

A. N. Leont'ev

Empfindungen, Wahrnehmung und Aufmerksamkeit der Kinder im Grundschulalter¹

Die Entwicklung der Empfindungen

Die Quelle unseres Wissens sind die Empfindungen. Und auch der Unterricht stützt sich vor allem auf Empfindungen. Um den Lehrer zu verstehen, muß der Schüler erst seine Erklärungen hören. Um sich eine Vorstellung von einem physikalischen Gegenstand machen zu können, muß er diesen Gegenstand sehen, seine Oberfläche befühlen usw.

Empfindungen sind die Widerspiegelung verschiedener Eigenschaften von Gegenständen und Erscheinungen der objektiven Wirklichkeit, die auf die Sinnesorgane des Menschen einwirken. Die Empfindungen liefern dem Menschen das wahre Abbild der Eigenschaften seiner Umwelt. Lenin schreibt: "... der Mensch würde sich nicht biologisch einer Umgebung anpassen können, wenn seine Empfindungen ihm nicht eine *objektiv richtige* Vorstellung von dieser Umgebung gäben".²

Die Empfindungen werden durch die Einwirkung der materiellen Welt auf die Sinnesorgane des Menschen hervorgerufen. Der Mensch jedoch ist bei der Widerspiegelung der Eigenschaften der ihn umgebenden Wirklichkeit nicht passiv wie etwa ein einfacher Spiegel. Im Gegenteil, der Mensch ist ein aktives, praktisch handelndes Wesen, das sich an die von ihm widergespiegelte Wirklichkeit anpaßt und sie umgestaltet. Wenn der Mensch auf die ihn umgebenden Gegenstände praktisch einwirkt, erfährt er nicht nur Empfindungen, die ihre Eigenschaften widerspiegeln. Während dieser Einwirkung werden gleichzeitig die Angaben der Sinnesorgane des Menschen überprüft, die richtigen Empfindungen von den falschen getrennt und präzisiert.

Der Prozeß, der zum Auftreten einer Empfindung führt, läuft folgendermaßen ab. Eine physikalische oder chemische Einwirkung (beispielsweise die Einwirkung von Licht, Tönen, Gerüchen usw.) ruft in dem entsprechenden Sinnesorgan einen physiologischen Nervenprozeß hervor. Diese Einwirkung nennt man *Reiz* und den dadurch im Sinnesorgan ausgelösten Nervenprozeß *Erregungsprozeß*. Die Erregung beginnt in den sensiblen Nervenenden des

¹ [Ošcenija, vosprijatie i vnimanie detej mladšego škol'nogo vozrasta, in: L. I. Božovic, A. N. Leont'ev, N. G. Morozova, D. B. El'konin, Ocerk psihologii detej (mladšej škol'nyj vozrast) [Abriß der Psychologie des Kindes (Grundschulalter)], Moskau, Izdatel'stvo APN RSFSR, 1950, S. 39-76.]

² W. I. Lenin, Werke. Bd. 14, S. 175

jeweiligen Sinnesorgans. Über die zentripetalen Nervenfasern wird sie in die Empfindungszentren der Großhirnrinde weitergeleitet. Die entstehende Erregung dieser Zentren erzeugt die Empfindung. So geschieht im Empfindungsprozeß "die Verwandlung der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache".³

Der anatomische Apparat der Empfindung besteht aus insgesamt drei Teilen: 1) dem Sinnesorgan, d.h. einem speziellen Apparat, wie es beispielsweise das Auge, das Ohr, die sogenannten Geschmacksknospen usw. sind; 2) den zentripetalen Nervenbahnen, die von den sensiblen Nervenfasern gebildet werden, und 3) dem Bereich der Großhirnrinde, der durch die Nervenbahnen mit dem entsprechenden Sinnesorgan verbunden ist. All diese Teile arbeiten als einheitliches Organ – als Analysator (I.P. Pavlov).

Diese Bezeichnung drückt die Funktion der Empfindungsorgane in der Wechselwirkung des Organismus mit der Umwelt aus, und zwar die Funktion der Analyse der zahlreichen Einwirkungen, denen der Organismus von seiten der Umwelt ausgesetzt ist.

Bekanntlich wird der Mensch mit fertigen Sinnesorganen, mit der fertigen Fähigkeit zu Empfindungen geboren. Das heißt jedoch nicht, daß die Analysatoren bei ihm vollständig entwickelt wären. Im Gegenteil: die Analysatoren, wie auch der Kortex insgesamt, entwickeln sich im Laufe des Lebens weiter. Diese Entwicklung geht in der aktiven Tätigkeit des Kindes, unter den Bedingungen seiner Erziehung und Bildung vor sich.

Spezielle Untersuchungen der visuellen Empfindungen bei Kindern belegen beispielsweise, daß die Sehschärfe im Alter von 6 bis 14-15 Jahren unentwegt zunimmt und sich um fast 60% erhöht.

In gleicher Weise entwickelt sich auch das *Farbempfinden*, d.h. das Empfinden von Farbunterschieden. So erhöht sich laut den Daten sowjetischer Autoren die Empfindlichkeit gegenüber Farbtönen bei Kindern während der Schulzeit erheblich. In der Altersgruppe von 7 - 10 Jahren (1. - 3. Klasse) erhöht sie sich um 45 %, und in der Altersgruppe von 10 - 12 Jahren (3. - 5. Klasse) nimmt sie einen noch größeren Aufschwung um 60 %, verglichen mit den bei den Schulanfängern erhaltenen Daten.

Ebenfalls rasch entwickeln sich in der Schulzeit die *Hörempfindungen*.

Hinzuweisen ist schließlich noch auf die Entwicklung der *Gelenk-* und *Muskelempfindungen*

³ W. I. Lenin. Werke. Band 14, S. 43

bei Kindern im Schulalter, die eine besonders wichtige Rolle bei der Ausbildung der motorischen Fertigkeiten spielen. Die Feinheit dieser Empfindungen erhöht sich (laut den Angaben Belovas) zwischen dem 8. und dem 14. Lebensjahr um mehr als 50 %. Analoge Angaben wurden auch in anderen Untersuchungen gewonnen.⁴

Die Empfindungen entwickeln sich also im Schulalter weiter, dazu sehr schnell, insbesondere unter für ihre Erziehung günstigen Bedingungen. Davon ausgehend, liegt der Schluß nahe, daß die Frage nach der aktiven Erziehung der Empfindungen nicht nur in bezug auf das Kleinkind und Vorschulalter gestellt werden muß, sondern auch in bezug auf das Schulalter.

Wovon hängt die Entwicklung der Empfindungen im Kindesalter ab? Diese Frage ist deshalb wichtig, weil man mit ihrer Beantwortung gleichzeitig auch die Frage nach den Wegen der *Erziehung* der Empfindungen bei den Kindern beantwortet.

Empfindungen sind Bestandteil der Wahrnehmung und entwickeln sich mit der Wahrnehmung. Das Kind stößt im Laufe seines Lebens, im Erziehungs- und Bildungsprozeß auf Aufgaben, die objektiv eine hochentwickelte Wahrnehmung erfordern. In der aktiven, auf die Lösung dieser Aufgaben gerichteten Tätigkeit vollzieht sich auch die Arbeit seiner Analysatoren, entwickeln sich seine Empfindungen. Daß die Entwicklung der Empfindungen genau so verläuft, belegen zahlreiche Fakten. Vor allem kann man als gesichert betrachten, daß eine Steigerung der allgemeinen Aktivität des Kortex, seines tätigen Zustands auch die Empfindlichkeit erhöht. Als Beispiel führen wir Versuche an, in denen die Ergebnisse der Unterscheidung von Buchstabenzeichen durch ein und dieselben Versuchspersonen unter verschiedenen Bedingungen verglichen wurden. In einem Fall mußten die Versuchspersonen sich einfach darüber klar werden, ob sie einen Unterschied in den ihnen gezeigten Zeichen sehen oder nicht sehen; im anderen Fall war eine genaue Unterscheidung der Zeichen notwendig, um Fehler bei der Ausführung der Handlungen zu vermeiden. Im Ergebnis dieser Versuche wurde festgestellt, daß im letzten Fall die visuelle Empfindlichkeit um durchschnittlich 85-86 % zugenommen hatte.⁵

Analoge Fakten sind auch von anderen sowjetischen Autoren festgehalten worden.

All das legt den Gedanken nahe, daß es, um die Empfindlichkeit zu entwickeln, nicht genügt,

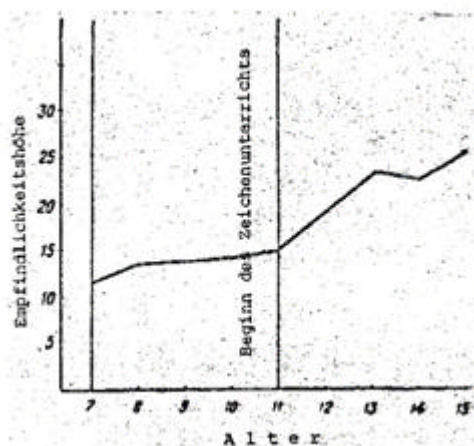
⁴ Bezüglich der quantitativen Angaben über die Entwicklung der Empfindungen muß darauf hingewiesen werden, daß sie in Untersuchungen gewonnen wurden, die nicht die Klärung der Rolle der aktiven Erziehung der Empfindungen zum Ziel hatten. Zweifellos kann die Entwicklung der Empfindungen unter dem Einfluß spezieller Erziehungs- und Bildungsmethoden noch rascher voranschreiten.

⁵ L. A. Švarc. Zur Frage des Einflusses emotional-volitiver Momente auf die Empfindlichkeit. (K voprosu o vlijanii emocional'no-volevych momentov na cvstvitel'nost'. In: Sovetskaja pedagogika, 1947, Nr. 4, S. 81.

die Sinnesorgane durch einfaches mechanisches Wiederholen der Einwirkungen zu "trainieren", sondern daß die Wahrnehmung eine wichtige Rolle beim aktiven Lösen von Aufgaben spielen und in eine zielgerichtete Tätigkeit eingeschlossen werden muß. Dieser Gedanke wird durch experimentell gewonnene Daten voll und ganz bestätigt.

Beispielsweise ist beim Trainieren der Gelenk- und Muskelempfindlichkeit durch einfaches Wiederholen der Bewegung nur eine sehr unbedeutende Steigerung der Empfindlichkeit zu beobachten. Trainieren die Versuchspersonen jedoch unter Bedingungen, die die Erreichung eines bestimmten Ergebnisses verlangen, können deutliche Steigerungen – um das Doppelte und mehr – erzielt werden (Dokukins Versuche).

Der allgemein formulierte Sachverhalt, daß die Entwicklung der Empfindungen im Prozeß der Wahrnehmung erfolgt, die in eine aktive Tätigkeit einbezogen ist, tritt besonders deutlich im Zusammenhang mit dem Einfluß speziellen Unterrichts zutage. Einige Autoren haben schon längst darauf aufmerksam gemacht, daß beispielsweise ein Sprung in der Entwicklung der Farbempfindlichkeit bei Schülern mit dem Beginn des Malunterrichts (Malen mit Farben) in der Schule in Zusammenhang steht (in den untersuchten Fällen betraf das 11-12jährige Kinder).



Zeichnung 1.

Die Entwicklung der Empfindlichkeit gegenüber Farbtönen und der Beginn des Zeichenunterrichts.

Dieselbe These ist in bezug auf die Hörempfindlichkeit gegenüber Tonhöhenunterschieden von B. M. Teplov experimentell bewiesen worden.⁶ Mit seiner Untersuchung entlarvte er jene

⁶ B. M. Teplov. Psychologie der musikalischen Fähigkeiten (Psichologija muzykal'nych sposobnostej). Izd-vo APN,

westlichen Theoretiker, die behaupten, daß es unmöglich sei, diese Form der Empfindlichkeit zu entwickeln. Es wurde bewiesen, erstens, daß diese Form der Empfindlichkeit sich bei den Kindern mit zunehmendem Alter bedeutend *entwickelt*; zweitens, daß sie im Ergebnis des *Musikunterrichts* wächst, und drittens, daß sie durch spezielles Training stark und rasch *verbessert* werden kann. Diese Schlußfolgerungen B. M. Teplovs sind nicht nur für die Hörempfindlichkeit bedeutungsvoll, sondern auch für andere Arten. Deshalb müssen sie nicht nur im Musikunterricht der Kinder berücksichtigt werden, sondern auch bei jeder anderen Tätigkeit, die hochentwickelte Empfindungen verlangt.

Ein schlagendes Beispiel, das die wichtige Rolle fein entwickelter Empfindungen demonstriert, liefert die Empfindlichkeit gegenüber den Unterschieden in den Sprachlauten. Bekanntlich erfordert das richtige Verstehen der Rede die Fähigkeit, manchmal winzigste Lautunterschiede zu hören. Anders ist es unmöglich, in einer gegebenen Sprache ein Wort vom anderen zu unterscheiden (beispielsweise: Dorf – Torf, Rad – Rat, Gönner – Könner).

Sprecherziehung ist unmöglich ohne die Erziehung einer guten Hörempfindlichkeit gegenüber den kleinen, aber wichtigen lautlichen Unterschieden. Diese Art der Empfindlichkeit nennt man gewöhnlich das *phonematische* Gehör. Wie bildet sich das phonematische Gehör aus?

Bekanntlich erlangt das Kind schon frühzeitig die Fähigkeit, die Sprachlaute sehr fein zu unterscheiden. Diese Fähigkeit entwickelt sich vor allem bezüglich der Laute, deren Unterscheidung für das Sprachverständnis notwendig ist. Die Unterscheidung der Laute, die in der entsprechenden Sprache diese Rolle nicht spielen, bleibt bedeutend unvollkommener. Diese Gesetzmäßigkeit tritt auch dann zutage, wenn das Kind eine Fremdsprache zu lernen beginnt; anfangs hört es die feinen Unterschiede zwischen ähnlichen Lauten nicht, die in dieser Sprache bedeutsam sind, in der Muttersprache jedoch nicht. Beispielsweise hört das russische Kind anfangs keinen Unterschied in den Vokalen der französischen Wörter *mes* und *mais*, weil im Russischen dieser Unterschied im Lautwert von "e" keine Bedeutung hat, d.h. weil er nicht dazu dient, ein Wort vom anderen zu unterscheiden.

Für das Verständnis der Entwicklung der Fähigkeit, die bedeutsamen Sprachlaute zu unterscheiden, ist wichtig, daß es nicht genügt, häufig in dieser Sprache sprechen zu hören, sondern daß diese Sprache gelernt werden muß. Ein Mensch kann beispielsweise mehrere Jahre unter Menschen leben, die eine ihm fremde Sprache sprechen, doch wenn er nicht zielstrebig

diese Sprache verstehen lernen will, wird er den feinen Unterschieden ihrer Lautstruktur gegenüber dennoch taub bleiben.

Die Empfindlichkeit der Sinnesorgane kann sich, wie viele festgestellte Fakten eindeutig belegen, entwickeln und vervollkommen und unter bestimmten Umständen, insbesondere bei ihrer speziellen Erziehung, eine erstaunliche Feinheit erreichen. Während beispielsweise im Normalfall der Unterschied in der Länge von Linien von den Versuchspersonen nur dann bemerkt wird, wenn er mindestens 1% ausmacht, erfassen Versuchspersonen, die ein spezielles Training absolviert haben, diesen Unterschied mit bloßem Auge, wenn er nur 0,3 % beträgt.

Außerordentliche Feinheit im Unterscheiden kann unter speziellen Trainingsbedingungen auch für andere Empfindlichkeitsarten erreicht werden. Sehr interessant ist unter diesem Gesichtspunkt folgendes. Der große russische Physiologe I. P. Pavlov machte seinerzeit darauf aufmerksam, daß die Grenze der Feinheit, mit der ein Hund die Frequenz eines tickenden Metronoms differenzieren kann, bis zur Unterscheidung eines winzigen Unterschieds – zwischen 96 und 100 Schlägen pro Minute – reicht. Diese Grenze sei sehr fein und dem Menschen unzugänglich, schrieb Pavlov.⁷

Tatsächlich ist der Mensch im Normalfall nicht imstande, die Frequenz des tickenden Metronoms bei so kleinen Unterschieden mit dem Gehör zu erkennen. Das ändert sich jedoch entschieden, wenn diese Art der Empfindlichkeit speziell ausgebildet wird. Die in S.V. Kravkovs Laboratorium gewonnenen experimentellen Daten belegen, daß der Mensch im Ergebnis spezieller Übungen fähig ist, eine Frequenz von 118 Schlägen pro Minute von einer Frequenz von 120 Schlägen pro Minute objektiv zu unterscheiden. D.h., die Differenzierungsgrenze erlangt bei ihm eine bedeutend größere Feinheit als die von I. P. Pavlov genannte, die im Normalfall, d.h. ohne spezielles Training, dem Menschen unzugänglich ist.

Wir haben diese im Laboratorium gewonnenen Daten hier angeführt, weil in ihnen der experimentelle Beweis einer sehr konkreten und nicht nur für die Psychologie, sondern auch für die Pädagogik sehr wichtigen These steckt: Die Empfindlichkeit der Organe darf nicht als eine unveränderliche, dem Menschen von Natur aus mitgegebene Fähigkeit betrachtet werden, von der man nur sagen kann, daß sie möglichst vollständig und vernünftig zu nutzen ist; die Aufgabe besteht im Gegenteil darin, sie aktiv zu entwickeln, und das heißt, daß man sich in der

⁷ I. P. Pavlov, *Lekcii o rabote bol'sich polušarij golovnogo mozga* (Vorlesungen über die Arbeit der Großhirnhemisphären). Moskau, 1927, S. 122.

Unterrichts- und Erziehungspraxis nicht nur auf Maßnahmen beschränken darf, die darauf zielen, beste äußere Bedingungen für die Arbeit der Sinnesorgane der Schüler zu schaffen (hygienische Bedingungen, Kampf gegen Ermüdung und dergleichen mehr); diese Maßnahmen sind natürlich notwendig, doch ist die Aufgabe durch sie nicht erledigt.

Es muß danach gestrebt werden, die Sphäre der Empfindungen bei den Schülern aktiv zu erziehen, was, wie wir gesehen haben, durch die Entwicklung ihrer Wahrnehmung in den entsprechenden Tätigkeitsarten erreicht wird – im Zeichenunterricht, im Singen, im Sprachunterricht usw.

Ausgehend von den vorhandenen wissenschaftlichen psychologischen Daten über die Entwicklung der Empfindungen muß schließlich darauf hingewiesen werden, daß für ihre Erziehung das Bewußtsein des Kindes selbst von großer Bedeutung ist, daß sich die Feinheit und Genauigkeit der Arbeit seiner Sinnesorgane verbessern lassen. Das Kind muß selbst bemerken, daß sich sein Gehör vervollkommnet, daß die Feinheit der Farbtonunterscheidung bei ihm zunimmt, daß sein Augenmaß besser wird, daß sich die Genauigkeit der Einschätzung der eigenen Bewegungen erhöht usw.

Die Wahrnehmung und ihre Entwicklung bei Kindern vor dem Schuleintritt

Wie bereits gesagt, sind unsere Empfindungen Bestandteil komplizierterer Prozesse – der Wahrnehmungsprozesse. Die Wahrnehmung ist die Widerspiegelung der Gegenstände und Erscheinungen der Wirklichkeit in ihrer objektiven Ganzheit und Mannigfaltigkeit. Die Hauptbesonderheit der Wahrnehmung besteht in ihrer *Gegenständlichkeit*. Wir nehmen also die jeweiligen Erscheinungen als der Welt der objektiven materiellen Dinge zugehörig wahr. Wir sehen die Form des *Blattes einer Pflanze*, hören die gesprochenen *Wörter*, nehmen die Farbe der *Oberfläche eines Körpers*, die Schwere eines *Gewichts* wahr usw. Doch wie der gegebene Gegenstand oder die gegebene Erscheinung in unserem Bewußtsein widergespiegelt wird, hängt von seinen bzw. ihren objektiven Eigenschaften ab. Am Wahrnehmungsprozeß sind gewöhnlich mehrere Sinnesorgane beteiligt. In einigen Fällen ist an der Wahrnehmung eines Gegenstands oder einer Erscheinung nur ein Analysator beteiligt. Das geschieht beispielsweise bei der akustischen Wahrnehmung der Rede. Doch auch in diesem Fall entstehen bei uns ganzheitliche Abbilder des Wahrgenommenen: die akustischen Abbilder der Wörter.

Wie geht der Wahrnehmungsprozeß vor sich? Nehmen wir ein ganz einfaches Beispiel: die Wahrnehmung eines vor uns auf dem Tisch liegenden Buchs. Um das Buch wahrzunehmen, müssen bei uns natürlich vor allem unter dem Einfluß der von der Tischoberfläche und dem darauf liegenden Buch reflektierten Lichtstrahlen entsprechende visuelle Empfindungen entstehen. Jedoch ist der Wahrnehmungsprozeß darauf nicht beschränkt. Damit bei uns ein Abbild des Buches entsteht, müssen die von dem Buch hervorgerufenen Empfindungen von allen anderen Empfindungen gleichsam getrennt werden, die bei uns gleichzeitig von den zahlreichen Einwirkungen seitens all jener Gegenstände und Erscheinungen hervorgerufen werden, die uns umgeben. Mit anderen Worten, es bedarf einer *Analyse* der auf unsere Sinnesorgane einwirkenden Eigenschaften, in deren Ergebnis nicht alle augenblicklich bei uns vorhandenen Empfindungen in das Abbild des Buches einfließen, sondern nur diejenigen unter ihnen, die die Eigenschaften des entsprechenden Gegenstandes – nämlich des Buchs – widerspiegeln, sonst würde in unserer Wahrnehmung die Gestalt des Buchs mit der Gestalt des Tisches und anderer umgebender Dinge verschmelzen.

Die Analyse, in deren Resultat aus der ganzen Vielzahl der einwirkenden Eigenschaften diejenigen herausgelöst werden, die genau zu dem Gegenstand gehören, erfolgt dadurch, daß diese Eigenschaften ihm in bestimmten, stabilen Verbindungen ständig anhaften. Warum können wir in der Wahrnehmung beispielsweise leicht das Gesicht eines Menschen bestimmen? I. P. Pavlov sagt: "Ich unterscheide Ihr Gesicht deshalb, weil der Reizkomplex, der von Ihrem Gesicht ausgeht, in gewissem Maße konstant bleibt, wie Sie sich auch verändern mögen. Das ist eben die Analyse"⁸

Der Prozeß der Wahrnehmung ist also dadurch gekennzeichnet, daß er die Analyse vieler gleichzeitig auf den Menschen einwirkender Eigenschaften der in umgebenden Gegenstände und Erscheinungen einschließt. Damit jedoch ein Abbild des Gegenstands entsteht, bedarf es nicht allein der Analyse. Die durch den wahrzunehmenden Gegenstand hervorgerufenen Empfindungen müssen noch unter einander zu einem einheitlichen Abbild verknüpft werden – genauso, wie die durch sie widergespiegelten Eigenschaften objektiv im wahrzunehmenden Gegenstand selbst untereinander verknüpft sind. Mit anderen Worten: Im Wahrnehmungsprozeß erfolgt gleichzeitig mit der *Analyse* der einzelnen auf die Sinnesorgane einwirkenden Eigenschaften auch ihre Verknüpfung, ihre *Synthese*. Das Abbild des wahrzunehmenden

Gegenstands entsteht im Grunde genommen im Ergebnis dieser Synthese.

Als Drittes kennzeichnet den Wahrnehmungsprozeß, daß in das Abbild des Wahrnehmungsgegenstandes oder der wahrzunehmenden Erscheinung nicht nur jene Empfindungen einfließen, die dieser Gegenstand augenblicklich in uns hervorruft, sondern auch jene Empfindungen, die er früher, in unserer früheren Erfahrung, in uns hervorgerufen hat.

Wenn wir auf die aufgeschlagenen Seiten eines Buches schauen, nehmen wir sie nicht nur als eine glänzende Oberfläche, sondern auch als eine *glatte* Oberfläche wahr, weil die Glanzfarbe des Papiers in unserer Erfahrung stabil mit der Hautempfindung der Glätte verknüpft worden ist, die sich auch jetzt mit unseren visuellen Empfindungen verbindet. Wir nehmen die Seiten gleichzeitig auch als eine bestimmte Biegsamkeit besitzend wahr, obwohl die uns gegebenen visuellen Empfindungen diese Eigenschaft nicht direkt widerspiegeln. Dieser Eindruck entsteht bei uns wiederum kraft der sich den visuellen Empfindungen verbindenden Spuren früherer Empfindungen – Haut-, Muskel- und Gelenkempfindungen –, die wir beim Umblättern oder Biegen von Seiten erfahren haben, die genauso aussehen, wie die Seiten des vorliegenden Buches.

Die Wahrnehmung ist also ein komplizierter Prozeß der *Analyse und Synthese* der auf die Sinnesorgane einwirkenden Reize. Dabei gehen die Reize, die zeitlich zusammenfallen, untereinander Verbindungen – *Assoziationen* – ein. Assoziationen sind zeitweilige Nervenverbindungen, die in der Großhirnrinde geschlossen werden. Ihnen liegt derselbe physiologische Mechanismus wie auch der Bildung jedes bedingten Reflexes zugrunde, und zwar der Schließungsmechanismus. Physiologisch ist die Wahrnehmung also nichts anderes als das Produkt der Schließungstätigkeit der Großhirnrinde in bezug auf verschiedene, auf die Analysatoren einwirkende Reize.

Die Assoziation von Empfindungen spielt in der Wahrnehmung eine sehr wichtige Rolle. Allein dadurch, daß sich den vorhandenen Empfindungen die mit ihnen verknüpften Spuren früherer Empfindungen verbinden, ist die Entstehung des Abbilds des Gegenstands möglich. "Es besteht kein Zweifel, daß wir, wenn es sich um eine Wahrnehmung handelt, immer etwas von uns, aus unserer Vergangenheit hinzufügen", sagt I. P. Pavlov.⁹

Die moderne wissenschaftliche Psychologie verfügt über eine Vielzahl von Fakten, die klar

⁸ Pavlovsche Mittwochskolloquien, Band II. Berlin 1955, S. 543.

⁹ Pavlovsche Mittwochskolloquien, Bd. II, Berlin 1955, S. 540.

beweisen, daß der Ablauf der einzelnen Prozesse in den Sinnesorganen und im Gehirn des Menschen gerade durch den wahrzunehmenden objektiven Gegenstand bestimmt wird und der Aufgabe seiner richtigen Widerspiegelung untergeordnet ist. Man kann sagen, daß dies das Hauptgesetz der Wahrnehmung ist.

Wir wollen das an einem Beispiel erklären. Bekanntlich ist die Menge der um die Mittagszeit von einem Stück Kohle reflektierten Strahlen größer als die Strahlenmenge, die ein gleich großes Stück Kreide in der Dämmerung reflektiert. Von einer abstrakten Analyse des Prozesses der Lichtempfindung ausgehend, müssen wir schlußfolgern, daß unter diesen Bedingungen, d.h. mittags, die Kohle heller scheinen muß als die Kreide in der Dämmerung. Doch der Mensch nimmt dennoch die Kreide auch im Dämmerlicht als weiße Kreide und die Kohle selbst im hellsten Sonnenlicht als schwarze Kohle wahr, d.h. er nimmt sie richtig und vollständig ihren objektiven stabilen Eigenschaften entsprechend wahr. Das beweist, daß unsere Empfindungen bei der Wahrnehmung eines realen Gegenstands den Gegenstand richtig widerspiegeln, unabhängig von den zufälligen Bedingungen, unter denen der Wahrnehmungsprozeß stattfindet.

Wie ist diese Tatsache zu erklären? Die einfachste und richtige Erklärung besteht darin, daß dies der Einfluß unserer Erfahrung bewirkt. Nur muß man unter dem Wort "Erfahrung" die Wahrnehmungserfahrung während aktiver praktischer Handlungen mit Gegenständen verstehen, in denen auch die Wahrnehmungsabbilder präzisiert, ihre Richtigkeit überprüft und falsche Abbilder von den wahren getrennt werden.

Die Wahrnehmung ist ein sehr komplizierter und immer aktiver Prozeß. Anders ausgedrückt: Damit beim Menschen ein bewußtes Abbild des Gegenstands entsteht, muß der Mensch aktiv sein, tätig sein.

Betrachtet man die Wahrnehmungsprozesse näher, stellt sich heraus, daß sie dieselben Merkmale haben, wie jede andere bewußte Handlung des Menschen. Beim Menschen sind die Wahrnehmungsprozesse bewußte und zielstrebige Prozesse, die der Mensch steuern kann.

Wie ist eine zielstrebige, bewußte Wahrnehmung möglich? Wie andere bewußte Prozesse auch, ist die bewußte Wahrnehmung eine Wahrnehmung, die im System der *Sprache* erfolgt, da jede *bewußte* Widerspiegelung das Resultat des Verbindens ist, des Beziehens der widerspiegelten Erscheinung auf eine bestimmte, im Wort verallgemeinerte Gruppe von Erscheinungen. In diesem Sinne kann man sagen, daß, einen Gegenstand oder eine Erscheinung bewußt wahrzunehmen, heißt, ihn bzw. sie in Gedanken zu *benennen*. Hinsichtlich der Arbeit des

Gehirns heißt das, daß die menschliche Wahrnehmung wie auch die anderen psychischen Prozesse des Menschen, die bewußt und gesteuert sind, unter der Beteiligung des speziell menschlichen, des sprachlichen Systems der Verbindungen verläuft – der Nervenverbindungen des, wie Pavlov sagt, zweiten Signalsystems der Wirklichkeit, d.h. genau der sprachlichen Verbindungen.

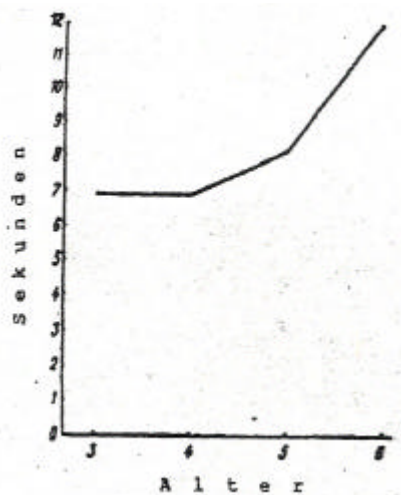
Die Wahrnehmung, wie auch die anderen psychischen Prozesse, verläuft nicht isoliert, sondern in engstem Zusammenhang mit dem Wissen des Menschen, mit seinem Denken und mit seinen Gefühlen. Diese Abhängigkeit der Wahrnehmungsprozesse von der Zielsetzung des Menschen, von jenen Vorstellungen und Begriffen, die er besitzt, und dergleichen mehr, wird in der Psychologie gewöhnlich als *Apperzeption* beschrieben.

Historisch hat sich die Wahrnehmung bei den Menschen im Prozeß der praktischen Tätigkeit, im Prozeß ihrer gesellschaftlichen Praxis gebildet. Beim Kind bildet sich die Wahrnehmung anfangs ebenfalls in seiner aktiven äußeren Tätigkeit heraus.

Ähneln doch das Kleinkind am allerwenigsten einem passiven Betrachter der Umwelt. Es ist nicht nur der "Einwirkung" von seiten der Außenwelt "unterworfen", sondern es handelt auch in dieser Welt. Es greift Dinge mit der Hand, zieht sie zu sich heran, klopft mit ihnen, wirft sie hin und ahmt die Erwachsenen im Umgang mit ihnen nach. All das ist für das Kleinkind nicht nur eine Schule der Bewegungen und Handlungen, sondern das ist auch eine Schule der Wahrnehmung.

Die Wahrnehmung des Kindes entwickelt sich anfangs also im Prozeß seiner praktischen Tätigkeit mit den Gegenständen seiner Umgebung. Doch später lösen sich die Wahrnehmungsprozesse allmählich immer mehr heraus und beginnen sich als besondere, relativ selbständige und zielgerichtete Prozesse zu formieren. Bereits im Vorschulalter können wir das gänzlich in Betrachtung und Zuhören vertiefte Kind beobachten. Freilich fällt es dem jüngeren Vorschulkind noch schwer, über einen längeren Zeitraum *nur* zu schauen, *nur* zuzuhören, doch bald wird – bei richtiger Erziehung des Kindes – seine Aufmerksamkeit bedeutend stabiler sein. Der größte Fortschritt in dieser Beziehung fällt in die Jahre unmittelbar vor dem Eintritt in die Schule.

Berechnet man beispielsweise die durchschnittliche Zeit, in der sich Kinder unterschiedlichen Alters auf das Betrachten einfacher Abbildungen konzentrieren, so stellt sich heraus, daß unter gleichartigen Erziehungsbedingungen der rascheste Zuwachs im Alter von 6 bis 8 Jahren erfolgt, obwohl die Attraktivität der Abbildungen selbst für die Kinder dieses Alters keineswegs größer, sondern eher sogar geringer als für die Kleinen ist (Zeichnung 2).



Zeichnung 2.

Die von Kindern verschiedenen Alters für die freie Betrachtung eines Bildes durchschnittlich aufgewendete Zeit.

Im Zusammenhang mit der Ausgliederung und Formierung zu einem speziellen Prozeß nimmt die Wahrnehmung einen weiteren charakteristischen Zug an: Sie wird *steuerbar* und ist bewußten Zielen untergeordnet.

Diese Veränderung im Charakter der kindlichen Wahrnehmung läßt sich sehr leicht verfolgen. Ein kleines Kind, das irgendeine Sache oder Darstellung betrachtet, kann anfangs diesen Prozeß noch keiner bestimmten Aufgabe unterordnen.

Wir geben einem Kind beispielsweise ein Bild, auf dem Kinder dargestellt sind, die Schlittschuh laufen, und machen mit ihm folgendes Spiel: Wir erzählen ihm, daß eines der Schlittschuh laufenden Kinder einen Fausthandschuh verloren hat und daß schnell herausgefunden werden muß, wer genau den Handschuh verloren hat.

Diese Aufgabe ist sehr einfach. Man muß nur das Bild genau betrachten und sehen, wem unter den darauf abgebildeten Kindern der Handschuh fehlt. Dennoch, so haben die im Institut für

Psychologie von N. L. Agenosova durchgeführten Tests gezeigt, kommen 4 - 5jährige Kinder keineswegs immer mit dieser einfachen Aufgabe zurecht. Ihr Blick gleitet über das Bild, wobei er bald bei diesem bald bei jenem Detail verweilt. Es scheint, als habe das Kind den Handschuh vergessen. Doch das ist nicht der Fall. Es weiß und denkt daran, was von ihm verlangt worden ist, es will auf dem Bild denjenigen finden, der den Handschuh verloren hat, doch es weiß nicht, wo es hinsehen soll, es steuert seine Wahrnehmung nicht, es kann sie dieser Aufgabe nicht unterordnen. Nicht die spezielle Aufgabe, die dem Kind gestellt worden ist, sondern die Abbildung selbst lenkt die Aufmerksamkeit des Kindes.

Anders bei älteren Kindern. Ihre Wahrnehmung ist bereits stärker gesteuert. Sie kommen auch mit schwierigeren Aufgaben gut zurecht, die von der Wahrnehmung ein bedeutendes Maß an Gewolltheit und Steuerbarkeit verlangen. Aufgaben dieser Art werden der Wahrnehmung des Kindes insbesondere durch den Schulunterricht gestellt. Im Unterricht soll der Schüler nicht nur das betrachten, was seinen Blick auf sich zieht, und nicht nur das anhören, was ihn aus irgendeinem Grund momentan interessiert. Er muß seine Wahrnehmung einem bestimmten Ziel unterordnen können, muß von Nebensächlichem absehen können, kurzum, er muß seine Wahrnehmung steuern können. Beispielsweise muß der Schüler einer Anweisung des Lehrers so zuhören, daß er sie danach ausführen kann. Wenn die Wahrnehmung des Kindes diesem Ziel nicht untergeordnet ist, kann es leicht vorkommen, daß das Wichtigste nicht erfaßt wird, daß es, wie man sagt, an ihm "vorbeiläuft".

Das zweite Merkmal, das die Wahrnehmung der Kinder zu Beginn des Schulalters annimmt, ist ihre Steuerbarkeit.

Entwickelt wird die Wahrnehmung auch in Bezug auf die Fähigkeit, einzelne Eigenschaften der wahrzunehmenden Dinge zu bestimmen und sie zu verallgemeinern.

In den frühen Entwicklungsetappen können die Kinder bekanntlich die Form der wahrzunehmenden Gegenstände schlecht bestimmen (abstrahieren). Dasselbe läßt sich über das Abstrahieren der Farbe und der Quantität sagen. Deshalb ist ihre Wahrnehmung anfangs ungenügend *abstrahierend* und gleichzeitig auch ungenügend *verallgemeinernd*. Abstrahierend und verallgemeinernd wird die Wahrnehmung erstens im Zusammenhang mit der Entwicklung der Tätigkeit des Kindes, in der es die einzelnen Eigenschaften der Gegenstände *praktisch* ermittelt, und zweitens im Zusammenhang mit der Aneignung der Sprache durch das Kind.

Dazu ein Beispiel. Für das kleine Kind ist die Farbe gleichsam vom Gegenstand nicht zu

trennen, das Kind kann sie in seiner Wahrnehmung nicht abstrahieren. Doch hat das Kind im Laufe seines Lebens ständig mit verschiedenen Gegenständen gleicher Farbe und umgekehrt mit gleichen Gegenständen unterschiedlicher Farbe zu tun. Das führt dazu, daß das Kind schrittweise die Farbe zu verallgemeinern und sie vom Gegenstand zu trennen beginnt. Besonders schnell verläuft dieser Prozeß der Abstraktion und Verallgemeinerung der Farbe unter der Bedingung aktiver Tätigkeit des Kindes. Beispielsweise gibt man dem Kind Buntstifte und Zeichnungen zum Ausmalen in die Hand. Zuerst hat es die nicht ausgemalte Kontur des Gegenstands und den Buntstift – die "Farbe" – jeweils getrennt vor sich. Danach malt es aus, und vor seinen Augen vollzieht sich ihre Vereinigung: Die Farbe des Buntstifts geht auf das Papier, auf die Darstellung über.

Dasselbe geschieht auch dann, wenn das Kind beispielsweise sieht, wie etwas angestrichen wird. Es sieht noch etwas anderes, und zwar, daß mit derselben Farbe auch ganz andere Dinge angestrichen werden können. Und auf einer Zeichnung kann man beispielsweise sowohl ein Haus als auch ein Schiff gleich grün ausmalen.

Gleichzeitig eignet sich das Kind die *Bezeichnungen* der Farben an. Das ist eine notwendige Bedingung für die Entwicklung der Abstraktion und Verallgemeinerung der Farbe. Die Bezeichnung hilft nicht nur, die vom Kind faktisch unterschiedenen Farben zu ermitteln und zu fixieren, sondern bringt auch etwas Neues in ihre Wahrnehmung. Denn die Bezeichnung der Farbe ist immer ihre *verallgemeinerte* Bezeichnung. "Rot" nennen wir keinen konkreten Farbton, sondern eine ganze Gruppe ähnlicher Farbtöne, im Unterschied zu einer anderen Gruppe, beispielsweise zur Gruppe der blauen Farben (Farbtöne). Im Zusammenhang damit, daß das Kind sich die Bezeichnungen der Farben aneignet, wird also seine Farbwahrnehmung zu einer, wie es heißt, verallgemeinerten, – bei ihm bilden sich die *Begriffe* von den Farben.

Natürlich ist der ganze Prozeß in diesem Beispiel sehr vereinfacht dargestellt. In Wirklichkeit ist er bedeutend komplizierter. Uns lag jedoch vor allem daran, hier auf die Tatsache der Entwicklung der Wahrnehmung bei den Kindern hinzuweisen, die einzelne Seiten und Eigenschaften der Dinge (ihre Form, Farbe usw.) abstrahiert und verallgemeinert, weil der Übergang zu einer weiteren, höheren Etappe in der Entwicklung dieser Fähigkeit nicht nur in der Grundschulzeit erfolgt, sondern gleichzeitig auch für den weiteren Unterricht, beispielsweise für den Geometrieunterricht, eine notwendige Bedingung ist.

Schließlich muß noch kurz auf die Entwicklung der *Wahrnehmung von Abbildungen* bei

Kindern eingegangen werden. Auf den ersten Blick scheint es, daß die Wahrnehmung einer Abbildung einfach ein Spezialfall der gegenständlichen Wahrnehmung ist, daß zwischen dem Prozeß der Wahrnehmung des Gegenstandes selbst und dem Prozeß der Wahrnehmung seiner Abbildung kein wesentlicher Unterschied besteht. Das ist jedoch nicht richtig. In Wirklichkeit ist die Wahrnehmung einer Abbildung ein psychologisch bedeutend komplizierterer Prozeß. Wiederholt doch jede Abbildung – auf einer Zeichnung, einem Schema, einer Illustration – nicht einfach den realen Gegenstand, sondern überträgt ihn mit Hilfe spezieller Verfahren und Mittel in die Ebene. Deshalb stellt jede Abbildung dem wahrnehmenden Kind eine besondere Aufgabe: das Gesehene mit dem, was es abbildet, richtig in Beziehung zu bringen, d.h. in der Abbildung das Dargestellte zu sehen.

Diese Fähigkeit ist keineswegs eine angeborene Eigenschaft und entwickelt sich bei Kindern nicht von selbst, sondern wird im Zusammenhang damit erzogen, daß die Kinder bereits sehr früh mit Bildern, Fotos, Buchillustrationen und dergleichen mehr in Berührung kommen.

Bei den Kleinsten ist die Wahrnehmung von Abbildungen noch sehr unvollkommen. Spezielle Untersuchungen haben ergeben, daß sie sich in den räumlichen Beziehungen der gezeichneten Gegenstände nicht zurechtfinden, die Perspektive nicht "lesen" können, bei veränderter Perspektive Schwierigkeiten mit dem Erkennen der Gegenstände haben und nicht immer die auf einer Zeichnung darge stellte Bewegung erfassen. Im Vorschulalter, insbesondere beim Eintritt ins Schulalter, verschwinden diese Mängel in der Wahrnehmung von Abbildungen, doch erreicht diese noch keine Vollkommenheit.

Es wurde festgestellt, daß auch von 7-8jährigen Kindern bei ungenügender Arbeit des Pädagogen an der Erziehung der Wahrnehmung perspektivische Zeichnungen nicht völlig richtig wahrgenommen werden. Beispielsweise kommen diese Kinder ziemlich oft mit dem Maßstab der Abbildungen, insbesondere schematischer Darstellungen, nicht zurecht.

Bei Eintritt ins Schulalter erreicht die Wahrnehmung der Kinder, richtige Erziehung vorausgesetzt, also eine relativ hohe Entwicklungsstufe. Sie nimmt den Charakter einer besonderen – zielstrebig und gesteuerten – Tätigkeit an. Gleichzeitig erfährt die Wahrnehmung eine Weiterentwicklung in Bezug auf die Fähigkeit, einzelne Eigenschaften der Gegenstände zu ermitteln und zu verallgemeinern. Und schließlich erreichen im jüngeren Schulalter auch einige spezielle Wahrnehmungsarten, insbesondere die Wahrnehmung von Abbildungen, ein beträchtliches Niveau. Die Weiterentwicklung der Wahrnehmung bei Kindern steht vor allem mit

dem schulischen Lernen in Zusammenhang. Im folgenden wollen wir den Platz und die Rolle betrachten, die der Wahrnehmung in der Lerntätigkeit des Kindes zufallen.

Wahrnehmung und Aufmerksamkeit im Unterrichtsprozeß

In der bürgerlichen Psychologie und Pädagogik ist die Ansicht weit verbreitet, die Wahrnehmung sei ihrem Wesen nach ein passiver Prozeß, der durch Einwirkung auf unsere Sinnesorgane automatisch ausgelöst werde.

Diese Betrachtung der Wahrnehmung als Prozeß der passiven Widerspiegelung des Gegenstands schließt die Möglichkeit aus, die Wahrnehmung auszubilden. Sie ist der sowjetischen Psychologie und Pädagogik völlig fremd. Die sowjetische Bildung und Erziehung stellen sich immer die Aufgabe, zielgerichtet und aktiv die Persönlichkeit zu bilden. Die Aufgabe, bewußte und aktive Erbauer der kommunistischen Gesellschaft zu erziehen, setzt nicht nur die Formierung der erforderlichen ethischen Eigenschaften der Persönlichkeit beim Kind voraus, sondern auch die Ausbildung bestimmter Fähigkeiten, Fertigkeiten und einzelner Erkenntnisprozesse, insbesondere der Wahrnehmungsprozesse.

Die Betrachtung der Wahrnehmung als passiven Prozeß resultiert aus dem falschen, idealistischen Verständnis der Wahrnehmung als einem einfachen Komplex von Empfindungen. Diese falsche Anschauung finden wir beispielsweise bei dem deutschen Psychologen und Pädagogen Herbart. Die Wahrnehmung, so Herbart, läuft "von selbst" ab; dazu reicht allein das "Auftauchen eines Gegenstands vor den geöffneten Augen"; sie ist "von Anfang an vollständig" und wird nicht besser, "wie die Gegenstände auch gedreht und verschoben werden möge n".¹⁰

Wenn man sich auf diesen völlig falschen Standpunkt stellt, kann man selbst die einfachsten, allgemein bekannten Fakten nicht verstehen, beispielsweise die Tatsache, daß manchmal der "vor den geöffneten Augen auftauchende" Gegenstand deutlich und vollständig wahrgenommen wird, manchmal jedoch nicht. Deshalb wurde zur Erklärung derartiger Sachverhalte ein anderer Begriff – der Begriff der *Aufmerksamkeit* – herangezogen. Wenn beispielsweise ein Schüler zwar zur Tafel schaut, das auf ihr Dargestellte jedoch nicht deutlich wahrnimmt, dann wurde das nicht mit den Bedingungen und Besonderheiten der Arbeit seiner Wahrnehmung erklärt, sondern damit, daß er "ohne Aufmerksamkeit" schaue oder daß er eine "schwache" Aufmerksamkeit habe.

Dabei wurde die Aufmerksamkeit fälschlich als eine besondere "geistige Kraft" dargestellt, die aktiv in den Wahrnehmungsprozeß eingreife. Dieses idealistische Verständnis der Aufmerksamkeit und ihrer Rolle in der Wahrnehmung ist aus wissenschaftlicher Sicht natürlich völlig unhaltbar. Zusammen mit der Ablehnung dieses pseudowissenschaftlichen Herangehens an die Aufmerksamkeit muß man zugleich hervorheben, daß es sehr wichtig ist, sich in den Erscheinungen der Aufmerksamkeit richtig auszukennen, weil die Erziehung der Aufmerksamkeit der Schüler eine Aufgabe von *erstrangiger* pädagogischer Bedeutung ist. Gerade auch deshalb ist es natürlich unmöglich, auf die Aufmerksamkeit als auf eine geistige Kraft zu verweisen, und man muß sich klar darüber werden, wodurch real die konkreten Erscheinungen hervorgerufen werden, die wir Erscheinungen der Aufmerksamkeit nennen.

Beispielsweise kennt man Fälle, in denen ein Kind, das ruhig dasitzt, danach gefragt wird, was der Lehrer gerade gesagt oder gezeigt hat, und es stellt sich heraus, daß es nichts gehört und nichts gesehen hat. Es war unaufmerksam, hat die Erklärung überhört und das, was ihm gezeigt worden ist, nicht wahrgenommen. Von solchen Schülern heißt es gewöhnlich, sie besäßen eine "schwache" Aufmerksamkeit bzw. sogar "keine Aufmerksamkeit". Ist das wirklich so?

Können sich doch solche Kinder, die angeblich eine "schwache" Aufmerksamkeit besitzen, bisweilen buchstäblich stundenlang mit irgendeiner Sache beschäftigen, die sehr große und ständige Aufmerksamkeit verlangt. Die Ursache liegt hier also nicht darin, daß bei diesen Kindern Aufmerksamkeit überhaupt "fehlt". In den einen Fällen ist das Kind aufmerksam und in anderen nicht.

Was bringen die Erscheinungen der Aufmerksamkeit zum Ausdruck? Was verbirgt sich hinter diesen Erscheinungen?

Wir wollen diese Erscheinungen in bezug auf die Wahrnehmung des Lehrstoffs im Unterricht betrachten.

Der Lehrer erzählt und zeigt Anschauungsmaterial, die Schüler hören dem Lehrer zu und betrachten die von ihm demonstrierten Lehrmittel. Von außen betrachtet scheint in diesen Unterrichtsminuten nur der Lehrer aktiv zu sein, während die Schüler "einfach" zuhören und "einfach" schauen. Doch so verhält es sich nicht. Gerade in diesen Minuten sind die Schüler sehr beschäftigt, sehr aktiv: Sie nehmen wahr – sie hören an und betrachten.

Wenn der Schüler betrachtet und zuhört und im Ergebnis dieser aktiven Prozesse bei ihm

¹⁰ J. F. Herbart, Ausgewählte pädagogische Werke (russisch), Bd. 1, 1940, S. 120-121.

bewußte Abbilder des Wahrgenommenen entstehen, dann sagen wir, daß er *aufmerksam* schaut und zuhört. Wenn umgekehrt der Schüler in der Stunde mit irgendetwas Nebensächlichem beschäftigt ist, die Stimme des Lehrers zwar auch hört und den Blick auf die Tafel gerichtet hält, nimmt er das Geschehen in der Klasse nicht deutlich wahr. In diesem Fall heißt es: Der Schüler ist *unaufmerksam*, seine Aufmerksamkeit ist abgelenkt.

Die betrachteten Erscheinungen der Aufmerksamkeit sind also Erscheinungen, in denen zum Ausdruck kommt, wie die Wahrnehmungsprozesse verlaufen. Damit die Wahrnehmung aktiv und zielgerichtet verläuft (d.h. damit das Kind aufmerksam ist), muß man die Wahrnehmung des Kindes organisieren. In manchen Fällen muß zu diesem Zweck die äußere Tätigkeit des Kindes – die verschiedenen physischen Handlungen mit dem Wahrnehmungsgegenstand – organisiert werden, in anderen Fällen erfolgt eine aktive Wahrnehmung auf Grund der Organisation der inneren, der Denktätigkeit des Kindes – des Durchdenkens des Lehrstoffs, des Vergleichens, Einprägens u.a.m.

K. S. Stanislavskij hat richtig gesagt, daß man, um aufmerksam zu sein, das Objekt nicht einfach nur "anstarren" darf, sondern in bezug auf es *tätig* sein muß.¹¹

Folgender Versuch erläutert das Gesagte gut. Wir legen die Hand des Probanden, der auf unsere Bitte hin die Augen geschlossen hat, auf einen kleinen, ihm unbekanntem plastischen Gegenstand, beispielsweise auf irgendeine geometrische Figur aus Metall oder Holz. Obwohl der Gegenstand an vielen Punkten mit der Haut der Finger und des Handtellers in Berührung kommt, entsteht beim Probanden kein einigermaßen deutliches Abbild dieser Figur. Selbst wenn wir den Probanden auffordern, seine ganze Aufmerksamkeit anzuspannen, um die Form dieses Gegenstands wahrzunehmen, dabei jedoch die Hand nicht zu bewegen, nicht mit ihr zu handeln, werden seine Anstrengungen trotzdem erfolglos bleiben. Eine leichte Tastbewegung mit der Hand genügt dem Probanden jedoch, die Form des Gegenstands sofort wahrzunehmen. Dieses Faktum im Bereich taktiler Wahrnehmungen hat längst die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und es ist ein deutlicher Beweis dafür, daß die Wahrnehmung eines Gegenstands vom Wahrnehmenden eine bestimmte Aktivität verlangt.

Nicht anders verhält es sich in den anderen Wahrnehmungsbereichen. Insbesondere in dem der optischen Wahrnehmungen. Während das Handeln mit der Hand, die einen Gegenstand betastet, fast immer hinreichend deutlich zum Ausdruck kommt und leicht zu bemerken ist, ist das

"Handeln des Blicks" bedeutend schwerer zu erkennen, und deshalb kann es auf den ersten Blick scheinen, daß für die optische Wahrnehmung tatsächlich bereits, wie Herbart sagte, "das Auftauchen des Gegenstands vor den Augen" genügt, und alles übrige schon "von selbst" läuft. So ist es jedoch nicht. Der Prozeß der optischen Wahrnehmung ist prinzipiell genauso aufgebaut wie der Prozeß der taktilen Wahrnehmung. Darauf hat bereits unser großer Physiologe I.M. Secenov hingewiesen. "Handelt es sich um die Konturen und die Größe oder die Entfernung und relative Anordnung von Gegenständen, sind die motorischen Reaktionen der Augen beim Betrachten und die der Hände beim Befühlen dem Sinn nach gleich."¹²

Noch schwieriger läßt sich die aktive Seite in den Prozessen der akustischen Wahrnehmung aufzeigen. Spezielle Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß die akustischen Abbilder ebenfalls nur im Ergebnis eines aktiven Prozesses entstehen. Die akustische Wahrnehmung der Sprache erfordert beispielsweise in gewisser Weise, daß man gemeinsam mit dem Sprecher spricht. Nur ist dieses Sprechen nicht einfach ein Für-sich-Wiederholen der gehörten Wörter, sondern es ist ein tief eigentümlicher und erheblich stärker verdichteter Prozeß. Auch die Wahrnehmung von Musik erfordert eine aktive innere "Vorstellung" (B. M. Teplov), die ebenfalls mit verborgenen Prozessen zusammenhängt, die gleichsam die Bewegung der Melodie und ihren Rhythmus reproduzieren.

Wir sind auf die These, daß eine klare Wahrnehmung nicht das Ergebnis einer inneren Anstrengung ist, sondern eine aktive Tätigkeit des Wahrnehmenden erfordert, deshalb so ausführlich eingegangen, weil sich aus dieser These pädagogisch wichtige Schlußfolgerungen ergeben.

Die wichtigste und allgemeinste dieser Schlußfolgerungen besteht darin, daß das, was wir die Organisation der Aufmerksamkeit des Schülers nennen, vor allem die Organisation der konkreten Prozesse seiner Lerntätigkeit ist. Wenn ein Schüler während des Unterrichts unaufmerksam ist, so bedeutet das, daß seine innere Tätigkeit nicht auf die ihm gestellte Lernaufgabe gerichtet ist oder bei ihm nicht so verläuft, wie das die gegebene Aufgabe erfordert. Und das kann verschiedene Ursachen haben. Im einen Fall "kommt" die vom Lehrer gestellte Aufgabe überhaupt nicht beim Schüler "an": Er ist zum Unterricht erschienen, hat sich jedoch nicht in die Arbeit eingeschaltet, sondern fährt fort, innerlich irgendwo außerhalb der Klasse zu leben. In

¹¹ K. S. Stanislavski, Rabota aktera nad soboj [Die Arbeit des Schauspielers an sich selbst]. 1938, Kap. V.

¹² B. M. Secenov, Izbrannye filosofskie i psichologiceskie proizvedenija [Ausgewählte philosophische und

anderen Fällen, die (insbesondere bei jüngeren Schülern) besonders häufig sind, hat der Schüler die Aufgabe *aufgenommen*, ist jedoch *nicht imstande*, jene komplizierte innere Arbeit zu leisten, die die Aufnahme des Lehrstoffs verlangt. Schließlich kann auch Müdigkeit der Grund sein.

In allen diesen Fällen müssen natürlich ganz verschiedene pädagogische Maßnahmen ergriffen werden. Im ersten Fall muß der Schüler offenkundig dem Unterricht "zurückgewonnen" werden. Dabei reicht es im jüngeren Alter gewöhnlich nicht aus, das Kind einfach zur Aufmerksamkeit zu "rufen", sondern man muß ihm wiederholt eine konkrete Aufgabe stellen und ihm helfen, sich in die Arbeit einzuschalten.

Bei Unaufmerksamkeit infolge von Müdigkeit, wenn der Wahrnehmungsprozeß genauso mißlingt, wie überhaupt jede Arbeit bei Müdigkeit mißlingt, müssen die Anforderungen an die Wahrnehmungsarbeit für eine bestimmte Zeit gelockert werden. Beispielsweise kann etwas erzählt werden, was sich leicht und ohne jede Mühe, wahrnehmen läßt.

Das Hauptinteresse, insbesondere in bezug auf jüngere Schüler, gilt den häufigeren Fällen von Unaufmerksamkeit auf Grund eines Wahrnehmungs-"Unvermögens" eines Kindes.

Wenn wir davon sprechen, daß ein Schüler nicht imstande ist wahrzunehmen, dann erscheint das als sehr seltsam und unverständlich. Doch genau das ist häufig der Fall.

Wenn die Wahrnehmung auf eine spezielle Aufgabe gerichtet ist – etwas zu betrachten, anzuhören usw. –, wird die Fähigkeit zu schauen, zuzuhören gebraucht, die bei weitem nicht sofort gegeben ist. Viele Berufe erfordern ein spezielles Erlernen dieser Fähigkeit selbst bei Erwachsenen. Bei Piloten gibt es beispielsweise einen speziellen Terminus: Unter diesem Terminus verstehen die Piloten nicht Vorsicht, sondern genau das *Vermögen zu sehen*. "Äußerlich scheint es dasselbe zu sein: schauen – das ist sehen. Doch das stimmt nicht", erzählt der Pilot und Held der Sowjetunion V. Golubev. Und er fordert nachdrücklich, bei den jungen Fliegern die Fähigkeit zu sehen auszubilden, weil man ohne diese Fähigkeit bei der Suche des Gegners in der Luft "sich den Hals wund drehen und dennoch den Angriff verpassen kann".¹³

Das Gesagte bezieht sich ebenso auch auf die Fähigkeit *zuzuhören*.

Deshalb ist es ganz natürlich sich zu fragen, wieviel ein Kind, das gerade in die Schule gekommen ist, zu sehen und zu hören vermag, wie es mit den Aufgaben zurechtkommt, die der Unterricht an seine Wahrnehmung stellt. Weitverbreitet ist die Meinung, kleine Kinder seien

psychologische Werke]. Moskau, 1947, S. 555.

¹³ V. Golubev, Škola vojny [Schule des Krieges]. 1947, S. 28.

besonders aufmerksam und beobachteten genau. Diese Meinung kommt dadurch zustande, daß das Kind in den Dingen häufig etwas bemerkt, was das Auge des Erwachsenen nicht bemerkt. Doch das Kind bemerkt *nicht immer* das, was verlangt ist, und nicht *alles*; deshalb bleibt die Aufgabe der Erziehung aktiver Wahrnehmungsformen beim Kind eine der wichtigsten Aufgaben der schulischen Bildung und Erziehung.

In der ersten Klasse einer Moskauer Schule hielt die Lehrerin eine Stunde zum Thema "Das Eichhörnchen". In dieser Stunde wurde ein Bild gezeigt, auf dem Eichhörnchen dargestellt sind, und danach sollten die Kinder die Kontur dieses Tieres nach einer Schablone zeichnen. Dann prasselten zahlreiche Fragen der Kinder herab: Welche Farbe hat das Eichhörnchen, was für Augen hat es, hat es einen Schnurrbart, hat es Brauen, sind die Ohren behaart usw. Wodurch wurden diese Fragen der Kinder hervorgerufen – hatten sie doch gerade das in der Klasse aufgehängte Bild betrachtet? M. N. Skatkin, der diese Stunde beobachtet hatte, erklärt die Ursache der Schülerfragen völlig richtig: "Die Lehrerin dachte, es genüge, den Kindern das Bild zu zeigen – und *die Kinder sehen selbst alles darauf* ... Doch sie hatte sich gründlich geirrt: Die Kinder hatten sehr viel auf dem Bild nicht bemerkt, obwohl sie es alle betrachtet hatten."¹⁴

Die unzureichende Ausbildung der Wahrnehmung jüngerer Schüler zeigt sich auch in Erscheinungen, die sich auf den Verlauf des Wahrnehmungsprozesses bei ihnen beziehen. Und das sind die allen bekannten Erscheinungen der Ablenkung der Aufmerksamkeit. Die Aufmerksamkeit der Kinder zu erziehen, heißt also, ihre Wahrnehmung systematisch zu erziehen. Man muß die Kinder die "Wahrnehmungsarbeit" ebenso lehren, wie wir sie die anderen Formen der Lernarbeit lehren. Und zu diesem Zweck muß man sich vor allem darüber klar werden, was für einen vollwertigen Ablauf des Wahrnehmungsprozesses notwendig ist, den die Lernarbeit vom Schüler verlangt.

Die moderne Psychologie erlaubt es, einige Momente zu ermitteln, von denen die Wahrnehmung abhängt. Das ist erstens das Vorhandensein einer *Aufgabe*.

Jede Wahrnehmung ist *selektiv*. Das heißt, es gibt keine Wahrnehmung "im allgemeinen", jede Wahrnehmung entspricht einer Aufgabe. Es ist zwar so, daß wir auch dann sehr viel sehen können, wenn uns keine Aufgabe gestellt ist, doch ist das damit zu erklären, daß wir uns im Wahrnehmungsprozeß selbst eine Aufgabe stellen, meist sogar, ohne uns Rechenschaft darüber

¹⁴ M.N. Skatkin, Naucnye osnovy metodiki prepodavanija estestvoznaniija [Wissenschaftliche Grundlagen der Methodik des naturwissenschaftlichen Unterrichts]. In: Izvestija Akademii pedagogiceskich nauk RSFSR., vyp. 4,

abzulegen. Anderenfalls sehen wir auffallend schlecht und wenig.

In der oben zitierten Arbeit von M. N. Skatkin wird folgender Fall angeführt: Als Antwort auf den Zweifel, den bei den Lehrern jenes Faktum hervorgerufen hatte, daß bei vielen Kindern klare Abbilder selbst solcher Gegenstände fehlen, auf die sie ständig stoßen, und daß sie beispielsweise einen Kiefernast häufig nicht von einem Tannenzweig unterscheiden können, stellte der Autor seinen Hörern folgende Aufgabe:

"Auf diesen Blättern sind die Konturen einer Krähe gezeichnet. Eine Krähe haben Sie alle sehr viele Male gesehen. Erinnern Sie sich an die Farbe des Gefieders dieses Vogels und malen Sie die Zeichnung aus".

"Nur zwei (!) von 40 teilnehmenden Lehrern haben die Arbeit richtig ausgeführt. Das Resultat war für die Lehrer selbst so überraschend, daß sie überaus erstaunt waren. Man kann also einen Gegenstand hundertmal betrachten und dennoch vieles an ihm übersehen."

Andererseits ist doch völlig klar: Wenn man den Teilnehmern dieses Experiments zuerst die Aufgabe gestellt hätte, sich klar darüber zu werden, welcherart das Gefieder einer Krähe ist, und ihnen dann ihre Abbildung gezeigt hätte, dann hätte jedem von ihnen ein Blick genügt, um ihre Färbung genau wahrzunehmen: Sie wäre ganz bestimmt "ins Auge gesprungen".

Die Selektivität der Wahrnehmung wird durch die Besonderheiten der Aufgabe geschaffen, vor der das Kind steht. Wodurch sind die Aufgaben psychologisch charakterisiert, die sich der Wahrnehmung der Schüler stellen, wenn ihnen beispielsweise ein Anschauungsmittel im Unterricht gezeigt wird? Die Hauptbesonderheit derartiger Aufgaben besteht darin, daß sie speziell, als besonderes bewußtes Ziel gestellt werden – dieses Lehrmittel im Zusammenhang mit einem bestimmten Lerninhalt zu betrachten. Die bedeutende Rolle der Aufgabe im Wahrnehmungsprozeß läßt sich leicht an einem Beispiel zeigen. Wenn ein Mensch sich zum erstenmal in einer unbekanntem Gegend aufhält und selbständig den Weg ausfindig macht, dann kann er ihn sich danach bekanntlich ohne Mühe ziemlich genau vorstellen und leicht ein zweites Mal finden. Es stellt sich heraus, daß er viele landschaftliche Details der Umgebung sehr gut wahrgenommen und viele Orientierungspunkte bemerkt hat – hier einen Anstieg des Weges, dort eine steile Kurve bei dem Baum usw. usf. Andererseits weiß man, daß ein Mensch unter gleichen Bedingungen, jedoch in Begleitung eines anderen, der den Weg gut kennt, die Umgebung anders wahrnimmt und keine Orientierungspunkte des Weges klar unterscheidet, so daß er bei dem

1946, S. 124.

Versuch, sich diesen Weg später vorzustellen oder ihn ein zweites Mal allein zu gehen, feststellen wird, daß er vieles überhaupt nicht bemerkt hat.

Im ersten Fall bargen die Handlungsumstände selbst die Aufgabe einer detaillierten Wahrnehmung des Wegs in sich, im zweiten Fall fehlte diese Aufgabe. Im ersten Fall war die Wahrnehmung von Orientierungspunkten in die Suche des Weges eingeschlossen, im zweiten Fall konnte ihre Wahrnehmung nur das Ergebnis eines *speziellen* Prozesses sein, der einem speziellen, *bewußt gestellten Ziel* entsprach (in unserem Fall – sich Orientierungspunkte des Wegs zu merken).

Wenn wir von den Besonderheiten der aktiven Wahrnehmung jüngerer Schulkinder im Unterricht sprechen, handelt es sich genau um solche Fälle, in denen der Wahrnehmungsprozeß durch ein spezielles bewußtes Ziel bestimmt wird. Doch gerade in diesen Fällen bereitet es den jüngeren Schülern gewisse Schwierigkeiten, ihre Wahrnehmung der Aufgabe unterzuordnen. Daraus sind zwei wichtige Schlußfolgerungen zu ziehen.

Die erste Schlußfolgerung besteht darin, daß es zur Gewährleistung einer vollwertigen Wahrnehmung bei jüngeren Schülern häufig völlig unzureichend ist zu sagen, daß in der heutigen Stunde über das Eichhörnchen geredet werden soll, dann einfach ein Bild mit einer Darstellung von Eichhörnchen aufzuhängen und damit zu rechnen, daß die Kinder es während des Unterrichts unwillkürlich in allen Einzelheiten betrachten werden.

Es darf nicht nur gesagt werden: "Kinder, hier sind zwei Eichhörnchen abgebildet: Das eine springt, und das andere sitzt auf dem Baum, hält einen Zapfen in den Pfoten und frißt ihn. Das Eichhörnchen ist ein lebhaftes, lustiges Tierchen", sondern man muß den Kindern helfen, sich eine bestimmte Aufgabe zu stellen und sie richtig zu gliedern: das Eichhörnchen zu betrachten, zu betrachten, welche Farbe es hat, ob es einen Schnurrbart hat usw. Diese Aufgabe organisiert ihre Wahrnehmung so, daß die Kinder ihre Aufmerksamkeit auf die charakteristischen Besonderheiten des Körperbaus des Eichhörnchens richten werden.

Die zweite Schlußfolgerung besteht darin, daß bei den Kindern auch die Fähigkeit planmäßig erzogen werden muß, sich selbst aktiv Ziele zu setzen, die "Wahrnehmungsaufgaben" selbst zu bestimmen.

Dazu äußert sich eine Lehrerin der 4. Klasse:

"Wenn meine Kinder zur Schule gehen, schauen sie nach allen Seiten, doch *sie können nicht von selbst zielgerichtet schauen*, man muß es ihnen angewöhnen. Ich versuche das, indem ich ihren Schulweg

gebrauche. Einmal habe ich ihnen die Aufgabe gestellt: Ihr geht zur Schule und trefft ständig dieselben Leute. Seht sie euch genau an, beobachtet und werdet euch klar darüber, was einer von ihnen ist, was er beruflich tut."¹⁵

Das Kind, das diese Aufgabe erfüllt, muß sich die Aufgabe stellen, das zu betrachten, was im Äußeren des Menschen seinen Beruf charakterisieren kann, ein beliebiges, ins Auge gefallenes Merkmal durch andere, weniger auffällige Merkmale zu überprüfen, von deren Vorhandensein es sich überzeugen muß.

Das ist natürlich nur ein Beispiel. Diese Fähigkeit kann man bei den Kleinen nicht nur außerhalb der Klasse, sondern auch im Unterricht, und zwar *vor allem* im Unterricht, erziehen.

Ein anderes sehr wichtiges Moment, von dem der Erfolg der Wahrnehmung des geforderten Inhalts abhängt, ist die Beherrschung der inneren "Technik", d.h. der Fertigkeiten des Schauens und Zuhörens.

Angenommen, wir betrachten ein Bild mit dem Ziel, die Besonderheiten des darauf abgebildeten Gegenstandes zu klären. Dieses Ziel konkretisiert sich in der Aufgabe, auf dem vorliegenden Bild die Besonderheiten des Gegenstands zu erkennen. Das genügt jedoch nicht. Wenn die Augen der Betrachter auf dem Bild "hin und her wandern", werden sie natürlich nicht das sehen, was sie sehen sollen. Der Wahrnehmungsprozeß selbst muß auch in bestimmter Weise organisiert werden, der Blick darf nicht chaotisch über das Bild huschen, sondern soll der unserer Wahrnehmung gestellten Aufgabe entsprechend über das Bild gleiten.

Die Notwendigkeit einer bestimmten Organisation der Wahrnehmungsprozesse wird bei der taktilen Wahrnehmung von Formen wiederum besonders deutlich. Damit das Abbild der Form des abgetasteten Gegenstands entsteht, ist es nicht notwendig, überhaupt mit der Hand über den Gegenstand zu fahren, sondern es muß *mit ihr gehandelt werden*, wobei eine gewisse Technik des "Betrachtens" mittels der Hand beherrscht werden muß.¹⁶ Dasselbe gilt für die optische Wahrnehmung: Wie die taktile Wahrnehmung eine geschickte Hand erfordert, erfordert die optische Wahrnehmung einen geschickten Blick.

Worin zeigt sich diese "Geschicklichkeit des Blicks"?

¹⁵ Zitiert nach der Broschüre "Vospitanie nabljudatel'nosti škol'nikov" [Die Erziehung der Beobachtungsgabe der Schüler] von B. G. Anan'ev, 1940, S. 35.

¹⁶ Die hohe Entwicklung des Tastsinns bei Blinden ist übrigens gerade dadurch zu erklären, daß sie die Technik der taktilen Wahrnehmung vollkommen beherrschen, und keineswegs dadurch, daß bei ihnen die Hautempfindungen feiner würden. Spezielle Untersuchungen haben ergeben, daß die Hautempfindlichkeit bei Blinden gewöhnlich nicht höher ist als bei Sehenden (siehe beispielsweise A. A. Krogus, *Psichologija slepych* [Blindenpsychologie], 1926).

Wenn wir einem kleinen Kind ein Bild geben, auf dem viele Gegenstände dargestellt sind, deren Namen es gut kennt und es bitten, sie aufzuzählen – zu sagen, was es auf dem Bild sieht –, dann können wir folgendes beobachten. Das Kind nennt sogleich einige auffällige Gegenstandsabbildungen und beschränkt sich häufig darauf. Sein Blick bleibt gleichsam an einzelnen Teilen des Bildes hängen, so daß alles übrige unbeachtet, "außerhalb des Feldes seiner Aufmerksamkeit" bleibt. Indem man darauf besteht, daß "alles, was hier gezeichnet ist" genannt werden soll, läßt sich das Kind leicht zur weiteren Bildbetrachtung anregen. Dann zeigt sich eine eigenartige "Ungeschicklichkeit" seiner Wahrnehmung. Sein Blick fixiert bald eine einzelne Abbildung, bald springt er systemlos von einem abgebildeten Gegenstand zu einem anderen. Es versucht sich zu helfen, und auf der Szene erscheint der Zeigefinger, mit dem es über das Bild fährt. Wenn das Betrachten lange anhält, kann man auch folgendes Phänomen beobachten: Der Finger bewegt sich immer noch auf dem Bild, doch er dient schon nicht mehr als Stütze des Blicks, und der Blick lenkt nicht mehr die Bewegung des Fingers.

Alle diese Phänomene sprechen dafür, daß sich der Blick des kleinen Kindes im Reichtum des Wahrzunehmenden verliert, daß es noch nicht planmäßig betrachten, *seinen Blick nicht steuern* kann. Analoges kann man später beim Lesenlernen beobachten: Das Kind "verliert" beständig die Zeile, das Wort. Hier kommt der Wahrnehmung ebenfalls der Finger oder der Zeigestab zu Hilfe, denen der Blick des Kindes folgt.

Die Wahrnehmung eines einigermaßen komplizierten und reichen Inhalts erfordert also die Fähigkeit, den Blick entsprechend der der Wahrnehmung gestellten Aufgabe zu steuern. Diese Fähigkeit, insbesondere in der entfalteten Form, wie sie im Unterrichtsprozeß häufig vom Kind verlangt wird, ist ihm keineswegs von Geburt an "eigen", sondern wird, wie jede Fähigkeit, im Laufe des Unterrichts gebildet, aktiv erzogen. Deshalb muß man in den unteren Schulklassen der Wahrnehmung des Kindes nicht nur konkrete Aufgaben stellen, sondern man muß manchmal auch den Wahrnehmungsprozeß selbst lenken, ohne dabei selbst ein so einfaches Verfahren, wie das Steuern des Blicks des Kindes mit Hilfe des Zeigestocks, zu verschmähen.

Versuche, bei denen Kinder mit den Augen Plättchen einer bestimmten Farbe herausfinden sollten, die mit vielen anderen durcheinander geworfen worden waren, haben ergeben, daß nur Kinder am Ende des jüngeren Schulalters mit dieser Aufgabe gut zurechtkommen. Bei den Kleinen verliert sich der Blick fast sofort, obwohl sie, dem Zeigestab folgend, die erforderlichen Plättchen oder Figuren finden und richtig zusammenzählen.

Der Prozeß der "Blicksteuerung", der von einer zielgerichteten Wahrnehmung verlangt wird, beschränkt sich jedoch nicht einfach auf die Fähigkeit, den Blick planmäßig so zu verlagern, wie es das Objekt selbst mit seinen allgemeinen Konturen und dem allgemeinen Verhältnis seiner Elemente vorgibt. Dazu bedarf es einer gewissen Entwicklung der Fähigkeit, von jenen Elementen des komplexen Wahrnehmungsobjekts zu abstrahieren, die unter dem Gesichtspunkt der der Wahrnehmung gestellten Aufgabe unwesentlich sind, d.h. der Fähigkeit, sich nicht bei ihnen aufzuhalten, den Blick sich nicht darauf fixieren zu lassen. Das ist jedoch nur die eine Seite des Prozesses. Die andere und wichtigste Seite besteht in der Fähigkeit, das Geforderte, das Gesuchte *zu ermitteln*. Aus den zahllosen Eindrücken müssen genau die in den Vordergrund treten, die für das wahrzunehmende Objekt die wesentlichen sind und dazu bedarf es, erstens, eines gewissen vorläufigen Abbilds, einer vorläufigen Vorstellung, eines vorläufigen Wissens, das die Wahrnehmung gleichsam vorbereitet, und, zweitens, der Fähigkeit, derartige Vorstellungen und Kenntnisse im Wahrnehmungsprozeß aktiv zu nutzen.

Wir wollen auf diese Momente näher eingehen.

In der Psychologie wohlbekannt ist die enorme Rolle, die die in seinen Vorstellungen verallgemeinerte Erfahrung früherer Wahrnehmungen des Menschen in der Wahrnehmung spielt. Besitzt der Mensch auf einem Gebiet einen großen Vorstellungsschatz, wird seine Wahrnehmung auf diesem Gebiet besonders vollständig und genau sein. Beispielsweise wird der Nichtfachmann einen Holzlagerplatz als eine eintönige Reihe von Stapeln aus Baumstämmen und Brettern wahrnehmen, die sich durch nichts voneinander unterscheiden. Es gibt hier nichts, worauf sein Auge verweilen würde. Derselbe Holzlagerplatz sieht dagegen für einen Holzartenkenner völlig anders aus. Für ihn ist das eine Sammlung ganz unterschiedlicher Dinge: Er sieht hier nicht nur viele Arten Holz, sondern auch verschiedene Sorten; er erkennt auch die fast im ganzen gelassenen Stämme und solche – dem Format nach ähnlichen – Stämme, die die oberen Ausschnitte gewaltiger Bäume sind. Kurz gesagt, das, was dem unerfahrenen Blick nichtssagend, ermüdend, eintönig vorkommt, ist für den Kenner höchst inhaltsvoll und vielfältig.

Das Faktum des Einflusses des bereits vorhandenen Vorstellungs- und Wissensschatzes auf die Wahrnehmung wirft eine sehr wichtige theoretische Frage auf: Bezieht sich dieses Faktum tatsächlich auf die Wahrnehmung selbst, oder charakterisiert es den folgenden Prozeß der Verarbeitung des Wahr genommenen?

Begreift man die Wahrnehmung als einen Prozeß, der im Ergebnis dessen, daß "ein Gegenstand vor den geöffneten Augen auftaucht", "von selbst" vor sich geht, dann kann sich der Einfluß der vorhandenen Vorstellungen nur in der folgenden geistigen Verarbeitung der Eindrücke auswirken, in deren Ergebnis ein gedanklich verarbeitetes Abbild entsteht. So ist es jedoch nicht. Die vorhandenen Vorstellungen und Kenntnisse sind direkt am Wahrnehmungsprozeß beteiligt. Dazu nun einige spezielle psychologische Fakten.



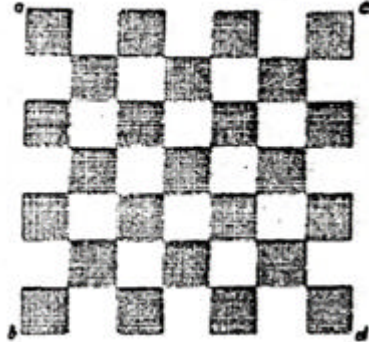
Zeichnung 3

Auf Zeichnung 3 sehen wir einige dunkle Flecken unbestimmter Form. Schlagen wir jedoch die nächste Seite auf und betrachten die dort platzierte Zeichnung 4 und wenden uns danach erneut der Zeichnung 3 zu, dann erkennen wir das darauf dargestellte Kaninchen deutlich. Noch einmal, wir *erkennen* die Abbildung des Kaninchens und erraten sie nicht. Das vorgreifende Bild des Kaninchens hat unseren Wahrnehmungsprozeß selbst vorbereitet, so daß wir jetzt in den dunklen Flecken dieser Zeichnung die Form eines bestimmten Gegenstands unmittelbar erfassen.

Um uns davon zu überzeugen, daß es sich hier genau um den Verlauf unseres Wahrnehmungsprozesses handelt, machen wir noch einen einfachen Versuch. Wir schauen auf Zeichnung 5, die an ein Schachbrett erinnert. Es wird von uns als aus völlig gleichen, abwechselnd weißen und gestrichelten Zellen bestehend wahrgenommen. Führen wir den Blick jetzt die Diagonalen a-d und b-c entlang, dann werden die gestrichelten Zellen, die diese Diagonalen bilden, herausgelöst und wir erkennen auf dieser Darstellung ein schiefes Kreuz (noch besser ist es, wenn wir, ohne das Papier zu berühren, mit dem Bleistiftende auf diesen Linien entlangfahren



Zeichnung 4

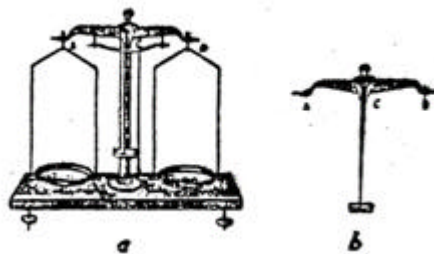


Zeichnung 5

und diesem mit dem Blick konzentriert folgen). Genauso kann man auf dieser Zeichnung Linien herauslösen, die gleichsam einen quadratischen Rahmen bilden.

Um derartige Erscheinungen richtig zu verstehen, muß man vor allem wissen, daß das Herauslösen einer Gestalt keineswegs nur eine gedankliche Illusion darstellt. Spezielle Experimente haben mittels ganz präziser Messungen ergeben, daß in bezug auf den Teil der Darstellung, der als Objekt wahrgenommen wird, die Empfindlichkeit des Auges, verglichen mit der Empfindlichkeit gegenüber seinen anderen Teilen (dem "Hintergrund"), *tatsächlich* höher ist.

Die Bedeutung der von uns beschriebenen Phänomene besteht darin, daß sie jene Momente anschaulich zum Ausdruck bringen, die den Wahrnehmungsprozeß charakterisieren und mit denen die wesentlichsten Fragen der Wahrnehmungserziehung zusammenhängen.



Zeichnung 6

a – Balkenwaage, b – Waagebalken

Das ist, erstens, die Frage nach der Vorbereitung der Wahrnehmung bei kompliziertem Anschauungsmaterial durch Einführung der Formen dessen, was in diesem Inhalt hervorgehoben werden muß. Im Unterricht kann das und wird das praktisch auf zweierlei Art und Weise realisiert. Zum einen wird beispielsweise mit der Abbildung einer Balkenwaage gleichzeitig auch eine Abbildung ihres Hauptteils – des Waagebalkens – gezeigt, die die Rolle der hervorgehobenen Form spielt (Zeichnung 6).

Dieser Hauptteil kann mit gleichem Erfolg mit Kreide an die Tafel gezeichnet werden, kann ein Schema, eine vergrößerte Abbildung usw. sein. Manchmal wird die Abbildung durch eine Umrißverstärkung – farbig oder auf andere Weise abstechend – auf die Grundzeichnung quasi aufgetragen. Dazu ist jedoch zu bemerken, daß die Anwendung dieser komplizierteren Verfahren, die in den mittleren Klassen zweifellos gerechtfertigt ist, zu Beginn des Schulunterrichts äußerst behutsam eingeführt werden muß. Das bezieht sich insbesondere auf bedingte Abbildungen, beispielsweise auf solche, die den allgemeinen Maßstab sprengen, was bisweilen das Kind desorientieren kann. Beispielsweise hat ein Schüler nach der Demonstration einer Tafel mit einer großen Darstellung einer kleinen

[Auslassung im Text!!!]

Das zweite Verfahren besteht darin, daß die erforderliche Vorbereitung der Wahrnehmung verbal, durch die vorgeifende Darlegung des Lehrers erfolgt. Auf die große Bedeutung dieses Verfahrens verweisen viele Methodiker.

Beispielsweise empfiehlt I. V. Gittis, ein historisches Bild erst aufzuhängen, nachdem die Schüler bereits an die Wahrnehmung seines Inhalts herangeführt worden sind, und er merkt an, daß "bei der ersten freien und unvorbereiteten Betrachtung des Bildes die Kinder häufig darin keineswegs das sehen, was auf ihm dargestellt ist."¹⁷

Bei der Arbeit mit Schülern der unteren Klassen muß jedoch berücksichtigt werden, daß ihr Vorrat an konkreten Vorstellungen bedeutend kleiner ist als der Vorrat bei älteren Kindern. Deshalb kann das vorgeifende verbale Aufzählen des Anschauungsmaterials in einer Reihe von Fällen nicht ausreichen. Wenn ein Wort im Bewußtsein des Wahrnehmenden keinerlei konkretes Abbild, keine Vorstellung hervorruft, ändert es natürlich nichts an der Wahrnehmung. Was bringt beispielsweise für die Ermittlung charakteristischer Besonderheiten der verschiedenen

Nadelbaumarten auf einem Bild, das einen Wald darstellt, der Hinweis darauf, daß unter den Bäumen auch Tannen dargestellt sind, wenn bei dem Kind mit dieser Bezeichnung kein hinreichend deutliches Abbild verknüpft ist? In derartigen Fällen muß sich das Wort selbst auf die Darstellung, auf ein anschauliches Abbild stützen. Deshalb muß im jüngeren Schulalter die erforderliche Vorstellung, die einen bestimmten Inhalt richtig zu ermitteln hilft, hauptsächlich auf anschaulichem Weg eingeführt werden. Die Wahrnehmung nimmt dabei gewöhnlich die Form einer *anschaulichen Gegenüberstellung* der Gegenstände oder ihrer Darstellungen an, so daß das Abbild des einen erlaubt, die Besonderheiten des anderen zu sehen. Beispielsweise schafft eine einzelne Darstellung langer Kiefernadeln ein vorläufiges Abbild für die Bestimmung der Besonderheiten der Kiefer als Nadelbaum.

Wir wollen ein komplizierteres Beispiel anführen, wenn die verbale Bestimmung des wahrzunehmenden Inhalts deshalb unmöglich ist, weil seine Elemente den Schülern ungenügend bekannt sind, und wenn gerade eine anschauliche Gegenüberstellung und Analyse verlangt wird. In diesem Fall kann ein methodisches Verfahren, dem folgenden analog, angewandt werden.

Schülern einer 3. Klasse wird die Aufgabe gestellt, die Gestaltung von Granit zu untersuchen. Würde man dabei den Schülern einfach mitteilen, daß Granit aus Feldspat, Quarz und Glimmer besteht, ohne ihnen einen Stein zu zeigen, dann organisierte das ihre Aufmerksamkeit natürlich noch nicht, und viele Schüler würden nur eine allgemeine vage Vorstellung vom Aussehen des Granits haben. Deshalb arbeitet der Lehrer nacheinander die Elemente des Granits in der Wahrnehmung der Schüler heraus. Die Lehrerfragen beantwortend, erwähnen die Schüler, daß er aus einzelnen Körnchen besteht und daß diese Körnchen verschiedenfarbig sind. "Sucht alle ein rotes Körnchen und haltet die Spitze des Nagels darauf", fordert der Lehrer die Schüler auf. Er prüft, ob die Kinder das sehen, was gefordert ist, und gibt erst danach die Bezeichnung ("Feldspat"). Bei der Bestimmung der Teile, aus denen Granit besteht, stellen die Kinder auch Vergleiche an zwischen einzeln daliegenden Feldspat-, Quarz- und Glimmerstückchen.

Die Fähigkeit wahrzunehmen, verlangt also, daß die Wahrnehmung mit einem im Bewußtsein des Schülers im voraus hervorgerufenen Abbild des Wahrzunehmenden "ausgerüstet" ist, wodurch sich im Wahrnehmungsobjekt genau das Gesuchte klar ermitteln läßt – genau das, was in ihm klar und deutlich gesehen werden soll. Diese Rolle spielt bisweilen das Abbild eines anderen, gleichzeitig wahrgenommenen Gegenstands, wie das beim anschaulichen Vergleichen

¹⁷ I.V. Gittis. Metodika načal'nogo obucenija istorii (Methodik des Anfangsunterrichts in Geschichte). 1945, 5. 57.

der Fall ist, das sehr unterschiedlichen Charakter haben kann (vom ermittelten Merkmal zum Untersuchungsobjekt oder, umgekehrt, vom Untersuchungsobjekt zu seinem einzeln bestimmten Merkmal oder schließlich von einem Objekt oder Merkmal zu einem anderen).

Beide Momente – das Bestimmen des Ziels (der "Wahrnehmungsaufgabe") und der Einfluß des vorgreifenden Abbilds, einer Vorstellung – sind für die Erziehung der Wahrnehmung und der Aufmerksamkeit sehr wichtig. Für eine vollwertige Wahrnehmung komplexer Objekte reichen diese Momente jedoch nicht aus. Wie bereits gesagt, muß der Wahrnehmungsprozeß selbst in Hinblick auf die gegebene Aufgabe ebenfalls aktiv organisiert werden. Diesen entfalteteten Wahrnehmungsprozeß, der einer bestimmten Erkenntnis- oder Lernaufgabe entspricht und einem bestimmten Plan untergeordnet ist, nennt man gewöhnlich den Prozeß der *Beobachtung*.

Obwohl sich die entfalteteten Formen selbständiger Beobachtung erst bei älteren Kindern herausbilden, beginnt ihre Entwicklung bereits in der Grundschule.

Worin besteht der allgemeine Weg, auf dem die Erziehung der planmäßigen Beobachtung bei den jüngeren Schulkindern verläuft?

Anfänglich besteht die Organisation dieses Prozesses beim Kind darin, daß der Lehrer die der Wahrnehmung gestellten Aufgabe in eine Reihe quasi einzelner Stückchen zerlegt, die nacheinander herausgelöst und dem Kind gezeigt werden. Handelt es sich um die visuelle Wahrnehmung, kann dieses Zerteilen in einzelne Stückchen oder Etappen durch einzelne, nacheinander gestellte Fragen nach den verschiedenen Elementen und Seiten des Wahrnehmungsgegenstandes oder der wahrzunehmenden Darstellung mit ihrer anschließenden Vereinigung zu einer zusammenhängenden Beschreibung der charakteristischen Merkmale des Gegenstands oder der Darstellung erfolgen. Danach kann ein Fragenkatalog eingeführt werden, den die Schüler beispielsweise bei der Beschreibung von Bildern bereits selbständig nutzen. Der nächste Schritt besteht darin, daß die Kinder selbst für sich im voraus einen Beobachtungsplan aufstellen. Im Ergebnis wird sich solch ein Plan bei ihnen schon unter dem Einfluß des Objekts – unmittelbar während seiner Betrachtung und nur im Kopf – bilden.

Etwas größere Schwierigkeiten bereitet die Organisation des planmäßigen akustischen Wahrnehmungsprozesses – beispielsweise des Anhörens einer Erklärung, einer Instruktion. Doch auch in diesem Fall bleibt der prinzipielle Weg der Wahrnehmungserziehung derselbe. Also muß man auch in diesem Fall mit der Zerlegung in kleine Abschnitte beginnen, die als einzelne Aufgaben herausgelöst werden, später jedoch zu einem zusammenhängenden Ganzen verbunden

werden.

Eine sehr interessante methodische Gestaltung dieses Prinzips stammt von A. E. Adrianova, die für Erstklässler spezielle Übungen zur Entwicklung des aufmerksamen Zuhörens eingeführt hat.

Sie ließ die Kinder auf kariertem Papier ein Muster (geometrisches Ornament) zeichnen, wobei sie einer verbalen Beschreibung, wie es gemacht werden soll, zu folgen hatten. Doch beschrieb sie den ganzen Prozeß nicht auf einmal, sondern zerhackte die Beschreibung in einzelne Stücke. Die Kinder erledigten die Arbeit in dieser Reihenfolge. Die Beschreibung lautete beispielsweise: "Laßt vier Karos von den Rändern und vier Karos von oben aus. Macht Punkte. Zieht nach rechts eine gerade Linie über drei Karos. Ohne abzusetzen, zieht ihr über 4 Karos eine gerade Linie nach unten" usw., bis auf diese Weise das ganze Muster diktiert ist. Erst danach wird den Kindern das Musterbeispiel gezeigt: "Solch ein Ornament muß bei euch herausgekommen sein".

Bei denjenigen, die einen Teil der Erläuterung "überhört" hatten, ist das Muster natürlich nicht herausgekommen. "Ich hab's nicht, weil ich mich umgedreht hatte und in dieser Zeit schon etwas gesagt worden war", sagt einer der Schüler. Beim nächsten Mal bemüht er sich, den "Faden" nicht zu verlieren, den Prozeß des Zuhörens nicht zu unterbrechen, d.h. *seine Aufmerksamkeit nicht auf Nebensächliches abschweifen zu lassen*. Das lehrt ihn auch, bis zum Ende zuzuhören.

Es stellt sich heraus, daß die Kinder bereits in der 1. Klasse mit dem Zeichnen ziemlich komplizierter Vorlagen (Zeichnung 6) nach dieser Methodik zurechtkommen. Und das heißt, daß schon die allerjüngsten Schüler die langwierige Wahrnehmung aufeinanderfolgender Glieder einer anzuhörenden Erklärung erlernen können.¹⁸

Anfangs verläuft diese Wahrnehmung, gestützt auf das Umsetzen jedes einzelnen Glieds des Gehörten in Handlung. Die Weiterentwicklung besteht darin, daß sich die Wahrnehmung allmählich immer mehr von dieser Stütze freimacht und die Kinder lernen, zuerst die Anweisung oder Erklärung *im ganzen* anzuhören und danach dementsprechend zu handeln.

Auf der anderen Seite äußert sich die Entwicklung der Wahrnehmung einer verbalen Erklärung darin, daß die Erklärung für das Kind nach und nach nicht mehr unbedingt mit einer anschaulichen Demonstration verbunden sein muß. Die Entwicklung der Wahrnehmung eines verbalen Inhalts äußert sich also auch darin, daß die Wahrnehmung auch von der anschaulichen

Stütze immer mehr abstrahiert.

Das letzte, worauf zur vollständigeren Beleuchtung der Frage nach der Organisation der Wahrnehmung der Schüler im Unterrichtsprozeß eingegangen werden muß, ist die Frage nach der Abhängigkeit der Wahrnehmung vom Inhalt dessen, was wahrgenommen wird. Diese Frage haben wir teilweise bereits betrachtet, als es um die Wahrnehmung verschiedener Gegenstände ging, von denen die einen überwiegend mit Hilfe des Sehens, andere überwiegend mit Hilfe des Gehörs usw. wahrgenommen werden. Es ist eine Sache, das Kind zuhören zu lehren, und eine andere, es richtig sehen zu lehren. Ein Schüler, der beispielsweise dem Lehrer zuzuhören vermag, vermag keineswegs immer auch zielstrebig und aktiv eine Zeichnung wahrzunehmen: Hier muß, wie wir gesagt haben, eine besondere "Geschicklichkeit des Blicks" erzogen werden.

Dieselbe Frage nach der Bedeutung dessen für die Wahrnehmung, was genau wahrgenommen wird, haben wir sowohl bei der Betrachtung der Rolle der vorläufigen Kenntnisse und Vorstellungen in der Wahrnehmung des Schülers als auch bei der Charakterisierung der verschiedenen Verfahren der Wahrnehmungsorganisation in Abhängigkeit von der Kompliziertheit des wahrzunehmenden Materials u.a.m. angesprochen.

Um nochmals zu demonstrieren, wie wichtig es für den Lehrer ist, die Besonderheiten des wahrzunehmenden Materials zu berücksichtigen, wollen wir darauf eingehen, wie von den Schülern eine Zeichnung wahrgenommen wird.

Psychologische Untersuchungen (N.N. Volkov) haben ergeben, daß der Prozeß der Wahrnehmung von Zeichnungen völlig unterschiedlich verläuft und vom Lehrer unterschiedlich organisiert werden muß, je nach dem, um welchen Typ von Zeichnung es sich handelt – eine Skizze, eine Illustration, ein Schema oder eine Landkarte.¹⁹

In Abhängigkeit vom Typ nimmt die Zeichnung einen unterschiedlichen Platz im komplizierten Prozeß der Wahrnehmung des ganzen Lehrstoffs ein und wird selbst unterschiedlich wahrgenommen. Eine Skizze und ein Schema zum Beispiel vermitteln zwar ein konkretes Bild des entsprechenden individuellen Gegenstands, doch sind sie dem Denken dienlich, d.h., sie werden vom Lehrer als anschauliche Stütze zum Verständnis des allgemeinen Gedankens, der Regel oder des Gesetzes eingeführt.

Bei der Wahrnehmung dieses Zeichnungstyps stehen die Schüler vor der Aufgabe, von den

¹⁸ A.E. Adrianova, Vospitatel'naja rabota v pervom klasse (Erziehungsarbeit in der ersten Klasse). 1940, S. 79

¹⁹ N.N. Volkov, O vosprijatij risunka na uroke (Über die Wahrnehmung einer Zeichnung im Unterricht). In:

individuellen Besonderheiten der gegebenen Darstellung, von allem Unwesentlichen für das Verständnis des dargelegten Gedankens zu abstrahieren. Nimmt der Schüler eine solche Zeichnung nur als Darstellung des gegebenen konkreten Gegenstands wahr, dann kann die Zeichnung nicht als anschauliche Stütze für das Verständnis des Gedankengangs des Lehrers dienen und kann sogar umgekehrt dieses Verständnis erschweren. Es sind Fälle bekannt, in denen Grundschüler, die sich auf einer Landkarte, die sie in ihrer ganzen individuellen Vielfalt wahrnehmen, anscheinend gut zurechtfinden können, den Kopf verlieren, sobald sie zu einer Landkarte anderen Maßstabs, anderer Färbung u.a.m. übergehen. Bei der Wahrnehmung solcher Zeichnungen, wie Skizze, Schema, Landkarte, muß also alles Einzelne beiseite gelassen werden, d.h. das, was gewöhnlich den Hauptinhalt der anschaulichen sinnlichen Wahrnehmung ausmacht. Um das Wahrnehmen einer derartigen Zeichnung besser zu lehren, muß man den Schüler gewissermaßen, so N.N. Volkov, "aus dem Bann der Wahrnehmung herausreißen". Deshalb ist es besser, derartige Zeichnungen im Zuge der Darlegung des Lehrstoffs und seiner Darlegung gemäß anzufertigen. Dann wird das Lehrerwort den Wahrnehmungsprozeß beim Schüler lenken, und der Schüler wird das wahrnehmen, was durch das Lehrerwort ausgewählt worden ist. Sehr wichtig ist dabei das Variieren der unwesentlichen Elemente der Zeichnung unter konstanter Wahrung ihres Hauptinhalts.

Verschiedene Varianten bei der Darstellung ein und desselben Gegenstands ermöglichen dem Kind, von einzelnen und unwesentlichen Eigenschaften des Gegenstands zu abstrahieren und in ihm das zu ermitteln, was den dargelegten allgemeinen Sachverhalt ausdrückt.

Ganz anders ist die Wahrnehmung einer Illustration aufgebaut. Sie wird im pädagogischen Prozeß vor allem genutzt, um dem Schüler eine unter den gegebenen Umständen unmögliche Wahrnehmung eines realen Gegenstands (beispielsweise des Meers, der Taiga, der Steppe usw.) zu ersetzen.

Deshalb wird die Wahrnehmung einer Illustration umso vollständiger und reicher sein, je besser der Schüler die *ganze* konkrete Vielfalt des Dargestellten sehen wird. Hier muß man also das Kind lehren, die Aufmerksamkeit allen Details der Zeichnung zuzuwenden. Man muß es lehren, die Zeichnung zu betrachten, indem es sich von der Aufgabe leiten läßt, alles darauf Dargestellte so vollständig und konkret wie möglich wahrzunehmen. Natürlich liefert auch die Illustration durch die konkrete Darstellung einige typische Merkmale des Gegenstands, doch

unterscheidet sie sich in dieser Hinsicht kaum vom realen Gegenstand, weil dieser ebenfalls mehr oder weniger typisch sein kann.

Der beschriebene Unterschied in der Wahrnehmung einer Skizze und einer Illustration ist einer der zahlreichen Fälle, die die Abhängigkeit der Arbeit der Wahrnehmung vom Inhalt des Wahrzunehmenden erkennen lassen.

Abschließend soll noch einmal unterstrichen werden, daß die Entwicklung der Wahrnehmung des jüngeren Schulkindes vor allem darin besteht, daß das Kind die Fähigkeit erwirbt, sich auf das Wahrzunehmende zu konzentrieren. Und das heißt auch, daß in diesem Alter, unter dem Einfluß des Unterrichts, die Wahrnehmung lenkbarer, stabiler, genauer und produktiver wird. Die Entwicklung dieser Merkmale der Wahrnehmung geht gerade im jüngeren Schulalter besonders intensiv vor sich, weil bereits der Anfangsunterricht nicht nur kompliziertere Wahrnehmungsformen verlangt, sondern sie gleichzeitig auch *erzieht*.