

P A E D A G O G I S C H E R K U R S U S .

=====

✓ M33

Vom Vortragenden
nicht
durchgesehen.II. Serie.

gedruckt

Methodisch - Didaktisches.VIII. Vortrag.

Stuttgart, den 29. August 1919. (h)

Meine lieben Freunde!

Ich habe am letzten Sonntag gesagt, dass wir mit Bezug sowohl auf den Religionsunterricht wie aber auch auf den Lehrplan selbstverständlich Kompromisse schliessen müssen, da heute schon einmal die äussere Gesetzlichkeit für die Schule besteht. Aber wir müssen doch die richtigen guten Grundlagen des Lehrplanes durchschauen, damit wir persönlich da oder dort, wo uns der Lehrplan etwas Unorganisches aufdrängt, korrigieren können, so gewissermassen „unter der Hand“ korrigieren können.

Den richtigen Lehrplan für die Zeit zwischen dem siebenten und dem vierzehnten, fünfzehnten Lebensjahre zu finden, ist im allgemeinen gebunden an die wirkliche Erkenntnis der Entwicklung des Kindes in dieser Zeit. Wir haben gestern einen Moment der Entwicklung hervorgehoben, den Moment, der zwischen dem neunten und zehnten Lebensjahre liegt, also in der Zeit, wenn das Kind das neunte Lebensjahr vollendet hat und das zehnte beginnt. Wenn wir also die Entwicklung des Kindes vom siebenten Jahre ab durch das achte Jahr, durch das neunte Jahr verfolgen, dann haben wir, ehe das zehnte Jahr erreicht wird, irgendwo jenen Punkt drinnen, den ich Ihnen in der Entwicklung dadurch gekennzeichnet habe, dass ich sagte, da wird das Ichbewusstsein verstärkt und verdichtet, sodass wir von dieser Zeit an an das Kind herankommen können mit naturgeschichtlichen Begriffen in der Art, wie ich

es gestern mit Tintenfisch und Maus oder Lamm oder Pferd und dem Menschen erzählt habe. Aber Sie werden gesehen haben, dass dabei immer noch Rücksicht genommen werden soll auf das Wechselverhältnis des Menschen und seiner Umgebung, Rücksicht darauf, wie der Mensch eigentlich die Zusammenfassung von allen übrigen Naturreichen ist, wie er noch nicht aus den übrigen Naturreichen scharf herausgesondert werden soll. Man verdirbt ungeheuer viel am werdenden Menschen, wenn man nicht so verfährt, dass man das Kind im zehnten, elften Jahre immer wieder darauf hinweist - gefühlsmässig, empfindungsmässig darauf hinweist wie der Mensch zusammenhängt mit der äusseren Natur, wie er eine Synthese der äusseren Naturwelt ist.

Dann aber liegt wieder ein wichtiger Punkt in der Entwicklung des Kindes da, wo der Mensch zwischen dem zwölften und dreizehnten Jahre steht. In dieser Zeit verstärkt und erkräftet sich das Geistig-Seelenhafte des Menschen, insofern dieses Geistig-Seelenhafte weniger vom Ich abhängig ist. Es durchkräftet und verbindet sich das, was wir gewohnt sind in der Geisteswissenschaft den astralischen Leib zu nennen, mit dem Aetherleib. Geboren wird ja der astralische Leib als selbständige Wesenheit erst richtig mit der Geschlechtsreife; aber er tritt durch den Aetherleib in einer eigentümlichen Weise auf, indem er diesen in der Zeit zwischen dem zwölften und dreizehnten Lebensjahre durchkräftet und durchsetzt. Da liegt also wieder ein wichtiger Punkt der Entwicklung. Er äussert sich so, dass der Mensch, wenn wir richtig behandeln, was in ihm steckt, dann anfängt, Verständnis zu entwickeln für das, was in der äusseren Welt an Impulsen wirkt, die ähnlich sind den geistig-seelischen Impulsen, wie sie also z.B. in der Aussenwelt als geschichtliche Kräfte wirken. Ich habe Ihnen gestern an einem Probebeispiel das Walten solcher geschichtlicher Kräfte dargelegt, so dargelegt, wie man sie verwenden kann im Volksschulunterricht. Aber obgleich Sie das, was ich gestern für Sie auseinanderges-

setzt habe, in eine "kindliche" Sprache überführen müssen, so würden Sie, wenn Sie noch so kindlich sprechen würden, doch nicht für historische, für geschichtliche Impulse das richtige Verständnis im Kinde erwecken können, wenn Sie mit der Geschichts- betrachtung an das Kind herankommen würden vor dem vollendeten z w ö l f t e n Lebensjahre. Sie können Geschichte dem Kinde vorher als Geschichten erzählen, können ihm Biographien erzählen. Das wird es fassen. Aber geschichtliche Zusammenhänge wird es vor dem vollendeten zwölften Lebensjahre nicht fassen. Daher werden Sie ein Unheil anrichten, wenn Sie die Einhaltung dieses Zeitpunktes nicht beachten. In diesem Zeitpunkte beginnt der Mensch eine Sehnsucht zu entwickeln, dasjenige, was er früher als Geschichten aufgenommen hat, nun wirklich auch als "Geschichte" dargestellt zu bekommen. Und wenn Sie dem Kinde vorher Geschichten z.B. von dem oder jenem Kreuzfahrer oder von anderen erzählt haben, so müssen Sie nun versuchen, dies umzugestalten, sodass das Kind in diesem Umgestalteten die geschichtlichen Impulse, die geschichtlichen Zusammenhänge wahrnimmt. Wenn Sie so etwas beobachten, deutlich merken, dass Ihnen das Kind vom zwölften Jahre ab - wenn Sie es richtig machen - Verständnis entgegenbringt, so werden Sie sich sagen: ich werde also bis zum neunten Jahre hauptsächlich mich auf das beschränken, was wir schon angedeutet haben als das Künstlerische, und daraus Schreiben und Lesen herausbringen und später dann auch zum Rechnen übergehen; zum Naturgeschichtlichen werde ich aber erst nach dem gestern charakterisierten Zeitpunkt übergehen, und zum G e s c h i c h t l i c h e n insofern es nicht bloss Geschichten sind, werde ich überhaupt erst übergehen nach dem Erreichen des zwölften Lebensjahres. Da beginnt das Kind innerlich Anteil zu nehmen an den grossen geschichtlichen Zusammenhängen. Das wird für die Zukunft ganz besonders wichtig sein, denn es wird sich immer mehr und mehr die Notwendigkeit herausstellen, die Menschen schon zum Erfassen geschichtlicher Zusammenhänge zu erziehen, während die Menschen bisher gar nicht zu einer eigentlichen Geschichts-

auffassung kamen, wo sie mehr Glieder des Wirtschaftslebens und des Staatslebens waren, einmechanisiert wurden in das Wirtschafts- und Staatsleben und auch den Anforderungen, den Interessen des Wirtschafts- und Staatslebens genügten, wenn sie notdürftig Geschichten kannten über Herrscher und Kriege - was ja nicht eine "Geschichte" ist - und wenn sie Zahlen wussten, wann die Herrscher gelebt haben, höchstens noch einige berühmte Persönlichkeiten gelebt haben, und wann die Kriege stattgefunden haben.

Wie sich das Kulturelle der Menschheit entwickelt hat, das wird in der Zukunft besonders Gegenstand des Unterrichts sein müssen. Dann aber wird der Unterricht die geschichtlichen Impulse in sich aufnehmen müssen, und man wird richtig im geeigneten Zeitpunkt diese geschichtlichen Impulse in den Lehrplan einstellen müssen.

Nun beginnt aber damit noch etwas anderes dem Menschen verständlich zu werden, wenn er diese Rubicon nach dem Erreichen des zwölften Lebensjahres überschritten hat. Sie können die Einrichtung des menschlichen Auges mit dem Kinde vorher besprechen, so klar als möglich - das Kind wird die Einrichtung des menschlichen Auges vor dem Erreichen dieses Zeitpunktes nicht in der richtigen Weise verständnisvoll sich aneignen können. Denn was heisst es eigentlich "Die Einrichtung des menschlichen Auges dem Kinde beizubringen"? Es heisst: das Kind darauf aufmerksam machen, wie Lichtstrahlen an das Auge herankommen, in das Auge fallen, wie diese Lichtstrahlen aufgenommen werden von der Linse, gebrochen werden in der Linse, wie sie dann durch den Glaskörper gehen, wie sie wirken als Bild auf der Hinterwand des Auges u.s.w. Das alles müssen Sie so beschreiben wie physikalische Vorgänge. Sie beschreiben einen physikalischen Vorgang, der eigentlich im Menschen selbst, in menschlichen Sinnesorgan nämlich, vor sich geht. Wollen Sie das beschreiben, dann müssen Sie vorher schon die Begriffe im Kinde entwickelt ha-

- 5 -

ben, die es befähigen, eine Beschreibung des Auges in diesem Sinne entgegenzunehmen. Das heisst, Sie müssen vorher das Kind gelehrt haben, was " Brechung der Lichtstrahlen" ist. Das lässt sich sehr einfach dem Kinde erklären, indem man ihm eine Linse zeigt, ihm sagt, was der Brennpunkt ist, und zeigt, wie die Strahlen gebrochen werden. Da beschreibt man aber bloss physikalische Tatsachen, die *a u s s e r* dem Menschen geschehen; das kann man machen in der Zeit zwischen dem Punkte nach dem neunten Jahre und dem Punkte vor dem zwölften Jahre. Anwenden diese physikalische Beschreibung auf Organe im Menschen selbst sollte man erst nach vollendetem zwölften Lebensjahre, weil erst da das Kind beginnt, in der richtigen Weise einzuschätzen, wie die Aussenwelt im Menschen selbst wirkt, wie sich die Tätigkeit der Aussenwelt in den Menschen hinein fortsetzt. Das kann es vor dem zwölften Lebensjahre noch nicht verstehen. Physikalische Vorgänge kann es verstehen - nicht aber, wie sich physikalische Vorgänge im Menschen selbst vollziehen.

Es ist etwas Verwandtes zwischen der Auffassung der geschichtlichen Impulse in der Menschheit und der Auffassung der äusseren physikalischen Naturimpulse im menschlichen Organismus. In den geschichtsimpulsen lebt das, was wahres Menschentum ist; aber was in diese Impulse zusammengefasst ist, das lebt als äusserer geschichtlicher Verlauf und wirkt wieder auf den Menschen. Wenn Sie das menschliche Auge beschreiben, so wirkt dasselbe, was aussen in der Natur wirkt, auch wieder im Menschen. Bei den Vorgängen muss ein gleichgeartetes Verstehen entgegengbracht werden, und dieses Verstehen beginnt eigentlich erst mit dem zwölften Lebensjahre. Daher wird es notwendig sein, den Lehrplan so zu gestalten, dass man die zum Erfassen des Menschen selbst geeigneten physikalischen Begriffe dem Kinde in der Zeit vom neunten bis zwölften Jahre beibringt, also neben der Naturgeschichte einfache *P h y s i k* lehrt, dass man aber wartet mit der Anwendung der physikalischen Gesetzmässigkeit auf den Menschen selber bis zum zwölften Jahre - gerade so wie man warten

soll mit dem Erzählen von Geschichten bis zum zwölften Jahre, um aus den Geschichten dann "Geschichte" zu machen.

Was ich damit auseinandergesetzt habe, gilt mit Bezug auf den Anfang der Sache. Natürlich kann sich dann die Weitergestaltung des Physikunterrichtes in die Zeit nach dem zwölften Jahre hinein fortsetzen. Aber anfangen sollte man weder Physikunterricht noch naturgeschichtlichen Unterricht vor dem neunten Lebensjahre, und Geschichtsunterricht und physiologisch gearteter Unterricht, also Beschreibung der Betätigungen des Menschen, nicht vor dem vollendeten zwölften Jahre. Wenn Sie bedenken, dass das Verstehen etwas ist, was nicht bloss im menschlichen Intellektuellen aufgeht, sondern immer Gefühl und Willen mit umschliesst, so werden Sie demjenigen nicht ganz fernstehen, was ich jetzt gesagt habe. Und wenn die Menschen solche Dinge nicht beachten, so rührt das davon her, weil sie sich Illusionen hingeben. Man kann notdürftig dem Intellektuellen des Menschen geschichtliche oder physiologische Begriffe vor dem zwölften Lebensjahr beibringen, aber man verdirbt dadurch die menschliche Natur; man macht sie für das ganze Leben im Grunde genommen ungeeignet. So werden Sie in die Lage kommen, z.B. zwischen dem neunten und zwölften Jahre nach und nach die Begriffe von Strahlenbrechung, von Bildgestaltung durch Linsen oder andere Instrumente zu besprechen. Sie werden z.B. die Wirkungsweise des Opernguckers mit dem Kinde zwischen dem neunten und zwölften Jahre besprechen können. Sie werden mit ihm in dieser Zeit auch die Beschaffenheit, die Wirkungsweise der Uhr besprechen können, werden ihm den Unterschied zwischen einer Pendeluhr und einer Taschenuhr auseinandersetzen können und alles Aehnliche. Aber Sie werden dem Kinde vor dem zwölften Lebensjahre nicht die Anwendung der Strahlenbrechung und der Bildgestaltung auf das menschliche Auge auseinandersetzen sollen.

Nun haben sich Ihnen damit Gesichtspunkte ergeben, die Sie darüber belehren können, wie Sie lehrplanmässig mit der Verteilung des Unterrichtsstoffes vorgehen sollen, damit Sie in der richtigen Weise die Fähigkeiten des Kindes entwickeln. Noch anderes ist dabei von diesem Gesichtspunkte aus zu beobachten. Es ist von einer gewissen Bedeutung, dass wir uns mit dem Unterricht nicht allzusehr vom **L e b e n** entfernen, aber auch nicht in trivialer Weise dem Leben zu viel Rechnung tragen. Dem Kinde schliesslich zu sagen: "Was hast Du an den Füssen?" "Ein Paar Stiefel", antwortet es. "Wozu hast Du die Stiefel?" "Damit ich sie mir anziehe" - das nennen manche Lehrer "Anschauungsunterricht", und sie bringen wirklich rechte Trivialitäten im Anschauungsunterricht zu Tage. Wenn man so Anschauungsunterricht treibt, wie es manchmal in Didaktikbüchern vorgeschrieben wird, so langweilt man das Kind im Unterbewusstsein furchtbar und man verdirbt dadurch wieder sehr viel an dem Kinde. Mit diesen "Zu nahe stehen bleiben" am Leben und fortwährend "Begriffe heraufholen" ins Bewusstsein, die eigentlich ganz gut im Unbewussten liegen können, die bloss gewohnheitsmässige Tätigkeiten zu stark ins Bewusstsein heraufführen, damit sollte man sich nicht befassen. Aber deshalb braucht man sich auch wieder nicht vom Leben ganz entfernen und dem Kinde zu früh leere Abstraktionen beibringen. Das wird insbesondere für den Physikunterricht von einer grossen Wichtigkeit sein. Ja, der Physikunterricht wird schon ohnedies Gelegenheit geben, das dem Leben Nahe und das dem Leben - dem äusseren Leben zunächst - Ferne sehr nahe zusammenzubringen. Sie sollten daher berücksichtigen, dass Sie die physikalischen Begriffe am Leben entwickeln. Sie sollten, so gut es geht, die Kinder nach ihrer Erfinderkraft solche Dinge z.B. wahrnehmen lassen, wie es manchmal in unserem Zimmer, nachdem wir eingeeizt haben, "fusskalt" ist, nachdem es oben an der Decke schon warm geworden ist. Da machen Sie das Kind auf eine Lebensstatsache aufmerksam, und Sie können von

dieser Lebensstatsache ausgehen und ihm dann erklären, dass ja selbstverständlich durch den Ofen zuerst die Luft unten um den Ofen herum warm wird. Es wird ja nicht zuerst "oben" im Zimmer warm. Aber die warme Luft hat das Bestreben, immer nach oben zu gehen, und dann muss die kalte Luft nach unten fallen; sodass dem Kinde der Vorgang erklärt werden muss: unten um den Ofen herum wird die Luft zuerst warm, diese warme Luft steigt nach oben, sodass dann die kalte Luft nach unten fallen muss, und daher haben wir es in einem Zimmer noch fusskalt, wenn oben die Luft schon lange warm ist. So sind Sie dabei von einer Lebensstatsache ausgegangen und können von da aus nun den Uebergang finden, dass die warme Luft sich ausdehnt, und die kalte sich zusammenzieht. Da entfernen Sie sich dann schon vom Leben. Aber auch sonst, z.B. wenn Sie in der Physik vom H e b e l reden, ist es nicht gut, wenn Sie bloss den abstrakten Hebel hinstellen. Gehen Sie aus vom Wagebalken, und kommen Sie von diesem auf die Hebelwirkung. Gehen Sie also aus von dem, was im Leben Anwendung hat, und gehen Sie dann über zu dem, was für die Physik daraus ausgedacht werden kann.

Nun kann ich Ihnen aber gar nicht verschweigen, dass durch manches, was schon in unsere physikalischen Begriffe hineinkommt, doch Verheerungen in dem Kinde angerichtet werden, und dass doch sehr viel davon abhängt, dass man als Lehrer selbst das Richtige weiss, dass man überhaupt versucht, eine gewisse R e i f e für das Urteil zu haben. Sie sind genötigt, verhältnismässig grossen Kindern zu sagen: "Du hast hier eine Elektrisiermaschine; man nennt das, was ich Dir hier vorführe, "Reibungselektrisiermaschine". Ich kann dadurch, dass ich gewisse Gegenstände reibe, Elektrizität erzeugen; aber ich muss die Gegenstände, die elektrisch werden sollen vorher immer sorgfältig abwischen, denn sie müssen trocken sein. Wenn sie nass sind, geht das Experiment nicht; dann entwickelt sich keine Elektrizität. Sie entwickeln dann den Kindern die Gründe, warum das mit

nassen Instrumenten nicht geht, Elektrizität^{zu} erzeugen. Dann gehen Sie dazu über, zu erklären, wodurch der Blitz entsteht, von dem Sie sagen, er ist auch ein elektrischer Vorgang. Da sagen nun viele Menschen: es reiben sich die Wolken, und durch die Reibung der Wolken entsteht dann der Blitz als eine elektrische Entladung. Das Kind wird es vielleicht glauben, weil der Lehrer selbst es glaubt. Aber in seinem Unterbewusstsein geht etwas ganz Besonderes vor sich - von dem das Kind natürlich nichts weiss. Es sagt sich: Ja, der Lehrer wischt da die Instrumente, die sich reiben sollen, und wo Elektrizität entstehen soll, vorher immer sorgfältig ab, damit sie nicht nass sind; aber nachher erzählt er mir, dass bei den sich reibenden Wolken, die doch auch nass sind, Elektrizität entstehen soll! Diese Unebenheiten merkt das Kind. Und Vieles von der Zerrissenheit im Leben rührt davon her, dass das Kind solche Widersprüche bekommt. Diese Widersprüche wie ich sie in der vorhergehenden Stunde erörtert habe, sind solche, wo einem das oder jenes gesagt wird. D r a u s s e n in der Welt sollten die Widersprüche entstehen - in unserm D e n k e n sind sie nicht am Platze! Aber weil das heutige Wissen und Erkennen der Menschen nicht tiefgründig genug ist, leben in dem, was wir den Kindern oder auch was wir später den jungen Menschen beibringen, fortwährend solche Widersprüche, die das unbewusste Innere des Menschen eigentlich zerreißen. Deshalb müssen wir wenigstens darauf schauen, dass wir in dem, was wir b e w u s s t an das Kind heranbringen, nicht zu viel drinnen haben von dem, was es sich dann im U n t e r b e w u s s t e i n anders vorstellt. In der Wissenschaft werden wir ja als Lehrer nicht gleich berufen sein, solches Zeug auszumerzen, wie die törichte Beziehung, die zwischen Blitz und Elektrizität in der Physik eingeführt ist. Aber wenn wir - ich möchte sagen - mehr Durchsichtiges behandeln, dann sollten wir uns schon immer zum Bewusstsein bringen, dass wir ja nicht bloss auf das Bewusstsein des Kindes wirken, sondern

immer auch auf sein Unterbewusstes. Wie können wir auf dieses Unterbewusste Rücksicht nehmen?

Das können wir nur dadurch, dass wir als Lehrer immer mehr und mehr Menschen werden, die nicht für das Kind das Verständnis "zubereiten". Von einem anderen Gesichtspunkte aus habe ich schon gesagt, was da in Betracht kommt. Sie sollen die Fähigkeiten in sich entwickeln, die in dem Augenblick, wo Sie auf irgend einem Unterrichtsgebiet sich mit dem Kinde beschäftigen, S i e von diesem Unterrichtsgebiete so absorbiert sein lassen, wie das Kind von dem Unterricht absorbiert wird - ganz gleich, was Sie behandeln, und sich nicht von dem Gedanken durchdringen lassen: Ich weiss ja schon vieles Andere, und ich richte das so her, wie es für das Kind passt; ich stelle mich so richtig über das Kind und richte alles, was ich dem Kinde sagen will, so her, wie es für das Kind passt. Nein! Sie müssen die Fähigkeit haben, sich förmlich so zu verwandeln, dass das Kind durch Ihren Unterricht förmlich aufwacht, dass Sie selbst mit dem Kinde zum Kinde werden. Aber nicht auf "kindische" Weise. Die "Gouvernanten" machen es oft auf diese Weise; sie lallen mit dem Kinde, sie sagen, wenn das Kind "Tata" sagt, auch "Tata" statt "Vater". Nicht darauf kommt es an, dass man in äusserlicher Weise mit dem Kinde kindisch wird, sondern dass man dasjenige ins Kindliche umsetzt, was reifer ist. Da muss man allerdings dann, um das in der richtigen Weise tun zu können, etwas tiefer in die menschliche Natur hineinschauen. Da muss man ernst machen damit, dass der Mensch gerade mit Bezug auf die wichtigste geistige Eigenschaft produktiv wird, dass er sich das Kindliche bewahrt für das ganze Leben. Ein Dichter, ein Künstler ist man, wenn man immer die Betätigung des Kindes mit dem reifen Menschen in sich beleben lassen kann. Immer ein "Gesetzter Kerl" sein, nicht mehr mit seinem Denken, Fühlen und Wollen - das jetzt mit den dreissiger Jahren reifere Begriffe aufgenommen hat - kindlich, innerlich kindlich verfahren zu können, immer nur ein gesetzter Mensch sein,

das ist für den Lehrer nicht die geeignete Lebensstimmung. Sondern das ist für ihn die richtige Lebensstimmung: mit allem, was er selber erfährt, was er selber kennen lernt, wieder in die Kindheit zurückgehen zu können. Er wird ja natürlich nicht so in die Kindheit zurückgehen, wenn er für sich selber ist, dass er, wenn er z.B. eine neue Tatsache kennen lernt, sie sich in lallenden Worten beschreibt. Aber er wird so zurückgehen können, dass er sich an dieser neuen Tatsache so freut, so intensiv freut, wie das Kind sich an der Wahrnehmung einer neuen Tatsache des Lebens freut. Kurz, das Seelisch-Geistige soll zurückgehen in die Kindheit, nicht das äusserlich Leibliche.

Dann wird natürlich viel abhängen von der Stimmung, die zwischen dem Lehrer und den Schülern entsteht. Denn wenn Sie z.B. über das Leben, über die Natur so reden, dass Sie sich daran erfreuen, wie das Kind selbst dass Sie darüber erstaunt sind, wie das Kind selbst, dann ist das das Richtige. Ein Beispiel: Sie haben alle etwas von Physik gelernt, verstehen also den sogenannten »Morse-Telegraphen« ganz gut. Sie wissen, wie die Dinge vor sich gehen, wenn man ein Telegramm von dem einen Orte zum andern befördert. Sie wissen, dass durch die verschiedenen Vorrichtungen - durch den »Taster«, auf den der Telegraphenbeamte drückt, einmal kurz, einmal lang drückt - der Strom entweder für kurze oder längere Zeit geschlossen ist, während er unterbrochen ist, wenn nicht auf den Taster gedrückt wird. Sie wissen, dass dann in den Strom eingeschaltet ist der eigentliche Morse-Telegraphenapparat, wo ein eiserner Balken angezogen wird von einer Spule, die einen Elektromagneten in sich enthält. Sie wissen, wie dann wieder in diesen Strom eingeschaltet ist ein sogenannter »Relais«; Sie wissen, dass dadurch mit Hilfe eines Drahtes eine Verbindung hergestellt wird von einem solchen Telegraphenapparat der einen Station zu dem einer andern, sodass auf jener zweiten Station das mitspielt, was auf der ersten Station hervorge-

rufen wird. Indem ich kurze oder lange Zeit den Strom einschalte, wird auf der anderen Station wieder etwas vernommen, wobei durch eine Uebertragung das entsteht, was dann der Telegraphenbeamte auf der anderen Station liest. Was kurze oder lange Unterbrechung ist, wird als Eindruck auf einem Papierstreifen sichtbar, sodass man bei einer kurzen Dauer des Stromes einen Punkt, bei einer langen Dauer einen Strich auf dem Papier sieht. Der Papierstreifen läuft durch Rollen. Man sieht also z.B. einen Punkt, dann vielleicht nach einer Unterbrechung drei Punkte usw. So ist aus Punkten und Strichen das Alphabet zusammengesetzt; ein a ist: . -, ein b: -.., ein blosser Strich ist ein t, usw. So kann man also ablesen, was von einer Station zur andern geht.

Aber alles, was über diesen Telegraphenapparat erzählt wird, ist eigentlich nur ein Gegenstand für die intellektuelle Betrachtung. Man braucht wahrhaftig nicht viel Seelisches anzuwenden, um all das Zeug, was sich da mechanisch abspielt, indem der Mechanismus von der Wirkung der Elektrizität (über die ja nur Hypothesen heute in der Wissenschaft bestehen) durchdrungen ist, begreiflich zu machen. Aber eines bleibt dabei doch ein "Wunder", und man kann die Dinge schon als Wunder erzählen. Und ich muss sagen: wenn ich an die Verbindung denke, die zwischen dem Morse-Apparat der einen Station und dem einer anderen Station zustande kommt, so stehe ich immer von neuem mit dem grössten Gefühl vor der Tatsache, wenn ich daran denken muss, wie der Stromkreis geschlossen wird. Er wird ja nicht dadurch geschlossen, dass ein Draht von der ersten Station zur zweiten und ein zweiter Draht von dieser wieder zurückgeht. Das könnte man auch machen; da würde dann die Unterbrechung dadurch hergestellt werden, dass man den geschlossenen Stromkreis unterbricht. Es wird aber nicht durch Drähte, die hin und hergehen, ein solcher geschlossener Stromkreis erzeugt, in welchem dann der Morse-Apparat eingeschaltet ist, sondern es wird

eigentlich nur der e i n e Teil des Stromes durch den Draht geleitet. Dann geht der Draht auf der einen Station in die Erde und geht dort in eine Metallplatte hinein, und auf der andern Station geht der Draht ebenfalls in die Erde in eine Metallplatte. Und die Verbindung, die hier durch den Draht bewirkt werden könnte, wird durch die E r d e selbst bewirkt. Es geht durch die Erde selbst das vor sich, was sonst durch die andere Hälfte des Drahtes beim geschlossenen Strom bewirkt würde. Und jedesmal, wenn man daran denken muss, wie e i n Telegraphenapparat an einer Station verbunden wird mit dem einer anderen, muss man an ein W u n d e r denken, das die Erde, die ganze Erde, zum Vermittler macht, sodass sie gleichsam den Strom aufnimmt in ihre Hut und ihn dann wieder an die andere Station brav abgibt, da doch nur s i e die Vermittlung übernimmt .

Alles, was darüber an Erklärungen gegeben wird, sind Hypothesen. Wichtig aber für unser menschliches Verhältnis ist, dass wir dies als eine wunderbare Tatsache empfinden können und immer wieder und wieder als wunderbare Tatsache empfinden können, dass wir uns nicht abstumpfen auch gegen das gefühlsmässige Ergreifen physikalischer Vorgänge. Dann werden wir die Stimmung finden, wenn wir dies dem Kinde erklären, immer wieder zurückzukehren zu der Art, wie wir das erste Mal, als wir eine Sache begriffen haben, diese aufgenommen haben.

Dann werden wir mit dem sich verwundernden Kinde selbst zu einem sich verwundernden Kinde bei einem physikalischen Erklären. Und solche Dinge stecken in allen, auch in den physikalischen Vorgängen der Welt. - Denken Sie einmal, Sie bringen dem Kinde folgendes bei: Dort steht so etwas wie eine Art Bank; auf dieser Bank liegt eine Kugel; ich ziehe die Bank rasch weg - die Kugel fällt herunter. Was wird, wenn er eine solche Erscheinung dem Kinde klar macht, meist der heutige Lehrer sagen? Er wird sagen: die Kugel wird von der Erde angezogen, sie unterliegt, wenn sie nicht unterstützt

wird ,der Schwerkraft.Damit ist aber eigentlich nichts gesagt.Denn dieser Satz: "Die Kugel unterliegt der Schwerkraft", hat eigentlich gar keinen Inhalt;er ist eine von jenen Worterklärungen,von denen wir gestern gesprochen haben.Denn von der Schwerkraft und ihrem Wesen sagen auch wieder die Physiker: von der weiss man nichts , - trotzdem aber reden sie von ihr.Nur können wir aber nicht umhin, von der Schwerkraft nicht zu reden.Wir müssen davon reden.Denn sonst geht der Zögling ins Leben hinaus,und man fragt ihn da oder dort,wo sich seine Berechtigung an irgendeinem Platze erweisen sollte: was ist die Schwerkraft? Und stellen Sie sich vor,was geschehen würde,wenn ein fünfzehnjähriger Lümmel oder eine fünfzehnjährige Lümmelin nicht wissen sollte,was die Schwerkraft ist? Dann ist der Teufel los.Also wir müssen schon dem Kinde sagen,was die Schwerkraft ist;wir dürfen uns nicht törichterweise vor dem verschliessen,was die Welt heute verlangt.Aber wir können damit,dass wir auf das Unterbewusste wirken,schöne Begriffe im Kinde erwecken. Wir können ihm,weil wir ihm anderes beigebracht haben,z.B. klar machen:Wenn du hier den Rezipienten einer Luftpumpe hast,in dem keine Luft drinnen ist,und wenn du jetzt den Stöpsel herausnimmt,so strömt die Luft rasch ein,füllt das aus,was da leer ist.So ist überall das Bedürfnis vorhanden,dass in das,was leer ist,etwas einströmt.Das ist verwandt mit dem,was in dem anderen Falle vor sich geht,wo man von der Wirkung der Schwerkraft spricht:wenn man unten den Pflock wegzieht,so strömt dann auch etwas ein.Der Unterschied ist nur der,dass in dem einen Falle die äussere Luft in den leeren Raum hineinströmt,während im anderen Falle die Wirkung nur nach e i n e r Richtung geschieht. Jetzt vergleichen Sie die eine Erscheinung mit der andern;geben Sie dem Kinde nicht Wortdefinitionen,sondern bringen Sie Beziehungen zu

den Begriffen, mit den Erscheinungen, die mit der Luft zusammenhängen, und mit jenen Erscheinungen, die mit den festen Körpern vor sich gehen. Und würde einmal der Begriff gefasst des Einströmens fester Körper in der Richtung, in der sie sich bewegen wollen, wenn sie ununterstützt sind, dann würde dieser Begriff fallen von den Einströmen der Luft in den leeren Raum, dann würden gesündere Begriffe zustande kommen, als sie heute in die Welt gegossen werden - wie z.B. durch die vertrackte »Relativitäts-Theorie« von Professor Einstein; das sage ich nur als eine Nebenbemerkung zu der gegenwärtigen Kulturverfassung; aber ich muss Sie auf so etwas hinweisen, wie manches Unselige in unserer Kultur lebt, wie z.B. in der Relativitätstheorie, besonders in ihrer letzten Ausgestaltung - und die dann ihr wüstes Wesen treiben, wenn das Kind ein Forscher geworden ist.

Damit haben Sie jetzt schon ein grosses Stück von dem kennen gelernt, wie der Lehrplan und aus welchen Unterlagen heraus er zu gestalten ist.

.....