

Der Praxisbericht aus einem Kindergarten zeigt auf, wie die auditive Wahrnehmung im Alter von vier bis acht Jahren bewusst gefördert und geschult werden kann. **Esther Kaltenrieder,**

**Lydia Kuhn, Claudia Rödiger**

## Vom Hören zum Horchen

Ich bin Audiopädagogin im Audiopädagogischen Dienst (APD) Frühförderung am Zentrum für Gehör und Sprache in Zürich und begleite ein Kind mit hochgradiger Schwerhörigkeit im Kindergarten. Mit Empathielektionen fördern wir das Verständnis und Einfühlungsvermögen für Kinder mit einer Hörbeeinträchtigung. Um die Integration dieser Kinder gut zu unterstützen, ist mir die Information der Klassenkameradinnen und -kameraden ein grosses Anliegen. Sie sollen Verständnis für das schwerhörige Kind entwickeln können.

### Ein Einblick in die Praxis

*In dieser Stunde erkläre ich den Kindern unser Ohr. Wir schauen uns gemeinsam den Weg eines Tones oder Geräusches an. Die Kinder schauen gespannt auf die Schachtel. Ein medizinisches Ohrenmodell kommt zum Vorschein. «Das isch aber kei echts Ohr, gell?», wundern sich die Kinder.*

*«Die Ohrmuschel fängt Töne und Geräusche auf.» Ich zeige den Kindern zum Vergleich eine Jakobsmuschel, halte sie ans Ohr, gebe sie herum.*

Der Gehörgang leitet den Schall weiter. Das Trommelfell nimmt den Schall auf und leitet ihn weiter. Ein intaktes Trommelfell verhindert zudem das Eindringen von Wasser und Fremdkörpern ins Mittelohr.

*«Jo, suscht hettet mer ganz viel Wasser im Chopf! Das wär nöd guet!», kommentieren die Kinder. Das Trommelfell lässt sich aus dem Ohrenmodell herauslösen. Die Kinder fassen es an, untersuchen es. Ich beschreibe die Beschaffenheit des Trommelfells und zeige den Kindern ein Tamburin, streiche*



Ohrenmodell.

Fotos: C. Rödiger, 2010

*darüber. «Unser Trommelfell ist eine dünne Haut, ähnlich wie die Oberfläche des Tamburins, nur viel kleiner und viel dünner. Das Trommelfell bewegt sich ganz schnell, wenn ein Ton darauf trifft.» Ich mache eine Handbewegung dazu.*

Die Gehörknöchelchen befinden sich hinter dem Trommelfell – sie verstärken den Schall und können gleichzeitig das Innenohr vor zu lauten Schalleindrücken schützen. Die drei winzig kleinen Knöchelchen heissen Hammer, Amboss und Steigbügel. Der Hammer befindet sich gleich hinter dem Trommelfell und ist mit ihm verwachsen. Das Trommelfell bewegt den Hammer, der Hammer den Amboss und der Amboss den Steigbügel. Die Gehörknöchelchen können den Schall um bis zu 30 Dezibel verstärken. Der Steigbügel drückt auf das ovale Fenster des Innenohrs.

*Ich nehme den Innenohrteil aus dem Ohrenmodell und reiche ihn herum. Eigenartige Bogen und eine Art Schnecke zeigen sich. «Wir haben eine Schnecke im Ohr?» Die Kinder schauen entsetzt drein. «Stellt euch vor, ihr habt sogar zwei Schnecken im Kopf, auf jeder Seite eine. Es ist aber keine Schnecke, wie ihr sie draussen findet, sondern eine Gehörschnecke», erkläre ich. Einige Kinder lachen erleichtert auf. «Die Schnecke ist etwa so gross wie eine Erbse und schon beim Neugeborenen gleich gross wie bei euch und wie bei Erwachsenen. In der Gehörschnecke haben wir eine Flüssigkeit, die sich bewegt sobald der Steigbügel auf das Fenster drückt. In der Schnecke sind ganz viele kleine Härchen. Die Flüssigkeit bewegt die Härchen.» Ich zeige den Kindern Makroaufnahmen aus dem Innern der Gehörschnecke.*

Von der Schnecke (Cochlea) führt ein Nervenstrang zur Hörrinde, zum auditiven Kortex im Gehirn. Dort werden alle Reize verwertet und umgesetzt.

Auditive Wahrnehmung ist die Fähigkeit, akustische Reize über das Ohr, das periphere Gehör, aufzunehmen und sie über Assoziations- und Interpretationsvorgänge mittels des Gehirns zu verwerten.

Die auditive Wahrnehmung beim kleinen Kind entwickelt sich über die Stufen Differenzierung (Geräusche und Sprache erkennen), Lokalisation (Geräusche und Sprache orten) und Strukturierung (Geräuschen und Sprache einen Sinn geben, verstehen).

Auditive Aufmerksamkeit (Figur-Grund-Wahrnehmung), Speicher- und Merkfähigkeit (sich an Gehörtes erinnern), Lokalisation (Geräuschquelle orten) sowie Diskrimination (z. B. ähnliche Wörter unterscheiden: Dach – Bach) sind einige der meistverwendeten Teilleistungen im Bereich der auditiven Wahrnehmung.



Makroaufnahmen der Gehörschnecke.

### Von der Praxis zur Theorie

Ein zentraler Baustein für den Spracherwerb und somit für die Entwicklung der Kommunikationsfähigkeit ist die auditive Wahrnehmung. Sie wird in zwei Bereiche eingeteilt: das periphere Hören (Ohr) und die zentrale Verarbeitung (Gehirn). Ein akustisches Signal wird also vom peripheren Gehör (Aussen-, Mittel- und Innenohr) aufgenommen und über die zentralen Hörbahnen im Gehirn bis zum auditiven Kortex weitergeleitet. Die Verarbeitungsprozesse im Gehirn werden in verschiedene auditive Teilleistungen unterteilt. Vereinfacht ausgedrückt könnte man sagen, dass die Ohren lediglich als Werkzeug für die Aufnahme eines akustischen Reizes dienen, das konkrete inhaltliche Verstehen und Verarbeiten jedoch im Gehirn stattfindet.

### Ursachen von Hörschwächen

Beeinträchtigungen des Hörsystems können ihre Ursache im peripheren Gebiet so wie auch in der Verarbeitung im Gehirn haben. Von Hörbeeinträchtigung, Schwerhörigkeit oder Gehörlosigkeit spricht man dann, wenn im peripheren Bereich Schäden vorhanden sind. Auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen (AVWS) entstehen durch Fehlleistungen bei der zentralen Verarbeitung (siehe auch S. 12 ff.). Beide Behinderungsformen, einzeln oder kombiniert, können zu vermindertem Sprachverständnis in mündlicher und/oder schriftlicher Form (Textverständnis) führen. Auch die Sprachproduktion (sprechen, lesen) kann entsprechend beeinträchtigt sein. «Kinder mit AVWS können komplexe Schallsignale aus ihrer Umwelt nicht oder nur eingeschränkt verarbeiten, reagieren daher oftmals unangemessen auf Geräusche und Ansprache.» (Lupberger, 2007, S. 12) Dies beobachtet man ebenfalls bei Kindern mit peripheren Hörbeeinträchtigungen. Um dennoch eine möglichst gute Sprachentwicklung bei betroffenen Kindern zu erreichen, sind sofortige Unterstützungsmassnahmen nötig.

### Unterstützung suchen

Damit das hörbeeinträchtigte Kind integriert am Wohnort beschult werden kann, ist eine audiopädagogische Förderung und Beratung vor Ort notwendig, wie dies die Audiopädagogischen Dienste Zürich (APD) anbieten.

Durch eine solche audiopädagogische Begleitung in der Regelschule werden möglichst optimale Lernbedingungen für das hörbeeinträchtigte Kind geschaffen. Da dabei eine klare Kommunikation in einem gut strukturierten Umfeld im Vordergrund steht, profitieren alle Kinder von den angepassten Rahmenbedingungen.

«Vom ersten Atemzug an ist es von zentraler Bedeutung, dass akustische Reize richtig aufgenommen und verarbeitet werden.» (Lupberger, 2007, S. 39) Daher ist eine Sensibilisierung der Lehrpersonen bezüglich der auditiven Wahrnehmung notwendig. Dies bedeutet eine Qualitätssteigerung des Unterrichts, wovon alle Kinder, egal ob mit oder ohne Defizite, profitieren.

### Auditive Wahrnehmung fördern

Für den Praxisalltag mit vier- bis achtjährigen Regelschulkindern ist es deshalb unerlässlich, gezielt die phonologische Bewusstheit (Fähigkeit, formale Eigenschaften der Sprache zu erkennen, wie zum Beispiel den ersten und letzten Buchstaben eines Wortes oder dass manche Wörter sich reimen) zu fördern und allfällige Defizite der auditiven Wahrnehmung rechtzeitig zu erkennen. Voraussetzung dafür ist die Kenntnis der einzelnen auditiven Teilleistungen. Im Folgenden werden die verschiedenen Teilleistungen der zentralen auditiven Verarbeitung nach dem Modell Lauer (Lauer, 1999, S. 11) vorgestellt und mit Praxisbeispielen ergänzt.

### Aufmerksamkeit

Voraussetzung für den komplexen Vorgang der Weiterverarbeitung von akustischen Signalen ist die Fähigkeit, bewusst auf akustische Reize zu reagieren und sie wahrzunehmen.

- Geschichten spielen oder erzählen lassen,
- Kinder sprechen Zaubersprüche (Nonsens) nach und schlagen den Takt dazu,



Knetmodell der Schnecke.

- Reime, Fingerspiele, Kreisspiele und Lieder auswendig lernen,
- Schnitzeljagd: Zettel mit Anweisungen verstecken, die das Kind dann ausführt,
- Ratespiel: Wer oder was bin ich? Kinder dürfen Fragen nur mit ja oder nein beantworten,
- Geräuschkonzert: Kinder erraten die benutzten Gegenstände und deren Reihenfolge,
- Körperdiktat: Anweisungen aufnehmen und umsetzen (rechte Hand kommt auf den Kopf),
- Hörbeispiele diverser Hör-CDs,
- tiptoi: Mit einem elektronischen Stift auf ein Bild des Buches tippen, passender Ton ertönt.

### Speicher, auditive Merkspanne

Auditiv wahrgenommene Signale werden mengenmässig gespeichert. Die Reihenfolge ist irrelevant.

- Wörter basteln: Kinder merken sich den ersten Buchstaben, ein neues Wort entsteht aus den Anfangsbuchstaben (Maulwurf-Amsel-Uhu-Salamander gibt Maus),
- Zicke Zacke Hühnerkacke (Brettspiel),
- Memory,
- Am laufenden Band: Gegenstände zeigen und verschwinden lassen, Kinder zählen auf.

### Sequenz

Dabei handelt es sich um die Fähigkeit, auditive Signale in korrekter Reihenfolge abzuspeichern.

- Koffer packen: Kinder zählen einzupackende Gegenstände auf und fügen jeweils einen neuen dazu,
- Drei bis fünf Geräusche abspielen (aus «Hört mal, was da klingt»), Kinder legen Bildkarten,
- Spiel mit Barrieren: Die Gruppe links der Barriere zählt Gegenstände auf, die rechte Gruppe hält passende Gegenstände hoch,
- Der Plumpsack geht um (Kartenspiel),
- Zauberverse: fünf bis sechs Nonsens-Silben aufzählen, Kinder wiederholen (pu-fa-go-la-hu).

### Lokalisation

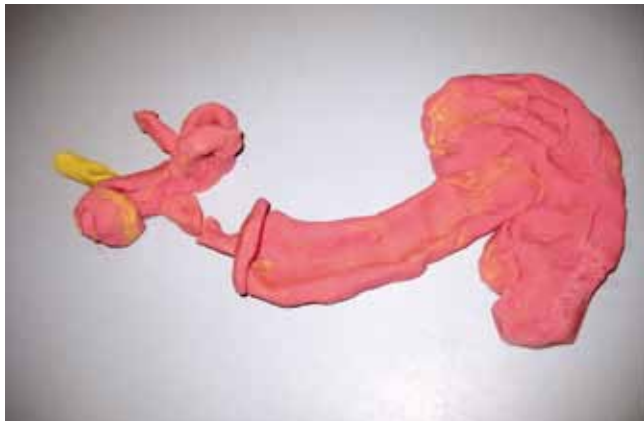
Wir sind deshalb in der Lage Schall zu orten, weil wir gelernt haben, die Intensität und die zeitliche Verschiebung des Schallereignisses zwischen beiden Ohren (binaurales Hören) zu unterscheiden.

- Musikdose im Zimmer verstecken, Kinder hören und orten (Variante: Ein Ohr mit Gehörschutz verschliessen, Musikdose ist fast unmöglich zu finden),
- Aus verschiedenen Richtungen Geräusche, Silben oder Wörter sprechen, Kinder zeigen mit geschlossenen Augen, wo sich die Geräuschquelle befindet.

### Diskrimination, Differenzierung

Auf der sprachlichen Ebene muss ein Kind Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Wörtern, Silben und Lauten heraushören können.

- Ähnliche Nonsens-Wörter vorsagen (Eti-Eki-Epi), Kinder nennen Konsonanten in der Mitte,
- Lesen sinnfreier Texte,
- Sprich genau, hör genau (Kartenspiel).



Anatomie des Ohres aus Knete.

### Selektion, Figur- Hintergrund- Wahrnehmung

Bedeutungsvolle Informationen werden aus irrelevanten Umgebungsgläuschen herausgefiltert.

- Erzählen mit Störgeräuschen (Tonband mit Geräuschkulisse), Kinder versuchen Inhalte trotzdem zu erfassen,
- Spieldose im Raum finden, während Musik dazu ertönt.

### Analyse, Identifikation

In Bezug auf die Lautsprache handelt es sich dabei um die Kompetenz einzelne Laute, Silben oder Wörter aus Wörtern beziehungsweise aus Sätzen herauszulösen.

- Festgelegte Reihenfolgen in Musikstücken, Versen oder Reimen oder den Refrain in Liedern hören und erkennen,
- Einzelne Laute aus Silben oder Wörtern heraushören (An-, Mit- oder Endlaut),
- Passt fast (Kartenspiel mit Audio-CD).

### Synthese

Die Synthese ist beim Erstlesen eine wichtige Komponente und umfasst das Zusammenfügen von einzelnen Lauten beziehungsweise Silben zu einem ganzen Wort.

- Wörter in Buchstabengitter suchen und anstreichen,
- aus Zeitschriften Buchstaben ausschneiden und zu Wörtern zusammensetzen.

### Ergänzung

Kinder mit einer Hörbeeinträchtigung nehmen Wörter oder Sätze akustisch häufig nur fragmentarisch wahr und müssen die Informationen anschliessend sinnvoll vervollständigen.

- Sätze lesen, bei denen ein wichtiges Wort fehlt (Lückentext),
- Reimwörter suchen, Zeichnungen dazu erstellen.

*Esther Kaltenrieder, Lydia Kuhn und Claudia Rödiger sind Mitarbeiterinnen am Audiopädagogischen Dienst des Zentrums für Gehör und Sprache Zürich ([www.zgsz.ch](http://www.zgsz.ch)). Als Audiopädagoginnen fördern und begleiten sie hörbeeinträchtigte Kinder zu Hause sowie in der schulischen Integration und beraten deren familiäres und schulisches Umfeld.*

*Hinweise zu den erwähnten Materialien und zur verwendeten Literatur finden Sie auf [www.4bis8.ch](http://www.4bis8.ch) im Download.*