



Die  
Freie  
Waldorfschule

Mitteilungsblatt  
für die  
Mitglieder des Vereines für ein  
freies Schulwesen  
(Waldorfschulverein) E.V.-

Heft 7

April 1925

Herausgegeben  
vom Verein für ein freies Schulwesen  
Stuttgart

# Inhalt

	Seite
Drei Erzählungen aus dem freien Religionsunterricht.	
I. Eine Osterlegende (für die Mittelstufe) Dr. K. Schubert . . . . .	1
II. Die goldene Kapsel (für die Oberstufe) Herbert Hahn . . . . .	3
III. Erzählung (aus einer Jugendfeier für die Schüler der 9. u. 10. Klasse.) Paul Baumann . . . . .	5
Heileurhythmie in der Hilfsklasse. Elisabeth Baumann . . . . .	7
Gedanken eines Lehrers über Mensch und Wärme. Alexander Strakosch . .	11
Vom Sprachunterricht. Martin Tittmann . . . . .	16
Über die Behandlung der Ballistik im Unterricht der Mechanik. E. A. Karl Stock- meyer . . . . .	23
Ein Beitrag zur lebensvollen Darstellung der Zahlenreihen. Robert Killian . .	30
„Das gegenwärtige Bildungsideal und die Freie Waldorfschule“ . . . . .	31
Wichtigste Literatur . . . . .	32

# Die Freie Waldorfschule

## Mitteilungsblatt

Für die Mitglieder des Vereines für ein freies Schulwesen, (Waldorfschulverein) E. V.

Herausgegeben vom Verein für ein freies Schulwesen, Stuttgart

Heft 7

April 1925

### Drei Erzählungen aus dem freien Religionsunterricht

#### Eine Osterlegende (für die Mittelstufe)

Dr. K. Schubert

Zur Zeit des Pontius Pilatus wohnten in Jerusalem zwei Handwerker: ein Schmied und ein Zimmermann. Ihre Werkstätten waren nicht weit voneinander entfernt, in einer schmalen Straße in der Nähe der Stadtmauer. Sie waren fleißige Arbeiter, die sich den ganzen Tag in ihrer Werkstatt aufhielten und nicht viel Zeit hatten, um sich um all das viele Gerede und Geschrei zu kümmern, das die Pharisäer und Sadduzäer über einen gewissen Jesus von Nazareth immer wieder und wieder hören ließen. Sie hatten ihn noch nie gesehen. Aber das eine hatten sie sich oft und oft gesagt, sie wollten vor ihrem Tode noch gerne den Messias sehen, der das arme leidende Volk aus der Trübsal und dem Elend herausführen würde.

Am ersten Tage der Osterwoche brachte nun ein Diener des Hohen Rates dem Zimmermann zwei Holzbalken mit dem Auftrage, daraus ein Kreuz zu zimmern. Die Holzbalken waren ein kostbares Holz, sie waren vom ältesten Baume der Erde genommen worden. Drei Tage bekam er Zeit, dann würde der Diener das fertige Kreuz sich holen.

Am gleichen Tage kam zu dem Schmiede ein Abgesandter des Pontius Pilatus und brachte ihm römisches Eisen, daraus sollte er drei starke Nägel schmieden, nach drei Tagen würde er sie holen.

Es kam der dritte Tag. Immer noch stand der Zimmermann bei der Arbeit, die zwei Balken ließen sich nicht fügen. So oft er die Balken ausgeschnitten hatte, daß sie zusammenpassen mußten, so oft wuchs das Holz nach und machte die Ausschnitte wieder voll. Es duftete dann in dem Raume wie nach Rosen.

Vergeblich bemühte sich der Zimmermann, die Balken ließen sich nicht fügen. Auf einmal kam der Diener des hohen Rates herein und verlangte das fertige Kreuz. Der Zimmermann zeigte und sagte ihm, wie das Holz sich der Arbeit widersetze. Da behauchte der Diener die beiden Balken an den ausgeschnittenen Stellen, der Zimmermann paßte und fügte das nun erstorbene Holz zusammen, und der Diener des hohen Rates trug das Kreuz triumphierend fort.

Der Schmied stand am dritten Tage immer noch bei seinen drei Nägeln und brachte es nicht zustande, die Nägel zur Spitze zu schmieden. Immer, wenn er die Nägel unter dem Hammer hervorzog, waren die Spitzen verwandelt in Kreuze und naß, wie wenn Blut daran wäre.

Der Abgesandte des Pontius Pilatus kam herein und sah die Nägel mit den Kreuzen, die quer statt der Spitzen die Nägel zierten. Da nahm er die drei Nägel in seine Hand und leckte mit der Zunge die Kreuze weg — und die spitzen Nägel waren fertig. Höhnisch grin send ging er mit den Nägeln fort.

In dem Augenblick, in dem Christus Jesus das Kreuz auf seine Schulter nehmen mußte, ergriff die beiden Handwerker ein jäher Schmerz. Dem Schmiede schmerzten die Hände und Füße wie von Nägeln durchbohrt, dem Zimmermann schmerzten die Schultern bis tief ins Mark, wie wenn er das Sündenkreuz der Menschheit trüge. Sobald der Heiland mit dem Kreuz auf der Schulter den ersten Schritt machte, trieb der Schmerz den Schmied aus dem Hause hinaus. Etwas zog ihn machtvoll fort. Er traf den Zimmermann auf der Straße, der von dem gleichen Schmerzenszuge ergriffen war. Es zog und zog sie fort. Auf der Straße sahen sie Leute laufen in der gleichen Richtung, wohin ihr Schmerz sie zog. Sie fragten die Eilenden, wohin sie liefen. Die antworteten: „Hinauf nach Golgatha, dort wird Jesus von Nazareth gekreuzigt.“ Der Schmerz trieb und zog sie stärker als früher, sie beschleunigten ihre Schritte, sie mußten laufen und stießen bald zu einem großen Menschenhaufen, der sich klagend und kreischend auf Golgatha hinaufwälzte. Jetzt war man auf Golgatha. Der Haufe stand still. Man hörte schwere Hammerschläge, da schrie der Nagelschmied auf: „Das sind meine Nägel“, man sah ein Kreuz sich aufrichten, da schrie der Zimmermann auf: „Das ist mein Kreuz“. Sie schlepten sich hin zum Kreuze, vom Schmerze zur Erde gebeugt, und sahen dem Menschensohne ins

Angesicht. Sie sahen seine Wunden, sie sahen sein Kreuz. „Ich blute von deinen Nägeln, ich hänge an deinem Kreuz.“ Dies hörten die zwei mit ihren Herzen. Vergebung flehend hielten sie ihre Hände empor und Blutstropfen von seinen Händen fielen in die ihrigen, sie nahmen den zehrenden und ziehenden Schmerz hinweg.

In der Nähe des Kreuzes stand der Abgesandte des Pilatus mit dem Hammer in der Hand und der Diener des hohen Rates. Sie hatten Jesus an's Kreuz geschlagen.

Er starb am Kreuze und in diesem Augenblick waren sie auch verschwunden.

Als es Nacht geworden war, sahen der Schmied und der Zimmermann Menschen kommen mit einem weißen Tuche. Sie kamen, um den Leichnam Jesu herabzunehmen. Die zwei Handwerker halfen dabei und sagten: „auf unserem Kreuze und mit unseren Nägeln ward er gekreuzigt, von uns soll er auch hinabgenommen werden“. Der Nagelschmied nahm die Nägel heraus und der Zimmermann küßte die Wunden. Jetzt erst erkannten sie, für wen sie das Kreuz und die Nägel zugerichtet hatten; tief drückte sie nieder die Schuld. Das war der erste Tag; am dritten Tage erhielten sie ihren Arbeitslohn: der *Auferstandene* ging an ihnen vorüber.

---

## Die goldene Kapsel (für die Oberstufe)

Herbert Hahn

In Zeiten, da Lüge die Erde zu ersticken drohte, lebte einst ein großer Lehrer. Der war sonnenkundig in Wahrheit und Liebe. Ein Sonnenhelfer war er.

Viele Schüler kamen zu ihm. Keiner so oft wie der fremde Schüler, den sie bald den „großen“ nannten. Denn groß war sein Mut im Streiten für die Wahrheit, groß war seine Macht, Schmerzen zu nehmen, groß war seine Geduld im Schweigen. Einst hatte ihm der große Lehrer eine goldene Kapsel geschenkt. Er trug sie seitdem immer und immer über seiner Brust.

Alle Schüler und viele andere Menschen verehrten den großen Lehrer. Viele Schüler aber beneideten den großen Schüler. Sie beneideten ihn wegen der goldenen Kapsel, sie beneideten ihn darum, daß er so oft mit dem Lehrer sprechen durfte. Jedesmal, wenn er zum Lehrer ging, gab es unter jenen anderen ein heimliches Mutmaßen, ein Züngeln und ein Zischeln. Es ging die Rede, der Lehrer gebe ihm bei jedem Besuch einen neuen kostbaren Talisman in die goldene Kapsel.

„Denn er wirkt größere Taten“ — sagten sie — „nach jedem Besuch.“

Jedesmal wenn der große Schüler von seinem Lehrer kam, leuchtete fröhlich sein Gesicht. Gesenkten Blickes schritt er ruhig daher. Seine linke Hand pflegte er dann über der Brust zu halten. Ganz fest umschloß er die goldene Kapsel. Nur ein einziges Mal wollte jemand bemerkt haben, daß seine Finger ein wenig zuckten.

Das waren die Augenblicke, da der Neid am heißesten brannte.

„Er trägt . . .“ zischelten die hinter den Fenstern und die hinter den Türen „. . . er trägt, wie sollte er nicht wirken?“

Und der große Schüler trug. Er stritt für die Wahrheit, nahm Schmerzen fort und schwieg in Geduld.

Dann starb er. Gar früh.

Da er einsam gestorben war, versammelten sich einige der Schüler, die ihn gern gehabt hatten und auch einige derer, die ihn beneidet hatten. Sie wollten seine Leiche schmücken fürs Grab. Sie legten ihm das Totenhemd an. Die goldene Kapsel wagte niemand zu berühren noch zu öffnen, wenn wohl in vielen Herzen die Sehnsucht pochte. So legte ihm einer der stummen Helfer gar sanft und ehrfurchtsvoll die goldene Kapsel wieder aufs Herz.

Da ging die Tür auf. Niemand brauchte umzuschauen. Alle wußten, wer kam: der Sonnenhelfer war da.

Als der große Lehrer den ersten Schritt in die Stube tat, zuckten alle Anwesenden jäh zusammen. Die goldene Kapsel war aufgesprungen. Jahre der Sehnsucht machten die Augen groß, und ein Augenblick ließ sie sinken.

In der Kapsel erschien ein schlichter, kleiner Spiegel. Sein Rahmen war mit stählernen Stacheln besetzt. Stachel an Stachel, fast rundum. Auf der Innenseite des Deckels standen Worte.

Der Sonnenkundige war herangetreten: „Lest!“

Einer las:

„Der in mir schaut,  
vergeht,  
der durch mich schaut,  
ersteht.“

Demütiges Schweigen ergriff die Schar. Doch niemand war traurig. Ein innig süßes Singen ging von Herz zu Herz, sanfte Heiterkeit durchwellte den Raum, seit der Lehrer dastand.

Da wagte einer eine Frage:

„Wir kannten ihn nie, wie dürfen wir ihn nennen?“

Der Sonnenkundige senkte den Seherblick in die goldene Kapsel. Er schaute lange. — Ein Lächeln des Friedens umgoldete sein Gesicht.

Dann machte er das Zeichen des Kreuzes und sprach:

„Bis heute hieß er — Tor unter Toren. Jetzt würd' ich ihn nennen: Veronicus.“

## Erzählung

(aus einer Jugendfeier für die Schüler der 9. und 10. Klasse)

Paul Baumann

Zwei Freunde verließen die Schule, um ins Leben zu treten. Als sie zum letzten Mal beisammen waren, da sprachen sie von ihren Idealen und von den Empfindungen, die die Schulzeit in ihnen geweckt hatte. Der eine sagte: „Ich sehe das Licht als Wesen der Welt. Aus allem, was wir gelernt haben, aus den Kulturen der Völker, aus den Schriftstellern aller Zeiten spüre ich die Sehnsucht nach der Klarheit des Lichtes. In allen Wissenschaften suchen wir sie, und in allem, was wir tun, müssen wir uns lichthaft betätigen, wenn wir Befriedigung finden wollen. Sonnenwirken will ich überall aufsuchen in den Dingen, sonnenhaft will ich selber wirken!“

Der andere erwiderte: „Anders ist mein Empfinden. Wohl sehe ich die Schönheit des Sonnenhaften in den Dingen ausgegossen, wohl spüre ich Freude als seine Wirkung in der Seele. Aber die großen Taten der Menschheit, ihre höchsten Geistesschöpfungen wurzeln tiefer. Sie sind geboren aus dem Schmerz, aus dem dunkeln Leid-

empfinden der Seele, die sich tief innerlich anspannt und im Dulden Kräfte sammelt. Ich muß über die Erde wandern mit dem Bild des Kreuzes vor Augen, das Christus nach Golgatha trug.“ Unter solchen Reden trennten sich die beiden Freunde und sahen sich nicht wieder. —

Der eine wurde Offizier; als der Krieg ausbrach, zog er als Führer einer Truppe hinaus. Jetzt betätigte er seine Gesinnung mit vollen Kräften. Unter den furchtbarsten Entbehnungen, in ständiger Todesgefahr hielt er seine Leute aufrecht durch sonnigen Humor, der stets den Dingen eine heitere Seite abgewann, durch seine freudige Teilnahme an allem, was die anderen bewegte. Lebensmut und Kraft auszuharren erweckte er in ihnen. Der Tag kam, da die große feindliche Offensive einsetzte. Die Truppe des jungen Offiziers sollte in die vordere Linie einrücken zur Verstärkung. Bevor er den Graben betrat, sah er sich noch einmal um. Es war ein Frühlingsmorgen, Anfang Mai. Die Erde blühte und grünte hier hinter der Front, er spürte, wie das Leben ringsum neu erwachte. Droben spannte sich leuchtend das Firmament, sehnsüchtig tranken seine Augen das helle Sonnenlicht. Dann ging er in den tiefen, schmalen Laufgraben hinab, und sie traten den Vormarsch an. Aber das feindliche Sperrfeuer legte sich auf sie, eine Granate traf den Führer und zerschmetterte ihn.

Heftiger Schmerz durchzuckte ihn einen Augenblick, dann sah er sein Leben um sich ausgebreitet wie ein Bild in freundlichem Licht, ohne Leidempfindung. Das Bild verwandelte sich allmählich, die irdischen Einzelheiten schwanden, ringsum erfüllte sich der weite Raum mit blendendem Sonnenlicht, und die Seele empfand ein unendliches Sehnen darin aufzugehen. Er fühlte, wie er sich verlor, wie die Welt ihn aufzusaugen drohte, in wachsender Angst erkannte er, daß sein Ich zerstieben müsse im Raum, wo nur das Sonnenlicht noch wirkte. Doch auch jener Schmerzensaugenblick des Todes verwandelte sich, er gestaltete sich zum Kreuz, und eine Stimme sprach zu dem Gefallenen: „Im Opfer wirst du dich bewahren, Ich geleite dich hinüber!“ Trostvoll fühlte er sich geführt in die Welt des Lichtes.

Manches Jahr war verflossen. Der andere der beiden Freunde hatte seinen Lebenspfad getreu seinem Jugendideal verfolgt. Das Schicksal kam seiner Seelenstimmung entgegen, er war viel leidend



durch Krankheit. Geduldig nahm er alles hin. Es wurde ihm schwer einen Beruf zu finden, schließlich wurde er Priester. Hier konnte er ganz seiner Überzeugung leben. Aus einsamen Stunden der inneren Vertiefung holte er sich Kraft, die Vorstellung des Kreuzes gab ihm Trost für alle Schwierigkeiten des Lebens. Doch langsam begann er zu empfinden, wie er den Menschen fremd wurde. Wohl konnte er sich von ihnen zurückziehen und in der Stille sich erwärmen, die Seele begeistern zur Kreuzesstimmung. Draußen unter den Anderen aber fühlte er sich heimatlos, immer weniger strömte von ihm aus, er wandelte unter ihnen leer und verödet. Auch dies trug er in Geduld. Aber das Leid sog ihn aus, und in der Stille begann der Zweifel an ihm zu nagen.

In jener schlimmsten Zeit der Seeleneinsamkeit fiel sein Blick eines Tages auf ein altes Heiligenbild, auf dem das Kreuz dargestellt war, von der Sonne umgeben. Und plötzlich trat vor seine Vorstellung die Gestalt des gefallenen Freundes, auch er trug das Kreuz. Eine Kraft strömte von ihm aus, wie wenn ein Mensch dem andern seine Zuneigung, sein Mitempfinden ausspricht. Da wich von dem Lebenden die Öde. Freude durchströmte ihn, er fühlte in der Verbindung mit dem Toten wieder den lebendigen Hauch der Welt. Als er unter Menschen ging, war die Eiseskälte von ihm geschwunden. Seine Seele trug das Kreuz, aber Sonnenglanz und Sonnenwärme gingen von ihm aus, das Todessymbol verwandelte sich zum Lebensideal seines Geistes. Wollten ihn seine Neigungen dem Leben entfremden, suchte er die Einsamkeit, so spürte er die Hand des Freundes von drüben, er führte ihn zu den Geistgefährten, die auf der Erde mitten unter den Lebenden wirken. Er gab ihm Mut aufzublicken zu dem göttlichen Führer, der einst selbst durch seinen Kreuzestod sich mit der Erde verband und Sonnenkräfte erweckte durch seine Auferstehung.

## Heileurhythmie in der Hilfsklasse

Elisabeth Baumann

In der Hilfsklasse der Waldorfschule hat man es meist mit Kindern zu tun, deren Vorstellungs- und Gedankenleben noch schwach

entwickelt ist, die wie das Kind vor dem Zahnwechsel, noch ganz in Gefühl und Empfindung willenhaft leben. Ein langsames Vorgehen im Heranbringen der Lehrgegenstände ist bei ihnen notwendig, und was an das Gefühls- und Willensleben appelliert, wird da besonders wichtig. Es muß helfen Ungeformtes zu formen, Überwucherndes zu dämpfen, Latentes kraftvoll zu beleben. Das Vorstellungsmäßig-Gedankliche erreicht hier wenig, fast nichts. Zwanzigmal kann das Kind mechanisch ein Wort buchstabieren und es dann doch falsch schreiben, sagt man ihm aber: Jetzt sprich nicht mit Deinem Mund, jetzt sag mir einmal das Wort mit Deinen Händen und mach beim Anfang des Wortes einen festen Schritt dazu, weil da ein großer, wichtiger Buchstabe ist — dann wird in kurzer Zeit das Wort richtig buchstabiert und geschrieben, indem das Kind bei jedem Laut einen bildhaften Bewegungsvorgang ausführte und erlebte, und zwar nicht eine willkürliche zu dem Laut erfundene Bewegung, sondern eine dem realen Schaffen des Sprachlichen entnommene, eurhythmische Bewegung. Kräfte aus der Gesamtnatur des Kindes werden durch die Lauteurhythmie in Aktivität versetzt, die das Gedanklich-Schattenhafte bildmäßig gestalten, die aus der abstrakten, für das Kind so dürr und stumm dastehenden Schriftsprache eine von Bewegung und Leben durchpulste Lautsprache erstehen lassen.

Natürlich kann dies nicht mit einem Mal erreicht werden. Auf Wiederholung kommt gerade bei diesen Kindern alles an. Deshalb wird auch täglich in der Hilfsklasse nach dem Hauptunterricht Eurhythmie gemacht, was für andere Klassen nicht zu empfehlen wäre. Dort würde durch täglichen Unterricht sicher allnählich der Reiz entschwinden und die Spannkraft der Kinder verloren gehen. Nicht so bei der Hilfsklasse. Diese Kinder lieben die Eurhythmie um so inniger, je mehr sie sie wiederholen, denn die meisten von ihnen leben noch ganz im Unmittelbaren, aus der Umwelt heraus. Bei ihnen führt sinnvolles Wiederholen nie zur Unlust, sondern erfaßt jedesmal das Vorstellen durch die Willenskräfte. Sie wiederholen ja auch nie trocken dasselbe, es ist in jedem Wiederholen eine kleine Nüance, die für das Kind neu ist und in ihm ein leises Staunen und eine gewisse Spannung erzeugt. Auf diese Regungen achtet der Lehrer. Ein stumpfes, nicht aufnahmefähiges Kind kann mit erstaunlicher innerer Teilnahme eine eurhythmische Übung ausführen

und nachher eine ihm sonst ganz fehlende Lebendigkeit zeigen. Gelingt es dem Lehrer nun, dieses für eine Zeit rege Interesse auf einen Unterrichtsgegenstand zu lenken, so kann er durch kluges Vorgehen in kurzer Zeit bei dem Kind mehr erreichen als durch tagelanges Zureden. Das Kind hat durch die eurhythmische Betätigung, die physiologisch außerordentlich stark wirksam ist, erst die Kräfte in seinem Organismus geweckt, die es braucht zum Erfassen eines von Außen herantretenden Wissens.

Man muß sich sehr hüten davor, daß im Kinde je das Gefühl entstehe: Diese Übungen und Bewegungen sollen etwas bezwecken. Aus der reinen, unbefangenen Freude am Gegebenen muß das Kind die Eurhythmie ausführen und auch der Lehrende erreicht am meisten, wenn er während den Übungen mit innerem künstlerischem Sinn sich den Bildekräften der Bewegungen hingibt, fühlend, wie aus ihnen Heilkräfte einströmen, die nicht durch Einspannen in Zweckmäßigkeit und Schematismus entweiht werden dürfen.

Ein jüngerer Zweig der Eurhythmie steht in besonders engem Zusammenhang mit dem Eurhythmieunterricht in der Hilfsklasse und hat wohl das Meiste beigetragen zu den günstigen Resultaten des letzteren. Es ist das unendlich reiche Gebiet der Heileurhythmie. Dr. Rudolf Steiner sprach im Frühjahr 1921 in Dornach bei Gelegenheit eines Kurses für Ärzte und Medizinstudierende zum erstenmal darüber und fügte noch später Erweiterungen hinzu.

An der Waldorfschule wurde vor drei Jahren begonnen die Heileurhythmie anzuwenden. Meistens waren es Fälle, bei denen wir persönlichen Anweisungen von Dr. Steiner folgen konnten, andere ergaben sich auf Grund einer im Zusammenarbeiten von Arzt und Lehrer gestellten Diagnose.

Heileurhythmie läßt sich nicht mechanisch anwenden, sie verlangt ein fortgesetztes Sicheinfühlen in den Patienten. Sie ist aus werktätiger Liebe geschöpft, und werktätige Liebe allein kann sie ausüben und fortführen. Sie fordert ein verstärktes Hinhorchen auf die Gesamtorganisation des Menschen. So wie der Arzt horcht auf Herzschläge und Atemzüge, so muß auch derjenige, der Heileurhythmie verordnet oder ausüben läßt, hinhorchen auf das, was der Organismus des Patienten spricht, was nach oben in das Kopfnervensystem, nach unten in das Stoffwechselsystem sich auswirkt, und er muß empfinden lernen, wie hier die eurhythmische Bewegung ordnend

und heilend eingreift. Auch hier dürfen wir von Rudolf Steiner lernen, die Behandlung eines Kindes aus dem Gesamtwesen desselben zu schöpfen, nie sich an einzelne Symptome zu verlieren, sondern erst aus deren Zusammenfassen und Zurücktragen in die Gesamterscheinung das Wesen der Störung und deren Heilung zu suchen. Er öffnet in seiner Pädagogik dem Lehrer die Augen für die Auswirkung des Geistes im Leiblichen einerseits, für die Rückwirkung des Leiblichen auf die geistig-seelische Konstitution anderseits.

Viele der heileurhythmischen Bewegungen sind, äußerlich angesehen, verhältnismäßig einfach. Ihre Heilkraft liegt nicht in der Kompliziertheit, sondern in der Intensivierung nach der Willensseite hin. Die Gesamteurhythmie fußt ja, ihrem innersten Wesen nach, auf dem Sprachlichen, sie ist eine Metamorphose der Lautsprache, nur wird alles Gedanklich-Vorstellungsmäßige der Lautsprache möglichst ausgeschaltet; dagegen tritt, neben der Empfindung, der Willenscharakter des Sprachlichen hervor, in menschliche Bewegungen umgesetzt. Der Eurhythmisierende lebt ganz in der künstlerischen Ausgestaltung des Sprachlichen; er ist hingegeben den dynamischen Vorgängen des Lautlichen, des Metrischen. Aber er versenkt sich nicht in den einzelnen Laut, sondern trachtet danach, die innere Lautmelodie der Sätze zu einem künstlerischen Ganzen zu gestalten. Nicht so, wenn die eurhythmische Bewegung spezialisiert werden soll zur Heileurhythmie. Da ist die Verstärkung des einzelnen Lautes wichtig, dieser wird sozusagen in den Menschen hineingenommen, der Mensch muß die Bewegungstendenz des Lautes bewußt bis in die Muskeln und Knochen seines Leibes hinein spüren. Hier liegt erst die heileurhythmische Wirkung. Bei einem Erwachsenen stößt man da vielleicht oft auf Hemmungen, das Kind dagegen nimmt mit Liebe den Laut in seinen Organismus auf, kommt der Heilkraft voll entgegen. Dadurch wirkt sie oft in so überraschender Weise.

Die beste Gewähr für die gesundende Wirksamkeit der Heileurhythmie bieten uns die Kinder selber. Da ist kein Mahnen und kein Zwang nötig, mit großem Eifer kommen die kleinen Patienten täglich zum Üben, ja manche sind traurig, daß sie nicht auch am Sonntag kommen dürfen. Sie alle fühlen eben, wie ihnen hier nicht bloß Vorschrift, sondern Wesenhaftes geboten wird, so wie sie in Luft und Sonnenlicht das Wesenhaftes fühlen. Am stärksten regt sich

wohl diese Empfindung in dem, der die Kinder zu diesen Übungen anleiten und ihre tägliche Heilwirkung beobachten kann. Aus ihr darf er den Enthusiasmus und die Liebe zu seiner Aufgabe schöpfen.

## Gedanken eines Lehrers über Mensch und Wärme

Alexander Strakosch

„Der Weltenkälte trotzst erstarkend  
Das Seelenfeuer im Menscheninnern.“  
R. Steiner, Kalendersprüche.

Was in der Schule über die Wärme gesagt wird, das bringt man gewöhnlich im Physikunterricht vor. Was da vorgebracht wird, ist aber weit entfernt davon, uns das Wesen der Wärme näher zu bringen, es weist uns nur hin auf die ganz äußeren Wirkungen desselben. Wer nicht nur mit dem Kopf, wer mit seinem ganzen Sein die Natur erfassen möchte, dem wird kalt, wenn er so von Wärme reden hört. Da wird die Wärme besprochen, als ob sie hauptsächlich im Leblosen wirken würde, ja selbst ihr Erscheinen im Reiche des Lebendigen will man erklären aus den Vorgängen, die man im Leblosen beobachten kann.

Mit einer solchen Anschauung kann der gewissenhafte Lehrer nichts anfangen. Er muß ja sein „ein Mensch des Interesses“; diese Forderung stellte R. Steiner bei der Begründung der Waldorfschule an die Lehrer. Er wird um sich schauen, er wird in sich schauen und wird die Welt durchwoben fühlen von Wärme. Sie ist das erste was den Keim des Menschen-Erden-Leibes im Mutterleibe umgibt, noch ehe er im Leibe bewußt wird.

Man spricht auf dem Gebiete des Seelenlebens von Wärme und Kälte, von zunehmender und abnehmender Wärme, und schon der Sprachgebrauch weist auf den Zusammenhang von Seelenregungen mit Wärme hin. Das darf uns nicht genügen, wenn wir als Lehrer dem Menschenkinde den Weg in die Welt zeigen sollen. Von der Seelenwärme können wir ihm nichts erzählen, das Kind merkt, ob wir sie haben oder ob sie uns fehlt, es lebt ja noch viel mehr in dieser Welt als der Erwachsene. Aber die Kindesseele bekommt Mut, sich voll und ganz in diese äußere Welt, von der manches sie zurück-

schrecken muß, hineinzustellen, wenn der Lehrer zu zeigen vermag wie auch in der Welt der Sinne allüberall in der großen und in der kleinen Welt die Wärme wesend erkannt werden kann.\*)

Um das 12. Lebensjahr beginnt die Zeit, wo der erwachende Intellekt die Welt kennen lernen möchte; da beginnt auch der Physikunterricht. Doch er beginnt nicht mit der Wärmelehre, das wäre zu äußerlich, er beginnt mit der Lehre von den Tönen. Vom Musikalischen findet das Kind den Weg in die äußere Welt. Dann zeigt man ihm die Erscheinungen des Lichts und hierauf erst das Wirken der Wärme im Leblosen. Vorher aber hat es in der Menschenkunde als erstes den Blutmenschen, den Kreislauf des Blutes kennen gelernt. (Wir können auch vom Wärmemenschen sprechen, in ihm findet der geistige Kern des Menschen seinen unmittelbaren Ausdruck.) In den folgenden Jahren lernt das Kind in der Chemie die Vorgänge der Verbrennung, die Säure- und Basenbildung kennen. Entsprechend diesem Eindringen in die äußere Welt wird der Unterricht in der Menschenkunde fortgesetzt und führt dazu, den Menschen anzusehen einmal als Flüssigkeitsmenschen, dann als Luftmenschen, als Nervenmenschen und als „Erden“-Menschen, d. h. als festen mineralischen Menschen und schließlich, in umfassenderem Sinn als dies vorher möglich war, als Wärmemenschen. Im Flüssigkeitsmenschen mit seinen kreisenden Säften, seinen Drüsen, da wird das, was von der Außenwelt hereingenommen werden muß, abgebaut und umgebaut, damit es Bestandteil des Menschenleibes werden könne, es wird dorthin gebracht, wo es gerade gebraucht wird. Abbau und Aufbau, Umgestaltung, ewige Verwandlung finden wir hier, der Mensch ist als Flüssigkeitsmensch nicht abgeschlossen von der Umwelt, sie geht in ihn hinein und aus ihm heraus. In diesem Flüssigkeitsmenschen wirkt ganz ihn durchdringend der Luftmensch. Die Luft muß ganz durch und durch den Menschen erfüllen, aus den Lungen bringt das Blut die Luft in die Organe als neue Kraft, und von diesem mehr als bloß chemisch-physischen Element gibt uns der Genius der altgriechischen Sprache eine Andeutung, indem er für den lebendigen Atem und den wirkenden Geist ein und dasselbe Wort *πνεῦμα* „Pneuma“ gebraucht.

---

\*) In den Vorträgen, welche Dr. Steiner im Jahre 1920 vor einem Kreise naturwissenschaftlich gebildeter Menschen gehalten hat, gab er grundlegende Hinweise wie man wirklichkeitsgemäß in dieses Gebiet eindringen kann.

Mit dem 12. Jahr tritt aber auch eine Veränderung ein im Verhältnis des Menschen, besonders seiner Muskeln, zum Skelett\*); diese Veränderung befähigt das Kind dann gegen das 14. Jahr im Physikunterricht die Mechanik fester Körper zu verstehen. Inzwischen werden ihm von Jahr zu Jahr fortschreitend die Wirkungen der Wärme in der Außenwelt gezeigt, und nun kann ihm der Wärmemensch noch viel näher gebracht werden.

Als fester Mensch ist der Mensch in sich abgeschlossen, als Flüssigkeits- und Luftmensch in steter Verbindung mit der Außenwelt, als Wärmemensch ist er wieder eine Welt für sich. Der Wärmemensch durchdringt den ganzen Organismus mit Ausnahme des Skeletts, wir haben in uns eine reichgegliederte Wärmewelt, jedes Organ hat gemäß seiner ihm eigenen Tätigkeit und seiner Lage seine eigene Wärmetönung; manche Organe sind unter, manche über der Blutwärme. Das Wichtigste in diesem Zusammenhange ist aber, daß der Mensch im Wärmemeer der Welt ein in sich abgeschlossenes Wärmewesen ist, die Quelle seiner Wärme ist in ihm. Solange er gesund ist, kann von außen weder Wärme noch Kälte in ihn eindringen. Gegen das Übermaß an Wärme wehrt er sich durch Schwitzen und die damit verbundene Verdunstungskälte. Solange er schwitzen kann, also in trockener Luft, ist er imstande, sehr hohe Wärmegrade auszuhalten, gefährlich ist aber z. B. ein zu heißes Bad, weil es uns dieser Möglichkeit beraubt. Die Quelle unserer Körperwärme ist in uns selbst. Wir können das Eindringen der Kälte in uns, das zur Erkältung, ja zum Erfrierungstod führen kann, verhindern, solange wir genügend Wärme in uns erzeugen können. Als Quelle dieser Wärme die „Heizkraft“ der Nahrung anzunehmen und dabei an einen Vorgang zu denken, welcher der Verbrennung in der Außenwelt vollständig entspricht, würde zu einer Darstellung führen, die einerseits die Lebensvorgänge gar nicht erfaßt, andererseits nicht ganz im Einklang mit manchen Tatsachen sich befindet. Pädagogisch können wir so nicht vorgehen. Nun ist aber hier nicht der Ort und würde auch den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten, diese Frage ausführlicher zu behandeln. Es sei daher auf eine Stelle in dem schon erwähnten „Lehrerkurs Dr. Steiners im Goetheanum“ hingewiesen, die lautet: S. 118 „Das Wesentliche

---

\*) Siehe: „Der Lehrerkurs Dr. Rudolf Steiners im Goetheanum 1921“. Der Kommende Tag N.-G. Verlag 1922. Seite 86 u. w.

ist nicht die Gewichtsmenge der Nahrung, die man zu sich nimmt, sondern die Summe der ihr innewohnenden Kräfte, durch die sie der äußeren Welt angepaßt ist. Was im menschlichen Organismus vor sich geht, ist ein beständiger Kampf, der darin besteht, daß wir die Dynamik der Nahrungsmittel in diejenigen Prozesse metamorphosieren, die in uns walten. Die Reaktion in unserem Innern gegen die aufgenommenen Stoffe ist es eigentlich, was wir als das Anregende und unser Leben Erhaltende empfinden. Deshalb dürfen wir nicht immer bloß fragen: Müssen wir von diesem oder jenem Nahrungsmittel so und soviel essen?, sondern: Wie verhält sich oftmals den kleinsten Mengen gegenüber unser Organismus. Er hat die Kräfte, welche Widerstände gegen die äußeren Naturprozesse wachrufen, notwendig, um lebendig zu sein.“ Die Nahrungsaufnahme hängt schon mit der Wärmeentwicklung zusammen, doch anders als im Sinne einer bloßen Verbrennung. Das Blut ist der Ausdruck des „Ich“, des Geisteskerns im Menschen. Wird ein Glied, z. B. die Hand durch Arbeit stark angestrengt, so zieht es Blut an sich und wird heiß\*) Ein durch erhöhte Tätigkeit der Verdauungsorgane unmittelbar nach starker Nahrungsaufnahme bewirkter höherer Wärmezustand, Verdauungsfieber genannt, hat nun auch seine Ursache in dem eben aus dem Lehrerkurs zitierten Kampf, den der Organismus führt, indem die ihm eigenen Lebenskräfte die eingedrungenen Stoffe der Außenwelt ab- und umbauen müssen. Auch hier erhöhte Tätigkeit eines Organes, erhöhter Blutzufuß, erhöhter Wärmezustand. Bei großer Kälte sind wir am wenigsten gefährdet, solange wir uns bewegen, solange also unser Ich bis in die Gliedmaßen hinein arbeitet. Wir halten zwar die Kälte besser aus, wenn wir essen, weil eben jener Kampf wieder Wärme erzeugt, wir erfrieren aber leicht, wenn wir schlafen. Die Verdauung geht zwar noch weiter, aber unser Ich ist außerhalb des Leibes. — Wem die Anschauung, daß die Verbrennung im äußeren Sinne die alleinige Ursache der Körperwärme bei allen Lebewesen ist, so lieb geworden ist, daß er nicht glaubt im Unterricht ohne sie auskommen zu können, der möge sich vielleicht überlegen, welche Antwort er einem geweckten Kinde geben würde, das etwa früge: „Herr Lehrer! Wenn die Verbrennung im Innern des Leibes die Ursache der Körperwärme ist, warum hat dann ein Kro-

---

\*) Daß in dieser Richtung auch die Ursachen der Bewegung des Blutes und des Herzens zu suchen sind hat Dr. Eugen Kolsko gezeigt: „Die Drei“ II. Jahrgang, Dezember 1922, Heft 9 „Nicht das Herz treibt das Blut, sondern das Blut das Herz“.



kodil kein warmes Blut durch seine Verdauung und warum hat es der Löwe, sie fressen doch beide dasselbe?“

Wenn man die Tiere in ihrem Verhalten zur Wärme betrachtet, so wird man finden, daß dieses Verhalten ein anderes ist als beim Menschen. Am wenigsten mit der Wärme haben die im Wasser lebenden Tiere zu tun, denn dieses ändert seine Temperatur bekanntlich nur sehr langsam, für sie hat abgesehen von den warmen Zonen, das Jahr nur einen Wärmetag und eine Wärmenacht. Wie im Wasser so schwimmen sie eigentlich im Meer der Wärme umher, das Wasser durchdringt sie z. B. bei der Kiemenatmung, noch viel intensiver geht die Wärme ganz durch sie hindurch. Sie bilden also den geraden Gegensatz zum Menschen, der eine in sich abgeschlossene Insel im Wärmemeer bildet. Die anderen Tiere stehen dazwischen. Bei den Amphibien verändert sich passiv ihr Wärmezustand, je nachdem sie im verhältnismäßig kalten Wasser oder an der heißen Sonne liegen; letzteres tun sie besonders gern, wenn sie gefressen haben, sie scheinen nicht viel Vertrauen zu der Wärme zu haben, welche durch die Verbrennung der Nahrungsmittel in ihnen entstehen soll. Die Bienen wiederum sind als einzelne Tierchen abhängig von der Wärme ihrer Umgebung, im Bienenstock herrscht aber immer eine gleichmäßige Temperatur von 37 Grad C. Die Vögel sind wie Zusammenballungen von Wärme; sie haben immer Fieber und Herzklopfen, das ist ihr natürlicher Zustand; ihre Verdauung ist sehr oberflächlich, dabei haben sie die höchste Bluttemperatur. Die Säugetiere mit ihrem warmen Blute zeigen Eigentümlichkeiten in ihrem Verhalten zur Wärme, die bei näherer Betrachtung uns darauf führen, daß das Blut bei ihnen doch eine andere Rolle spielen muß als beim Menschen. Auch die Säugetiere zeugen davon, daß sie eigentlich doch von außen durch die Wärme noch beeinflußt werden können, daß ihre Lebensfähigkeit nicht so innig mit der Bluttemperatur bzw. Leibestemperatur zusammenhängt. Denn diese kann beim Bären im Winterschlaf so niedrig werden, wie sie es beim lebenden Menschen nie werden kann. Dieses Beispiel ist auch ein Hinweis, daß Schlaf und Wachen, Tod und Leben ein anderes sind bei Mensch und Tier. Wenn die Kälte in den Menschen eindringt, stirbt er; in demselben Falle schläft der Bär ein und kann noch erwachen, wenn dieses Eindringen auch in einem für den Menschen tödlichen Grade geschieht. Doch dies

können nur Andeutungen sein, über welche man als Lehrer vielleicht nachdenkt.

Das Kind muß ja durch eine richtige Erziehung aus seiner Kindeswelt in die Welt der Erwachsenen geführt werden. So ist es nötig, gegen das 14. und 15. Lebensjahr insbesondere in der Physik und Chemie die praktischen Anwendungen der Naturtatsachen, Dampfmaschine usw. zu behandeln. In der Menschenkunde dafür dasjenige Gebiet, wo sich der Mensch bewußt mit der Welt in Verbindung setzt, die Lehre von den Sinnen. Erst gegen das 17. Lebensjahr wird er reif, zu verstehen, wie sein Ich im Blut-Wärme-Menschen durch die Seelenregungen innerster Art Vorgänge bewirkt wie Erröten und Erbleichen. Dann ist der heranwachsende Mensch auch in seinen Innenerlebnissen hindurch gegangen durch das Gebiet der Wärme vom instinktiven Erleben derselben in seinen allerersten Jahren bis zum andächtigen Erfassen des Geheimnisses, wie der Geist im Leibe wirksam ist.

---

## Vom Sprachunterricht

Martin Tittmann

Wann soll der fremdsprachliche Unterricht beginnen? Die Waldorfschulpädagogik beantwortet diese Frage aus den Gesichtspunkten, aus denen sie alle ihre Probleme zu lösen sucht: aus der geisteswissenschaftlichen Menschenkunde. Die Frage verwandelt sich in die andere: In welchem Alter hat das Kind eine solche Beziehung zur Sprache, daß es sich Sprachliches leicht und gut und gern aneignet?

Nun, die Muttersprache hat es ja schon von sich aus gelernt, ohne daß man es sie gelehrt hat, aus seinen Nachahmungskräften heraus. Diese Kräfte wirken aber noch in die erste Schulzeit hinein, und so kann die beste Grundlage für die fremden Sprachen gerade in den ersten Schuljahrgeschaffen werden. Man kann ja während der ganzen Vorschulzeit beobachten, wie die Kinder ihre Freude daran haben, in dem Sprachelement gleichsam herumzuplätschern; freischöpferisch schalten und walten sie mit den Lauten, wandeln irgendwelche Wortklänge zu immer neuen Gebilden ab, nehmen jedes Wort, das ihnen

zu Ohren kommt, mit Begeisterung auf und ahmen fremdsprachliche Laute, ja irgendwelche Töne und Geräusche mit überraschender Genauigkeit nach. — Daß man sie nicht schon in diesem Alter lehrt, das gebietet ja wieder das Wissen um die Entwicklung des Kindes: die Kräfte, die dafür beansprucht würden, müssen jetzt noch für den Aufbau des Leibes gebraucht werden, aber der Blick auf die Vorschulzeit kann uns sagen, was es eigentlich ist, das so fruchtbar sich auswirkt: Das Kind dieser Jahre ist noch besonders eng mit dem *Laute* verbunden. Dies enge Verhältnis verebbt, wie gesagt, nur allmählich nach dem 7. Jahre, und so kann sich das kleine Schulkind noch besonders intim in die Laute der fremden Sprachen hineinleben, besser als jemals später. Wie der Sprachunterricht in diesen Jahren dem Alter ganz angemessengestaltet werden kann, das ist ja auch schon öfter dargestellt worden; im folgenden soll der Blick einmal auf die Zeit gerichtet werden, wo in den üblichen Schulsystemen der Sprachunterricht erst beginnt. Es sei mir erlaubt, eine mehr persönliche Bemerkung hier einzuschalten, die das eben Besprochene zu beleuchten vermag. Als ich den Sprachunterricht an der Waldorfschule übernahm, hatte ich unmittelbar vorher an einer höheren Schule den französischen Anfangsunterricht erteilt. Da hatte ich erleben können, welche Schwierigkeiten schon diese etwa 11jährigen Kinder bei dem Erlernen der fremden Laute zu überwinden hatten, wie lange es dauerte, bis sie die Nasallaute z. B. überhaupt nur nachahmen konnten. An der Waldorfschule sah ich dann, wie mühelos die Kleinsten das fertig brachten.

Wenn nun auf solche Weise in den ersten Jahren eine gute Grundlage gewonnen ist, wie kann man dann, etwa im 5. und 6. Schuljahre, neben der nun notwendig werdenden Einführung in die Grammatik, das erworbene Verhältnis zum Laute nützen und weiterpflegen? Für diese ganze Periode, das 2. Jahrzehnt, gilt es ja die geisteswissenschaftlich gewonnene Einsicht zu berücksichtigen, daß die Kinder in dieser Zeit im Rhythmischen leben. \*) Man wird ihnen also auch das Fremdsprachliche viel in rhythmischer Form geben, in guten Gedichten und Liedern. Was im gewöhnlichen Fremdsprachenbetriebe nur als seltene Festgabe dient, muß also in den Vordergrund treten. In den ersten Jahren kamen nur kleinere Liedchen,

---

\*) Näheres darüber in Dr. R. Steiners Erziehung des Kindes und in dem Bericht Albert Steffens über den Lehrerkurs am Goetheanum. Siehe S. 32 des Mitteilungsblattes „Wichtigste Literatur“.

Fabeln, Kinderreime, Versrätsel u. ä. in Betracht; nun kann schon an Größeres herangegangen werden. Immer kann es sich aber nur um wirklich *künstlerisch Gestaltetes handeln*. Was ist aber neben dem Rhythmus der Hauptwesenszug dichterischer Kunst? Das innige Verhältnis zum Laute. Der wirkliche Dichter gestaltet nicht mit bloßen „Wortbedeutungen“, für die der Laut nur eine gleichgültige Hülse ist, sondern er gestaltet gerade mit dem *Laute* der Sprache. Das macht ihn erst zum Dichter. Da die Kinder einen Sinn sich erworben haben für den fremden Sprachlaut, so vermögen sie nun auch das poetisch durch den Laut Gestaltete innerlich zu erleben. Gibt man ihnen etwa ein Gedicht wie das folgende von Lamartine, so werden die Kinder spüren, wie der Inhalt in den Lauten lebt.

Le moulin de Milly

Le chaume et la mousse

Verdissent le toit  
La colombe y glousse  
L'hirondelle y boit.  
Le bras d'un platane  
Et le lierre épais  
Couvrent la cabane  
D'une ombre de paix.

La rosée en pluie  
Brille à tout rameau  
Le rayon essuie  
La poussière d'eau  
Le vent qui secoue  
Les vergers flottants  
Fait sur notre joue  
Neiger le printemps.

Sous la feuille morte  
Le brun rossignol  
Niche vers la porte  
Au niveau du sol.  
L'enfant qui se penche  
Voit dans le jasmin  
Les oeufs sur la branche  
Et retient sa main.

Es bedarf kaum eines Hinweises: Die Kinder hören in der ersten Strophe das Gurren der Taube und sehen die breiten Arme der Platane.\*) Sie nehmen in der zweiten das Glitzern und Strahlen von Tau und Wasserstaub wahr, sie fühlen in den 8 Nasalen der 4 Schlußzeilen die zart zurückhaltende Stimmung des Dichters mit.

Stellt man solch einem feinen lyrischen Gebilde dann noch ein so ganz anders geartetes Gedicht wie la chanson de Roland gegenüber, dann wird der Eindruck, der durch die lautliche Gestaltung hervorgerufen wird, noch verstärkt. Ich möchte auch diese Ballade hier wiedergeben, zumal sie sehr wenig bekannt ist.\*\*)

#### L a c h a n s o n d e R o l a n d .

Le noble Charles roi des Francs ,  
Avait passé monts et torrents  
Restait l'arrière-garde  
Ayant pour chef Roland le preux.  
Voilà qu'il se hasarde  
Au fond d'un val bien ténébreux.

Hélas! le traître Ganelon  
A fait garder ce noir vallon  
Car une armée immense  
Soudain descend des pics voisins  
La lutte à mort commence  
Aux cris stridents des Sarrasins.

L'épée au poing, fier et sanglant,  
Il crie aussi, le bon Roland  
Il court dans la bataille  
Jonchant de morts le sombre val  
Il frappe, il brise, il taille  
Partout rayonne Durandal.

Blessé trois fois, Sir Olivier  
Dit à Roland: Beau chevalier  
Lâ-bast est Charlemagne!  
Sonnez vers lui, sonnez du cor,  
Sonnez par la montagne!  
Le bon Roland dit: Pas encor.

---

\*) Man denke an das eurhythmische A. Das ständige Erleben im leblichen Gestalten der Laute durch die Eurhythmie trägt viel hierzu bei. Sie schafft überhaupt ein so vertrautes Verhältnis zur Sprache, wie es nichts anderes vermög.

\*\*) Sie steht mit manchem andern guten Liede in der Sammlung Chansons populaires pour les Ecoles. Bouchor, Paris 1909.

Enfin percé de part en part  
Roland sonna: c'était trop tard  
Autour de lui, dans l'ombre  
Ràlaient les gens et les chevaux.  
Vaincu, mais par le nombre,  
Roland mourut à Roncevaux.

Das Gedicht ist zugleich ein Beispiel für einen Rhythmus, der nicht so stark vom deutschen abweicht wie der der meisten französischen Verse mit ihren freiverteilten Hebungen (vgl. z. B. das voranstehende Gedicht)\*) Was die lautliche Gestaltung betrifft, so offenbart sie sich ja so unmittelbar beim lebendigen Sprechen, daß ich hier nur auf die stärksten Stellen hinzuweisen brauche. Der Angriff der Sarazenen und ihr Kriegsgeschrei (beachte s u. i) Rolands Kämpfen: Das Grausen geht vor ihm her:

jonchant de morts le sombre val  
Dann sieht man ihn selbst und hört sein Schwert Schlag um Schlag  
Il frappe, il brise, il taille  
Partout rayonne Durandal

Dann Sir Oliviers drängendes Sonnez — sonnez — sonnez und schließlich die-düstere, klagende Schlußstrophe mit ihren vielen Längen.

Was an Kunst der lautlichen Gestaltung im Gedicht liegt, braucht durchaus nicht mit den Kindern besprochen zu werden und kann ihnen doch zum Bewußtsein kommen: wenn man nämlich das Lautliche, auf das es ankommt, besonders herausarbeitet beim Einüben — denn diese Gedichte werden natürlich immer wieder gesprochen, besonders im Chor, und dadurch auswendig gelernt .

Ebenso wird man nicht das künstlerische Ganze dadurch zerpfücken, daß man es Wort für Wort übersetzen läßt oder Worte und Sätze umschreibend erklärt. Um zum guten Verständnis des Inhalts zu führen, können verschiedene Wege eingeschlagen werden, mit denen man je nach den Umständen wechseln wird. Es kann z. B. das Unbekannte in einem Gedichte durch Prosa-Übungen u. a. schon von langer Hand her vorweggenommen werden, sodaß das Gedicht dann den Kinder als etwas schon in allen Teilen Verständliches entgegentritt. Bei den voranstehenden Gedichten wurde ein

---

\*) Die Kinder spürten dies sofort und ein Choleriker rief beim ersten Hören: Des hot Schwung

anderer Weg eingeschlagen: In der Absicht, den Kindern zum Verständnis eines Ganzen wieder ein Ganzes zu geben, wurde versucht, die Gedichte auf deutsch möglichst getreu nachzuschaffen. Natürlich wurde dabei nicht an ein wörtliches Sichdecken der Zeilen gedacht, das ja unmöglich wäre. Die Mühe, die eine solche Übertragung allerdings macht, ist auch für den Lehrer selbst nicht fruchtlos: er lernt im Versuche, nachzuschaffen, — oft im vergeblichen — das Kunstwerk und seine Sprache erst ganz erkennen. Ich lasse hier die Übertragungen der beiden Gedichte folgen, bilde mir aber nicht ein, das Mögliche erreicht zu haben, sondern möchte nur eine Anregung geben.

Die Mühle von Milly.

Gras- und Moosgeflechte  
Färben grün das Dach,  
Drunter gurrts die Taube,  
Schwalbe trinkt am Bach.  
Arme der Platane  
Und der Epheu dicht  
Hüllen ein die Mühle  
In ein freundlich Licht.

Tau wie Regentropfen  
Blitzt an allem Laub;  
Sonnenstrahlen saugen  
Auf den Wasserstaub  
Lenzwind greift mit Schütteln  
In die Blüten ein,  
Läßt auf unsere Wangen  
Frühling niederschnein.

Nahe bei der Pforte  
Unterm Blütenfall  
Tief am Boden nistet  
Braune Nachtigall.  
Kind am Jasminbusche  
Schaut mit scheuem Blick,  
Im Gezweig die Eier —  
Hält die Hand zurück.

Man braucht nicht zu fürchten, daß die Kinder nun etwa die französische Zeile neben die deutsche stellen und Wort für Wort gleichsetzen: solche Pedanten sind *Kinder* noch nicht. — Etwas freier ist die Übertragung des Roland-Liedes.

Der edle Karl, der Franken Herr,  
Zog durchs Gebirge kreuz und quer,  
Die Nachhut blieb zurücke.  
Geführt vom Helden Roland stund  
Sie ohne Furcht vor Tücke  
In eines Tales düstrem Grund.

O weh! Durch Ganelons Verrat  
Der Feind das Tal umzingelt hat,  
Jäh seine Schwärme reiten  
Von allen Bergen rings herein.  
Es ruft zum Todesstreiten  
Der Sarazenen wildes Schrein.

Mit wilder Faust gepackt das Schwert  
Auch Roland ruft, der Recke wert,  
Und in den Kampf sich dränget.  
Er füllt mit Tod das dunkle Tal  
Er schlägt, er spilt, er sprengt,  
Allüberall glänzt Durandal.

Herr Olivier, bedeckt mit Blut,  
Zu Roland sprach: O Ritter gut,  
Der König ist da vorne;  
Blast durchs Gebirg', blast stark und weit,  
Blast mit dem guten Horne!  
Held Roland sprach: Noch ists nicht Zeit.

Zuletzt Held Roland blasen tät,  
Zu Tode wund — da wars zu spät.  
Rings um im Dämmer lagen  
Verröchelnd Roß und Mannen all;  
Von Übermacht erschlagen  
Held Roland starb zu Ronceval.

Natürlich tritt so eine Übertragung ins Deutsche im Unterricht ganz zurück; sie wird nicht etwa mit gelernt, sondern dient nur



dem Zwecke, den Kindern fürs erste Verstehen in möglichst ähnlicher Form ein klares Bild vom Inhalte zu geben, damit sie sich dann umso besser in die fremdsprachlichen Dichtungen hineinleben können. Diese Dichtungen bleiben durch eine so daneben gestellte Übertragung am unberühresten und das sollen sie. Nebenzwecke wird man nicht verfolgen: die Kinder sollen am Gedicht weder übersetzen lernen noch Grammatik üben noch sonst etwas — das würde das Kunstwerk zerstören, das um seiner selbst willen da ist. Der Dichter, der dem Sprachgiste näher steht, hat ein inneres Erlebnis in die Laute hineingestaltet; dieses in den Lauten voll nach-erleben zu lassen wird auch den tiefsten Gewinn bringen für einen Sprachunterricht, der aufs Wesenhafte geht.

## Über die Behandlung der Ballistik im Unterricht der Mechanik

E. A. Karl Stockmeyer

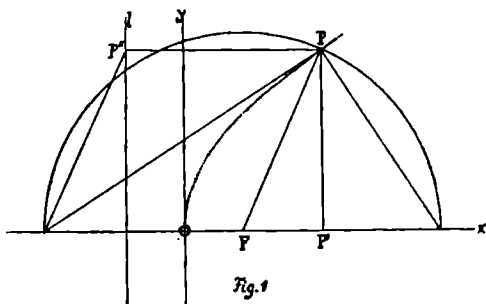
Es ist einer der schlechtesten Grundsätze, die man dem naturwissenschaftlichen Unterricht zu Grunde legen kann, der verlangt, die Schüler zu angehenden Naturforschern zu machen. Das gilt nicht nur für die Unter- und Mittelklassen, sondern auch für die obersten Klassen. Der Naturforscher soll mit freiem Kopf an die Erscheinungen herantreten, nicht mit einem von der Schule her mitgeschleppten Kasten voll mehr oder weniger überlebter Theorien. Denn überlebt sind die Theorien auf alle Fälle, wenn der Schüler zum Forscher wirklich herangewachsen ist. Einen freien Kopf aber und ein volles Herz für die Wunder der Natur wird er haben, wenn er als Schüler nicht als Forscherlehrling, sondern als fühlender und empfindender junger Mensch mit den Erscheinungen der Natur bekannt gemacht wurde, dem die Naturwesen und Naturvorgänge ihre Wunder und Rätsel ins geöffnete Herz hineinschreiben. — Der junge Mensch von 16 Jahren ist ja noch kein trockener Theorien-spinner, und wenn er schon das Bedürfnis hat, die Naturvorgänge in inneren Zusammenhang zu bringen, so will er es von sich aus — solange er nicht verbildet ist — doch nicht anders als in überschaubaren Bildern. Er will sich in der sich ihm immer weiter auftuenden

Welt der Natur heimisch fühlen, und Theorien würden ihm nichts sein, wenn sie ihm nicht dieses „mit dem ganzen Gefühle heimisch sein“ vermitteln.

Aber die Theorien vermitteln ihm dieses meistens nicht. Sie lassen ihn kalt, weil die Gedankenkraft noch nicht stark genug ist, um den abstrakten Begriff zum vollen Bilde zu gestalten, wie es der wahre Naturforscher tun muß. Die Tatsachen zum Bilde zu gestalten, ist deshalb die erste Aufgabe, die der Naturwissenschaftsunterricht zu lösen hat, dann wird das Wort Theorie auch wieder wahr, denn Theorie bedeutet Anschauung.

Im nachfolgenden soll zur Darstellung kommen, wie auch ein solches Gebiet wie die Ballistik zu einem Bilde geführt werden kann.

Ziel der Ballistik ist es, den Schülern — es handelt sich dabei um 15/16jährige — zu zeigen, daß die Wurflinie identisch mit der ihnen aus der Geometrie bekannten Parabel ist. Führt man die Parabel ein als geometrischen Ort der Punkte, die von einem Punkte und einer Geraden gleich weit entfernt sind, so ist es bekanntlich leicht, von da aus die Scheitelgleichung  $y^2 = 2px$  abzuleiten und den Schülern ein Verständnis für diese zu erwecken, auch wenn eine ausführliche Behandlung der analytischen Geometrie noch nicht vorhergegangen ist.



Wenn F der Brennpunkt, l die Leitlinie der Parabel ist, dann ist offenbar P ein Punkt der Parabel, wenn  $PF = PP''$  ist (Fig. 1).

Nun ist der Punkt O, der in der Mitte zwischen F und l liegt, offenbar auch ein Parabelpunkt. Er sei auch der Ursprung des Koordinatensystems. Dann sind  $x = OP'$  und  $y = P'P$  die Koordinaten des Punktes der Parabel P. Bezeichnet man ferner den Ab-

stand zwischen  $F$  und  $l$ , den Parameter der Parabel mit  $p$ , so ist offenbar  $FP' = x - \frac{p}{2}$  und  $FP = P''P = x + \frac{p}{2}$  und es ergibt sich aus dem rechtwinkligen Dreieck  $FP'P$  durch Anwendung des Pythagoräischen Lehrsatzes die Gleichung:

$$y^2 = \left(x + \frac{p}{2}\right)^2 - \left(x - \frac{p}{2}\right)^2,$$

die vereinfacht zu  $y^2 = 2px$  führt. (I)

Es ist ja dann nicht schwer zu zeigen, daß die Winkelhalbierende des Winkels  $FPP''$  die Parabel berührt und daß die sogenannte Subnormale stets gleich dem Parameter ist.

Es ist ferner auch leicht zu zeigen, daß die Wurflinie eine Parabel ist: Hat man nämlich gezeigt, daß die Komponenten der Entfernung des wagrecht geworfenen Körpers vom Ausgangspunkt des Wurfs durch die beiden Gleichungen

$$x = ct$$

$$y = \frac{g}{2}t^2$$

gegeben sind — wo  $x$  die horizontale,  $y$  die vertikale nach unten gerichtete Komponente,  $c$  die Anfangsgeschwindigkeit und  $t$  die Zeit darstellt, dann gewinnt man leicht durch Elimination der Zeit  $t$  die Bahngleichung für den „wagrechten“ Wurf

$$x^2 = 2\frac{c^2}{g}y \quad (II)$$

Diese Gleichung unterscheidet sich von der Parabelgleichung (I) nur durch die Vertauschung der Veränderlichen  $x$  und  $y$ , stellt also eine Parabel dar, deren Parameter gegeben ist durch

$$p = \frac{c^2}{g} \quad (III)$$

und deren Achse senkrecht nach unten gerichtet ist. Hat man nun bei Behandlung des senkrecht nach oben gerichteten Wurfs auch die Wurfhöhe berechnet und sie für die Anfangsgeschwindigkeit  $c$  zu  $h = \frac{c^2}{2g}$  gefunden, so ergibt sich jetzt das folgende merkwürdige

Resultat: Wenn man zwei Körper mit gleicher Geschwindigkeit fortschleudert, den einen senkrecht nach oben, den anderen wagrecht, so ist die Steighöhe des ersten halb so groß als der Parameter der Parabel, die der Zweite beschreibt. Zeichnet man dies auf und beachtet, daß die Parabel in ihrem Scheitel um den halben Parameter von

der Leitlinie entfernt ist, dann kann man auch sagen: Der senkrecht geworfene Körper steigt gerade bis zur Leitlinie der Parabel, die der mit gleicher Geschwindigkeit vom gleichen Punkt aus wagrecht geworfene Körper beschreibt. (Fig. 2.)

Nun beschreibt aber der senkrechte Wurf doch offenbar auch eine Parabel, wenn auch eine zur in sich umkehrenden Geraden degenerierte Parabel, und deren Leitlinie ist nach dem eben gewonnenen Resultat identisch mit der Leitlinie der Parabel des wagrechten Wurfs.

Da muß sich die Frage einstellen: Sind wohl auch die Wurflinien von schief geworfenen Körpern Parabeln, und sollten etwa auch diese, wenn ihnen die gleiche Geschwindigkeit zu Grunde liegt, dieselbe Leitlinie haben wie die Wagrechtparabel?

Die Fragen sind leicht zu lösen und führen zu überraschenden Resultaten:

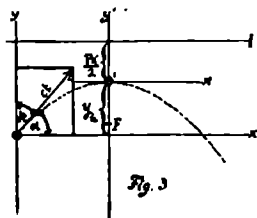
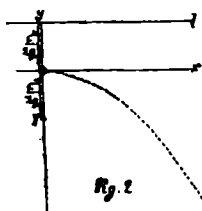
Im höchsten Punkt der Wurflinie des schiefen Wurfs muß nach Fig. 4 die momentane Geschwindigkeit  $v = c \cos \alpha$  sein, und der fliegende Körper muß in seiner weiteren Bewegung von diesem Punkt an genau die gleiche Bewegung machen, als ob man ihn mit der Geschwindigkeit  $c \cos \alpha$  wagrecht von hier aus fortgeschleudert hätte. Dann aber wird seine Bahngleichung bezogen auf diesen Punkt als Ursprung der Koordinaten  $x'$  und  $y'$

$$x'^2 = 2 \frac{c^2 \cos^2 \alpha}{g} y', \quad (IV)$$

und der Parameter seiner Parabel ist

$$p = \frac{c^2 \cos^2 \alpha}{g} \quad (V)$$

Es ist ja nicht schwer, die Scheitelgleichung auf den Ausgangspunkt des Wurfs zu transformieren, ebenso ist es nicht schwer die Symmetrie der Wurflinie nachzuweisen, und so den Beweis zu vervollständigen, daß die ganze Wurflinie eine Parabel ist.



Es ist üblich, die Wurfbewegung nun so zu diskutieren, daß man Formeln für die Wurfhöhe, die Wurfweite usw. gewinnt und diese dazu benutzt, um die Wurfweite in ihrer Abhängigkeit vom Erhebungswinkel zu verfolgen usw.

Durch eine kleine Änderung in der Formulierung kann man nun zu einem solchen zusammenfassenden Bild der ganzen Ballistik kommen, daß daraus der Inhalt all der verschiedenen Formeln einfach abgelesen werden kann.

Unter  $k$  soll der Neigungswinkel der Wurfrichtung gegen die Vertikale verstanden werden. Dann ist  $k + a = 90^\circ$ , (unter  $a$  den Erhebungswinkel verstanden) (Fig. 3). Diese kleine Änderung kann man natürlich von Anfang an bei der Abteilung der Formel für den Wurf anbringen und man erhält dann statt der üblichen Formeln für die Koordination und für die Geschwindigkeiten die folgenden Formeln

$$\left. \begin{aligned} x &= ct \sin k \\ y &= ct \cos k - \frac{g}{2} t^2 \\ v_x &= c \sin k \\ v_y &= c \cos k - gt \end{aligned} \right\} \text{(VI)}$$

Dabei hat man sogleich den Vorteil, daß diese Formeln auch für den schief abwärts gerichteten Wurf gelten, wenn nämlich  $k > 90^\circ$  wird. Die Parabelgleichung lautet dann

$$x^2 = 2 \frac{c^2 \sin^2 k}{g} y$$

und der Parameter wird gegeben durch den Ausdruck

$$p_k = \frac{c^2 \sin^2 k}{g}$$

Berechnet man nun in üblicher Weise die Lage des Scheitels, dann gelangt man der Reihe nach zu folgenden Formeln:

Man setzt  $v_y = 0$  und erhält  $c \cos k = \underset{y}{g} t$ , wo  $t$  die sogenannte  $\underset{h}{h}$  Steigzeit bedeutet. Für diese erhält man dann den Ausdruck:

$$t_h = \frac{c \cos k}{g} \quad \text{(VII)}$$

Ferner ergibt sich durch Einsetzen dieses Ausdrucks in die zweite der Formeln (VI)

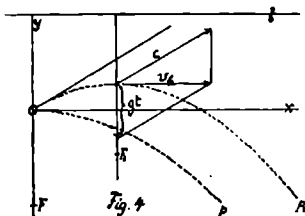
$$y_h = \frac{c^2 \cos^2 k}{2g} \quad (\text{VIII}) \quad \text{für die sogenannte Steighöhe.}$$

Nun ist offenbar durch die Summe  $y_h + \frac{p_k}{2}$  der Abstand der Leitlinie unserer Parabel von der x-Achse gegeben, und dieser wird nach dem vorhergehenden

$$y_h + \frac{p_k}{2} = \frac{c^2 \cos^2 k}{2g} + \frac{c^2 \sin^2 k}{2g} = \frac{c^2}{2g} \quad (\text{IX})$$

das heißt aber, daß die Leitlinie der Parabel eines beliebigen schiefen Wurfs mit den Leitlinien der Parabeln des wagrechten und des senkrechten Wurfs zusammenfallen, denn auch diese lagen in der Höhe  $\frac{c^2}{2g}$  (vergl. Fig. 2 und Fig. 3).

Um endlich die Lage der Brennpunkte aller Parabeln zu finden, bezeichnet man einmal die Steigweite, d.h. die Abscisse des Scheitels,



die gleichzeitig die Abscisse des Brennpunktes ist, mit  $x'$ , die Ordinate des Brennpunktes mit  $y'$ . Es ist dann leicht zu finden, daß

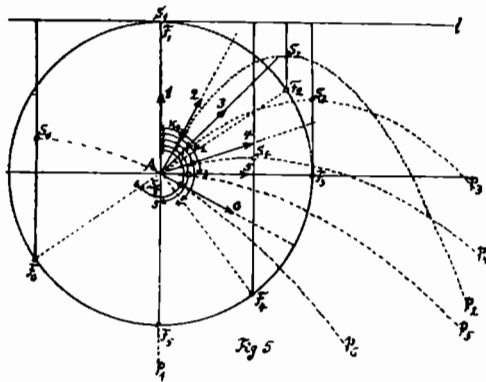
$$x' = \frac{c^2 \sin^2 k}{2g} \quad (\text{X})$$

$y'$  wird aus der Beziehung  $y' = y_h - \frac{p_k}{2}$  gefunden, und man erhält

$$y' = \frac{c^2 \cos^2 k}{2g} \quad (\text{XI})$$

Quadriert man aber die Gleichungen (X) und (XI) und addiert sie danach, so erhält man:  $x'^2 + y'^2 = \left(\frac{c^2}{2g}\right)^2$

und das ist der Kreis, der seinen Mittelpunkt im Ausgangspunkt aller der Wurfbahnen hat, die mit gleicher Anfangsgeschwindigkeit in



verschiedenen Richtungen ausgingen, und dessen Radius die Steig-  
höhe des senkrecht geworfenen Körpers darstellt. (Fig. 5).

Damit ist aber ein Bild gegeben, das gewissermaßen die ganze  
rationale Ballistik in sich enthält und außerdem den Vorteil bietet,  
daß Brennpunkt und Leitlinie jeder Wurfparabel in äußerst ein-  
facher Weise konstruktiv gefunden werden können. Hat man aber  
diese beiden Elemente, dann ist die Zeichnung der Wurfparabel sehr  
einfach, und der Schüler ist in Stand gesetzt, sich zeichnend eine  
volle Uebersicht über die in der Ballistik geltenden Beziehungen zu  
verschaffen.

Die Konstruktion ist sehr einfach aus der Figur 5 zu ersehen: Ist  
A der Ausgangspunkt des Wurfs, so ist der Radius des Kreises der  
Brennpunkte leicht aus der Formel  $r = \frac{p}{2} = \frac{c^2}{2g}$  konstruktiv zu fin-  
den, wenn  $c$  und  $g$  gegeben sind. Der so gefundene Kreis wird von  
der gemeinsamen Leitlinie in seinem höchsten Punkte berührt. Soll  
nun etwa der Wurf in Richtung 2 konstruiert werden, dann ist der  
Winkel  $k$  zu verdoppeln und man erhält den Brennpunkt  $F$ . Der  
Scheitel  $S$  liegt dann in der Mitte zwischen  $F$  und  $l$ . An den Bei-  
spielen 3 bis 6 sieht man endlich, daß die Konstruktion auch für jede  
andere Richtung gilt.

Das Wasser und jede Flüssigkeit bilden unter dem Einfluß der  
Schwere die horizontale Oberfläche. Hier aber sieht man, daß auch  
die festen Körper wenn sie im freien Fluge unter dem Einfluß der  
Schwere stehen, dem Gesetz der wagrechten Ebene unterworfen  
sind: Alle Körper, die von einem Punkt aus mit gleicher Anfangs-

geschwindigkeit nach beliebigen Richtungen geworfen werden, bilden mit ihren in gleicher Höhe liegenden Leitlinien eine einzige wagrechte Ebene in der Höhe  $\frac{c^2}{2g}$  über dem Ausgangspunkt des Wurfs. Und wie die Flüssigkeit sich selbst überlassen die Kugelform annimmt, so finden wir auch die frei fliegenden festen Körper dem Gesetze der Kugel unterworfen, denn alle Körper die in der eben angedeuteten Weise von dem gleichen Ausgangspunkt mit gleicher Geschwindigkeit ausgeschleudert werden, müssen solche Parabeln beschreiben, daß deren Brennpunkte eine Kugel um den Ausgangspunkt des Wurfs herum bilden. Wagrechte Ebene und Kugel, die bei den Flüssigkeiten überall in Erscheinung treten, erweisen sich als die Formen, in denen auch die festen Körper unter dem Einfluß der Schwere ihre Bewegungen vollziehen.

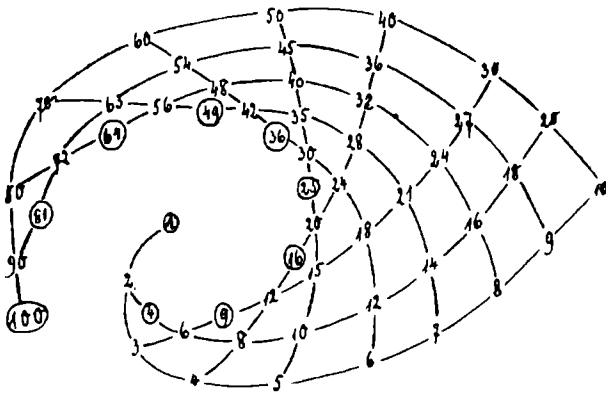
---

## Ein Beitrag zur lebensvollen Darstellung der Zahlenreihen

Robert Killian

Wenn man mit den Schülern der unteren Klassen die Zahlenreihen einübt, wird man daran ein herrliches Mittel haben, das Gedächtnis der Kinder zu üben, denn wir wissen aus der anthroposophischen Menschenkunde, daß ein solches Kind verkümmert, das nicht auch in richtigem Maß sein (mechanisches) Gedächtnis übt. Dann aber wird man auch ein immer stärker werdendes Gefühl für die Eigenart der Zahlen erwecken wie sie metamorphosiert in ihren Vielfachen wieder erscheint. Ja, es wird wesentlich dazu beitragen, daß das Gefühl der Kinder dabei angeregt wird, wenn man sie anleitet z. B. in allen Zahlen, die auf 5 oder 0 ausgehen, die 5 wieder zu entdecken, die 6 zwar in 36. nicht aber in 26 oder 46, sondern in 24 bzw. 48 zu suchen u. s. f. Man wird dann schöne Wiederholungsfragen darin finden, daß man etwa fragt: „Ist in 18, 42, 54 die 7 enthalten?“ und wird die Kinder mit ja oder nein antworten lassen. Dann wird man bei einer ganzen Reihe von Zahlen finden, daß sie verschiedene Grundzahlen in sich enthalten, wie z. B. 24: 3, 4, 6 und 8, 35: die 5 und die 7 u. s. f. Dies läßt sich nun in schöner Weise durch nachstehendes sternartiges Gebilde darstellen.





Alle Zahlen dieses Bildes mit Ausnahme der durch Kreise eingeschlossenen, sind Kreuzpunkte zweier Linien, enthalten also 2 Grundzahlen zwischen 1 und 10 als deren Produkt. Enthalten sie noch andere Grundzahlen, so wird man sie an einer anderen Stelle wiederfinden. Die eingekreisten Zahlen sind das Produkt einer Zahl mit sich selbst (ein Quadrat); sie liegen ähnlich den Berührungspunkten einer Kurve in der synthetischen Geometrie, die Zahlenreihen selbst ähneln den Tangenten.

In diesem Stern läßt man die Kinder die Zahlen aufsuchen, 14 z. B. als Kreuzungszahl der 2er und 7er Linie ( $2 \cdot 7, 7 \cdot 2$ ); 24 tritt an zwei Stellen auf, als  $4 \cdot 6$  und  $6 \cdot 4$  und dann als  $8 \cdot 3$  und  $3 \cdot 8$ . 36 ist sowohl Quadrat  $6 \cdot 6$ , als auch Produkt  $4 \cdot 9, 9 \cdot 4$ . Aber auch ein solches Bild ist den Kindern nur vorübergehendes Hilfsmittel, geeignet als anregendes Mittel zur Einübung.

## „Das gegenwärtige Bildungsideal u. die Freie Waldorfschule“

Über die Vortragsreise, die Herr Rektor Bartsch durch 35 deutsche Städte geführt hat, um in liebevoller, aufopfernder Weise für die Pädagogik der Freien Waldorfschule zu wirken und ihre Grundlagen dem Verständnis der Menschen nahe zu bringen, soll in der nächsten Nummer des Mitteilungsblattes noch berichtet werden. Wir verweisen zunächst auf die Nummer 13 der „Anthroposophie“, Wochenschrift für freies Geistesleben vom 29. März 1925. Sie enthält einen Bericht von Herrn Rektor Bartsch selbst und zahlreiche Stimmen aus der deutschen Presse, welche zeigen, wieviel lebendiges Interesse der Waldorfschulpädagogik, wie Herr Bartsch sie vertreten hat, entgegengebracht wird.

## Wichtigste Literatur

- Rudolf Steiner:** „Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkte der Geisteswissenschaft.“ Philosophisch-anthroposophischer Verlag, Berlin 1921. 57 Seiten.
- Albert Steffen:** „Der Lehrerkurs Dr. Rudolf Steiners im Goetheanum 1921. Wirklichkeitsgemäße Pädagogik als Frucht anthroposophischer Menschenkenntnis.“ Der Kommende Tag A.-G. Verlag, Stuttgart 1922. 136 Seiten.
- Hermann v. Baravalle:** „Zur Pädagogik der Physik und Mathematik“ (Inauguraldissertation). Der Kommende Tag A.-G. Verlag, Stuttgart 1921. 30 Seiten.
- „Die Drei“, Monatsschrift für Anthroposophie, Dreigliederung und Goetheanismus. Der Kommende Tag A.-G. Verlag, Stuttgart.
- II. Jahrgang: 1. Heft, April 1922: „Anthroposophische Menschenkenntnis und freie Erziehungskunst“.
- III. Jahrgang, 8. Heft. Paul Baumann: „Aus der Pädagogik Rudolf Steiners. Ein Kapitel über die Zeit der beginnenden Geschlechtsreife.“
- III. Jahrgang, 11. Heft. Dr. Caroline v. Heydebrand: „Unsere pädagogische Aufgabe.“
- IV. Jahrgang, 2. Heft. Dr. Erich Schwebsch: „Aus dem Kunstunterricht der Freien Waldorfschule.“
- Caroline v. Heydebrand:** „Gegen Experimentalpsychologie und -Pädagogik.“ Der kommende Tag A.-G. Verlag, Stuttgart 1921. 30 Seiten.

### Druckfehlerberichtigung

In Nr. 6, S. 30, 10. Zeile von oben lies: „Winkels“ statt „Kreises“.

## Druckfehler-Berichtigung.

In Heft 7 (April 1925) sind einige Druckfehler unterlaufen.

Auf Seite 27, 14. Zeile von oben lies: **Koordinaten**  
(statt Koordination).

Auf Seite 28, 7. Zeile von unten lies:  $x' = \frac{C^2 \sin 2K}{2g}$  (X)  
(statt:  $x' = \frac{C^2 \sin^2 K}{2g}$ )

Auf der gleichen Seite, 5. Zeile von unten lies:

$y' = \frac{C^2 \cos 2K}{2g}$  (XI) (statt:  $y' = \frac{C^2 \cos^2 K}{2g}$ )

## Kompositionen von Paul Baumann

---

- Op. 1. Nr. 1. Kleine Sonate f. Klavier u. Violine (leicht) M. 1.50  
Op. 2. Lieder der Freien Waldorfschule  
    1./2. Heft: Kinderlieder m. Klavierbegleitung M. 1.00  
    3. Heft: Lieder mit Klavierbegleitung . . . . M. 1.50  
    4. Heft: Chöre . . . . . M. 1.50  
Op. 3. Trio für 2 Violinen und Klavier (mittelschwer) M. 4.50  
Aus Op. 4. 2 Lieder nach Texten von G. F. Daumer  
    (mit Klavierbegleitung) . . . . . M. 0.80  
Aus Op. 5 und Op. 9. Zwei Klavierstücke . . M. 0.80  
    Chorbuch, alte und neue Lieder für ge-  
    mischten Chor . . . . . M. 1.80
- 

Sämtlich zu beziehen durch die  
**FREIE WALDORFSCHULE STUTTGART**