und bildet das Dach der Mundhöhle. Er wird unterteilt in den harten und den weichen Gaumen.

Der harte Gaumen umfasst die vorderen 2/3 des Gaumens. Er besteht aus dem Gaumenfortsatz der Oberkieferknochen und der Lamina horizontalis des Gaumenbeins und geht nach hinten unten in den nunmehr knochenfreien weichen Gaumen über.

Der weiche Gaumen füllt das hintere 1/3 des Gaumens aus. Die Grundlage des weichen Gaumens bildet die Gaumensehnenhaut, in die die Gaumenmuskeln einstrahlen. Der weiche Gaumen bildet das Gaumensegel, das mit dem Gaumenzäpfchen endet.

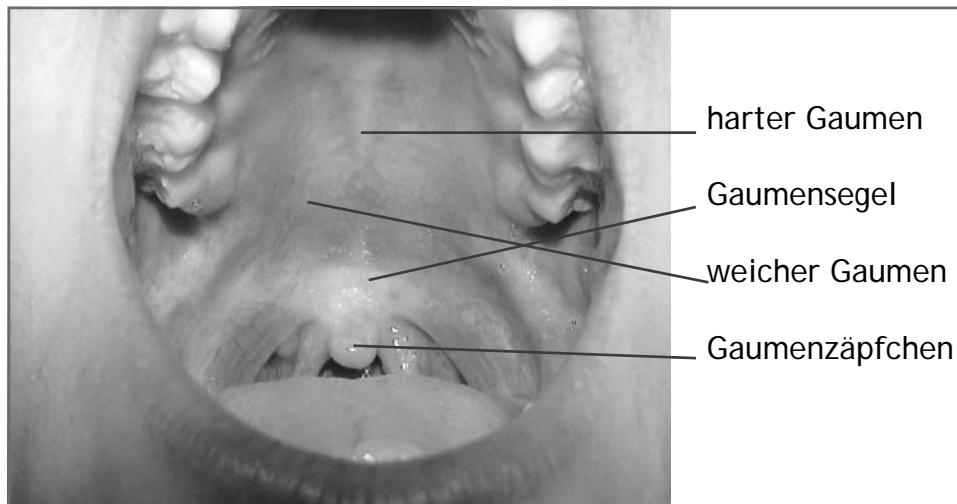


Abbildung 1:  
Der Gaumen  
Quelle:  
Eigenarchiv

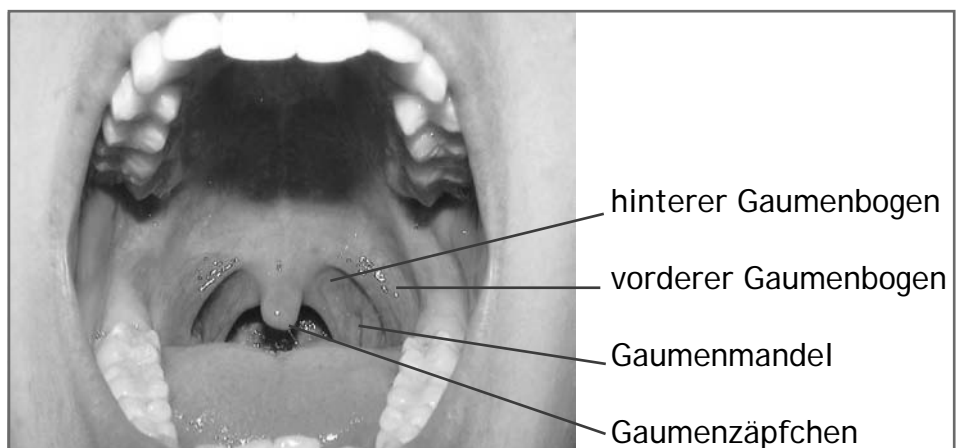


Abbildung 2:  
Die Mundhöhle  
Quelle:  
Eigenarchiv

## 2.2 Der Aufbau des Gaumens

### 2.2.1 Der harte Gaumen

Die Schleimhaut im Bereich des harten Gaumens besteht aus mehrschichtigen unverhornten Plattenepithel. Die Schleimhaut ist mit der Knochenhaut unverschiebbar verbunden. Im vorderen Gaumenbereich liegen quer verlaufende Schleimkämme, deren Funktion es ist, Nahrung mithilfe der Zunge zu zerdrücken.

### 2.2.2 Der weiche Gaumen

Der weiche Gaumen besteht aus 3 Schichten: der Schleimhaut, der Gaumensegelsehnenhaut und der Muskelmasse.

Die Schleimhaut wird in den oralen und den nasal gerichteten Bereich unterteilt. Zur oralen Seite hin liegt mehrschichtiges, unverhorntes Plattenepithel, das mit vielen mukösen Drüsen durchsetzt ist. Zur nasalen Seite hin liegt mehrreihiges Flimmerepithel, das mit vielen Becherzellen durchsetzt ist.

Die Gaumensegelaponeurose ist eine Sehnenhaut, die sich unter der Schleimhaut befindet. Die Struktur ist ähnlich wie Bindegewebe. Sie bildet den Ansatz für die Gaumensegelmuskulatur.

Die Gaumensegelmuskulatur wird danach eingeteilt, ob sie das Gaumensegel hebt oder senkt.

### 3 Die Physiologie des Gaumens

Im Folgenden soll nun ein kurzer, zusammenfassender Überblick über die Gaumensegel- und Gaumenbogenmuskulatur gegeben werden.

Muskel	Ursprung	Ansatz	Innervation	Funktion
<b>Gaumensegelmuskulatur</b>				
M. levator veli palatini	Felsbeinpyramide Tubenknorpel	Gaumensegelaponeurose	motorisch: IX. HN X. HN sensibel: VII. HN	spannt und hebt das Gaumensegel
M. tensor veli palatini	Keilbein Tubenknorpel	Gaumensegelaponeurose	VII., IX., X. HN	spannt und hebt das Gaumensegel
M. uvulae	Gaumensegelaponeurose	Spitze des Gaumenzäpfchens	IX. HN	verkürzt Gaumensegel zum Verschluss des Isthmus faucium
<b>Gaumenbogenmuskulatur</b>				
M. palatoglossus	Gaumensegelaponeurose	M. transversus linguae	IX. HN	verkürzt Gaumensegel
M. palatopharyngeus	Gaumensegelaponeurose	dorsale Pharynxwand	IX. HN	senkt Gaumensegel

## 4 Pathophysiologie

Die Pathophysiologie des Gaumensegels lässt sich in zwei Hauptursachen unterteilen. Zum einen gibt es die strukturellen Störungen, wie z.B. Gaumenspalten oder erworbene Gewebsschädigungen nach Tumorresektion. Zum anderen gibt es funktionelle Störungen, bei denen die neurale Steuerung beeinträchtigt ist. Unabhängig von den ursächlichen Bedingungen kommt es in jedem Fall zu strukturellen Veränderungen.

### 4.1 Strukturelle Störungen

In besonderen Fällen, z.B. nach Gewebsexzision bei Karzinomen, bei schweren traumatischen Verletzungen, nach Strahlentherapie usw., muss in einem Team individuell entschieden werden, welches Vorgehen für den Patienten am Erfolg versprechendsten ist. Es muss abgeklärt werden, ob eventuell Prothesen nötig sind, ob ein PEG angelegt werden muss oder ob eine Nasensonde genügt. Nach einer Strahlentherapie muss festgehalten werden, wie stark die betroffenen Muskeln gedehnt werden können und wie stark sie forciert werden dürfen. Bei Resektion ist festzustellen, wie viel Muskelanteil eine gewisse Aufgabe übernehmen kann und in welchem Zustand die Innervation ist.

### 4.2 Funktionelle Störungen

#### 4.2.1 Schädigung des ersten motorischen Neurons

Bei einer einseitigen Gaumensegelparese verzieht sich das Gaumenzäpfchen auf die nicht betroffene Seite. Es kommt zu einem unvollständigen velopharyngealen Verschluss auf der betroffenen Seite.

Die beidseitige Gaumensegelparese kann zu einer völligen Aufhebung der willkürlich gesteuerten Gaumensegelbewegung, zu einem unvollständigen velopharyngealen Verschluss oder zu einem zwar vollständigen, jedoch kraftlosen Verschluss führen. Die Symptomatik ist oft nicht stabil, vor allem die Tonusverhältnisse in den einzelnen Muskeln wechseln zum Teil sehr rasch. Eine isoliert auftretende insuffiziente Gaumensegelanhebung kann bei zentraler Nervenschädigung auftreten und muss nicht auf ein Schädigungsereignis mit umschriebener Hirnläsion zurückzuführen sein.

Bei der zentralen Dysarthrie kommt es zu einer Störung der willkürlich phonetisch gesteuerten Anhebung des Gaumensegels. Die unwillkürlich gesteuerte Gaumensegelanhebung (lachen, weinen, ...) bleibt erhalten.

Die zur zentralen Hyponasalität komplementäre Störung ist die zentrale Hyponasalität. Die durchgängige Unfähigkeit zur velopharyngealen Öffnung ist extrem selten zu beobachten. Sie tritt gelegentlich als nicht konstantes Symptom bei einer ataktischen Dysarthrie oder Sprechapraxie auf.