

HELMUT BREUER (GREIFSWALD)

UNTERSUCHUNGEN ZUR PROPHYLAKTISCHEN ÜBERWINDUNG VON LERNSCHWIERIGKEITEN IM ANFANGSUNTERRICHT

Welche Bedeutung die Ergebnisse im Anfangsunterricht, vor allem die Aneignung der Kulturtechniken Schreiben und Lesen für die gesamte Schullaufbahn und Persönlichkeitsentwicklung der Kinder und für das Niveau der Lehrplannerfüllung in den oberen Klassen und in allen Fächern besitzen, ist allgemein bekannt.

Überall dort, wo sich Kinder im Alter von 6 bis 7 Jahren die Schriftsprache aneignen, treten bei einigen von ihnen — oft ganz unerwartet — Schwierigkeiten auf. Lehrer und Eltern wenden viel Energie auf, um den betreffenden Kindern zu helfen, mit diesen Problemen fertig zu werden.

Bei aller Wertschätzung der Versuche von Wissenschaftlern und Praktikern, die auf eine Vervollkommung der Methoden des Anfangsunterrichts und der pädagogischen Qualifikation des Unterstufenlehrers insgesamt gerichtet sind, um dieses Problem einer Lösung näherzubringen, halten wir diese Art des Vorgehens für einseitig, weil ausschließlich **symptomorientiert**. Ein vornehmlich symptomorientiertes Vorgehen löst bekanntlich pädagogische Zusatzmaßnahmen erst dann aus, wenn die Schwierigkeiten massiv zutage treten. Diese methodologische Position läßt grundlegende Erkenntnisse der marxistischen Psychologie und wesentliche Vorzüge unserer sozialistischen Gesellschaft außer acht. Warum?

Obwohl niemand bezweifelt, daß jede Erscheinung ihre Entstehungsgeschichte hat, daß die Ausgangspunkte für die Symptome der Schwierigkeit in vorhergehenden Etappen der Entwicklung zu suchen sind, läßt man den Schwierigkeiten Zeit, sich zu konstituieren. Symptomorientiertes Verhalten ist wissenschaftlich gesehen Nachtrab, den wir uns weder leisten sollten noch zu leisten brauchen. Es ist außerdem ineffektiv, weil das Verhältnis von pädagogischem Aufwand und pädagogischen Nutzen sich in dem Maße ungünstig verschiebt, wie eine Schwierigkeit Gelegenheit erhält, sich zu fixieren.

Die logische Konsequenz hieraus ist, nach Möglichkeiten für eine prophylaktisch-ursachenorientierte Strategie zur Einschränkung der Probleme beim Erwerb der Schriftsprache zu suchen. Diese vorbeugende Betrachtungsweise bedeutet nicht einfach die Delegation der Verantwortung

von der Unterstufe auf den Kindergarten. Für die Forschung sind damit weitreichende Konsequenzen verbunden:

1. Zunächst muß exakt bestimmt werden, von welchen Voraussetzungen des Kindes, die es bereits im Vorschulalter erwirbt, der Erfolg beim Erwerb der Schriftsprache ganz konkret abhängig ist.

Da es sich um den Übergang von der Lautsprache zur Schriftsprache handelt, gilt es, den zwischen beiden Sprachformen bestehenden inneren Zusammenhang sorgfältig zu analysieren. Das ist nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Psychologen und Logopäden möglich.

2. Parallel zur Bestimmung dieser für den Übergang von der Laut- zur Schriftsprache und beide Sprachformen verbindenden Basisfunktionen ist das Problem ihrer Frühdiagnose zu klären. Das wirft neue Probleme auf. Einen förderbedürftigen Ausprägungsgrad kann man nur bestimmen, wenn die Entwicklung dieser Funktion in ein bestimmtes Stadium eingetreten ist. Diesen Zeitpunkt gilt es zu finden. Je früher nach einer Normabweichung gesucht wird, desto schwerer ist sie zu ermitteln. Je früher sie aber erkannt wird, desto mehr Zeit steht für eine Frühförderung zur Verfügung. Eine Frühförderung setzt eine Frühdiagnose voraus. Dem liegt folgende Überlegung zugrunde: Obwohl das Kind im Vorschulalter weder lesen noch schreiben kann, erwirbt es bereits durch den vorschulischen Typ der Tätigkeit dafür recht spezielle Voraussetzungen. Das Problem besteht darin, daß der vorschulische Typ der Tätigkeit diese speziellen Voraussetzungen zwar hervorbringt, aber das dabei erreichte Ausformungsniveau nicht in jedem Falle auch exakt zu erkennen gibt. So kann es vorkommen, daß ein erreichtes Niveau etwa der optischen und feinmotorischen Differenzierungsfähigkeiten zwar für die Anforderungen im Vorschulalter völlig ausreicht, sich aber als anzureichend gegenüber den geforderten Präzisionen beim Erwerb der Schriftsprache erweist. Wygotzki spricht in diesem Zusammenhang davon, daß es wichtig und notwendig ist, die „in der Zone der nächsten Entwicklung“ liegenden kognitiven Funktionen prophylaktisch zu aktivieren. Das setzt voraus, die zu aktivierenden speziellen Funktionen in ihren normgemäßen und normabweichenden Ausprägungen zu kennen. Um den Übergang zur Schriftsprache zu ermöglichen, muß das Kind zum Beispiel in der Lage sein, klangähnliche, aber bedeutungsunterscheidende Phoneme exakt zu unterscheiden, zu differenzieren. Die Wörter „Bahn“ und „Bein“ unterscheiden sich im Klangbild — obwohl sie völlig unterschiedliche Inhalte bezeichnen — nur in den Vokalen. Rückstände in der Ausformung dieser phonematischen Differenzierungsfähigkeit — die nichts mit der Fähigkeit zur richtigen Artikulation zu tun hat — können im Vorschulalter völlig unentdeckt bleiben. Das liegt in der Tätigkeit dieser Alterstufe begründet. Sie ist konkret-situativ-ganzheitlich. In unserem Beispiel bedeutet das: Situationscharakteristika, handlungsregulierende Informationen erlauben eine Kompensation des phonematischen Defizits. Das Kind erschließt den richtigen Inhalt aus der jeweiligen Situation. Beim Diktat in der Schule fehlen diese unterstützenden Orientierungen, das Kind ist fast nur auf seine phonematische Differenzierungsfähigkeit angewiesen. Reicht sie nicht aus, sind Rechtsschreibfehler die Folge. Förderhilfen und Rechtsschreibübungen, die nicht auf die eigentliche Ursache des Versagens, in

diesem Falle auf eine u. U. kleine phonematische Schwäche gerichtet sind, schränken ihre Effektivität ein.

Wenn aber aus dem Alltagsverhalten derart subtile Schwächen nicht erkennbar sind, ist das Problem der Diagnose aufgeworfen. Ähnliche Beziehungen, wie sie für die phonematische Differenzierungsfähigkeit mit dem Beispiel veranschaulicht wurden, konnten für ein ganzes Ensemble sprachbezogener Differenzierungsleistungen, die wir als Verbosensomotorik bezeichnet haben, nachgewiesen werden. Das betrifft die optische, phonematische, kinästhetische, melodische und rhythmische Differenzierungsleistung. Mittels dieser sensomotorischen Leistungen dekodiert und kodiert das Kind sinnlich-wahrnehmbare Modalitäten der Schrift- und Lautsprache. Nur so ist es in der Lage, durch exaktes Wahrnehmen und Realisieren von Sprache deren Sinngehalt zu verstehen. Zwischen Wahrnehmen und Verstehen von Sprache bestehen natürlich wechselseitige Beziehungen.

3. Demzufolge muß zwangsläufig das Problem der Diagnose in einer für die Praxis vertretbaren Weise gelöst werden. Wenn bestimmte verbosensomotorische Unzulänglichkeiten im Alltagsverhalten nicht zu erkennen sind, benötigt die Kindergärtnerin spezielle diagnostische Hilfen. 1975 wurde ein entsprechendes Verfahren — Differenzierungsprobe genannt — unter dem Titel „Gut vorbereitet auf das Lesen- und Schreibenlernen“ veröffentlicht (Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin, 2. Auflage 1977).

4. Dieses Verfahren hatte folgendes zu leisten:

— Abgesehen von den psychometrischen Gütekriterien, denen das Verfahren gerecht wird, mußte es den theoretischen und praktischen Möglichkeiten der Kindergärtnerin entsprechen. Sie allein vermag eine derartige prophylaktische Reihenuntersuchung durchzuführen und ihre Ergebnisse in der pädagogischen Arbeit umzusetzen.

— Wenn das Verfahren den Anspruch auf eine pädagogisch orientierte Frühdiagnose erfüllen will, muß es mit den Ergebnissen der Diagnose gleichzeitig auch die Ansatzstellen für die Förderung, d. h. für die inhaltliche Gestaltung der Tätigkeit des Kindes zur Vervollkommnung der Verbosensomotorik aufzeigen unseres Erachtens stellt die Bereitstellung eines Verfahrens, welches die Einheit von Frühdiagnose und -förderung praktikabel ermöglicht, bisher die wichtigste theoretische und praktische Leistung unserer Forschungsarbeit dar.

— Als Verfahren mit dem Anspruch, den Belangen der Frühdiagnose and Frühförderung zu entsprechen, müßte es in der Lage sein, erreichte Fördereffekte zu registrieren. Das ist notwendig, um jene Kinder aus der speziellen Förderung zu entlassen, die sich im Ergebnis einer Förderung nicht mehr als förderbedürftig erweisen.

Abschließend zu diesem Komplex sei noch erwähnt, daß natürlich der prognostische Wert der Verbosensomotorikdiagnose bewiesen werden mußte. Dazu gibt es ein umfangreiches Material. Zwei Abbildungen sollen diesen Zusammenhang veranschaulichen.

In der Abbildung 1 ist zu erkennen, wie sich das zu Beginn des letzten Vorschuljahres ausgeprägte Niveau in der kinästhetischen Differenzierungsfähigkeit auf den Erwerb der Schriftsprache auswirkt. Die Fehlerhäufigkeit bei einer nach halbjährigen Schulbesuch durchgeführten lehr-

planorientierten Lese- Rechtsschreibkontrolle (nach EDER) korreliert in starkem Maße mit der 1 $\frac{1}{2}$ Jahre vorher ermittelten Differenzierungsfähigkeit. Zwischen der Verbosensomotorikanalyse und der Kontrollarbeiten liegen 1 $\frac{1}{2}$ Jahre!

In der Tabelle 1 sind die Beziehungen zwischen dem zu Beginn des letzten Vorschuljahres ermittelten Verbosensomotorikniveau und den Leistungen eines Kontrolldiktates am Ende des 1. Halbjahres dargestellt. Kinder mit einem guten Verbosensomotorikniveau zu Beginn des letzten Vorschuljahres erreichen signifikant weit bessere Ergebnisse als Schüler mit Unzulänglichkeiten in 3 und mehr der fünf überprüften Wahrnehmungsbereiche.

Bis zu dieser Etappe der Forschung reichte ein pädagogisch-psycholo-

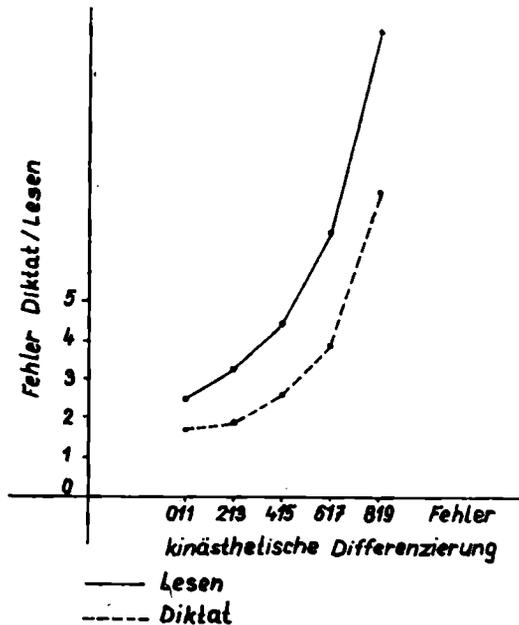


Abb. 1. Beziehungen zwischen Verbosensomotorik und Schulerfolg

Tab. 1. Durchschnittliche Fehlerhäufigkeit beim Kontrolldiktat (Ende 1. Halbjahr) von 903 Schülern erster Klassen und Verbosensomotorikniveau ein Jahr vor Schulbeginn

Anzahl der Fehlleistungen in 5 Wahrnehmungsbereichen (Erkundungsuntersuchung.)	Durchschnittl. Fehlerzahl im Kontrolldiktat	Anteil mit mehr als 9 Fehlern im Diktat
0-1	1,57	3 %
3,4 und 5	6,87	25 %

gisches und logopädisches Herangehen an den Forschungsgegenstand, unter ständiger Einbeziehung von Praktikern, aus. Das änderte sich, als immer stärker Fragen der pädagogischen Konsequenz, der allgemeine und defektspezifischen Förderung auf die Tagesordnung gesetzt wurden.

Inhalt der Methode, Aufwand und prognostische Valenz einer verbosensomotorischen Förderung sind nur zu bestimmen, wenn die Faktoren bekannt sind, die eine verbosensomotorische Retardierung bedingen. Warum? Ein verbosensomotorischer Rückstand kann prinzipiell 2 Ursachen haben, die miteinander wiederum in einer komplizierten Wechselbeziehung stehen können. Der Rückstand kann einmal sozial verursacht, also das Resultat einer unzureichenden oder fehlerhaften Anregungssituation sein, bei sonst intakter physiologischer, zentraler Grundlage.

Da sich verbosensomotorische Fertigkeiten in der Dialektik von Reifen und Lernen ausformen, kann eine Entwicklungsabweichung auch primär physiologische Ursachen haben. Physiologische Komponenten können sich wiederum als Retardierung, d. h. als Verzögerung, zunächst bei Beibehaltung der Entwicklungsrichtung, aber auch als Störung, d. h. bei fehlerhaftem Verlauf auswirken. Das hat für die Strategie der Förderung und für die Formulierung von Prognosen große Bedeutung. Ob z. B. eine Förderung im Rahmen der üblichen Beschäftigungen erfolgen kann oder unter besonderen Bedingungen, ob mit einer langen Zeitspanne und kleinen Fortschritten in der Rehabilitation oder mit schnellen Fortschritten zu rechnen ist, hängt von der Determination der verbosensomotorischen Unzulänglichkeit ab. Andere Fragen lauten, ob es möglich ist, Kennzeichen dafür zu finden, um eine soziale Determination in Zweifelsfällen frühzeitig von einer biologischen Determination zu unterscheiden? Gibt es Indikatoren dafür, ob es sich um eine einfache Retardierung der für die Vervollkommung der sensomotorischen Funktionen verantwortlichen bzw. mitverantwortlichen Reifungsprozesse handelt oder liegt der verbosensomotorischen Unzulänglichkeit eine gestörte funktionale Struktur der ZNS zugrunde?

Die Klärung dieser Fragen kann vom bisherigen Forschungsteam nicht geleistet werden, weil weder Psychologe noch Logopäde und Pädagoge eine derart gegenstandsadäquate Untersuchung leisten können.

Die Fo-Gruppe mußte deshalb um Fachleute der Entwicklungsphysiologie und Kinderneurologie erweitert werden. Applikationsforschung führt in diesem Falle zu Grundlagenforschung, wobei noch nicht zu sagen ist, wann sie wieder unmittelbar praxiswirksam wird. Welche engen Beziehungen es jedoch zu praktischen Problemen gibt, sei an einem der bisherigen Ergebnisse demonstriert.

Die physiologische Entwicklung des Kindes ist bekanntlich u. a. dadurch gekennzeichnet, daß sich im ZNS einzelne Funktionssysteme herausbilden, die sich zunehmend automatisieren und autonomisieren. Das trifft auch für die physiologischen Grundlagen des Funktionssystems Sprache zu. Der Entwicklungsfortschritt kommt in einer immer ökonomischeren Arbeitsweise dieser physiologischen Grundlagen zum Ausdruck. Erregungen durch Sprache irradiieren nicht mehr diffus in andere Regionen des ZNS, sondern das ZNS reagiert immer ökonomischer nur im Bereich der sprachbezogenen physiologischen Funktionen.

Abbildung 2 zeigt physiopolygraphische Aufzeichnungen gleichaltriger Kinder mit ganz unterschiedlichem Verbosensomatorikniveau. In den Ausschnitten aus den Aufzeichnungen handelt es sich um ausgewählte physiologische Reaktionen bei gleichen sprachlichen Anforderungen (Nachsprechen eines Wortes). Während bei B. Uwe das Aktivitätsprofil der Artikulationsmuskulatur nach erfüllter Aufgabe sehr schnell das Ausgangsniveau wieder erreicht (und damit für neue Aufgaben „bereit“ ist), verbleibt die Artikulationsmuskulatur bei D. Karin nach erfüllter Aufgabe noch weiter im Zustand nachklingender Aktivität. Bei D. K. muß im

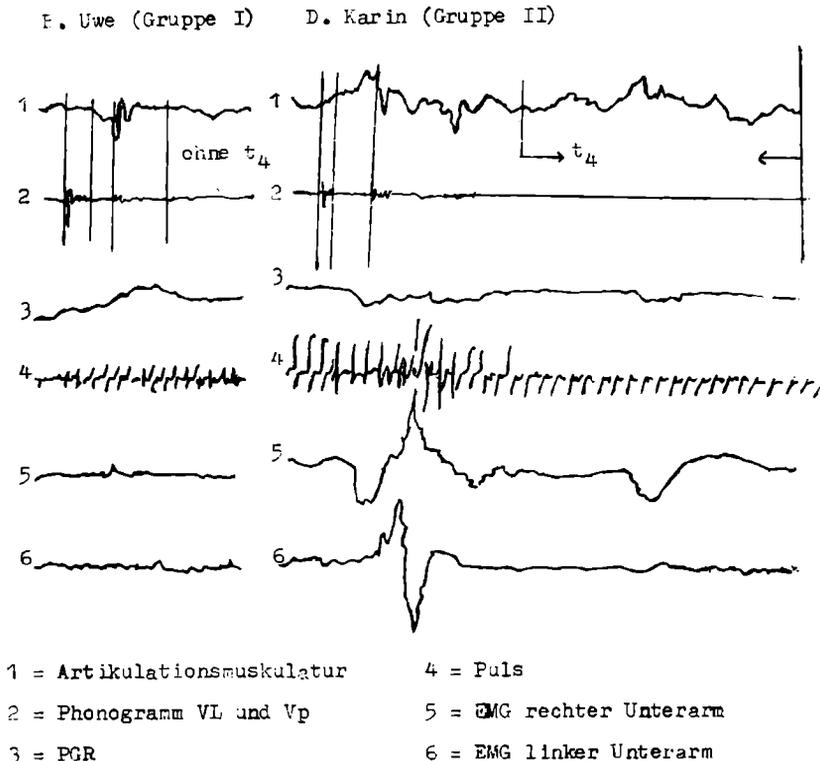


Abb. 2. Zwei Beispiele für unterschiedliche Aktivitätsprofile der Artikulationsmuskulatur verbosensomatorisch gut bzw. schwachentwickelter Kinder bei sprachlich gleichen Anforderungen

Versuch bedeutend länger gewartet werden, bevor ihr eine neue Aufgabe formuliert werden kann. Unterschiede zeigen sich bei beiden gleichaltrigen Kindern auch in den Werten „Puls“, „EMG rechter Unterarm“, „EMG linker Unterarm“. Damit sind Unterschiede in der Belastung des energetischen Potentials verbunden. Auswirkungen auf die Ermüdbarkeit, Konzentrationsfähigkeit, Umstellungsfähigkeit und das Arbeitstempo sind zu erwarten. Auf alle Fälle wird sich eine individuelle pädagogische Führung daraus ableiten.

Abbildung 3 macht deutlich, daß sich verbosensomotorisch sehr gut entwickelte Kinder der von verbosensomotorisch retardierten Kindern hinsichtlich des erreichten neurophysiologischen Entwicklungsniveaus des Sprachsystems deutlich unterscheiden. Auffällig ist die Homogenität in-

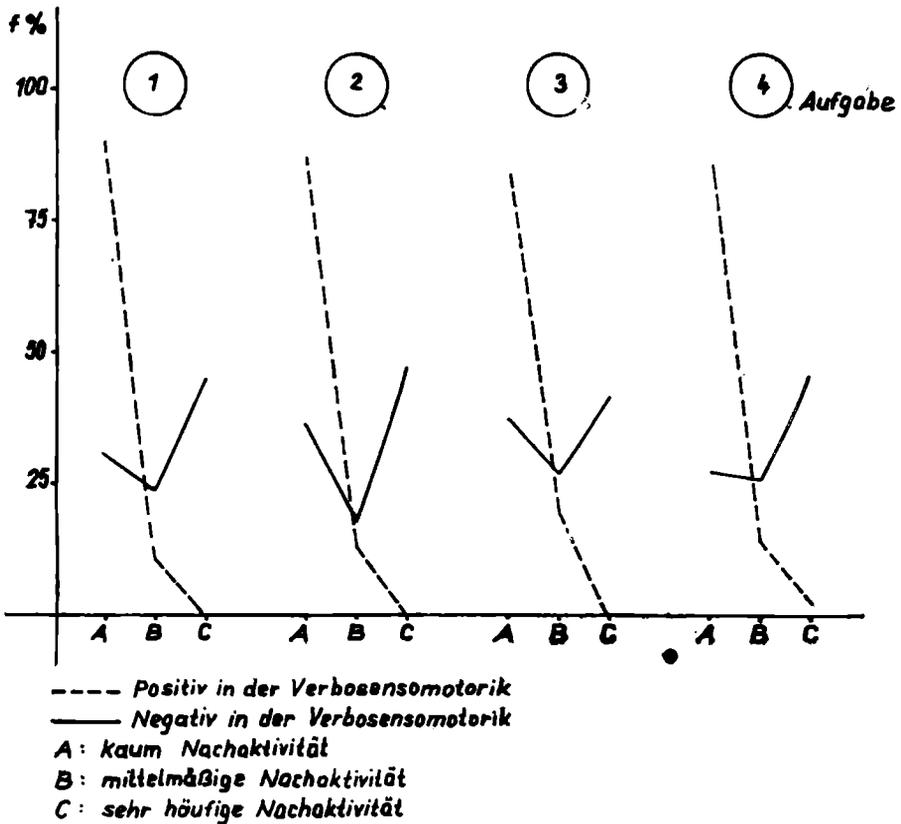


Abb. 3. Häufigkeit von Nachaktivitäten der Artikulationsmuskulatur bei verbosensomotorischen Extremgruppen

nerhalb der verbosensomotorisch gut entwickelten Kinder. Extrem negative physiologische Werte treten nicht auf. Demgegenüber weist die verbosensomotorisch retardierte Gruppe ein sehr heterogenes Bild auf. Etwa ein Drittel der Kinder dieser Gruppe erreicht sehr positive Werte. Knapp die Hälfte der Kinder aus dieser Gruppe erreicht jedoch nur negative physiologische Werte.

Damit sind Fragen der Determination und Förderkonsequenz angesprochen. Eine verbosensomotorische Retardierung bei positiven physiologischen Werten ist vermutlich anders einzuordnen als eine verbosensomotorische Retardierung bei physiologisch ungünstigen Werten. Die Symptome der verbosensomotorischen Unzulänglichkeiten sind zunächst gleich. Mit der Aufklärung ihrer unterschiedlichen Bedingtheit ergeben

sich wichtige Orientierungen für die Art der Förderung und für die zu erwartenden Förderchancen. Eine weitere Aufklärung der angesprochenen Zusammenhänge erscheint uns im Interesse der Lösung praktischer Fragen unbedingt erforderlich. Zunächst stehen wir hier noch am Anfang. Gegenwärtigen Längsschnittuntersuchungen muß es überlassen bleiben, ungeklärte methodologisch-theoretische und praktische Fragen tiefer zu erfassen.

Das weitere Arbeitsprogramm der Forschung konzentriert sich auf folgende Schwerpunkte:

— Im Ergebnis bisheriger Untersuchungen zur Determination und Genese verbosensomotorischer Fertigkeiten ist es notwendig und möglich, die Ermittlung des verbosensomotorischen Niveaus der Kinder bereits zu Beginn der mittleren Gruppe durchzuführen. Dazu ist ein Verfahren erprobt worden. Da praktisch fast alle Vorschulkinder in der DDR bis 1980 einen Kindergarten besuchen werden, eröffnen sich für eine pädagogisch orientierte, prophylaktische Analyse und Förderung der verbosensomotorischen Basisfunktionen immer günstigere Voraussetzungen.

— Darin sind die Bemühungen eingeschlossen, durch Veröffentlichungen, Ausbildungsmaterialien (Tonbildreihen), Weiterbildungsveranstaltungen (Spezialkurse, Qualifizierung der Psychologie-Dozenten an „Pädagogischen Schulen für Kindergärtnerinnen“, der Praktiker usw.) die methodologisch-weltanschaulichen und theoretischen Grundlagen dieses dargestellten Problemes zu verbreiten, in die Praxis zu überführen.

— Ein besonderer Schwerpunkt stellt das Problem der Förderung dar. Hier geht es darum, die Möglichkeiten des „Erziehungs- und Bildungsplanes des Kindergartens“ aufzudecken, neue Möglichkeiten auf seiner Grundlage aufzuzeigen, und spezielle Hinweise zur Förderung verbosensomotorisch massiv retardierter Normalkinder zu erarbeiten.

— Eine wichtige Quelle für Erkenntnisse zur Lösung dieser Aufgaben stellen einmal die Weiterführung von Längsschnittuntersuchungen zum Zusammenhang Verbosensomotorik — Sprache — Denken — Persönlichkeitsentwicklung in interdisziplinärer Zusammenarbeit und die praktischen Arbeiten mit verbosensomotorisch auffälligen Kindern dar.

LITERATURVERZEICHNIS

- Ananjew, B. G.: Psychologie der sinnlichen Erkenntnis, Berlin, 1963.
 Becker, K. P. und M. Sovak: Lehrbuch der Logopädie, Berlin, 1971.
 Breuer, H. und M. Weuffen: Gut vorbereitet auf das Lesen- und Schreibenlernen, Berlin, 1977.
 Breuer, H. und M. Weuffen: Untersuchung zum sprachlichen und verbosensomotorischen Niveau agrammatisch sprechender Vorschulkinder, Folia Phoniatrica, 3/77.
 Breuer, H., W. Lehmann, K. M. Steingart, M. Weuffen: Früherkennung — Voraussetzung für erfolgreiche Förderung, die Sonderschule, 4/77.
 Lurija, A. R.: Die höheren kortikalen Funktionen des Menschen und ihre Störungen bei örtlichen Hirnschädigungen, Berlin, 1976.

ZKOUMÁNÍ OTÁZKY PREVENTIVNÍHO PŘEKONÁVÁNÍ UČEBNÍCH POTÍŽÍ NA POČÁTEČNÍM STUPNI VYUČOVÁNÍ

Studie referuje o výzkumném postupu, zabývajícím se komplikacemi při osvojení si psané řeči na počátečním stupni vyučování. Až dosud postupovaly teorie a praxe převážně symptomaticky. Pedagogické korekce byly prováděny až tehdy, když děti zaznamenaly ve škole značně rozsáhlý neúspěch.

Preventivní strategie vychází z toho, že selhání ve škole má počátky již v předškolním věku. Rozsáhlé analýzy u souboru 5000 dětí v předškolním věku ukázaly, že existují určité základní verbálně senzomotorické funkce, které jsou mimořádně významné pro úroveň hlasité řeči a pro přechod od hlasité řeči k písemné řeči. Na základních verbálně senzomotorických funkcích závisí, s jakou přesností budou percipovány a realizovány smyslově postižitelné modality hlasité a písemné řeči (které fungují jako nositelé kódů). Vztahy mezi verbálně senzomotorickou úrovní v posledním roce předškolního věku a mezi školským prospěchem jsou vysoce signifikantní. Aby bylo umožněno preventivní časné posilování verbálně-senzomotoricky retardovaných dětí, bylo zapotřebí zpřístupnit indikátory pro verbálně senzomotorickou retardaci v předškolním věku. Jako podstatné indikátory se ukázala optická, fonematically, kinestetická, melodická a rytmická diferenciatní schopnost. Byl vyvinut, vyzkoušen a ověřen odpovídající postup pro použití učitelkami mateřských škol. Informuje o individuální úrovni verbálně senzomotorického systému a ukazuje na dynamiku a prognostickou hodnotu verbálně senzomotorického vývoje. Kromě toho ukazuje diagnóza, v které oblasti se má uskutečnit individuální podněcování a posilování učitelkami mateřských škol.

Pro posilování je důležité osvětlení determinant retardace. V článku jsou uvedeny výsledky interindividuálního zkoumání k této otázce za pomoci longitudinálního projektu.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРЕОДОЛЕВАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ НА ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

В статье объясняется исследовательский процесс, занимающийся сложностями при усвоении письменной речи на первоначальном этапе обучения. Теория и практика действовали до сих пор преимущественно симптоматически. Педагогические коррекции проводились только тогда, когда дети столкнулись в школе с крупной неудачей.

Предварительная стратегия основывается на том, что школьные неудачи своими корнями уходят уже в дошкольный период. Обширные анализы комплекса 5000 детей дошкольного возраста показали, что существуют определенные основные устные и сензомоторические функции, исключительно важные для громкого произношения и для перехода от громкого произношения к письменному выражению. От основных устных и сензомоторических функций зависит с какой точностью будут восприняты и осуществлены органами чувств понятные модальности громкой и письменной речи (действующие в качестве носителей кодов). Отношения между устным и сензомоторическим уровнем в последнем году дошкольного возраста и между успеваемостью весьма явны. Чтобы способствовать своевременному предварительному развитию устно и сензомоторически отстающих детей, необходимо было сделать доступными показатели устно-сензомоторического отставания в дошкольном возрасте. Основными показателями стали оптическая, фонематическая, кинестетическая, мелодическая и ритмическая способности дифференциации. Проводились разработки, испытания и проверки соответствующего метода для использования со стороны учительниц детских садов. Этот метод информирует об индивидуальном уровне устной и сензомоторической системы и выявляет динамику и прогноз устного и сензомоторического развития. Диагноз кроме того показывает, в какой области следует учительницам детских садов проявить индивидуальную инициативу.

Для развития важно объяснение факторов отставания. В статье приведены результаты межиндивидуального исследования этого вопроса при помощи перспективного проекта.

