

Logopädie

**Praxiswissen**

**Martina Weinrich  
Heidrun Zehner**

Herausgegeben  
von Monika Maria Thiel  
und Caroline Frauer

# Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern

4. Auflage

Aussprache-  
therapie  
in Bewegung

**+**  
**online  
specials**

 Springer



## Martina Weinrich

- Seit 2010 Weiterbildungsstudium »Klinische Linguistik« MSc in Salzburg
- Fortbildungsangebote zur Therapie phonologischer Störungen
- Zertifikat Hochschullehre Bayern
- Ausbildung in Systemischer Supervision/Praxisanleitung
- Mitarbeit am bayerischen Lehrplan für die Ausbildung an Berufsfachschulen für Logopädie
- Mitaufbau der Berufsfachschule für Logopädie in Regensburg
- Seit 1996 Lehrlogopädin an der Staatlichen Berufsfachschule für Logopädie am Universitätsklinikum Regensburg im Fachbereich Kindersprache
- Mehrjährige Berufstätigkeit in Sondereinrichtungen und logopädischen Praxen mit dem Schwerpunkt »Kindliche Sprachentwicklungsstörungen«
- Ausbildung zur Logopädin in Erlangen



## Heidrun Zehner

- Seit 2008 berufsbegleitendes Studium »BA Bildungswissenschaft« in Hagen
- Fortbildungsangebote zur Bewegungsunterstützten Lautanbahnung und Phonologithherapie
- Mitgründerin des Fortbildungsinstituts FIdEL
- Ausbildung in Systemischer Supervision/Praxisanleitung
- Fortbildungen u.a. in Motopädagogik
- Seit 1993 Lehrlogopädin an der Staatlichen Berufsfachschule für Logopädie an der Universität Erlangen-Nürnberg im Fachbereich Kindersprache
- Mehrjährige Tätigkeit in einer logopädischen Praxis und einem Sprachheilkindergarten
- Ausbildung zur Logopädin in Erlangen
- Studium der evangelischen Theologie in Göttingen und Hamburg



© by Meinen Fotografie München

## Monika Maria Thiel, M.A.

Herausgeberin seit 2000, Gesamtkonzeption der Reihe  
»Praxiswissen Logopädie«

- Inhaberin von Creative Dialogue e.K. (Kommunikations- und HR- Beratung, Coaching, Konfliktmanagement, Teamentwicklung), München
- Train the Trainer-Qualifizierung
- Ausbildung in Collaborative Practice/Law
- Weiterbildung zur Wirtschaftsmediatorin
- Studium der Psycholinguistik, Arbeits- und Organisationspsychologie und Interkulturellen Kommunikation, LMU München
- Lehrlogopädin und Leitende Lehrlogopädin, Staatliche Berufsfachschule für Logopädie an der LMU, München
- Ausbildung in Systemischer Supervision/Praxisanleitung
- Logopädin (Klinik, Forschung, Lehre), Bremerhaven, Frankfurt am Main, New York
- Ausbildung zur Logopädin, Köln
- Studium der Theologie, Tübingen und Münster



## Caroline Frauer, (geb. Ewerbeck), M.A.

Herausgeberin der Reihe »Praxiswissen Logopädie« seit 2006

- Studium der Psycholinguistik, Arbeits- und Organisationspsychologie und spanischer Literaturwissenschaft, LMU München
- Zusatzqualifikation: Kommunikationstechnik
- Trainerin im Bereich Kommunikation und Rhetorik
- Selbstständige Tätigkeit als Logopädin, München, Stuttgart
- Ausbildung zur Logopädin, München

Praxiswissen Logopädie

Herausgegeben von Monika Maria Thiel und Caroline Frauer

Martina Weinrich  
Heidrun Zehner

# Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern

Aussprachetherapie in Bewegung

4. Auflage

Mit einem Geleitwort von Dr. Ulrike Wohlleben

Mit 18 Abbildungen und 9 Tabellen

**Martina Weinrich**

Staatliche Berufsfachschule für Logopädie  
am Universitätsklinikum Regensburg  
93042 Regensburg  
e-mail: [martina.weinrich@klinik.uni-regensburg.de](mailto:martina.weinrich@klinik.uni-regensburg.de)

**Heidrun Zehner**

Staatliche Berufsfachschule für Logopädie  
Waldstr. 14  
91054 Erlangen  
e-mail: [heidrun.zehner@uk-erlangen.de](mailto:heidrun.zehner@uk-erlangen.de)

**Monika Maria Thiel**

Creative Dialogue e. K.  
Frundsbergstraße 2  
80634 München  
e-mail: [mt@creativedialogue.de](mailto:mt@creativedialogue.de)  
URL: [www.creativedialogue.de](http://www.creativedialogue.de)

**Caroline Frauer**

Maximilian-Wetzger-Str. 9  
80636 München  
e-mail: [caroline@frauer.de](mailto:caroline@frauer.de)

Cartoons in diesem Buch:

Abb. 1.2, 1.5, 5.1, 6.3 und 6.8 Calvin and Hobbes © Watterson. Reprinted with permission of niversal Press Syndicate.

All rights reserved.

Abb. 3.1, 6.1, 6.4, 6.5 und 6.6 Hajoeps Cartoons (©) Lappan Verlag GmbH

 **Sagen Sie uns Ihre Meinung zum Buch: [www.springer.de/978-3-642-20027-4](http://www.springer.de/978-3-642-20027-4)**

**ISBN-13 978-3-642-20027-4 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York**

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.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

**SpringerMedizin****Springer-Verlag GmbH**

ein Unternehmen von Springer Science+Business Media

[springer.de](http://springer.de)

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2003, 2005, 2008, 2011

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Planung: Marga Botsch, Heidelberg

Projektmanagement: Heidemarie Wolter, Heidelberg

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Satz: medionet Publishing Services Ltd., Berlin

SPIN: 80026331

# Geleitwort

---

Die Reihe »Praxiswissen Logopädie« ist mit dem vorliegenden Buch um einen Band reicher geworden, der mit seinem Inhalt einen wichtigen Beitrag für den Alltag jeder im Bereich Kindersprache tätigen KollegIn leistet. Als Logopädin mit vielen Jahren praktischer Erfahrung in diesem Bereich und als Linguistin mit dem Anspruch, diese Tätigkeit auf ein solides theoriegeleitetes Fundament stellen zu können, empfinde ich vor allem die Verknüpfung von kurzgefassten Ausführungen zu den schwierigen und Bände füllenden Themen Phonetik und Phonologie mit gründlichen Überlegungen zu Diagnostik und möglichen Therapieansätzen für Kinder mit Artikulationsstörungen als sehr hilfreich. Durch den reichen Fundus an ausführlich beschriebenen Spielideen ist eine einfache Umsetzung in die Praxis gewährleistet.

Das Kapitel 4.2. »Das Konzept der bewegungsunterstützten Lautanbahnung« bereitet mir besondere Freude, weil nun erstmals schriftlich fixiert ist, was an der Erlanger Berufsfachschule für Logopädie seit ca. 30 Jahren gelehrt wird. Diesem Thema habe ich viel Aufmerksamkeit gewidmet, als Studierende wie auch später als Lehrlogopädin an dieser Lehranstalt und jetzt in frei praktizierender Tätigkeit. Die Erfahrung zeigt, dass Lautanbahnung mit Hilfe ganzkörperlicher Spannungsregulierung und Bewegung in vielen Fällen eine entscheidende Hilfestellung für einen indirekten und spielerisch aufgebauten therapeutischen Ansatz vor allem für Kinder mit phonetischen Artikulationsstörungen bedeutet, die mitunter auch von besonderen Beeinträchtigungen, z. B. Spaltfehlbildungen betroffen sind. Die Darstellung dieser Möglichkeit, Kindern in ganzheitlicher und ihrem sensomotorischen Entwicklungsstand angemessener Weise einen Weg für den Erwerb eines korrekten Lautinventars zu bahnen, fehlt seit langem in der entsprechenden Literatur. Dass diese Lücke nun durch zwei meiner ehemaligen Studierenden geschlossen wurde, erfüllt mich nicht nur persönlich mit Stolz, sondern entspricht vor allem meiner Überzeugung, dass neben allen anderen beschriebenen therapeutischen Ansätzen dieses »Erlanger Kleinod« seinen angemessenen Platz in der logopädischen Ausbildung und Ausübung gefunden hat.

**Dr. Ulrike Wohlleben**  
Erlangen, im April 2003

# Vorwort zur vierten Auflage

---

»Was ist das: Liegt am Strand und hat einen Sprachfehler?  
Eine Nuschel.«

Nachdem Aussprachestörungen nun auch in den humoristischen Bereich Einzug gehalten haben, scheint die Zeit reif für eine neue Auflage.

Wieder sind viele Monate ins Land gezogen, in denen sich die Therapie von Aussprachestörungen weiterentwickelt hat. Wir haben das Vergnügen, unseren Leserinnen und Lesern eine vierte aktualisierte und überarbeitete Auflage präsentieren zu dürfen. Wir freuen uns über das unverändert große Interesse an unserm Buch »Phonetische und phonologische Störungen bei Kindern«!

In dieser Auflage haben wir das Kapitel zur Sprachverarbeitung (► Kap. 1.2.3) nochmals aktualisiert und stark erweitert, hier werden nun zwei Wortverarbeitungsmodelle genauer vorgestellt und vertieft, die Unterschiede zwischen den Modellen werden verdeutlicht. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass sich die Therapie der Aussprachestörungen zunehmend an Sprachverarbeitungsmodellen orientiert.

Zur ICF und ihrer Übertragung auf die phonetisch-phonologische Therapie haben wir die aktuelle Diskussion zusammengefasst (► Kap. 5.1.2) und neueste Erkenntnisse zur Kodierung von Aussprachestörungen durch »Cores« skizziert. Ein weiteres Kapitel (► Kap. 5.2.2) widmet sich den Überlegungen zur Evidenzbasierung im phonetisch-phonologischen Bereich. Hier sind grundsätzliche Gedanken zum evidenzbasierten Vorgehen sowie Möglichkeiten der Übertragung auf den Bereich der Aussprachestörungen aufgenommen worden.

Ganz neu ist die Erweiterung der Druckausgabe unseres Buches um einen umfassenden Download-Bereich. Alle Untersuchungsbögen und Materialtips aus dem Inneren des Buches haben hier eine zusätzliche Bleibe gefunden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, sich thematisch geordnet über Spiel- und Übungsmaterialien im Überblick und auf dem aktuellsten Stand zu informieren. Zudem sind im Downloadbereich alle Bezugsquellen der im Buch vorgestellten Materialien aufgeführt. Nun können Sie mit Ihrem Zugangspasswort von überall aus auf Untersuchungs- oder Anamnesebögen, Materialhinweise sowie Bezugsquellen zugreifen. Zum Downloadbereich kommen Sie über den Link [www.springer.com/978-3-642-17632-6](http://www.springer.com/978-3-642-17632-6), dort klicken Sie auf Online Specials - et voilà!

Wie immer haben wir fachliche Neuerungen aufgegriffen, unsere Literaturliste aktualisiert und erweitert und Aktualisierungen bei den Testverfahren berücksichtigt.

Die Zeit war nicht nur reif für eine neue Auflage, sondern auch für einen Abschied vom nicht mehr eindeutigen Begriff »Dyslalie«. Wir ersetzen diesen nun passender durch *Aussprachestörungen* oder *phonetisch-phonologische Störungen* - doch sehen Sie selbst...

Zum Schluss ist es uns ein Anliegen, all denen Danke zu sagen, die uns auch in dieser neuen Auflage wieder unterstützt haben, das gilt für unser privates Umfeld, hier unsere Familien und Freunde (freundliche Worte und warmes Essen sowie technischer Support in Krisenzeiten!) und in besonderer Weise unserer Herausgeberin Monika Maria Thiel, die in einem wunderbar gestalteten konzeptionellen Treffen durch köstliches Essen und fachlichen Austausch (man beachte die Reihenfolge!!) in nicht zu unterschätzendem Ausmaß unsere geistigen Höhenflüge unterstützt hat. Danke an Euch alle!

Regensburg und Erlangen im Januar 2011  
Martina Weinrich und Heidrun Zehner



### **Hinweise zum Text**

Im gesamten Buch notieren wir sprachliche Äußerungen in breiter Transkription und lehnen uns eng an die schriftsprachliche Schreibweise an. Damit wollen wir eine leichte Lesbarkeit gewährleisten.

Bei der Nennung der therapeutischen Berufsgruppen haben wir uns für »Logopädin«, »Therapeutin« usw. entschieden, da Frauen in unserem Beruf deutlich stärker repräsentiert sind. Die männlichen Kollegen sind natürlich in gleicher Weise einbezogen!

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Anamnese</b> .....	<b>37</b>
1.1	Definition.....	2	2.1	Ziele und Inhalte der Anamneseerhebung .	38
1.2	Physiologische Lautbildung und -verwendung.....	2	2.1.1	Therapeutische Zielsetzungen.....	38
1.2.1	Lautbetrachtung unter phonetischen Kriterien.....	2	2.1.2	Themenbereiche der Anamnese.....	39
	Einteilung der Vokale.....	3	2.2	Durchführung des Anamnesegesprächs... .	42
	Einteilung der Konsonanten.....	4	2.2.1	Zeitpunkt und Gestaltung der Anamnese..	42
1.2.2	Lautbetrachtung unter phonologischen Kriterien.....	7	2.2.2	Wahl des Settings.....	42
	Phoneme.....	7	2.2.3	Möglichkeiten der Gesprächsführung.....	43
	Prosodie.....	8		Art der Fragestellung.....	43
1.2.3	Sprachverarbeitung.....	9	<b>3</b>	<b>Diagnostik</b> .....	<b>45</b>
	Autonome Modelle und phonologische Sprachverarbeitung.....	10	3.1	Allgemeine Überlegungen	
1.2.4	Spracherwerbstheorien zur phonetisch- phonologischen Entwicklung.....	16	3.1.1	zur Durchführung der Diagnostik.....	46
1.2.5	Physiologischer Lautspracherwerb.....	18	3.1.2	Ziele.....	46
	Lautwahrnehmung und phonologische Bewusstheit.....	18	3.2	Günstige Rahmenbedingungen.....	47
	Phonetisch-artikulatorische Fähigkeiten... .	20	3.2.1	Diagnostisches Vorgehen.....	48
	Phonologisches Regelsystem.....	20	3.2.2	Sprachproduktion und Sprachverständnis .	48
	Erwerbsalter der einzelnen Laute.....	23		Expressive sprachliche Fähigkeiten/ Sprachproduktion.....	49
1.3	Pathologische Lautbildung und -verwendung.....	25		Rezeptive sprachliche Fähigkeiten/ Sprachverständnis.....	55
1.3.1	Phonetische Störungen.....	26	3.2.2	Teilleistungen.....	55
	Sigmatismus.....	26		Wahrnehmung.....	56
	Multiple Interdentalität.....	27		Motorik.....	57
1.3.2	Phonologische Störungen.....	27		Kognition.....	59
	Verspätete Überwindung physiologisch- phonologischer Prozesse.....	27	3.3	Sozial-interaktiver Bereich.....	59
	Ungewöhnliche phonologische Prozesse... .	27	3.3.1	Atmung und Stimme.....	59
1.3.3	Dyspraktische Störungen.....	29	3.3.2	Auswertung der Diagnostikergebnisse....	60
1.4	Ätiologie von Aussprachestörungen.....	30		Erstellen der Diagnose.....	60
1.4.1	Beeinträchtigungen der Aufnahme und Verarbeitung von Sinnesreizen.....	30		Diagnoseformulierung und ICF.....	63
	Hören und Hörwahrnehmung.....	30		Erste Überlegungen zur Therapieplanung .	64
	Sehen und visuelle Wahrnehmung.....	31	<b>4</b>	<b>Gängige Therapiekonzepte</b> .....	<b>65</b>
1.4.2	Bewegungsstörungen der Artikulationsorgane.....	32	4.1	Die Behandlung der Artikulationsstörungen nach Van Riper.....	66
	Orofaziale Dysfunktion.....	32	4.1.1	Ziele.....	66
	Zentrale Programmierungsstörungen.....	33	4.1.2	Methodisches Vorgehen.....	66
1.4.3	Erbanlagen und Einflüsse des familiären Umfelds.....	33		Das Hören in der Artikulationsbehandlung	66
1.5	Einteilung der Aussprachestörungen.....	34		Der Korrekturvorgang.....	67
1.5.1	Phonetische und phonologische Störungen	35	4.2	Das Konzept der bewegungsunterstützten Lautanbahnung BULA.....	69
1.5.2	Anzahl der fehlgebildeten Laute und Verständlichkeit.....	35	4.2.1	Ziele.....	70
			4.2.2	Funktionsweise.....	70
				Bewegungsart.....	70
				Bewegungsrichtung.....	70
				Eingesetzte Körperteile.....	71
			4.2.3	Methodisches Vorgehen.....	72

4.3	Therapie der orofazialen Dysfunktion . . . . .	73	Ziel . . . . .	99
4.3.1	Ziele . . . . .	73	Methodisches Vorgehen. . . . .	99
4.3.2	Methodisches Vorgehen. . . . .	74	5.4 Interdisziplinäre Zusammenarbeit . . . . .	100
	Zungenruhelage . . . . .	74	5.4.1 Untersuchungen durch den Facharzt. . . . .	100
	Muskelübungen im orofazialen Bereich . . . . .	74	Vorstellung beim Kieferorthopäden. . . . .	101
	Ansaugeübungen für die Zunge . . . . .	74	Abklärung des Gehörs . . . . .	101
	Schluckübungen . . . . .	74	5.4.2 Zusammenarbeit mit	
	Automatisierung des neuen Schluckens . . . . .	75	anderen Berufsgruppen. . . . .	101
4.4	Metaphon-Konzept zur Behandlung		<b>6 Therapiebausteine . . . . .</b>	<b>103</b>
	phonologischer Störungen . . . . .	75	6.1 Aufbau der Therapiefähigkeit . . . . .	105
4.4.1	Ziele . . . . .	75	6.1.1 Motivation . . . . .	105
4.4.2	Methodisches Vorgehen. . . . .	76	6.1.2 Konzentration und Aufmerksamkeit. . . . .	106
	Phase 1: Bewusstmachen lautlicher		6.2 Hörtraining . . . . .	108
	Eigenschaften . . . . .	76	6.2.1 Nonverbale auditive Sensibilisierung. . . . .	108
	Phase 2:		6.2.2 Auditive Wahrnehmungsförderung	
	Korrektur der Lautverwendungsfehler . . . . .	77	bei phonetischen Störungen . . . . .	109
4.5	Die Assoziationsmethode nach McGinnis . . . . .	78	Lautwahrnehmung. . . . .	110
4.5.1	Ziele . . . . .	78	Eigenwahrnehmung. . . . .	111
4.5.2	Methodisches Vorgehen. . . . .	79	6.2.3 Auditive Wahrnehmungsförderung	
	1. Arbeitsabschnitt: Laute und Wörter . . . . .	79	bei phonologischen Störungen . . . . .	112
	2. Arbeitsabschnitt: Sätze. . . . .	80	Phonologische Bewusstheit. . . . .	113
	3. Arbeitsabschnitt: Erzählungen . . . . .	80	Auditive Differenzierung und Kategorisierung	
4.6	Psycholinguistisch orientierte Phonologie		von Lautmerkmalen . . . . .	121
	Therapie P.O.P.T. . . . .	81	6.2.4 Überlegungen zum methodischen	
4.6.1	Ziele . . . . .	81	Vorgehen . . . . .	122
4.6.2	Methodisches Vorgehen. . . . .	81	Einsatz von Computerprogrammen . . . . .	122
	Prinzipieller Aufbau . . . . .	81	6.3 Grob- und Feinmotorik. . . . .	123
	Aufbau bei Kontaktassimilationen . . . . .	83	6.4 Orofaziale Sensomotorik. . . . .	125
<b>5</b>	<b>Einleitende Überlegungen zum</b>		6.4.1 Mundmotorik . . . . .	125
	<b>therapeutischen Vorgehen . . . . .</b>	<b>85</b>	Methodisches Vorgehen. . . . .	125
5.1	Allgemeine Leitlinien		Übungssammlung. . . . .	127
	zur Therapiegestaltung. . . . .	86	6.4.2 Mundsensorik . . . . .	130
5.1.1	Aufbau der Beziehung zum Kind . . . . .	86	6.4.3 Orofazialer Tonus . . . . .	131
5.1.2	Ganzheitlicher Ansatz der ICF. . . . .	87	6.4.4 Übungsaufbau zur Vorbereitung	
	Die ICF in der Sprachtherapie . . . . .	88	der Lautanbahnung . . . . .	131
5.1.3	Therapieprinzipien . . . . .	89	Mundmotorische Übungen für [j] . . . . .	131
5.2	Aufbau der phonetisch-phonologischen		Mundmotorische Übungen für [k] . . . . .	132
	Therapie . . . . .	90	6.5 Elternberatung . . . . .	132
5.2.1	Rahmenbedingungen. . . . .	90	6.5.1 Ziele und Inhalte. . . . .	133
5.2.2	Wahl des Therapieansatzes . . . . .	91	Unterstützung zu Hause . . . . .	133
	Besondere Gegebenheiten. . . . .	91	6.5.2 Methodisches Vorgehen. . . . .	134
	Evidenzbasiertes Vorgehen . . . . .	93	Häufigkeit der Gespräche . . . . .	134
5.2.3	Arbeit mit den Therapiebausteinen . . . . .	95	6.6 Lautanbahnung und Lautfestigung	
5.2.4	Wahl der Übungsform . . . . .	96	bei phonetischen Störungen . . . . .	135
5.3	Aussprachestörung in speziellen Kontexten	97	6.6.1 Kriterien für die Reihenfolge	
5.3.1	Therapie bei Kindern mit komplexen		der Lautanbahnung . . . . .	135
	Störungsbildern. . . . .	97	6.6.2 Therapiephasen. . . . .	137
	Aussprachestörung im Rahmen		Grundlagen . . . . .	137
	einer Sprachentwicklungsstörung . . . . .	97	Anbahnung des Lauten. . . . .	137
	Phonetisch-phonologische Therapie bei		Stabilisierung auf Silbenebene . . . . .	137
	behinderten Kindern . . . . .	98	Stabilisierung auf Wortebene . . . . .	138
5.3.2	Therapie bei Erwachsenen. . . . .	99	Stabilisierung auf Satzebene . . . . .	139

Stabilisierung auf der Ebene des halbspontanen Sprechens . . . . .	139	7.4	Minimalpaare . . . . .	197
Transfer in die Spontansprache . . . . .	140		Substitutionsprozesse . . . . .	197
Verlängerung des Abstandes zwischen den Therapiestunden . . . . .	140	7.5	Silbenstrukturprozesse . . . . .	200
Abschluss . . . . .	140		Zeicheninventar des »International Phonetic Alphabet IPA« . . .	202
6.6.3 Arbeit an den einzelnen Lauten . . . . .	141	<b>8</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>203</b>
Laute der vorderen Artikulationszone . . . .	141			
Laute der mittleren Artikulationszone . . . .	145	<b>9</b>	<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>207</b>
Laute der hinteren Artikulationszone . . . .	152			
6.6.4 Spielideen zur Lauffestigung . . . . .	156			
Rahmenhandlung . . . . .	156			
Silbenebene . . . . .	156			
Wortebene . . . . .	157			
Satzebene . . . . .	158			
Halbspontanspracheebene . . . . .	158			
Spontanspracheebene . . . . .	159			
6.7 Umstrukturierung des Sprachlautsystems bei phonologischen Störungen . . . . .	159			
6.7.1 Reihenfolge der behandlungsbedürftigen phonologischen Prozesse . . . . .	159			
6.7.2 Methodische Möglichkeiten . . . . .	161			
Auditive Wahrnehmung und phonologische Bewusstheit . . . . .	161			
Grundüberlegungen . . . . .	161			
Inputspezifizierung und Modellierung . . . .	162			
Einsatz von Minimalpaaren . . . . .	163			
Arbeit mit Lauten und Lautgruppen . . . . .	165			
Spontansprache . . . . .	172			
6.7.3 Spielideen zum Metaphon-Konzept . . . . .	173			
Substitutionsprozesse . . . . .	173			
Silbenstrukturprozesse . . . . .	178			
6.7.4 Spielideen zu P.O.P.T. . . . .	180			
<b>7 Anhang . . . . .</b>	<b>183</b>			
7.1 Anamnesebogen für Aussprachestörungen	184			
7.2 Lautbefund: Protokoll- und Auswertungsbogen . . . . .	189			
7.2.1 Hinweise zu Aufbau und Verwendung der Bögen . . . . .	189			
Protokollierung . . . . .	189			
Auswertung . . . . .	189			
7.2.2 Protokoll- und Auswertungsbogen des Lautbefundes . . . . .	191			
Lautbefund: Protokollbogen . . . . .	191			
Lautbefund: Auswertung . . . . .	192			
7.3 Bogen zur Klassifizierung von Aussprachestörungen . . . . .	195			
7.3.1 Hinweise zu Aufbau und Verwendung des Bogens . . . . .	195			
Protokollierung und Auswertung . . . . .	195			
7.3.2 Bogen zur Klassifizierung von Aussprachestörungen . . . . .	196			

# Theoretische Grundlagen

- 1.1 Definition – 2**
  
- 1.2 Physiologische Lautbildung und -verwendung – 2**
  - 1.2.1 Lautbetrachtung unter phonetischen Kriterien – 2
  - 1.2.2 Lautbetrachtung unter phonologischen Kriterien – 7
  - 1.2.3 Sprachverarbeitung – 9
  - 1.2.4 Spracherwerbstheorien zur phonetisch-phonologischen Entwicklung – 16
  - 1.2.5 Physiologischer Lautspracherwerb – 18
  
- 1.3 Pathologische Lautbildung und -verwendung – 25**
  - 1.3.1 Phonetische Störungen – 26
  - 1.3.2 Phonologische Störungen – 27
  - 1.3.3 Dyspraktische Störungen – 29
  
- 1.4 Ätiologie von Aussprachestörungen – 30**
  - 1.4.1 Beeinträchtigungen der Aufnahme und Verarbeitung von Sinnesreizen – 30
  - 1.4.2 Bewegungsstörungen der Artikulationsorgane – 32
  - 1.4.3 Erbanlagen und Einflüsse des familiären Umfelds – 33
  
- 1.5 Einteilung der Aussprachestörungen – 34**
  - 1.5.1 Phonetische und phonologische Störungen – 35
  - 1.5.2 Anzahl der fehlgebildeten Laute und Verständlichkeit – 35

## 1.1 Definition

Der Begriff Aussprachestörung umfasst phonetische und phonologische Störungsaspekte. Seine Verwendung wird im Folgenden dargestellt.

Das Wissen um die physiologischen Zusammenhänge, die die Aussprache betreffen, erleichtert das Verständnis und Analysieren von auftretenden Störungsformen. Immer noch existieren diverse unterschiedliche Begriffe (Aussprachestörung, Dyslalie, phonetisch-phonologische Störung, Artikulationsstörung), die zwar je nach Ansatz anders definiert, häufig jedoch trotzdem synonym für das gleiche Erscheinungsbild der Ausspracheauffälligkeit verwendet werden. Dies verdeutlicht die Komplexität des Störungsbildes und verlangt nach einer fundierten Auseinandersetzung mit den Begrifflichkeiten.

Der in der Vergangenheit lange verwendete Begriff **Dyslalie** kommt aus dem Griechischen und setzt sich zusammen aus der Vorsilbe »dys« und dem Wort »lalein«. **Dys** meint immer eine Einschränkung einer Fähigkeit, während **lalein** mit sprechen übersetzt werden kann. Dyslalie steht somit im Sinne seiner eigentlichen Bedeutung für eine eingeschränkte Sprech-/Artikulationsfähigkeit. Damit ist ursprünglich gemeint, dass bestimmte Laute motorisch nicht richtig gebildet werden können. Im Laufe der Zeit wurde der Begriff Dyslalie jedoch als Oberbegriff für verschiedene Arten von artikulatorischen Auffälligkeiten verwendet.

Grundsätzlich können **zwei Arten lautlicher Einschränkungen** unterschieden werden. So ist es möglich, dass ein Kind bestimmte Laute aufgrund von artikulationsmotorischen Schwierigkeiten nicht richtig bildet. Es kann also den Laut phonetisch nicht realisieren (**Lautbildungsstörung**), das Sprechen ist beeinträchtigt. Andere Kinder können Laute zwar richtig bilden, setzen diese aber im Wort nicht korrekt ein. Sie haben Schwierigkeiten, die Laute gemäß den sprachsystematischen phonologischen Regeln richtig anzuwenden (**Lautverwendungsstörung**). Hierbei handelt es sich um sprachliche Schwierigkeiten, die auch als phonologische Störungen bezeichnet werden.

Bedingt durch die aktuelle psycholinguistische Sichtweise auf Aussprachestörungen hat sich im logopädischen Kontext mittlerweile die Unterscheidung dieser beiden Störungsformen etabliert. Möchte man übergreifend über Auffälligkeiten im Bereich der Lautbildung und -verwendung sprechen, wird gerne der Begriff Aussprachestörung verwendet. Dieser Begriff vermeidet eine zu einseitige Sichtweise auf das komplexe Störungs-

bild und grenzt es recht stimmig von Störungen anderer sprachlicher Ebenen ab (Wortschatz- oder Wortfindungsstörung, morphosyntaktische Störung). Nach Möglichkeit wird im Folgenden trotzdem zwischen Lautbildung (stellvertretend für die sprechmotorische Fertigkeit) und Lautverwendung (stellvertretend für die regelhafte Anwendung der Laute) unterschieden.

### ! Beachte

Eine Aussprachestörung umfasst Einschränkungen im Bereich der Lautbildung und -verwendung.

Prinzipiell kommen beide beschriebenen Phänomene auch in der normalen Sprachentwicklung vor. Erst wenn sie außerhalb der Altersnorm auftreten, spricht man von einer Aussprachestörung.

### Zusammenfassung

Bei Aussprachestörungen können zwei Arten lautlicher Einschränkungen unterschieden werden:

- **Phonetischer Aspekt:** Die motorische Fertigkeit, einen Laut zu artikulieren, ist nicht gegeben. Es handelt sich um eine Lautbildungs- und damit Sprechstörung.
- **Phonologischer Aspekt:** Die Fähigkeit, einen artikulatorisch richtig gebildeten Laut korrekt im Wort anzuwenden, ist eingeschränkt. Es handelt sich um eine Lautverwendungs- und damit Sprachstörung.

## 1.2 Physiologische Lautbildung und -verwendung

Die Laute der deutschen Sprache werden unter **phonetischen und phonologischen Gesichtspunkten** beschrieben. Es wird dargestellt, wie sich die **physiologische Lautentwicklung** beim Kind vollzieht und welche Voraussetzungen dafür nötig sind.

### 1.2.1 Lautbetrachtung unter phonetischen Kriterien

Phonetische Untersuchungen beschäftigen sich mit den physiologischen Gegebenheiten bei der Lautbildung. Man analysiert anhand folgender Fragestellungen:

- **Artikulatorische Phonetik:** Wie werden die Laute artikulationsmotorisch gebildet?
- **Akustische Phonetik:** Welche physikalischen Eigenschaften weisen sie auf?
- **Auditive Phonetik:** Wie funktioniert die Aufnahme und Weiterleitung der lautlichen Reize?

### ! Beachte

Gegenstand ist immer der **Einzellaut** in seiner materiellen Beschaffenheit, das sog. **Phon**.

Phone werden üblicherweise in eckigen Klammern [ ] notiert, dies bezeichnet die konkrete lautliche Äußerung. Da es im logopädisch-therapeutischen Alltag immer um die Arbeit mit realen kindlichen Äußerungen geht, wird im Folgenden hauptsächlich diese Schreibweise verwendet (► Kap. 1.2.2).

Natürlich treten einzelne Laute im normalen Gespräch nicht isoliert auf. Das Sprechen besteht vielmehr aus einer kontinuierlichen Abfolge von Einzellauten, die sich in ihren Artikulationsbewegungen gegenseitig beeinflussen. Man spricht von **Koartikulation** oder auch **assimilatorischen Vorgängen**. Somit wird jedes Phon abhängig von seiner lautlichen Umgebung immer etwas anders ausgesprochen werden. Bei [z] in »Sonne« werden beispielsweise die Lippen schon leicht gerundet sein, während sie bei »Sieb« eher breit gezogen sind. Eine schematische Einteilung gesprochener Sprache wie sie im Folgenden vorgestellt wird, ist also immer schwierig. Deshalb gibt jede Unterteilung die tatsächliche Lautrealisation nur annähernd wieder.

Bei der Betrachtung der verschiedenen im Deutschen existierenden Laute unterscheidet man zunächst **Vokale** und **Konsonanten**.

## Einteilung der Vokale

Die Vokale sind von Fehlbildungen weniger häufig betroffen als Konsonanten. In der Therapie jedoch spielen sie als Koartikulatoren eine nicht zu unterschätzende Rolle.

### ! Beachte

Bei der physiologischen Bildung der im Deutschen verwendeten Vokale kann der **Luftstrom ohne Hindernis** den Mundraum passieren, der Nasen-Rachen-Raum wird durch das Velum weitgehend abgeschlossen.

Vokale sind **immer** stimmhaft. Sie erhalten ihren charakteristischen Klang durch die Lage der Zunge und die Stellung von Lippen und Kiefer. Diese Kriterien sind in **Übersicht 1.1** dargestellt.

### ■ Übersicht 1.1.

Hauptordnungskriterien für Vokale

#### Rundungsgrad der Lippen

- gerundet wie in »rot«,
- ungerundet wie in »Katze«.

#### Öffnungsgrad des Kiefers

- geschlossen wie in »schief«,
- offen wie in »Katze«,
- mehrere Zwischenwerte.

#### Zungenhöhe

- hoch wie in »schief«,
- tief wie in »Schaf«,
- mehrere Zwischenwerte.

#### Zungenhebung bezogen auf die horizontale Artikulationsstelle der Zunge

- vorne wie in »See« (Vorderzungenvokale),
- zentral wie in »Ball« (Mittelzungenvokale),
- hinten wie in »Huf« (Hinterzungenvokale).

## Vokalviereck

Das in **Abb. 1.1** dargestellte Vokalviereck verdeutlicht nochmals die oben genannten Parameter. So können die einzelnen Vokale bezüglich ihres Bildungsortes und der Stellung der Zunge zugeordnet werden. Der Vollständigkeit halber sind auch die Diphthonge aufgeführt.

Die Vokale sind phonetisch transkribiert. **Tabelle 1.1** verdeutlicht deren Aussprache. Im Folgenden werden die Vokale entsprechend der hier dargestellten Transkription notiert. Auf eine zusätzliche Kennzeichnung der Vokallänge (außer bei [a:]/[a] und [ɛ:]/[ɛ]) wird verzichtet.

■ Tabelle 1.1. Aussprache deutscher Vokale

[i] → Igel [ɪ] → bitte [e] → Tee [ɛ] → Bett [ɛ:] → zählen	[y] → hüten [ʏ] → Hütte [ø] → schön [œ] → Hölle	[u] → Schule [ʊ] → Butter [o] → Ofen [ɔ] → Schloss
	[a:] → Vase [a] → Fall [ə] → Glocke	
[aɪ] → frei	[ɔɪ] → Eule	[aʊ] → Haus

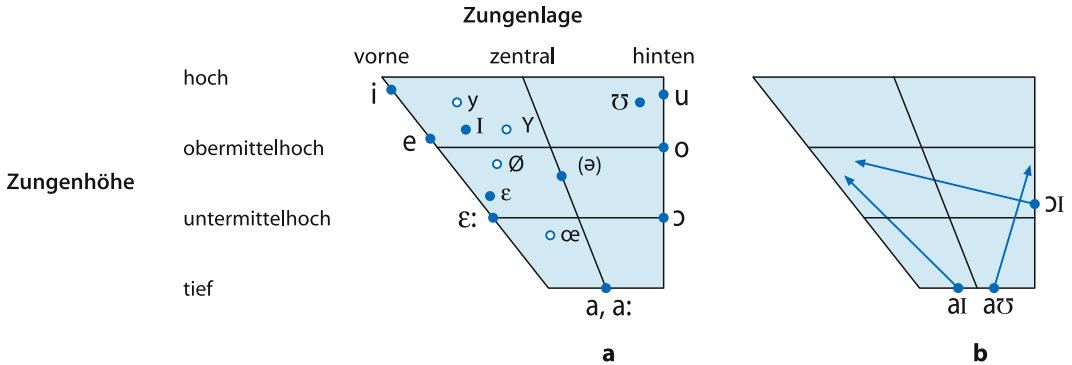


Abb. 1.1. a Vokalviereck, b Diphthonge. (Ergänzt nach einer Vorlage von Pompino-Marschall 1995, S 254, Abb. 111)



Abb. 1.2. Zwerchfellbeherrschung ist alles. (Aus Watterson 1995b; CALVIN AND HOBBS ©)

### Einteilung der Konsonanten

Im Gegensatz zur Bildung der Vokale ist die Bildung der Konsonanten dadurch gekennzeichnet, dass bei ihrer Produktion eine **Verengung** oder ein **Verschluss im Ansatzrohr** den Luftstrom hemmt. Der Phonationsstrom muss ausreichend kräftig sein, damit er die gebildete Enge passieren oder den Verschluss sprengen kann. Eine physiologische Zwerchfellspannung ermöglicht die kontrollierte und dosierte Luftführung. Das Zwerchfell wird (nicht nur bei der Artikulation!) gezielt aktiviert (Abb. 1.2).

Für die exakte Realisation des Lautmusters wird außerdem eine physiologische orale Muskelfunktion benötigt. Auf eine detaillierte Beschreibung der am Artikulationsvorgang beteiligten Muskelgruppen wird hier nicht näher eingegangen.

Die Beschreibung der Konsonanten erfolgt in der Regel anhand folgender Kriterien:

- Artikulationsstelle (Ort der lautbildenden Hemmstelle),

- artikulierendes Organ (hemmstellenerzeugendes Organ),
- Artikulationsmodus (Art der Hemmstellenbildung),
- Überwindungsmodus (Art der Überwindung der Hemmstelle),
- Stimmlosigkeit/Stimmhaftigkeit.

Artikulationsstelle und artikulierendes Organ bilden dabei den **Artikulationsort**, Artikulationsmodus und Überwindungsmodus kennzeichnen die **Artikulationsart**.

Tabelle 1.2 erleichtert das Verständnis der phonetischen Transkription für die Konsonanten des Deutschen. Aufgeführt werden gängige Phoneme mit ihren allophonischen Varianten (Kap. 1.2.2).

### Artikulationsart

Bei den Konsonanten unterscheidet man, ob die zu deren Bildung erzeugten Hemmstellen den Luftstrom völlig unterbrechen oder nur behindern. Außerdem



■ **Tabelle 1.2. Aussprache deutscher Konsonanten**

[p] → Pass [b] → Biene	[t] → Tasse [d] → Dieb	[k] → Kamel [g] → Gast
[m] → Mann	[n] → Nase	[ŋ] → Engel
[f] → Fell [v] → Wald	[s] → Wasser [z] → Sonne [ʃ] → Schal [ç] → stechen [j] → ja  [l] → Los	[x] → suchen [ç] → Dach [ʁ] → Ruhe (norddeutsch) [h] → Hammer
	[r] → raus (Zungen- spitzen-R)	[ʀ] → raus (Rachen-R)

wird berücksichtigt, in welcher Form der Phonationsstrom das Hindernis überwindet (z. B. durch Reibung oder Sprengung). Die Konsonanten lassen sich dadurch in verschiedene Lautgruppen einteilen (■ **Übersicht 1.2**). Die Nasale nehmen eine gewisse Sonderstellung innerhalb der Konsonanten ein. Sie sind die einzige Konsonantengruppe, bei deren Bildung die Luft nicht durch den Mund sondern durch die Nase entweicht.

! **Beachte**

Die Einteilung nach der Artikulationsart orientiert sich daran, wie der Luftstrom an den gebildeten Hindernissen vorbeigeleitet.

Manchmal werden die Laterale und Vibranten auch unter dem Ausdruck **Liquidae** zusammengefasst.

Nasale und Liquidae bilden die Gruppe der **Sonoranten** (klangbildende Laute), Plosive, Frikative und

■ **Übersicht 1.2.**

Artikulationsarten von Konsonanten\*

- **Plosive** (Verschlusslaute, Explosivlaute)  
Ein vollständiger oraler Verschluss staut den Phonationsstrom, bevor die Luft plötzlich freigegeben wird (Sprengung des Hindernisses). Der Luftstrom entweicht durch den Mund. Man unterscheidet stimmhafte (Lenes) und stimmlose (Fortes) Plosive.  
Stimmlose Plosive: [p], [t], [k]  
Stimmhafte Plosive: [b], [d], [g]
- **Nasale**  
Wie bei den Plosiven erfolgt ein totaler oraler Verschluss, gleichzeitig ist das Velum jedoch gesenkt. Die Luft entweicht durch die Nase und erzeugt damit eine nasale Resonanz.  
[m], [n], [ŋ]
- **Frikative** (Reibelaute, Engelaute)  
Der Phonationsstrom durchstreicht geräuschhaft eine schmale Enge. Die Luft entweicht oral. Auch hier unterscheidet man stimmhafte und stimmlose Frikative (Lenes/Fortes).  
Stimmlose Frikative: [f], [s], [ʃ], [ç], [x], [ç], [h]  
Stimmhafte Frikative: [v], [z], [j], [ʁ]
- **Lateral**  
Die zentrale Zone des vorderen Mundraumes wird verschlossen. Bei gleichzeitiger Erzeugung einer Enge entweicht die Luft an den beiden Seiten der Zunge. Der Nasenraum ist abgeschlossen.  
[l]

- **Vibranten** (Schwingelaute)  
Der Phonationsstrom wird durch einen intermittierenden Verschluss unterbrochen. Die Luft entweicht durch den Mund.  
[r], [ʀ]
- **Affrikaten** (Verschluss-Engelaute)  
Dieser Doppellaut ist aus einem Plosiv und einem Frikativ benachbarter Artikulationsstellen zusammengesetzt. Ein zunächst gebildeter Verschluss geht in eine Engebildung über. Die Luft wird kurzzeitig gestaut und entweicht dann geräuschhaft durch den Mund.  
[pf], [ts], [tʃ]

\* Der Einfachheit halber werden im restlichen Buch nur folgende Laute verwendet:

- Statt der Unterscheidung zwischen [x] und [ç] wird, wie oft üblich, bei Hinterzungenvokalen ausschließlich das [x] notiert.
- Der Frikativ [ʁ] und das [r] werden im Text nicht mehr explizit unterschieden. Beide Laute können regional bedingt an die Stelle des geschriebenen [ʀ] treten.
- Die Schreibweise des Phonems [j] als Frikativ wird beibehalten, obwohl sie nicht ganz korrekt ist (eigentlich [j]). Häufig wird sie in der Literatur jedoch so verwendet.

Affrikaten werden als **Obstruenten** (geräuschbildende Laute) bezeichnet.

### Artikulationsort

Im Gegensatz zur Konsonanteneinteilung nach Artikulationsart wird der Mundraum hier in verschiedene Bereiche unterteilt, die einzelnen Konsonanten werden diesen Bereichen zugeordnet.

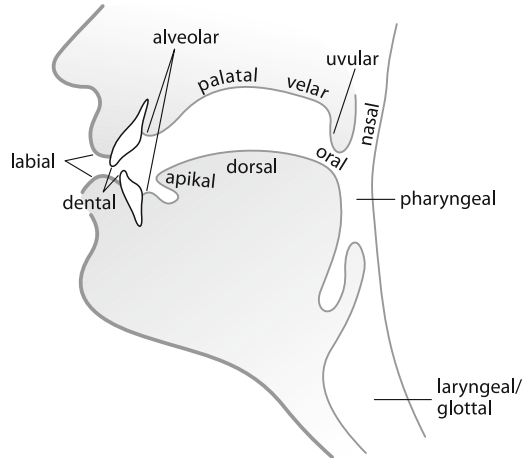
#### ! Beachte

Der Artikulationsort beschreibt, an welcher Stelle der Luftstrom die erzeugte Enge oder den Verschluss passiert und welches Artikulationsorgan das Hindernis verursacht.

Zur Verdeutlichung der verwendeten Termini veranschaulicht **Abb. 1.3** die Einteilung des Mundraums und die Unterteilung der Zunge als wichtigstes Artikulationsorgan.

Mit Hilfe dieser Unterteilung ist es möglich, die Konsonanten des Deutschen nach Artikulationsorten zu klassifizieren. **Übersicht 1.3** gibt diese Klassifikation wieder. Die Orientierung hierfür erfolgt am »International Phonetic Alphabet« IPA (► Kap. 7.5).

**Artikulationszonen.** Im logopädischen Alltag hat sich eine Einteilung der Konsonanten in sog. Artikulationszonen bewährt (**Übersicht 1.4**). Die Zuordnung der Konsonanten erfolgt dabei nach praxisorientierten Kriterien (Stiller u. Tockuss 2001).



**Abb. 1.3.** Artikulationsbereiche und -organe des Mundraums

#### Übersicht 1.3.

Artikulationsorte von Konsonanten\*

##### — Bilabiale

Der Laut entsteht durch den Kontakt von Ober- und Unterlippe.

[p], [b], [m]

##### — Labiodentale

Bei der Lautbildung legt sich die Unterlippe an die oberen Schneidezähne an.

[f], [v]

##### — Alveolare<sup>1</sup>

Die Zungenspitze artikuliert gegen den oberen Alveolardamm.

[t], [d], [n], [l], [r], [s]/[z]<sup>2</sup>

##### — Postalveolare/Präpalatale

Der vordere Teil der Zunge artikuliert gegen den vorderen Teil des harten Gaumens.

[ʃ]

##### — Palatale

Der mittlere Teil der Zunge artikuliert gegen den harten Gaumen.

[ç], [j]

##### — Velare

Der hintere Teil der Zunge artikuliert gegen den weichen<sup>3</sup> Gaumen.

[k], [g], [ŋ], [x]

##### — Uvulare

Das Zäpfchen vibriert.

[R]

##### — Laryngeale/Pharyngeale/Glottale

Die Bildung des Lautes erfolgt im Rachen-/Kehlkopfbereich.

[h]

- 1 In manchen Grammatiken werden das [t], [d], [n], [l] und [r] als Dentale bezeichnet
- 2 Beim dorsalen [s]/[z] nähert sich die Zungenmitte dem oberen Alveolardamm, während die Zungenspitze an den unteren Schneidezähnen liegt.
- 3 Nicht immer kann man alle Laute exakt einem Artikulationsort zuordnen. Das [k] wird z. B. je nach Koartikulator eher palatal (z. B. bei [e] und [i]) oder eher velar (z. B. bei [a] und [u]) artikuliert. In der Regel wird es aber als Velar bezeichnet.

### Übersicht 1.4.

Artikulationszonen von Konsonanten

- **Vordere** Artikulationszone:  
Bilabiale, Labiodentale.
- **Mittlere** Artikulationszone:  
Alveolare, Postalveolare.
- **Hintere** Artikulationszone:  
Palatale, Velare, Uvulare, Laryngeale.

### i Tipp

#### Literaturempfehlung

- Pompino-Marschall B (1995) Einführung in die Phonetik. Walter de Gruyter, Berlin New York
- Valaczkai L (1998) Atlas deutscher Sprachlaute. Instrumentalphonetische Untersuchung der Realisierung deutscher Phoneme als Sprechlaute. Edition Praesens, Wien

#### Zusammenfassung

- **Phonetische Kriterien** für die Lauteinteilung sind artikulatorischer, akustischer oder auditiver Art.
- Analysiert wird das **Phon**, der konkret geäußerte Laut, das in eckigen Klammern [ ] notiert wird.
- Man unterscheidet **Vokale** und **Konsonanten**, die Konsonanten lassen sich nochmals nach Artikulationsart und -ort einteilen.
- Die einzelnen Laute werden in **phonetischer Transkription** festgehalten.

## 1.2.2 Lautbetrachtung unter phonologischen Kriterien

Die phonologische Sichtweise verdeutlicht die Funktion von Lauten im Sprachsystem. Laute werden bezüglich ihrer **unterscheidenden Eigenschaften** und **Kombinationsmöglichkeiten** analysiert. Damit werden die Regeln der Lautverwendung ersichtlich (Jahn 2007).

## Phoneme

Während sich phonetische Untersuchungen mit konkret wahrnehmbaren Lauten, den Phonen beschäftigen, geht es nun um **abstrakte Lauteinheiten**, die Phoneme. Dazu wird analysiert, welche Laute bedeutungsunterscheidend wirken. Diese bedeutungsunterscheidende Funktion lässt sich mit Hilfe von Minimalpaaren herausstellen. Ein Minimalpaar besteht aus einem Wortpaar, das nur in einem kleinsten lautlichen Element differiert (z. B. Saal – Schal). Durch dieses Element verändert sich jedoch die Bedeutung des Wortes grundlegend, die beiden Laute [z] und [ʃ] stehen in Opposition zueinander. Laute, die eine derart bedeutungsunterscheidende Funktion besitzen, werden als Phoneme bezeichnet. Phoneme werden, im Gegensatz zu Phonen, in // notiert, auch hier bedient man sich der phonetischen Transkription (► Kap. 7.5).

### ! Beachte

Ein **Phonem** ist die kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit der Sprache.

### > Exkurs

Es gibt Laute, die nicht als Phoneme bezeichnet werden, sondern **allophonische Varianten** eines bestimmten Phonems darstellen.

So stehen die Laute [ç] und [x] nicht in Opposition zueinander, da [ç] prinzipiell nur nach Vorderzungenvokalen, im Wort- und Silbenanlaut und nach Konsonanten, [x] hingegen nur nach Hinterzungenvokalen gesprochen wird. Hier handelt es sich um Allophone des Phonems /x/.

Auch [r] und [ʀ] gelten nicht als Phoneme, da sie nicht bedeutungsunterscheidend wirken. Es handelt sich um regionale Aussprachebesonderheiten, man spricht von den Allophonen vom Phonem /r/.

Betrachtet man Phoneme genauer, erkennt man, dass sie aus verschiedenen distinktiven (unterscheidenden) Merkmalen bestehen.

## Distinktive Merkmale

Das Analysieren der einzelnen Phoneme ermöglicht, deren wesentliche akustische oder artikulatorische Merkmale zu erkennen. Diese Merkmale sind für die bedeutungsunterscheidende Funktion des Phonems verantwortlich. Sie werden meist in sog. Merkmalsmatrizen dargestellt, wobei es auch hier keine einheitliche Klassifizierung gibt. Die Zusammenstellung der Merkmale wird heute in der Regel an die erforderlichen Bedürfnisse angepasst.

■ **Übersicht 1.5** veranschaulicht wichtige distinktive Merkmale für den logopädischen Alltag. Als Bei-

**Übersicht 1.5.**

Distinktive Merkmale von Phonemen

**Artikulationsort und -organ**

- anterior (vorne im Mundraum):  
Bilabiale, Labiodentale, Alveolare,
- koronal (Anhebung der Zungenspitze):  
Alveolare, Präpalatale,
- hoch (hohe/r Zungenmitte und -rücken):  
Präpalatale, Palatale, Velare.

**Artikulationsart**

- konsonantisch: alle Konsonanten,
- dauernd (der Luftstrom wird nicht blockiert): Frikative, Laterale, Vibranten,
- frikativ,
- nasal,
- lateral.

**Stimmhaftigkeit****Geräusch- oder klangbildend**

- sonorant (klangbildend):  
Laterale, Vibranten, Nasale.

sie werden Konsonanten gewählt (s. auch **Übersicht 1.2** und **1.3**).

Bei jedem Phonem gilt, dass das jeweilige Merkmal entweder vorhanden [+] oder nicht vorhanden [-] ist. So lassen sich einzelne Phoneme bezüglich ihrer distinktiven Merkmale unterscheiden.

**Beispiel**

**Tasse** und **Tasche** unterscheiden sich nur durch die Phoneme /s/ und /ʃ/. Die Merkmale der Phoneme lassen sich wie folgt definieren:

/s/:

[+anterior], [+koronal], [-hoch], [+konsonantisch],  
[+dauernd], [+frikativ], [-nasal],  
[-lateral], [-stimmhaft], [-sonorant].

/ʃ/:

[-anterior], [+koronal], [+hoch], [+konsonantisch],  
[+dauernd], [+frikativ], [-nasal],  
[-lateral], [-stimmhaft], [-sonorant].

Diese Phoneme unterscheiden sich also lediglich in den Merkmalen **anterior** (Artikulationsort) und **hoch** (Zungenhöhe).

**Prosodie**

Die phonologische Sichtweise beschäftigt sich nicht nur mit dem einzelnen Phonem und seinen distinktiven Merkmalen. Vielmehr betrachtet sie auch, wie Phoneme zu Silben, Silben zu Wörtern und Wörter zu Sätzen verbunden werden und welche sprachrhythmischen und prosodischen Besonderheiten diesen Kombinationen zu Grunde liegen.

**Beachte**

Sprachrhythmus bedeutet, dass sich betonte und unbetonte Elemente der Sprache regelmäßig abwechseln.

Der Betonungswechsel kann sowohl innerhalb eines Wortes als auch wortübergreifend stattfinden.

**Phonotaktik**

Die Phonotaktik beschreibt die **Regeln, nach denen Phoneme zu Wörtern verbunden werden**. Der Wortaufbau bezüglich Phonemabfolge und Silbenstrukturen unterliegt dabei bestimmten Gesetzmäßigkeiten. Im Deutschen trifft man zum Beispiel auf folgende **Silbenstrukturen**:

- Konsonant-Vokal-Folgen (KV), zum Beispiel [da:],
- Konsonant-Vokal-Konsonant-Folgen (KVK),  
zum Beispiel [fɪʃ],
- KKVK-Folgen, zum Beispiel [blat].

In den gewählten Beispielen bildet jede Phonemabfolge eine Silbe und gleichzeitig ein Wort. Aber auch bei Wörtern, die aus mehreren Silben bestehen, lassen sich bei jeder einzelnen Silbe bestimmte Strukturen erkennen:

- Der Silbenkern (**Nucleus**) besteht in der Regel aus einem Vokal oder Diphthong.
- Vor dem Silbenkern können bis zu 3 Konsonanten stehen, sie bilden den Silbenbeginn (**Onset**). Eine Silbe kann auch mit Vokal beginnen. In diesem Fall entsteht vor dem Vokal ein »Kehlkopftön« [ʔ], der als Silbenbeginn zählt.
- Das Silbenende (**Coda**) kann aus einer Konsonantenabfolge nach dem Silbenkern bestehen. In diesem Fall handelt es sich um eine geschlossene Silbe. Endet die Silbe mit dem Silbenkern und damit ohne Konsonant, so spricht man von einer offenen Silbe.
- Silbenkern und Silbenende bilden zusammen den **Reim** der Silbe.

Innerhalb einer Silbe lässt sich eine bestimmte »Klangabfolge« feststellen (**Sonorität**): die Silbe beginnt mit Phonemen, die wenig Klang besitzen, der Klanganteil

steigert sich bis zum Vokal oder Diphthong im Silbenkern und nimmt zum Silbenende wieder ab.

Die beschriebenen Gesetzmäßigkeiten spielen bei der Kombination von Silben zu Wörtern sowie deren Betonung eine wichtige Rolle. Obwohl es verschiedene Wortbetonungen gibt, findet sich im Deutschen der Trochäus als typisches Betonungsmuster (Penner et al. 2006, Fikkert et al. 1998).

### ! Beachte

Beginnt eine rhythmische Abfolge innerhalb eines Wortes mit einer betonten Silbe, an die sich eine unbetonte Silbe anschließt, so spricht man von einem Trochäus.

Es gibt viele Wörter, die lediglich aus einem Trochäus bestehen. Hierbei handelt es sich um Zweisilber ([ha:zə], [tasə], [kanə]). Analysiert man Mehrsilber bezüglich ihrer Betonung genauer, so lässt sich auch hier häufig das trochäische Betonungsmuster am Wortende erkennen ([ba`na:nə], [ʃoko`la:də], [ʊkɔmo`tivə]).

Weitere Wortstrukturen mit anderen Silbenbetonungen sind (S unbetonte Silbe, `S betonte Silbe):

S`S      [pa`ket]  
 `SSS    [ˈfɪmɛtɐlɪŋ]  
 SS`S    [ɛlɛ`fant]

### Intonation

Nicht nur innerhalb eines Wortes oder einer Silbe lässt sich Sprache unter rhythmischen Aspekten betrachten. Auch wortübergreifend wird die Betonung bedeutsam, durch sie lassen sich sprachliche Äußerungen akzentuieren und gliedern. Der Tonhöhenverlauf gilt dabei als wichtigstes prosodisches Element. Durch ihn kann der Hörer zum Beispiel Aussage- von Fragesätzen unterscheiden. Aber auch andere Komponenten wie Dynamik (Lautstärkeänderungen), Sprechtempo und Pausen ermöglichen das Setzen von Wort- oder Satzakkenten.

### i Tipp

#### Literaturempfehlung

- Fischer R (2009) Linguistik für Sprachtherapeuten. ProLog, Köln
- Grassegger H (2006) Phonetik Phonologie, 3. Aufl. Schulz Kirchner, Idstein
- Vater H (2002) Einführung in die Sprachwissenschaft, 4. Aufl. Fink, München
- Gadler H (2006) Praktische Linguistik, 4. Aufl. Francke, Tübingen

- Willi U (2004) Phonetik und Phonologie. In: Linke A, Nussbaumer M, Portmann PR Studienbuch Linguistik. (Reihe Germanistische Linguistik) 5. Aufl. Niemeyer, Tübingen

### Zusammenfassung

- Die **phonologische Lautbetrachtung** analysiert die Funktion von Lauten im Sprachsystem.
- Die Beschäftigung mit den **distinktiven Merkmalen von Phonemen** ermöglicht, deren bedeutungsunterscheidende Funktion zu erkennen.
- Im Gegensatz zum Phon handelt es sich beim **Phonem** um eine abstrakte sprachliche Einheit, die in Schrägstrichen // notiert wird.
- Segmentübergreifend beschreibt die **Phonotaktik** Kombinationsregeln, nach denen Phoneme zu Wörtern verbunden werden. Auch **prosodische Merkmale** kommen hier zum Tragen.

## 1.2.3 Sprachverarbeitung

Um Abläufe bei der Sprachproduktion und dem Sprachverständnis nachvollziehen zu können, um das diagnostische Vorgehen zu optimieren sowie eine passende Therapieplanung abzuleiten, werden rezeptive und expressive sprachliche Leistungen und deren mentale Organisationsstrukturen durch Sprachverarbeitungsmodelle dargestellt. Sehr häufig werden Modelle zur Veranschaulichung des Wortabrufs und der Strukturierung des Lexikons verwendet. Andere Modelle beziehen auch die grammatikalische Form von Äußerungen mit ein. Prinzipiell lassen sich autonome Modelle von interaktiven Modellen unterscheiden.

**Autonome Modelle** sind Modelle, die für einzelne sprachliche Leistungen spezifische Module annehmen, die unabhängig von anderen Modulen arbeiten und eine hoch spezialisierte Funktion haben. Die Sprachverarbeitung erfolgt in serieller Abfolge (weswegen sie häufig auch als „serielle Modelle“ bezeichnet werden), Informationen werden von einem Modul zum nächsten weitergeleitet, wobei die Weiterleitung erst dann erfolgt, wenn die Verarbeitung auf der vorherigen Stufe abgeschlossen ist. Der Informationsfluss erfolgt in eine Richtung, ähnlich wie bei der Produkterstellung in einer Fabrik. Die Verarbeitung innerhalb der einzelnen Module wird bei diesen Modellen nicht näher erläutert.

**! Beachte**

Viele der als autonom bezeichneten Modelle stellen nicht nur einen Verarbeitungsweg dar, sondern zeigen auch alternative oder parallele Weiterleitungsmöglichkeiten auf (z.B. Logogen-Modell, Kotten 1997).

**Interaktive Modelle**, auch konnektionistische Modelle genannt, gehen davon aus, dass zwischen einzelnen sprachlichen Strukturen Wechselwirkungen bestehen. Sie orientieren sich an der neuronalen Informationsverarbeitung im Gehirn und nehmen an, dass Sprachverarbeitung in Netzwerken mit Knoten und Verbindungen stattfindet. Jeder Knoten repräsentiert dabei eine sprachliche Einheit (z.B. ein Wort oder ein Phonem). Die verschiedenen Knoten sind netzwerkartig miteinander verknüpft, der Informationsfluss findet parallel in mehrere Richtungen statt („spreading activation“). Dadurch sind unterschiedliche Einheiten simultan aktiv, ähnlich wie dies in einer gut funktionierenden Teamarbeit der Fall ist. Ein in der semantisch-lexikalischen Kindertherapie aktuelles interaktives Modell ist das Modell nach Dell (Dell 1999, Rupp 2008). Für die Therapie phonologischer Störungen spielen interaktive Modelle im Praxisalltag derzeit allerdings eine eher untergeordnete Rolle.

**Hybride Modelle** berücksichtigen in ihrer Darstellung sowohl autonome als auch interaktive Aspekte. Damit geben sie einen Überblick über angenehmere serielle Abläufe während der Sprachproduktion oder Aufgaben zum Sprachverständnis. Gleichzeitig greifen sie auch interaktive parallele Prozesse in einzelnen Modulen oder zwischen solchen auf. Ein sehr bekanntes hybrides Modell ist das Sprachverarbeitungsmodell von Levelt (1989).

Prinzipiell trennen Sprachverarbeitungsmodelle zwischen der Bedeutung eines Wortes (Lemma) und seiner Form (Lexem). In Bezug auf den Lauterwerb und die Lautverwendung im Wort sind solche Modelle interessant, die speziell die Verarbeitung und den Abruf der phonologischen Form eines Wortes darstellen. Diese Modelle zeigen, welche Verbindung zwischen Wortbedeutung und Wortform besteht und wie es Kindern gelingt, das Wort in seiner korrekten phonologischen Form passend zur Bedeutung abzuspeichern und abzurufen. Für die Therapie phonologischer Störungen werden bisher autonome Modelle zur Veranschaulichung verwendet (z.B. Hewlett 1990, Stackhouse u. Wells 1997). Diese sollen deshalb im Folgenden näher betrachtet werden.

## Autonome Modelle und phonologische Sprachverarbeitung

Generell werden in autonomen Sprachverarbeitungsmodellen unterschiedliche Sprachverarbeitungs-komponenten und -wege dargestellt. Unabhängig von der

Funktion jeder einzelnen Komponente sowie dem gewählten Modell lassen sich übergreifende Prinzipien in der Darstellung erkennen. So wird zunächst zwischen Speichervorgängen und Verarbeitungsprozessen unterschieden. Letztere werden nochmals in In- und Output-Prozesse unterteilt.

**! Beachte**

Wie sich die mentalen sprachlichen Organisationsstrukturen einschließlich der phonetisch-phonologischen Repräsentationen beim Kind genau entwickeln, ist bisher nicht eindeutig geklärt.

**Speicherung.** Informationen über Sprache werden nach unterschiedlichen Kriterien gespeichert. Es handelt sich um eine innere kognitive Repräsentation des sprachlichen Wissens (vorstellbar wie verschiedene kleine Lexika). Die inhaltliche Bedeutung eines Wortes (semantische Repräsentation/semantisches Lexikon) wird getrennt von formalen Kriterien (phonologische Repräsentation/phonologisches Lexikon) abgespeichert. Das phonologische Lexikon enthält Informationen zur Silbenstruktur, zur Betonung und zum Lautbestand eines Wortes. Bei In- und Outputprozessen wird auf die Informationen in den einzelnen Lexika zugegriffen.

**Input-Prozesse.** Die auditiven Stimuli, die vom Hörer aufgenommen werden, müssen analysiert werden. Diese Analyse erfolgt in unterschiedlichen Ebenen. In der Regel geht es darum, sprachliche von nicht-sprachlichen Reizen zu unterscheiden, Laute zu diskriminieren und kleinere Einheiten in Wörtern zu erkennen (z.B. Silben, Anlaute, Reime). Input-Prozesse werden auch als **Dekodierungsvorgänge** bezeichnet.

**Output-Prozesse.** Um ein gewünschtes Wort zu artikulieren, müssen die Informationen aus den einzelnen Lexika abgerufen und verknüpft werden. Im phonologischen Bereich stehen hierfür spezielle Output-Lexika zur Verfügung, die einzelne formale Elemente für die Sprachproduktion bereit halten. Das kognitive Wissen wird in einen konkreten motorischen Plan umgesetzt, der schließlich die motorische Ausführung ermöglicht. Output-Prozesse werden auch als **Enkodierungsvorgänge** bezeichnet.

Die einzelnen Ebenen und Lexika sind vielfältig miteinander verknüpft. Zusätzlich gibt es Einheiten und Verbindungswege, die während des Sprechvorgangs die Speicherung der geplanten Lautabfolgen ermöglichen und die Sprachverarbeitung durch Rückkopplungsmechanismen absichern.

Je nach Art der Sprachproduktionsleistung (z.B. Nachsprechen, Benennen, bekanntes/unbekanntes Wortmaterial) ergeben sich unterschiedliche und vielfältige Möglichkeiten der Sprachverarbeitung. Zwei Verarbeitungswege (■ **Abb. 1.4**) sollen an dieser Stelle kurz skizziert werden, da sie das Verständnis für spezielle therapeutische Methoden erleichtern (► Kap. 4.6 u. Kap. 6.2.3). Im wesentlichen unterscheiden sich die beiden Sprachverarbeitungsvarianten dadurch, dass einmal das semantische Lexikon aktiviert wird, das andere Mal nicht.

**Variante 1: Aktivierung des semantischen Lexikons.** Diese Route wird immer dann verfolgt, wenn das Kind Begriffe benennen soll, die ihm bereits inhaltlich bekannt sind oder die ihm z.B. visuell vorliegen. Dem aus dem semantischen Lexikon abgerufenen Wort werden entsprechende Informationen aus dem phonologischen Lexikon zugeordnet.

**Variante 2: Keine Aktivierung des semantischen Lexikons.** Wenn neue oder unbekannte Begriffe nachgesprochen werden sollen, mit denen das Kind inhaltlich nichts assoziieren kann, wird ein **phonologisch orientierter Verarbeitungsweg** gewählt. Dabei wird (so weit möglich) auf Informationen in den phonologischen Lexika zugegriffen.

Prinzipiell spielt das Wissen um phonologische Informationen eine bedeutende Rolle im korrekten Wortablauf und in der korrekten Artikulation.

### ! Beachte

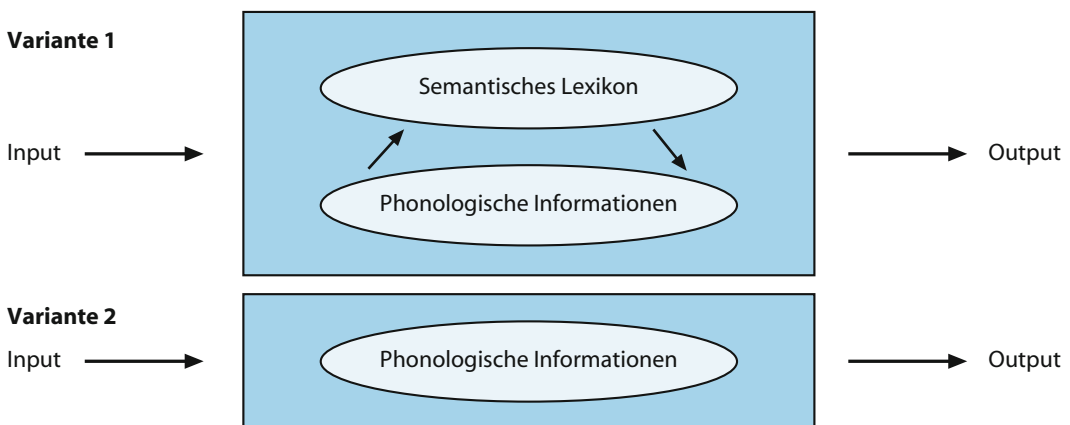
Um ein Wort fehlerfrei zu artikulieren, muss (unabhängig von der Wortbedeutung) der Zugriff auf die phonologischen Merkmale dieses Wortes gelingen.

## Sprachverarbeitung im Lupenblick

Im Folgenden soll die Sprachverarbeitung näher »unter die Lupe« genommen werden. Dabei gilt es, aus der Vielzahl existierender Modelle grundlegende Übereinstimmungen herauszufiltern. Alle Sprachverarbeitungsmodelle sind hypothetische Konstrukte und lassen deshalb Raum für vielfältige Überlegungen und Fragestellungen. Um hilfreiche Gedanken für Diagnostik- und Therapieplanung aufzeigen zu können, wird an dieser Stelle auf zwei ausgewählte Sprachverarbeitungsmodelle Bezug genommen. In Anlehnung an das Sprechverarbeitungsmodell von Stackhouse u. Wells (1997) sowie dem Sprachproduktionsmodell von Hewlett (1990) stellt ■ **Abb. 1.5** Zusammenhänge zwischen Teilprozessen der Sprachverarbeitung dar. Jedes Kästchen repräsentiert einen bestimmten Verarbeitungsmodus, die Pfeile symbolisieren unterschiedliche Verarbeitungswege. Um die Vorgänge leicht verständlich zu vermitteln, wird zunächst darauf verzichtet, Prozesse in ihrer gesamten Komplexität darzustellen. Vielmehr sollen an dieser Stelle einzelne Komponenten näher erläutert werden, um ein grundlegendes Verständnis für spezielle Sprachverarbeitungsleistungen zu schaffen. Im Anschluss werden dann die zwei genannten Modelle von Hewlett (1990) und Stackhouse u. Wells (1997) genauer vorgestellt.

### i Tipp

Im Bereich neurologischer Störungsbilder wird bei Überlegungen zur Sprachverarbeitung häufig das Logogen-Modell genutzt (Kotten 1997). Die Sprachverarbeitungsmodelle, die derzeit in der Therapie von kindlichen Aussprachestörungen als Bezugsmodelle herangezogen werden, lassen sich gut mit diesem Modell vergleichen.



■ **Abb. 1.4.** Zwei Varianten der Sprachverarbeitung