
ÜBER DAS ERKENNEN SYNTHETISCH ERZEUGTER VOKALÄHNLICHER KLÄNGE DURCH NORMALSPRECHENDE, STAMMELNDE UND LESE-RECHTSCHREIBSCHWACHE SCHÜLER

RUTH BECKER*

Unter den Stammelern befindet sich erfahrungsgemäß eine Anzahl von Kindern, deren Sprachstörung vor allem durch die mangelhafte Unterscheidungsfähigkeit von Lauten begründet ist. Seeman (1) erklärt diesen Mangel damit, daß das kortikale Ende des Höranalysators ungenügende Differenzierungsfähigkeit besitzt. Selbst wenn diese Kinder einzelne Laute sprechmotorisch allmählich zu bewältigen lernen, differenzieren sie diese noch lange nicht mit dem Gehör. Der Autor äußert die Ansicht, daß eine sensorische Dyslalie stets mit einer Dysgraphie verbunden sei.

Schilling (2) verweist auf die verschiedensten Varianten des sensorischen Stammelns, die von der akustischen Unaufmerksamkeit, der mangelhaften psychischen Verarbeitung der Höreindrücke und einer Schwäche der auditiven Gedächtnisspanne bis zu echten Defekten der akustischen Diskriminationsfähigkeit aus dem Formenkreis der zentralen Hörstörungen reichen. Als besonders beachtenswert erscheint ihm die sogenannte partielle Lautagnosie — die er als fruste Form der akustischen Agnosie betrachtet —, die seiner Meinung nach oft nicht bemerkt wird. Diese Störung betrifft häufig nur einzelne Laute, die klangverwandt sind und nach einem ähnlichen Prinzip gebildet werden. Schilling erklärt diese Fehlleistung der Kinder als isolierte apperzeptive Störung, als Auffassungs- und Unterscheidungsschwäche für phonetische Klanggestalten.

Da sich die Artikulationsschwierigkeiten der Stammerler hauptsächlich im Bereich der Konsonanten äußern, konzentrieren sich die diagnostischen und therapeutischen Verfahren vorwiegend auf diese Lautgruppe. Dabei bleibt die Frage offen, ob Vokale von stammelnden und lese-rechtschreib-schwachen (Irs) Kindern ebenso gut wie von normalen Kindern gleichen Alters erkannt und differenziert werden oder ob es dabei Unterschiede gibt. Beim Erlernen des Schreibens (Rechtschreibens) werden bekanntlich sehr häufig Vokalauslassungen und -verwechslungen beobachtet.

Ziel der Untersuchung: Unsere vergleichende Untersuchung hatte deshalb das Ziel festzustellen, wie synthetisch erzeugte vokalähnliche Klänge von normalen, stammelnden und Irs Schülern erkannt werden. Wir wählten die am einfachsten

* Aus dem Institut für Sonderschulwesen der Pädagogischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, Direktor: Prof. Dr. habil. K.-P. Becker.

erscheinende Form der Prüfung, indem wir die Vokale nicht im Kontext, sondern isoliert anboten. Dadurch ist es möglich, lediglich die Lautauffassung zu beurteilen, die als Voraussetzung für die analytische Bearbeitung eines Wortes unerlässlich ist.

Versuchspersonen (Vpn): Als Vpn standen je 30 normale und stammelnde Schüler aus 2. Klassen und 36 Irs Kinder aus zwei 2. und einer 3. LRS-Spezialklasse zur Verfügung, wovon 34 Kinder älter als die Kinder der beiden erstgenannten Vergleichsgruppen waren.

Wegen des Versagens beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens waren die Irs Kinder meist mehrmals sitzengeblieben und hatten keine ihrem Alter entsprechende Klassenstufe erreicht.

Eine völlig altersgleiche Gruppierung der Kinder zu erhalten, scheiterte daran, daß

1. ältere Stammler auf Grund der systematischen Früherfassung und Frühbehandlung selten zu finden sind,
2. die LRS erst in 2. Klassen mit Sicherheit diagnostiziert werden kann, so daß sich bei den Irs Kindern diese Überalterungen ergeben.

Deshalb sind die drei Versuchskindergruppen nur bedingt vergleichbar. Alle Kinder waren audiometrisch überprüft worden.

Untersuchungsmaterial und Untersuchungsmethode: Uns stand ein Testtonband¹ von Janota (Prag) zur Verfügung, mittels dessen den Vpn 200 synthetisch erzeugte vokalähnliche Klänge angeboten wurden, die die Hörer als lange Vokale auffaßten. Die Klänge enthielten jeweils 4 Formanten, wovon der 1. Formant im Bereich von 294 Hz — 831 Hz und der 2. Formant im Bereich von 660—2349 Hz in Ganztonschritten verändert, der 3. und 4. Formant jedoch konstant bei 2500 bzw. 3500 Hz gehalten wurden. Die Kombination der Formanten F 1 und F 2, die sich bei jedem Vokal unterscheidet, wurde mit einer Impulsfrequenz von 110 Hz bzw. 220 Hz angeregt. Die Intensitäten der einzelnen Formanten wurden nach Fant eingestellt. (3) Der Abstand zwischen 2 Lauten betrug 5 Sekunden. Die Klangprodukte waren dadurch nicht nur als „Normallaute“, sondern in den verschiedenen Abstufungen als „Individuallaute“ zu hören, wie sie beim Sprechen im Wort wahrzunehmen sind. Die Kinder wurden aufgefordert, die gehörten, den Individuallauten vergleichbaren Klänge den Vokalen *a e i o u ä ö ü* zuzuordnen. (Vor die gleiche Leistung sind die Kinder beim Diktatschreiben gestellt.)

Die Zuordnung erfolgte in 3 Versuchen durch

1. Benennen der Buchstaben
2. Zeigen der Buchstaben
3. Schreiben der Buchstaben

Ein Vorversuch erfolgte an Erwachsenen und Schulanfängern.

¹ Herr Prof. Dr. habil. Lindner, Institut für Phonetik und Kommunikationsforschung der Philosophischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin stellte das Testtonband freundlicherweise zur Verfügung und beriet uns bei der Auswertung der Unterlagen.

Ergebnisse: Die Ergebnisse zeigten Übereinstimmung mit denen der Erwachsenen insofern, als auch bei den kindlichen Vpn Hörerurteile in Form von Konzentrationsfeldern für die einzelnen Vokale sichtbar wurden, die der Anordnung des Vokaldreiecks entsprechen (vergleiche Lindner). Dabei waren die Felder nicht immer scharf voneinander abgegrenzt, sondern zeigten Überlappungen. Die Felder wiesen allerdings bei den einzelnen Kindern eine sehr unterschiedliche Ausprägung auf und wichen auch zum Teil für die einzelnen Versuche stark voneinander ab. Erwartungsgemäß zeichneten sich die Unterschiede bei schwierig einzuordnenden Vokalen ab, die an der Grenze zweier oder mehrerer Vokalfelder stehen, z. B. *a — o*, *e — ä*, *ä — ör*. Vergleicht man die Hörerurteile bezüglich der Anzahl der Vertauschungen und ihrer Wertigkeit, so hat sich folgende Reihenfolge ergeben:

| | Bestes Resultat | Mittleres Resultat | Schlechtestes Resultat |
|-----------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| Sprechversuch: | norm. K. | Irs K. | stamm. K. |
| Schreibversuch: | norm. K. | Irs K. | stamm. K. |
| Zeigerversuch: | norm. K. | Irs K. | stamm. K. |

Innerhalb der Kindergruppen zeigte sich eine unterschiedliche Reihenfolge:

| | Normale K. | Irs K. | Stammelnde K. |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------|
| Bestes Resultat: | Schreibversuch | Sprechversuch | Schreibversuch |
| Schlechtestes Resultat: | Sprechversuch | Schreibversuch | Sprech-/Zeigerversuch |

Die meisten Vertauschungen erfolgten bei allen Kindern von *u* nach *o*, von *a* nach *o* und von *ä* nach *ö*. Die Stammler zeigten erwartungsgemäß die schlechtesten Resultate. Die Streuung der Urteile war bei den Irs Kindern in allen 3 Versuchen am größten.

Daher liegt es nahe anzunehmen, daß es sich bei den Irs Schülern um eine sehr heterogene Gruppe von Kindern gehandelt hat. Bei 60% der Irs Schüler war die isolierte Lautauffassung noch nicht ebenso sicher entwickelt wie beim Durchschnitt der Gruppe der normalen Kinder, obwohl sie fast alle älter waren als die letztgenannten.

Schlußfolgerungen: Die Ergebnisse belegen, daß die phonematische Differenzierung der Vokale stammelnden und Irs Kindern mehr Schwierigkeiten als normalen Kindern bereitet. Diese wirken sich beim Erlernen des Lesens und Rechtschreibens nachteilig aus.

Deshalb empfiehlt es sich, die Entwicklung und Schulung der phonematischen Differenzierungsfähigkeit nicht nur an Konsonanten zu betreiben, sondern auch die Vokale in die Übung einzubeziehen.

LITERATUR

1. Seeman, M.: Sprachstörungen bei Kindern. VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin, Jena, 1965, S. 103 ff.
2. Schilling, A.: Neuere Gesichtspunkte in der hals-nasen-ohren-ärztlichen Behandlung von Sprachstörungen. *Z. f. Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete* 43. Jahrg., H. 6, (1964).
3. Lindner, G.: a) Über die Auffassung experimentell veränderter Sprache. „*Die Sonderschule*“, 1960, H. 3.
b) Beurteilung synthetisch erzeugter vokalartiger Klänge durch deutschsprachige Hörer. *Z. f. Sprachwissenschaft, Phonetik und Kommunikationsforschung* 1966.