

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Ausgabe <i>Dorothee Prange</i>	3
Bericht aus der Arbeit der Pädagogischen Sektion <i>Florian Osswald</i>	4
Innere Regsamkeit, künstlerische Aktivität und die Bedeutung des „Kontaktes untereinander“ <i>Claus-Peter Röh</i>	9
Zum Siebenjahres-Rhythmus <i>Dr. Albrecht Schad</i>	14
1. Welt-Lehrertagung für Fremdsprachen 2013 <i>Peter Lutzker u.a.</i>	22
Wie erlangen wir Methodenkompetenz für das Erlernen einer Fremdsprache? <i>Alain Denjean</i>	24
Der Klang des Lebens <i>Maximilian Moser</i>	27
Agenda	44

Zu dieser Ausgabe

Liebe Kollegen,

mit Dankbarkeit blicken wir auf die Osterzeit dieses Jahres zurück. Die grosse Tagung unter dem Thema 'Der Weg des Ich ins Leben' für die internationale Kindergartenbewegung und die weltweite Schulbewegung liegt hinter uns. Diese grosse aus zwei Teilen bestehende Tagung wurde zu einem Fest, das nach langer inhaltlicher und zunehmend auch organisatorischer Vorbereitung stattfinden konnte: Vorträge, Arbeitseinheiten, Wissenschaftsplena und Abende mit Schüler- sowie Eurythmiaeufführungen zogen sich durch die Tage gepaart mit Gesprächen und Begegnungen unter den Menschen aus aller Welt. Das Goetheanum war wieder einmal voller Leben und das tat gut!

An dieser Stelle sei noch einmal ausdrücklich Christof Wiechert gedankt, der sich ein letztes Mal für die Weltlehrertagung verantwortlich zeichnete. Mit an ihm gekannten Elan und einer nicht enden wollenden Freude ging er auf diese Aufgabe zu, so dass sich die Freude auch auf andere übertrug und alle diesem Fest mit Freude entgegiefiebernten.

Wir sind froh und dankbar, dass viele Kollegen teilnehmen wollten und kamen und wir vielen Menschen durch Spenden von Stiftungen finanziell unter die Arme greifen konnten. Dafür auch an dieser Stelle nochmals ein herzliches Dankeschön!

Inzwischen haben wir an die Teilnehmer der Tagung eine Extraausgabe unseres Rundbriefes geschickt, die die Vorträge oder deren Thematik zum Inhalt hat. Erkundigen Sie sich bei Ihren Kollegen nach der Ausgabe. Einige Artikel konnten nicht in beiden Sprachen erscheinen, das wird in dieser und der nächsten Rundbriefausgabe nachgeholt werden. In dieser Ausgabe ist ein Beitrag von Maximilian Moser zu lesen.

Christof Wiechert hat sich mit der Weltlehrertagung endgültig aus der Verantwortung der Sektion zurückgezogen und die Verantwortung nun ganz in die Hände seiner beiden Nachfolger gelegt. Florian Osswald schreibt in seinem Bericht über die Sektionsarbeit von den Aufgaben und Vorhaben. Hinzugefügt ist die Jahresrechnung des vergangenen Jahres 2011.

Claus-Peter Röh greift in seinem Beitrag die Frage auf, in welcher Weise die gesunde Beziehung zwischen Lehrer und Schüler die Voraussetzung für die Kraft und das Gelingen der Erziehung bildet. Wer an dieser Frage vertiefend arbeiten möchte, hat neben dem Erarbeiten des Inhaltes und der weiteren Vertiefung durch die Literaturangaben die Möglichkeit, im Oktober an einer Tagung zu dieser Frage in Dornach teilzunehmen. Weitere Hinweise finden Sie auf der homepage der Sektion unter www.paedagogik-goetheanum.ch

Roland Halfens Artikel zu der Frage 'Wie nehmen wir Gedanken nicht wahr' erscheint in dieser Ausgabe endlich auch in englischer Sprache. Die deutsche Fassung erschien im Rundbrief 43 von Weihnachten 2011.

Im Beitrag von Albrecht Schäd geht es um den 'Siebenjahres-Rhythmus', der eine Aufgabe für die Pädagogik bedeutet in dem Sinne, dass die Kinder wieder Anschluss an ihn finden können und er somit zur Lebenshilfe in ihrer Entwicklung wird. Dieser Artikel erscheint im nächsten Rundbrief in englischer Sprache.

Zwei weitere Beiträge blicken auf eine weitere grosse Tagung hin, die zum ersten Mal stattfinden wird. Ostern 2013 wird am Goetheanum die erste Weltlehrertagung für Fremdsprachen ausgetragen werden. Eine Vorbereitungsgruppe arbeitet intensiv an der Planung und gibt durch die beiden kurzen einführenden Artikel einen Vorblick auf dieses Ereignis. In den folgenden Ausgaben des Rundbriefes werden wir inhaltliche Artikel zur Thematik des Fremdsprachenunterrichtes abdrucken. Weitere Informationen zu dieser grossen Tagung finden Sie auf der homepage der Pädagogischen Sektion www.paedagogik-goetheanum.ch unter Veranstaltungen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme im April!

Mit den besten Grüßen an alle Kollegen und Kolleginnen

Ihre

Pädagogische Sektion

Bericht von der Tätigkeit der Pädagogischen Sektion

Das Jahr 2011 war ein Jahr des Übergangs. Am 1. Januar übergab Christof Wiechert die Sektionsleitung an Claus-Peter Röh und Florian Osswald.

Die neue Form der Leitung hatte in diesem Jahr Gelegenheit sich einzuüben. Die Doppelführung ist ein Anfang eines Impulses, der in den nächsten Jahren weiter ausgestaltet werden wird. Aufbauend auf dem Individualprinzip, das als Grundlage des Wirkens der Sektion steht, soll sich ein Kreis von Menschen bilden, der zusammen mit den Leitern an der Erforschung und Weiterentwicklung der Erziehungskunst Rudolf Steiners arbeitet. Die Doppelleitung ist auch eine Geste der Zusammenarbeit, ein Ausdruck des sich stets erneuernden Dialogs mit den Aufgaben der Sektion.

Die Aktivitäten der Pädagogischen Sektion sind in den letzten Jahren stark gewachsen. Heinz Zimmermann und Christof Wiechert haben ein weltweites Beziehungsnetz aufgebaut. Eine der ersten Aufgaben für die neuen Leiter war es denn auch, die verschiedenen Partner kennen zu lernen und die Aufgabenfelder aufeinander abzustimmen. Die Begegnungen zeigten uns die besondere Stellung auf, die die Pädagogische Sektion innerhalb der Schulbewegung einnehmen darf.

In vielfältiger Weise konnten von der Sektion her Impulse gegeben werden, durch Artikel, Seminare, Mitwirken an Ausbildungskursen weltweit (Südafrika, USA, Argentinien, China, Indien, Spanien, ...) und Vorträgen.

Es war uns ein Bedürfnis, die verschiedenen Organisationen, die sich für die Kinder und Jugendlichen und die Ausbildung von Lehrkräften einsetzen, miteinander ins Gespräch zu bringen. Die intensive Zusammenarbeit mit der internationalen Kindergartenbewegung (IASWECE) oder das Gespräch zu den Ausbildungsfragen, das wieder auf internationaler Ebene thematisiert wurde (etwa mit der Frage: wie kann der zunehmend akademische Ansatz in Verbindung gebracht werden mit den Bedürfnissen der heutigen Kinder) sind zwei Beispiele dafür. Die Gespräche halfen, eine Atmosphäre zu schaffen, in der das vorhandene kreative Potential in Erscheinung treten durfte und die Empfänglichkeit für die Initiativen anderer Menschen gefördert werden konnte.

Ganz in diesem Sinne arbeiteten wir auch bei der Vorbereitung auf die beiden Tagungen der ErzieherInnen und KindergärtnerInnen und der LehrerInnen. Wir wollten einen Anlass gestalten, an dem die urpädagogische Frage nach dem Verhältnis von Ich und Leib intensiv bearbeitet werden kann. Die Tagung soll Impulse und Handhabungen hervorbringen, wie Ich und Leib in einer gesunden und der Individualität entsprechenden Weise in Beziehung gebracht werden können. Die Geste des Dialogs lebt auch hier, eines Dialogs zwischen den beiden Seinszuständen Ich und Leib. Je besser er gestaltet werden kann, um so harmonischer können sich die Intentionen des Menschen ausleben und umso besser kann die Mitte zwischen Leibgebundenheit und Leibflucht, zwischen Ent-Individualisierung und Antisozialität gefunden werden.

Ein weiteres grosses Arbeitsfeld ist die Schulverwaltung. Die Fragen der Entscheidungsfindung und der Zusammenarbeitsformen sind in die Schwebe geraten.

Im Schulalltag kommen wir ohne Entscheidungen nicht aus. Anhand der Frage, aus welcher Gesinnung sie getroffen werden, zeigte sich ein starkes Bedürfnis nach einer inneren Vertiefung der pädagogischen Grundlagen und nach einer Berufsesoterik. Das Thema wurde von verschiedenen Initiativen aufgegriffen.

Die Sektion wird sich im besonderen die Aufgabe stellen, wie das Bewusstsein für die Hochschularbeit verstärkt im Alltag als eine unterstützende Kraftquelle erlebt werden kann. Die Forschung im Bereich der Meditation wird dafür ein Fundament anlegen für alles geistige Schaffen.

Die Dringlichkeit, Formen für die Zusammenarbeit zu entwickeln, ist hoch. Wie arbeiten freie Menschen zusammen und aus welcher Haltung entstehen die neuen Formen? Folgende Fragen haben sich aus den vielen Gesprächen herauskristallisiert: Wie arbeiten frei Menschen miteinander und aus welcher Haltung entstehen die neuen Zusammenarbeitsformen? Die Schule sollen im Sinne Rudolf Steiners im freien Geistesleben verankert sein. „Was gelehrt und erzogen

werden soll, das soll nur aus der Erkenntnis des werdenden Menschen und seiner individuellen Anlage entnommen sein. Wahrhaftige Anthropologie soll die Grundlage der Erziehung und des Unterrichts sein. Nicht gefragt soll werden, was braucht der Mensch zu wissen und zu können für die soziale Ordnung, die besteht, sondern was ist im Menschen veranlagt und was kann in ihm entwickelt werden.“ (GA 24, 1982, S. 37)

Dieser Zukunftsimpuls braucht eine ihm gemässe Form. Die Lehrkräfte sollen die volle Verantwortung für die Schulführung übernehmen, fordert Rudolf Steiner: „In einer wirklichen Lehrerrepublik werden wir nicht hinter uns haben Ruhekissen, Verordnungen, die vom Rektorat kommen, sondern wir müssen hineintragen dasjenige, was uns die Möglichkeit gibt, was jedem von uns die volle Verantwortung gibt für das, was wir zu tun haben.“ (GA 293, 1992, S. 14) Ohne die Pflege einer unternehmerischen Gesinnung würde dieses Ideal einer Schulführung wenig Sinn machen. Was nährt die Hoffnung, dass die Lehrkräfte dazu fähig sind? Ein wichtiges Merkmal unternehmerischen Denkens ist der Vorgriff. Vorgreifen heisst hier, in die Zukunft investieren. Das Risiko, die Zukunft zu wagen, ist ein Grundprinzip des Unternehmertums. Und gerade das ist ein Kennzeichen des pädagogischen Impulses Rudolf Steiners. Die Lehrperson soll ein werdender Mensch sein. Sie studiert das Werdende und unterrichtet im Sinne des Werdenden. Das heisst, Unterrichten ist vorerst ein Vorausgreifen, das sich dann in der konkreten Unterrichtssituation realisiert im Zusammenspiel mit den Schülerinnen und Schülern. Die Unterrichtsvorbereitung wird so zu reinstem Risikokapital – vorausgesetzt, es trägt die Eigenschaft in sich, in der gegebenen Situation das aktuell Gültige zu ermöglichen. Der Lernvorgang setzt jedoch erst ein, wenn wir auf die Ereignisse zurückblicken. Die Rückblickübung befähigt uns zunehmend, für das Zukünftige, das Werdende aufzuwachen. Wir machen mit unserer Vorbereitung einen Vorgriff, der sich im Unterricht konkretisiert und schauen anschliessend zurück, um zu sehen, was sich ereignet hat. Hier entwickeln wir die Fähigkeiten für das Unternehmertum in der Schulführung.

Daneben braucht die Schule auch einen festen Halt. Jedes Ereignis erzeugt einen Doppelstrom: einen Gedächtnis- und einen Zukunftskraftstrom. Die Aufgabe des Gedächtnisses ist es, die Skelettstruktur unseres Daseins zu bilden. Wir können uns an etwas erinnern, Abläufe beschreiben und festhalten. Der zweite Strom, der oben dargestellte Vorgriff, lässt sich nur im Rückblick feststellen. Um ihn zu fassen, müssen wir uns einen Ruck geben. Nur eine Willensanstrengung, ein bewusster Entschluss kann ihn wachrufen. Wir müssen ihn wollen. In ihm ist unser Ich beheimatet. Wir lernen in ihm, dass die Ereignisse ihre Kraft nur stückweise im Augenblick offenbaren. Erst in der Zukunft werden sie sich ganz zeigen. In diesem Sinne ist unternehmerisches Tun zutiefst mit der Art und Weise unseres Unterrichtens verbunden.

Das Unternehmerische ist die ichhafte Tat in der Führung unserer Schulen.

Schulführung ist also nicht eine beliebige Angelegenheit. Sie hat im pädagogischen Impuls Rudolf Steiners ihren festen Platz. Hier liegt ein Forschungsgebiet, das einen Beitrag zur Schulführungsfrage leisten könnte.

Wir wollen allen Kolleginnen und Kollegen weltweit herzlich danken für die gute Zusammenarbeit und freuen uns mit ihnen am pädagogischen Impuls Rudolf Steiners weiter zu arbeiten.

Florian Osswald

Kostenaufstellung der Pädagogischen Sektion 2011 in CHF

	Ausgaben	–	Einnahmen
	(Zahlen gerundet)		
<u>Pädagogische Sektion</u>			
Gehaltskosten	373'500	–	
Verwaltungskosten	11'300	–	
Zuwendungen an Institutionen	7'000	–	
projektbezogene Stiftungsmittel		–	64'000
<u>Reisetätigkeit</u>			
Reisekosten	43'000	–	
Reisekostenrückerstattung		–	35'500
Honorar/Spenden		–	67'500
<u>Rundbrief</u>			
Druckkosten	8'400	–	
Übersetzungen	2'000	–	
Versandkosten	6'500	–	
projektbezogene Spenden		–	5'500
<u>Tagungen</u>			
Einnahmen		–	238'000
Tagungskosten	212'000	–	
Reisekosten/Spesen	16'000	–	
Druckkosten	5'000	–	
Versandkosten	2'000	–	
projektgebundene Stiftungsmittel		–	11'000

	Ausgaben	–	Einnahmen
<u>Extra-Projekte</u>			
Reisekosten/Spesen Gäste und	2'000	–	
Oberstufenkolloquium	2'100	–	
projektgebundene Stiftungsmittel		–	7'000
<u>Kollegiale Begleitung</u>			
Reisekosten	31'300	–	
projektgebundene Stiftungsmittel		–	36'000
<u>Haager Kreis</u>			
Reisekosten/Spesen	21'400	–	
projektgebundene Stiftungsmittel		–	29'000
<u>Spenden</u>			
allgemeine Spenden		–	6'000
Institutionsspende		–	11'000
Spende Bund FWS Deutschland		–	99'000
Spenden europäischer Länder		–	16'000
Total	743'500	–	625'500
<u>Religionslehrertagung</u> (eigenes Budget)	5000	–	10'000

Innere Regsamkeit, künstlerische Aktivität und die Bedeutung des „Kontaktes untereinander“

Ausgangspunkt des folgenden Beitrags ist die in der gegenwärtigen Schulbewegung stark lebende Frage, auf welche Weise die gesunde Beziehung zwischen Lehrer und Schüler die Voraussetzung für die Kraft und das Gelingen der Erziehung bildet. Auf dem Hintergrund dieser Frage werden Hinweise Rudolf Steiners in den Lehrerkonferenzen bis hin zum Oktober 1922 in eine Beziehung gesetzt zu den Darstellungen in den Vorträgen des „Pädagogischen Jugendkurses“, welcher ebenfalls vom 3. – 15. Oktober 1922 in Stuttgart stattfand.

Von der Freude bei der Gründung zur Sorge 1922

Als Rudolf Steiner kurz nach der Gründung der 1. Waldorfschule in Stuttgart die zweite Konferenz mit den Kollegen abhält, bringt er in besonderer Weise seine Freude über das Verhältnis der Schüler zu den Lehrern zum Ausdruck: *„Das Wichtigste ist, dass immer Kontakt da ist, dass der Lehrer mit den Schülern eine richtige Einheit bildet. Das ist im Grunde genommen fast durch alle Klassen hindurch in sehr schöner, erfreulicher Weise vorhanden gewesen. Ich war sehr erfreut über die Sache.“*¹

Drei Jahre später zeigt sich ein verändertes Bild. Zunächst schildert Rudolf Steiner in der Konferenz vom 20. Juli 1922 „die allergrösste Sorge“ um die älteste, die 10. Klasse. Später, am 15. Oktober, beschreibt er, dass jene Atmosphäre der Zusammenarbeit sowohl im Kollegium, wie auch in der Beziehung zu den Schülern verloren ging: *„Nicht wahr, diese Sache, dass zum Beispiel, einfach kein Kontakt ist hier untereinander ... Dass jeder seine Extrawege geht, das hängt zusammen mit dem, wie die Schule ist Moralisch schliesst sich jeder in seinen vier Wänden ab und bald wird es dahin kommen, dass man sich nicht einmal mehr kennt. ... Was der einzelne tut, muss fortströmen in den anderen, in den Kräften der Gesellschaft. Freudige Anerkennung und Wertschätzung dessen, was der einzelne leistet Reden von dem, was anerkannt werden kann. ... Negative Urteile haben nur neben positiven eine Berechtigung. ... Das ist in hohem Masse geschehen, dass der Kontakt zwischen Schüler und Lehrer verlorengegangen ist.“*²

Die Schönheit als Dolmetscherin der Wahrheit

Gerade in den Tagen vor diesen ernsten, sorgenvollen Äusserungen in der Lehrerkonferenz beschreibt Rudolf Steiner im „pädagogischen Jugendkurs“ in Stuttgart in eindringlicher Weise das Verhältnis der jüngeren und älteren Generation zueinander als die entscheidende pädagogische Frage der Zukunft. Dabei

1 Rudolf Steiner, Konferenzen mit den Lehrern der Freien Waldorfschule; GA 300; Band I

2 ebenda, Band II, 15. Oktober 1922

fokussiert er im 9. Vortrag vom 11. Oktober 1922 die Notwendigkeit einer Verwandlung auf die Zeit der Schulerziehung zwischen der kindlichen Nachahmung und einer ersten möglichen Übermittlung von rein gedanklichem Wissen, etwa ab dem 18./19. Lebensjahr: *„Für diese Zwischenzeit muss das wichtigste Weltproblem gelöst werden, von dem Fortschritt, Rückschritt, oder sogar Niedergang der menschlichen Entwicklung in der Zukunft abhängt: Was haben die Älteren mit den Jüngeren zu tun zwischen den Jahren, wo nachgeahmt wird, und den Jahren, wo das Wissen überliefert werden kann? Diese Frage ist eine der wichtigsten Kulturfragen der Gegenwart.“*³

Eine solche Betonung der Notwendigkeit eines kulturellen Neubeginns in der Gegenwart finden wir ähnlich am Beginn der Allgemeinen Menschenkunde 1919. Drei Jahre später führt sie im Zyklus des Jugendkurses zu einer Verbindung dreier pädagogischer Ebenen:

- Welche Haltung im Verhältnis zwischen Erzieher und Schüler ist dem heutigen Zeitgeist des Bewusstseinsseele angemessen?
- Wie können Erziehung und Unterricht in der Schulzeit so wirken, dass in zukünftiger Weise der Mensch selbst und die Welt in ihren Erscheinungen nicht vom Kopf, vom reinen Intellekt allein, sondern vom ganzen Menschen mit seinen Seelen- und Gemütskräften erlebt und erfasst wird?
- Welche Methode kann zu diesem Ziel führen?

Die Antwort Rudolf Steiners war sicherlich für viele Teilnehmer auch 1922 ebenso unerwartet, wie herausfordernd: *„Damit die Menschheit nicht verkümmere, muss die Zeit zwischen dem Nachahmungsalter und dem Alter, wo der Mensch die Erkenntnis in der Form der Wahrheit übernehmen kann, ausgefüllt werden dadurch, dass dem Menschen das, was er für Kopf, Herz und Willen haben muss, in künstlerischer Schönheit überliefert wird. Es muss für das Volksschulalter und noch lange darüber hinaus – solange es sich überhaupt um Erziehung und Unterricht handelt – der ganze Unterricht durchfeuert und durchglüht sein von dem künstlerischen Elemente. Die Schönheit muss für das Volksschulalter und für das spätere Alter des Menschen walten, die Schönheit als die Dolmetscherin der Wahrheit.“*⁴

Suchen wir im Leben der Waldorfschule nach gelebten Beispielen für „die Schönheit als die Dolmetscherin der Wahrheit“, so können wir zunächst auf die reiche Bildhaftigkeit der Unterstufe blicken: Wo die Inhalte auf künstlerische Weise in schöner Sprache, schönen Bildern, erfüllten Bewegungen und bewegten Melodien aufleben, ist die Seele des Kindes noch unmittelbar mit der innewohnenden Wahrheit des Erlebten verbunden. Allerdings gehört es zu unserer

3 Rudolf Steiner, Geistige Wirkenskräfte im Zusammenleben von alter und junger Generation – Pädagogischer Jugendkurs, GA 217, Stuttgart, 11. Oktober 1922

4 Pädagogischer Jugendkurs, ebenda

Gegenwart, dass dieser Zusammenklang von Schönheit und Wahrheit immer erst von den Lehrkräften, den Kindern und auch von den Eltern neu errungen und neu ins Leben getragen werden muss.

In diesem Sinne differenziert sich das Erleben der Schönheit in der Mittelstufe deutlich: Einerseits werden die Fragen und Gedanken der Schülerinnen und Schüler im Wechselspiel von Sympathie und Antipathie deutlich bewusster und zielgerichteter. Andererseits tragen sie zugleich das tiefe Bedürfnis in sich, die Schönheit in der künstlerischen Arbeit und in der Liebe zum Werk zu erleben: Wie tief sich Schüler der Mittelstufe im Seelischen mit ihren Arbeiten verbinden, können wir beim künstlerischen Schaffen im Unterricht dort erleben, wo im Prozess selbst ein junger Mensch über sich hinaus wächst und neue, hohe Ansprüche an das eigene Tun entwickelt. Kann man zum Beispiel eine 7. Klasse dabei erleben, wie am Tag nach einer gelungenen künstlerischen Arbeit die ausgestellten Werke betrachtet werden, bemerkt man bei vielen Schülern ein feines, tiefes Erstaunen darüber, was sie selbst an diesem Thema „zu Werke“ gebracht haben.

Die doppelte Wahrnehmung der Schönheit

In der Oberstufe wird das Ringen des Bewusstseins um das Thema der jeweiligen künstlerischen Tätigkeit deutlich umfassender: Malen Schüler der 11. Klasse am Ende einer gemeinsamen Deutsch- und Kunst-Epoche zum Projekt „Parcival“ Abschluss-Bilder, so ist bei jedem einzelnen Werk die existentielle, individuelle Entscheidung für „dieses und kein anderes“ Motiv aus dem Parcival zu erleben. Dieser bewusste Zugang um Thema wird noch bekräftigt, indem jede Schülerin und jeder Schüler in zwei Kernsätzen die Wahl des jeweiligen Themas beschreibt. –

Doch dies ist nur die eine, die bewusste Seite des Erfassens der Schönheit. In der Betrachtung des Bildes waltet zugleich eine zweite, unbewusste Wahrnehmung: Die Wahl und Anordnung der Farben und Formen, die Abstufung der Farbtöne, der entstandene Klang und die Atmosphäre des Bild-Raumes ... Lässt der Betrachter das Bild in Ruhe auf sich wirken, so kann eine Art inneres „Gespräch“ entstehen zwischen den bewusst erfassten Bildelementen und den unbewusst wirkenden. Diesen Vorgang beschreibt Rudolf Steiner als ein doppeltes Wahrnehmen durch je zwei Wesensglieder:

- Ich und Astralleib setzten sich in ein bewusstes Verhältnis zum künstlerischen Werk
-
- Physischer Leib und Ätherleib nehmen die Wirkung der Malerei oder Plastik unbewusst wahr.

Vom Zusammenklang beider hängt es ab, ob das Betrachtete als schön erlebt wird, oder nicht: „*Erleben Sie für Ihren physischen Leib und ihren Ätherleib auf*

der einen Seite etwas, für Ihr Ich und den Astralleib auf der anderen Seite etwas, und Sie können die beiden Dinge nicht miteinander vereinigen, die beiden Dinge klingen nicht zusammen, dann können Sie das betreffende Kunstwerk nicht verstehen, dann wirkt es nicht schön. – Das Schöne ist unter allen Umständen darin gelegen, dass auf der einen Seite Ihr Ich und Astralleib, auf der anderen Seite Ihr Physischer Leib und Ätherleib zusammenschwingen, miteinander in Einklang kommen. Es muss ein innerer Prozess, ein innerer Vorgang stattfinden, damit Sie etwas als schön erleben können. ... Denken Sie, wie viele Möglichkeiten es da gibt im Erleben des Schönen, wie vielerlei Zusammenstimmungen und Nichtzusammenstimmungen.“⁵

Von der Aktivität des Willens zur Regsamkeit des Denkens

Die hier beschriebene doppelte, unmittelbare Wirkung des Künstlerischen und des Schönen auf den ganzen Menschen soll in der Gegenwart das Verhältnis von Erzieher und Kind bestimmen. In den nachfolgenden Vorträgen des Kurses werden die Wirkungen beschrieben, die beim Gelingen dieser „*Erziehung in künstlerischer Art*“⁶ auftreten:

Wenn dem Kind in der Erziehung die Wahrheit zuerst in der Schönheit erscheint,

- wird die innere Aktivität im Lehrer, wie im Kind bis in den Willen hinein entzündet.
- wird das Kind die Erziehung des Lehrers dadurch wie selbstverständlich annehmen.
- kann aus der inneren Aktivität des Willens „*frei im inneren Kräftespiel*“⁷ eine Qualität des Denkens entstehen, welche auch dort aktiv bleibt, wo alle Sinesseindrücke schweigen.

Hier verweist Rudolf Steiner auf die Willensqualität des „reinen Denkens“, welche er in der Philosophie der Freiheit entwickelt. Er beschreibt sie als wesensidentisch mit der künstlerischen Tätigkeit in der Pädagogik: „*In dem Augenblicke, wo das reine Denken als Wille erlebt wird, ist der Mensch in künstlerischer Verfassung. Und diese künstlerische Verfassung ist es auch, die der heutige Pädagoge braucht, um die Jugend zu leiten vom Zahnwechsel bis zur Geschlechtsreife und darüber hinaus. ... Erst aus dieser freien Betätigung aber kann man die Pädagogik als Kunst erleben, und der Lehrer kann dadurch zum pädagogischen Künstler werden, dass er sich in diese Stimmung hineinfindet.*“⁸ Kann diese künstlerische Atmosphäre im freien Zusammenklang von Tätigkeit, Willens-

5 Rudolf Steiner, Menschliche und menschheitliche Entwicklungswahrheiten, GA 176, 3. Juli 1916

6 Pädagogischer Jugendkurs, 12. Oktober 1922

7 ebenda

8 ebenda

Regsamkeit und Gedanken-Aktivität entstehen, verwandelt sich der Unterricht auf verschiedenen Ebenen:

- Die Inhalte selber werden nicht mehr äusserlich oder gegenständlich erfahren, sondern von ihrem Wesen her gedacht. Dieses Umdenken führt aus sich selbst zu einer Verwandlung der Methodik. So findet das Kind zum Beispiel durch das künstlerische Einführen der Buchstaben in der 1. Klasse nicht fertige Zeichen vor, sondern es kann in Schritten grösster Aktivität das Wesen der Laute erleben.
- Die jeweilige Entwicklung der Kinder und Jugendlichen kann sich vom Seelischen und Geistigen her tiefer im Lehrer aussprechen. So kann zum Beispiel der Rubikon im 9./10. Lebensjahr als Übergang von Getragen-Sein durch den Astralleib hin zum Erwachen der „*Ichkraftnatur*“⁹ des Kindes mitempfunden und gedacht werden.

Individualität hat nur Intensität und Qualität

Ein dritter Schritt der Verwandlung führt zunächst zu einem Blick auf das Zeitgeschehen von 1922, das im 11. Vortrag als eine Kultur beschrieben wird, welche die Kopfkkräfte gegenüber der Ganzheitlichkeit des Menschen einseitig betont und überbewertet. Dieser Vereinseitigung stellt Rudolf Steiner die Verwandlungskräfte gegenüber, welche die menschliche Individualität heute entwickeln kann: *„Die Erziehung muss Seele haben, ... Seele kann man aber nur haben, durch dasjenige, was man künstlerisch ist. ... Da muss der ganze Unterricht von Kunst, von menschlicher Individualität durchdrungen sein, und mehr als alles ausgedachte Programmatische bedeutet eben die Individualität des Unterrichtenden und Erziehenden. Diese ist es, die in der Schule wirken muss.“*¹⁰

Mit allem, was das Kind aus dem Vorgeburtlichen mitgebracht hat, steht es als Individualität der Individualität des Lehrers gegenüber. Gelingt es diesem, die beschriebene Wendung des Unterrichts ins Künstlerische zu verwirklichen, so können die ins Leben mitgebrachten karmischen Kräfte aufleben und zur Wirkung kommen. Das Wesen der Individualität lässt sich in diesem pädagogischen Prozess nicht äusserlich beschreiben, sondern allenfalls als real wirkende schöpferische Kraft: *„... was sich so darlebt, dass es, wenn man es in Begriffe fassen wollte, sich gegen die konturierten Begriffe sträuben würde. Begriffe haben Konturen, das heisst äusserliche Begrenzungen. Was aber in der eben geschilderten Art menschliche Individualität ist, hat nicht äussere Begrenzungen, hat nur Intensität, Qualität, und wird als Qualität, als Intensität erlebt. Man erlebt es ganz besonders in dem angegebenen Lebensalter, und man erlebt es durch keine andere Atmosphäre, als die künstlerische.“*¹¹

9 ebenda

10 Pädagogischer Jugendkurs, 13. Oktober 1922

11 ebenda

Für die hier beschriebene, noch ganz zukünftige Entwicklungs- und Verwandlungskraft der Individualität legt Rudolf Steiner in diesen Vorträgen des Jugendkurses eine gedankliche Grundlegung, die nach Verwirklichung im tätigen Schulleben drängt. Seine Freude über den „Kontakt zwischen Lehrern und Schülern“ in den Gründungstagen der ersten Waldorfschule, ebenso wie seine spätere Sorge um diesen „Kontakt untereinander“ erhält durch die parallel verlaufenden Entwicklungsstufen des Pädagogischen Jugendkurses eine dynamische, in die Zukunft drängende Verstärkung: Eine wirklich lebende künstlerische Atmosphäre im Unterricht ermöglicht als geistige Realität, dass sich die geistigen Kräfte, welche jede menschliche Individualität in sich trägt, entfalten und verwirklichen können.

Claus-Peter Röh

Zum „Siebenjahres – Rhythmus“

Anlässlich der 90 Jahr Feier der Waldorfschulen hat Christof Wiechert im September 2009 im Goetheanum einen Artikel veröffentlicht. Am Ende dieses Artikels lenkt er den Blick auf die Aufgaben, die seiner Prognose nach in den nächsten 10 Jahren vor uns liegen:

- dass die Schulbewegung sich zu einem neuen Gleichgewicht zwischen Impuls und Strukturkraft hinentwickeln muss. Dass die Struktur dem Impuls dient und nicht umgekehrt.
- Dass das pädagogische Gewohnheitsleben (wir haben das schon immer so gemacht) der Hinterfragung und Prüfung bedarf.
- Dass wir ein Bewusstsein davon haben, dass mit der Erziehungskunst Rudolf Steiners ein Paradigmenwechsel im Bildungswesen schlechthin vollzogen worden ist. Dass er aber, gemäß der Zeit, in der wir jetzt sind, nicht einfach gegeben ist, sondern täglich neu im Klassenzimmer realisiert wird. Nur dort liegt die Legitimation der Erziehungskunst.

Befragt man sich nun nach seinem eigenen pädagogischen Gewohnheitsleben, so kann einem auffallen, dass wir gerne unseren Eltern, und uns selbst in den Konferenzen, erzählen, dass sich die Kinder und Jugendlichen nach einem Siebenjahresrhythmus entwickeln und wir das zu berücksichtigen haben. Der Frage ob dies so ist, sei im Folgenden nachgegangen.

Rudolf Steiner veröffentlichte 1907 in der Zeitschrift Luzifer-Gnosis zum ersten mal seine Schrift: „Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkt der Geisteswis-

senschaft“. Mit dieser Schilderung der Kindeswesenheit skizziert er die Grundlagen der anthroposophischen Pädagogik. Steiner schildert in dieser kleinen Schrift, dass sich die menschlichen Wesensglieder im Siebenjahres-Rhythmus ausbilden. Hier werden immer zwei wichtige Ereignisse von Steiner erwähnt: Der *Zahnwechsel* und die *Geschlechtsreife*. In Zusammenhang damit spricht er von der Geburt des Ätherleibes und der Geburt des Astralleibes. Nun gibt es nicht nur beim individuellen Kind erhebliche Abweichungen davon, sondern auch im statistischen Mittel sind wir mit abweichenden Gegebenheiten konfrontiert:

Der statistische Mittelwert des ersten sichtbaren **Zahnwechsels** liegt nicht bei 7 Jahren, sondern bei 6,3 Jahren (Durchbruch des ersten Molaren). „Versteht man unter Zahnwechsel die Ausbildung des gesamten bleibenden Gebisses, wobei die Milchzähne ersetzt werden, dann dauert dieser Vorgang beim Menschen vom 6. bis etwa 20. (40.) Lebensjahr.“ (A. Husemann, 1996). Man kann aber unter Zahnwechsel auch die Ausbildung der Zahnkronen verstehen, also wenn die Bildung des Zahnschmelzes, jener härtesten Substanz des Körpers, fertig ist. Mit dem Durchbruch des 1. Molaren mit 6,3 Jahren sind die Zahnkronen des Dauergebisses fertig ausgebildet. Nur die Anlage der Zahnkronen der Weisheitszähne fehlt noch. Zählt man zu den 6,3 Jahren noch die 9 Monate der ja real stattfindenden leiblichen Entwicklung während der Schwangerschaft hinzu, dann kommt man auf ziemlich genau 7 Jahre.

	Milchzähne	Bleibende Zähne	Weisheitszähne
Plastische Form	Hohe artspezifische Formkonstanz	Familienspezifische Zahnformen Genetik dominiert	Extrem individuelle Sonderformen relativ häufig
Zeitordnung des Durchbruchs	Durchbruchstermine in relativ engen Grenzen konstant	Zunehmende Variabilität der Durchbruchstermine von der 1. zur 2. und zu 3. Periode	Durchbruchstermine kaum vorhersagbar, also sehr individualisiert
	Kaum Geschlechtsunterschiede	Voraneilen des Zahnwechsels beim Mädchen	

Auch wenn die Durchbruchstermine der Weisheitszähne beim konkreten Individuum kaum vorhersagbar sind, haben wir wohl doch einen Schwerpunkt um das 20./21. Lebensjahr herum. Der Zahnwechsel als Ausdruck der Geburt des Ätherleibes ist also mit leichten Einschränkungen mit 7 Jahren als Siebenjahresrhythmus zu bemerken. Die zeitliche Ordnung wird aber um so mehr durchbrochen, je älter der Mensch wird. Wir können eine zunehmende Individualisierung beobachten.

Auch die **Geschlechtsreife** geschieht nicht mit 14 Jahren, sondern bei Mädchen (Menarche) heute in Mitteleuropa mit etwa 12,3 Jahren (9 -17 Jahre). Noch vor 100 Jahren vollzog sich dies in Nordeuropa mit 17 – 18 Jahren, in Mitteleuropa mit 14 – 15 Jahren und in Südeuropa mit 12 – 13 Jahren. Heute haben wir also mehr mediterrane Verhältnisse. Also schon zu Lebzeiten Steiners war dies kein homogener Vorgang.

Umgekehrt hat sich die seelische Reifung verzögert. Steiner schreibt im Anhang „Der Lebenslauf des Menschen“ in der Geheimwissenschaft 1913 davon, die Geburt des Astralleibes vollziehe sich nicht kurzzeitig um das 14. Lebensjahr, sondern sie dauere vom 12. bis 16 Lebensjahr. Erst heute ist das ganz augenfällig geworden. Wir haben also eine Vorverlegung der physiologischen Reife bis zurück in das 12. Lebensjahr und früher und gleichzeitig eine Ausweitung der seelischen Reifung bis in die 10. Klasse. Wo ist da ein Siebenjahresrhythmus?

Auch die Entwicklungspsychologen im 20. Jahrhundert finden keinen Siebenjahresrhythmus (etwa Piaget oder Kohlhaas).

Dann spricht Steiner von der Geburt des Ichs mit 21 Jahren. Heute wird die volle Strafmündigkeit erst mit 21 Jahren zuerkannt. Doch der überwiegende Teil der Mündigkeitsrechte (Geschäfts-, Ehe-, Wehr-, Wahlmündigkeit) sind 1975 auf 18 Jahre vorverlegt worden. Im Moment wird dies auch für die Strafmündigkeit diskutiert. Inzwischen gibt es den Führerschein mit 17 Jahren.

Jahrsiepte	7		14		21
statistisches Mittel heute in Jahren	6,3	12,3	15	17	
	Zahnwechsel	1. Periode	seelische Pubertät	Führerschein	Mündigkeitsrechte
Abweichung in Monaten:	7		19		36

Vor diesem Hintergrund muss es verwundern, dass im Bereich der Waldorfschulen ständig auf einen Siebenjahres-Rhythmus verwiesen wird. Was hat es damit auf sich?

Bevor wir uns dieser Frage zuwenden, sollen erst verschiedene andere Rhythmen des Menschen in den Blick genommen werden, um den „Siebenjahres-Rhythmus“ in die Rhythmen des Menschen insgesamt einzuordnen und daran einen wesentlichen Gesichtspunkt herauszuarbeiten.

Organrhythmen:

Nervensystem:	800/sec.	Frequenz: variabel	Amplitude: stabil
---------------	----------	-----------------------	----------------------

Die nervösen Erregungsabläufe sind elektr. Potentialveränderungen an der Zellmembran, Aktionspotentiale genannt. Viele Aktionspotentiale pro Zeiteinheit kodieren für starken Schmerz, wenige für schwachen Schmerz.
Diese frei verschiebbare, hochfrequente Rhythmik steht somit der willkürlichen Aufmerksamkeit des wachen Tagesbewusstseins zur Verfügung.

Verdauungsorgane:	Minuten/Stunden/bis 24 h	Frequenz: stabil	Amplitude: variabel
-------------------	--------------------------	---------------------	------------------------

Die Peristaltik des Magens erfolgt alle 3 Minuten. Im Dünndarm wird der Inhalt alle 12 Minuten weiterbefördert, so dass die Rhythmen von Darm und Magen in einem Verhältnis von 1:4 stehen.
Die Leber hat einen 24h Rhythmus in Bezug auf alle Funktionen, z.B. den Zuckerstoffwechsel. Die Zeitgestalt von Leber, Darm und Drüsen ist recht stabil, nur die Ausschlagsgröße wird vielfach verändert.
Wir bemerken, der Lebenspol zeigt eine strenge rhythmische Ordnung, während beim Bewusstseinspol die rhythmische Ordnung aufgehoben wird.

Atmung/Herz:	Sek/Minuten-Bereiche	Frequenz: modulierbar,	Amplitude: modulierbar
--------------	----------------------	---------------------------	---------------------------

Atmung (18 Atemzüge/min.) und Herz (72 Schläge/min.) stehen in einem Verhältnis von 1:4. Diese ganzzahligen Verhältnisse stellen sich allerdings beim gesunden Erwachsenen nur im Schlaf ein, weil tagsüber das Seelenleben dieses Verhältnis dauernd moduliert.
Die strenge Rhythmik wird in diesen Organen nur nachts erreicht, tagsüber wird sie ständig gestört und aufgelöst.

Tagesrhythmus: Rhythmus des Ich (GA 107):
Nicht nur Wachen und Schlafen schwingt im Tag/Nachtrhythmus, sondern auch die Körpertemperatur, die Kälteempfindlichkeit oder die Blutzuckerkonzentration (Grundlage für unser Bewusstsein) zeigen, wie viele andere Parameter auch, einen Tagesrhythmus.

Wochenrhythmus: Rhythmus des Astralleibes:
Das Abschwellen einer geschwollenen Backe nach Zahnbehandlung oder von geschwollenem Zahnfleisch vollzieht sich im Wochenrhythmus. Auch Infektionserkrankungen zeigen bei der Abheilungszeit eine Wochenrhythmik.
Der Wochenrhythmus ist Antwort des Leibes auf verletzende Eingriffe. Nun ist das Seelenvermögen ja schon von sich aus traumatisierend für den Lebensleib.
Der seelische Bewußtseinsraum überschaut von selbst in etwa eine Woche:
3 Tage der Erinnerung, der gegenwärtige Tag und 3 Tage der Zukunft.

Monatsrhythmus Rhythmus des Ätherleibes:
Einen klassischen Monatsrhythmus finden wir etwa bei der weiblichen Regel oder beim Geburtstermin nach 9 Monaten (10 siderische Mondmonate). Kuren schlagen oft erst nach 4 Wochen richtig an. Es sind also die Rhythmen der Fortpflanzung, des Wachstums und die Erholungsvorgänge, die einen Mondrhythmus zeigen.

Jahresrhythmus Rhythmus des physischen Leibes:
Saisonbedingte Krankheiten wie die Grippe zeigen einen deutlichen Jahresrhythmus in ihrem Auftreten. Auch die Kurve der Todesrate zeigt einen deutlichen Jahresrhythmus. Es ist auch das Fehlverhalten von Lokführern im Sommer größer als im Winter.
Zählt man zu den 9 Schwangerschaftsmonaten das Trimenon (die ersten drei Monate des Stillens), während dem der Säugling noch einen wichtigen Immunschutz über die Muttermilch bekommt, bis er eigene Immunität entwickelt, dazu, dann ist der physische Leib des Babys nach 12 Monaten endgültig unabhängig vom physischen Leib der Mutter.

Wir können also viele Rhythmen beschreiben und diese Rhythmen dem Einfluss der Wesensglieder zuordnen. Wir können Rhythmen, die also auch mit den übersinnlichen Wesensgliedern zusammenhängen, durchaus beobachten und beschreiben. Dann fällt aber auch das Argument weg, es handle sich beim Siebenjahresrhythmus um einen rein übersinnlichen Rhythmus, den man eben deshalb nicht physisch bemerken könne. Was hat es aber mit dem Siebenjahresrhythmus auf sich?

Kommen wir zurück auf die anfangs erwähnte Schrift von 1907. In einem am 16.04. 1912 in Stockholm (GA 143) gehaltenen Vortrag schildert Rudolf Steiner,

dass in der Schrift „Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkt der Geisteswissenschaft“ nicht die Entwicklung eines konkreten, heute lebenden Kindes geschildert wird. Steiner möge hier selbst zu Wort kommen:

„Wenn wir die verschiedenen Dinge betrachten und den Menschen im Zusammenhange mit der Wirklichkeit betrachten, so zeigt es sich uns, dass, wenn zu einem bestimmten Zeitpunkte der Erdentwicklung, nämlich in der lemurischen Zeit, nur fortschreitende Kräfte in die Menschheitsentwicklung eingegriffen hätten, die Jugendentwicklung des Menschen heute ganz anders verlaufen würde, nämlich so, dass sie gleichen Schritt hielte mit der Ich-Entwicklung. Jederzeit würde die seelische Entwicklung genau übereinstimmen mit der leiblichen Entwicklung. Der Mensch würde dann unmöglich sich anders entwickelt haben können, als wie es als Ideal gefordert wird heute zum Beispiele in meiner kleinen Schrift „Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkte der Geisteswissenschaft“. Wären damals nur fortschreitende Kräfte tätig gewesen, so würde das sonderbare sich ergeben haben, dass in den ersten 20 Lebensjahren der Mensch viel unselbstständiger geworden wäre, als er jetzt ist. Diese Unselbständigkeit ist nicht in üblem Sinne gemeint, sie ist so gemeint, dass eigentlich jeder von Ihnen mit dieser Unselbständigkeit sehr einverstanden wäre. Es ist nämlich die menschliche Natur in den ersten sieben Lebensjahren rein auf Nachahmung angelegt. Da die Menschen im erwachsenen Zustande, wenn nur die fortschreitenden Kräfte tätig gewesen wären in der lemurischen Zeit, nichts schandbares tun würden, so würden die Kinder vom ersten bis zum siebten Lebensjahre nichts schlechtes nachahmen können. In den zweiten sieben Lebensjahren würde das Prinzip der Autorität herrschen, während es heute nicht nur zur Landplage gehört, dass die Menschen zwischen dem siebten und dem vierzehnten Jahre selbständig werden wollen, ja sogar dazu erzogen werden, selbständige Urteile zu haben. Die Erwachsenen würden für die Kinder die selbstverständlichen Autoritäten gewesen sein. Vom vierzehnten bis zum einundzwanzigsten Jahre würde der Mensch noch viel weniger auf sich selbst in sein Inneres hineingesehen haben, er würde sich mehr nach außen gewandt haben. Es würde die Kraft der Ideale, die Kraft, sich hineinzuleben in die Lebensträume, ungeheuer bedeutsam für ihn geworden sein. Es würden aus seinem Herzen sprießen Lebensträume, und dann würde volles Ich-Bewusstsein aufgetreten sein im zwanzigsten und einundzwanzigsten Jahre. Also es würde auftreten in den ersten sieben Lebensjahren die Periode der Nachahmung, dann in den zweiten sieben Lebensjahren Aufschauen zu Autoritäten, dann in den dritten sieben Lebensjahren Hervorsprießen der Ideale, die den Menschen zu seinem vollen Ich-Bewusstsein bringen würden. Von diesem Gang der Entwicklung hat abgebracht im Laufe der Menschheitsentwicklung die Summe der auch in der Evolution wirkenden Kräfte, die die luziferischen Kräfte genannt werden. Sie haben seit der lemurischen Zeit das Ich-Bewusstsein losgerissen von der Grundlage der Organisation. Dass wir schon im zartesten Alter das Ich-Bewusstsein haben, das ist eben auf die luziferischen Kräfte zurückzuführen.“

Wen schildert also Steiner in seiner Schrift? Es wird die Entwicklung eines Kindes geschildert, wie sie verlaufen würde ohne den Eingriff luziferischer Kräfte. Eine solche Entwicklung ist das Ideal der Waldorfpädagogik. Es wird nicht geschildert wie der Mensch ist, sondern es wird geschildert, wie die menscheitschaffenden Kräfte den Menschen haben wollten. Das hat sich aber in der Evolution der Menschheit so nicht verwirklicht. Durch den Eingriff der luziferischen Kräfte in der Menschheitsentwicklung verlief dieselbe anders. Die Folge war, dass der Mensch viel früher, und nicht erst mit einundzwanzig ein Ich-Bewußtsein entwickelte. Keiner von uns kennt ein Kind, wie es hier geschildert wird. Denn dann gäbe es ja keine pädagogischen Probleme!

- Ahmen die Kinder die ersten sieben Jahre nur alles Gute nach? Durchaus nicht immer!
- Sind die Erwachsenen die zweiten sieben Jahre immerzu die natürlichen Autoritäten? Keineswegs!
- Haben unsere Oberstufenschüler nur idealisches Weltinteresse bis sie 21 sind? Nur recht versteckt!

Steiner macht uns hier darauf aufmerksam, dass wir nicht erwarten dürfen, dass der Siebenjahres-Rhythmus ein sich selbst verwirklichender Rhythmus ist, den wir dem Kind in jedem Fall ablesen könnten. Das haben wir nur meist überlesen. Einen Siebenjahresrhythmus gibt es nicht einfach als ein zu diagnostizierendes Faktum. In der Abweichung vom Siebenjahres-Rhythmus zeigt das Kind seine karmisch gebundene Individualisierung.

Wir können für jedes Kind nichts Besseres tun, als ihm den Siebenjahres-Rhythmus als eine Lebenshilfe anzubieten. Dann kann es sich eher an das Menschheitsurbild wieder anschließen. Der Siebenjahres-Rhythmus ist nicht diagnostische Realität, sondern eine therapeutisch-pädagogische Aufgabe. Wir können nicht erwarten, dass ein Kind die ersten sieben Jahre nur nachahmt. Auch die „Autorität“ in der Unter- und Mittelstufe und das „idealische Weltinteresse“ im Jugendalter verwirklichen sich nicht einfach von selber, sondern sie sind pädagogische Aufgabe:

- Was können wir tun, damit das Kind möglichst lange im ersten Jahrsiebt nachahmen kann?
- Was sind die Bedingungen, damit die Kinder das, was hier mit Autorität gemeint ist, die Autorschaft des Lehrers, selber aufsuchen wollen?
- Was können die Oberstufenlehrer machen, damit die Jugendlichen im dritten Jahrsiebt idealisches Weltinteresse entwickeln und leben können?

Was geschieht denn, wenn das Kind wieder Anschluss findet an den Siebenjahres-Rhythmus? Wolfgang Schad drückte dies so aus: „Aber wenn durch die Mithilfe der erziehenden Erwachsenen der Anschluss an diesen Siebenjahres-

Rhythmus wiedergefunden wird, dann kann das individuelle Schicksal wieder mit dem in Beziehung treten, was alle Menschen miteinander verbindet: mit dem Menschheitlichen ... Führen wir die uns Anvertrauten zum Siebenjahresrhythmus zurück, so helfen wir ihnen bei der Bewältigung der Gegenmächte gegen alles Menschliche.“

Nun schildert Steiner weiter, dass man damit rechnen müsse, dass die inneren Entwicklungsimpulse in den ersten Lebensjahren bis zum Zahnwechsel andere sind, als in der dann folgenden Zeit bis zur Geschlechtsreife, und danach wieder andere. Auch in der zweiten Lebenshälfte mache der Mensch Entwicklungszustände durch. „... *dann müssen während der Schulzeit in ihm die Kräfte entwickelt werden, die nur in dieser Zeit stark werden können, so dass sie vom späteren Leben nicht wieder gebrochen werden können.*“ und weiter sagt er dann: „*Und was wir in der Zeit vom Zahnwechsel bis zur Geschlechtsreife durchgemacht haben, tritt etwas früher auf, schon in den vierziger Jahren.*“ (Steiner, R. GA 192, S. 195). Und etwas früher im selben Vortrag spricht er davon, was für Fähigkeiten auftreten: „*Aber es erwacht auch die Fähigkeit zur sozialen Liebe, ohne die es keine sozialen Einrichtungen in der Welt gibt. Die erwacht erst auf der Grundlage des gesunden Autoritätswesens zwischen dem Zahnwechsel und der Geschlechtsreife.*“ (Steiner, GA 192, S. 194).

Rudolf Steiner macht uns darauf aufmerksam, dass im wesentlichen während der Klassenlehrerzeit Kräfte ausgebildet werden müssen, die man nur in dieser Zeit entwickeln kann und die Jahrsiebte später, etwa in den vierziger Jahren, umgewandelt als soziale Liebe zur Verfügung stünden.

Wo treten die Problem heute vor allem auf? Dort, wo der Siebenjahres-Rhythmus verunsichert ist:

Am Übergang Kindergarten / Schule
Am Übergang Mittelstufe Oberstufe
Am Übergang Schule / Berufsleben.

Wir haben heute in vielen Ländern der Erde Waldorfschulen mit sehr unterschiedlichen, vom Staat verordneten Anforderungen an die Schulen. Dies gilt auch innerhalb eines Landes wie Deutschland, weil jedes Kultusministerium andere Kriterien findet, wie Schule zu sein habe. So sind die Schulen immer in der Not, diese Anforderungen zu berücksichtigen und mit den eigenen Idealen kompatibel zu machen. Den Siebenjahresrhythmus als Aufgabe zu verstehen kann so eine Hilfe sein, Schule zu organisieren. So kann man sinnvoll Entwicklung unterstützen, egal wie Schule äußerlich organisiert wird.

Dr. Albrecht Schad

Literaturverzeichnis:

Husemann, Armin (1996): Der Zahnwechsel des Kindes. Verlag Freies Geistesleben.

Loebell, Peter (2010): Jahrsiebte: Naturgegebenheit oder gesellschaftliches Konstrukt? Erziehungskunst, Juni 2010, S. 5-9.

Roßlenbroich, Bernd (19): Die rhythmische Organisation des Menschen. Aus der chronobiologischen Forschung.

Schad, Wolfgang (1979): Von den inneren Quellen der Waldorfpädagogik. Lehrerrundbrief 1, S. 20-28, 1979.

Schad, Wolfgang (1992): Der Umschwung in der Reifezeit – Lebensprozesse und Seelengeburt. In: Glöckler, M. (Hrsg.): Das Schulkind – Gemeinsame Aufgaben von Arzt und Lehrer. S. 155-175. Verlag am Goetheanum, Dornach.

Steiner, Rudolf (1907): Die Erziehung des Kindes vom Gesichtspunkt der Geisteswissenschaft. GA 34.

Steiner Rudolf (1912): Erfahrungen des Übersinnlichen. Die drei Wege der Seele zu Christus. Vortrag 16.4.1912 in Stockholm. GA 143.

Steiner Rudolf (1913): Die Geheimwissenschaft im Umriss. Einzelheiten aus dem Gebiete der Geisteswissenschaft. Der Lebenslauf des Menschen. GA 13.

Steiner Rudolf (1919) Geisteswissenschaftliche Behandlung sozialer und pädagogischer Fragen. Dornach, GA 192.

Erste Welt-Lehrertagung für Fremdsprachen Ostern 2013

Aufbrechen aus Gewohnheiten – Kreative Wege zum Können im Fremdsprachenunterricht

Wir können uns heute nur schwer vorstellen, wie radikal Rudolf Steiners Konzept des Fremdsprachenunterrichts war, als es 1919 initiiert wurde. Die Idee, dass alle Kinder von der ersten Klasse an zwei moderne Fremdsprachen lernen sollten, ausgerechnet in einer Schule für Arbeiterkinder, war beispiellos und bedeutete einen völligen Bruch mit der bisherigen Praxis. Für Steiner war die Schaffung dieses neuen Konzepts ein Schlüsselement in einer Pädagogik, der ein spirituelles Verständnis des Kindes und der Welt zu Grunde lag. In diesem Zusammenhang – und eingebettet in die unmittelbare Sinneserfahrung- und Sinnesentwicklung – sollte das Erlernen von zwei Fremdsprachen ab der ersten Klasse einen essentiellen Beitrag leisten sowohl zur Entwicklung des Potenzials des einzelnen Kindes als auch zur Verwandlung einer Welt, die gerade aus dem Leid und den Trümmern des Ersten Weltkrieges aufsteigen sollte.

Nach fast hundert Jahren ist es notwendig, dass wir offen und konstruktiv der Frage nach den Idealen des heutigen Fremdsprachenunterrichts nachgehen. Auf

der einen Seite gibt es reichhaltige Traditionen, die in den letzten 90 Jahren in der ganzen Welt entwickelt worden sind. Es gibt z.B. umfangreiche Sammlungen schöner Unterrichtsmaterialien, die speziell für den Fremdsprachenunterricht an Waldorfschulen herausgegeben worden sind. Sicherlich ist man in dieser und mancher anderen Hinsicht deutlich weitergekommen seit 1919. Auf der anderen Seite erscheint es uns jedoch eher eine Ausnahme als die Regel, dass die zugrunde liegenden Ideale und Impulse der Waldorfpädagogik in der heutigen Praxis des Fremdsprachenunterrichts tatsächlich verwirklicht worden sind. Aus unserer Sicht sind jetzt die folgenden Fragen entscheidend:

- *Was bedeutet es konkret in unserer Zeit, den spirituellen und sozialen Impulsen und Idealen des Waldorf-Fremdsprachenunterrichts gerecht zu werden?*
- *Welche kreative Änderungen und Entwicklungen müssten wir machen, um solche Ideale zu realisieren?*

Diese Fragen erfordern vor allem praktische, nicht theoretische Antworten.

Die erste Welt-Fremdsprachen-Lehrertagung ist initiiert worden mit dem Ziel, kreative und konkrete Entwicklungen im Fremdsprachenunterricht zu fördern. Die große Bandbreite an Kursen, Seminaren, Vorträgen und Plenumsgesprächen bietet vielfältige Möglichkeiten für die eigene Entwicklung. Wir gehen aber auch davon aus, dass dies nicht allein geschehen kann. Zur Realisierung solchen Änderungen bedarf es einer größeren Lerngemeinschaft. Unsere Vision ist, dass in dieser ersten und größten Zusammenkunft von Lehrern aller Sprachen, die an Waldorfschulen weltweit unterrichtet werden, ein neues und kreatives Verständnis unseres Fremdsprachenunterrichts entstehen kann, ein Verständnis, das verwurzelt ist in den spirituellen und sozialen Impulsen der Waldorfpädagogik und das in und aus unserer Zeit weiterentwickelt werden kann. Diesem Impuls entstammt die Idee zu dieser Tagung.

Fangen wir also jetzt schon an zu planen und buchen Züge, Schiffe und Flüge, die uns am Ostermontag 2013 (01. 04.) nach Dornach bringen – zur Teilnahme an einem Ereignis, das in der Geschichte der Waldorfpädagogik zum ersten Mal stattfindet: eine Welt-Fremdsprachen-Lehrertagung.

Für die Vorbereitungsgruppe

Claus-Peter Röh, Florian Osswald, Christof Wiechert, Peter Lutzker, Paulino Brener, Christoph Jaffke, Alain Denjean, Siegmund Baldzun, Alec Templeton, Louise Oberholzer, Martyn Rawson, Ulrike Sievers

Wie erlangen wir Methodenkompetenz für das Erlernen einer Fremdsprache?

Aufbrechen aus Gewohnheiten: kreative Wege zum Können im Fremdsprachenunterricht der Waldorfschule

So lautet der Titel der 1. Welt-Lehrertagung für Fremdsprachen. Brauchen wir das? Müssen wir tatsächlich unsere Gewohnheiten verändern? Schauen wir dazu ein wenig in unsere Zeit.

Wenn man das soziale Leben in den von der westlichen Kultur geprägten Ländern der Welt betrachtet, stellt man überall eine Tendenz zur „Entmenschlichung“ der sozialen Beziehungen fest. Im Umgang mit der Erde, in den zwischenmenschlichen Beziehungen selbst und in den wirtschaftlichen Vorgehensweisen ist dieses Phänomen sichtbar.

Die Anthroposophie und die Waldorfpädagogik, die den Menschen mit seinem Denken, seinem Fühlen und seinem Wollen ins Zentrum des Erkennens und des Handelns stellen, bilden in dieser Hinsicht eine reale alternative Strömung, aus welcher eine Kulturerneuerung angestrebt wird.

Lernt man als Lehrer in dieser Weise mit Denken, Fühlen und Wollen neu umzugehen, so zeigt sich das bis in das pädagogische Streben, bis in den Unterrichtsalldag mit den Schülern hinein. Man bekommt ein anderes Bewusstsein für die menschen- und altersgemäße Entfaltung von Denken, Fühlen und Wollen und merkt bald, dass die Methodenvielfalt, die überall angestrebt und hochgepriesen wird, vor allem eine Vielfalt im Intellektuellen ist. Kreativität wird oft ergebnisbezogen eingesetzt, so dass der schöpferische, das heißt der urindividuelle Prozess selbst zu kurz kommt. Wie muss man den jungen Menschen erziehen, damit sich das Individuelle im Sozialen entfalten kann und dadurch seine Kompetenz erlangt?

Betrachten wir ein Beispiel auf dem Gebiet des Fremdsprachenunterrichts.

Die sogenannte Gitterübung wird in der Regelpädagogik gern zum Lernen von Fremdsprachen eingesetzt:

F	I	G	H	B	M	O
L	O	E	W	E	D	G
A	A	L	X	Y	E	A
U	S	W	E	Q	P	N
S	A	T	C	V	L	S
N	I	M	B	A	E	R
S	W	E	U	D	F	T

Geht ein Schüler, der Deutsch als Fremdsprache lernt, an diese Übung heran, so muss er sein Denken, Fühlen und Wollen in Anspruch nehmen, um die versteckten Tiernamen zu entdecken. Mit seinem Fühlen und seinem Interesse widmet er sich der Übung ... oder träumt vor Langeweile vor sich hin. Dann muss der Wille konsequent eingesetzt werden, sonst wird der Schüler nur das Gitter anstarren und nichts darin suchen. Die Seelentätigkeit, die aber am meisten benötigt wird, ist das Denken, das dominant wird, sobald der Schüler sucht. Selbst, wenn man weiss, dass in diesem einfachen Gitter die deutschen Wörter: Loewe, Aal, Laus, Gans und Baer enthalten sind, braucht man viel Vorstellungskraft und denkerische Aktivität, um sie zu entdecken.

Diese Übung wird aber gern als „Erholung“ nach einer anstrengenden Phase der konzentrierten Arbeit an der Grammatik oder nach einer denkerischen Arbeit an einem Sachtext angeboten. Sie bringt zwar eine Abwechslung, ist aber keineswegs eine entspannende Übung.

Ähnliches könnte man am sogenannten Lückentext und an vielen anderen Übungen zeigen. Der Schüler bleibt im Kopfbereich und bei sich selbst zentriert.

Wie anders ist der Schüler mit seinem Denken, Fühlen und Wollen bei der folgenden Übung beteiligt.

Dreizehnjährige lesen im Französischunterricht eine Geschichte, in welcher fünf Männer nachts in einer Berghütte von einer Lawine verschüttet wurden, aber im Haus unverletzt geblieben sind. Die Tochter von einem der Männer ist ihnen heimlich und verbotenerweise gefolgt, hat in einer benachbarten Scheune übernachtet und ist schnell zur Berghütte gerannt, als sie die Lawine hörte.

Nun spricht das Mädchen, das auf das Dach der Hütte gestiegen ist, durch das Loch, das der weggerissene Kamin hinterlassen hat, zu den Männern unten in der Stube:

- *Papa, papa, vous êtes tous sains et saufs ?*
- *Mais... mais, c'est la voix d'Anaïs! Anaïs, Anaïs, c'est toi ? Qu'est-ce que tu fais là ?*
- *Oui, c'est moi. Vous êtes tous sains et saufs ?*
- *Oui, personne n'est blessé, mais nous ne pouvons pas sortir ; il y a trop de neige dehors¹...*

Die Schüler üben, die Stelle nicht nur zu verstehen (den Inhalt hat der Lehrer vorher erzählt), sondern auch flüssig zu lesen. Dann wird auf die Intonation der Sätze, die Pausen, die Stimmhöhe oder Stimmtiefe geachtet. Die Stimmrichtung (von oben nach unten, von unten nach oben) wird ausprobiert. Der Tonfall wird

1 Papa, Papa, seid ihr alle heil davongekommen? – Aber, aber, das ist Anaïs Stimme! Anaïs, Anaïs, bist du es? Was machst du hier? – Ja, ich bin's, seid ihr alle in Ordnung? – Ja, niemand ist verletzt, aber wir können nicht hinauskommen; es gibt draussen zu viel Schnee.

mit Überraschung, Angst, Erleichterung, Kraft, Zögern variiert. Die Schüler üben den Dialog in kleinen Gruppen und zeigen eine kleine Inszenierung, die durchaus mit dem Buch in der Hand, halb lesend der Klasse gezeigt wird. Denken, Fühlen und Wollen werden gleichmäßig eingesetzt und die Seelenkräfte des einen Schülers antworten auf die des anderen. Sie steigern sich oder beruhigen das Geschehen. Es entsteht in diesem Üben ein feines soziales Netz. Die Sprache wird kommunikativ. Dadurch entsteht – auch wenn die Passage noch mit dem Buch in der Hand gesprochen wird – eine hohe Intensität des bewussten, halb-bewussten und unterbewussten Lernens und eine starke Identifikation mit der Situation. Lehrer-Anfänger neigen dazu, den Text einmal lesen zu lassen, fragen, welche Wörter unbekannt sind, geben den Wortschatz, damit die Stelle verstanden wird und bitten anschließend gleich um ein Vormachen als kleine Szene. Da bleiben die Schüler im verstandesmäßigen Lernen im Kopf, statt bis zu einer Vertiefung über das Gemüt bis in die Gebärden zu kommen.

Welche Methoden und Übungen wendet man wann an, wenn man seinen Schülern einen lebendigen, gefühlvollen und authentischen Fremdsprachenunterricht im Sinne der Waldorfpädagogik anbieten will? Welche begriffliche Vor- und Nacharbeit gehört dazu, welches künstlerische Geschick muss man entwickeln, welchen Respekt für das Individuelle eines jeden Schülers muss man inne haben, um im 21. Jahrhundert zu einer Methodenkompetenz zu gelangen?

Mit solchen Fragen nimmt sich die Welt-Lehrertagung für Fremdsprachen vor, umzugehen.

Sie sind herzlich dazu eingeladen, mitzumachen.

Alain Denjean

Wie das Leben klingt

Der musikalische Aspekt des menschlichen Organismus

Zusammenfassung:

Der Mensch schafft nicht nur, er ist auch Musik. Diese Behauptung wird durch neue Ergebnisse der Chronobiologie aus dem Bereich der Ahnung in den Erkenntnis gebracht. Unsere Körperrhythmen zeigen Abläufe, die an die Themen großer Symphonien erinnern. In ihrem Zusammenspiel erinnern Sie an die rhythmische Interaktion von Violinen und Kontrabass im Orchester. Synchronisation und Koordination verschiedener Körperrhythmen sind für die Qualität des Schlafs von großer Bedeutung. Der medizinische Begriff der „Schlafarchitektur“ zeigt, dass auch ein alltägliches Leben Kunstwerke enthält, die unserem Bewusstsein bis vor kurzem nicht zugänglich waren. So wie im Kunstwerk ist es die gekonnte Mischung von Chaos und Ordnung, die nicht nur die Qualität des Lebens, sondern auch die Gesundheit unseres Organismus bestimmt. Die Wiederherstellung verloren gegangener Harmonie dieser Polaritäten könnte eines der Geheimnisse der Wirkung von Musiktherapie sein.

Schlüsselworte:

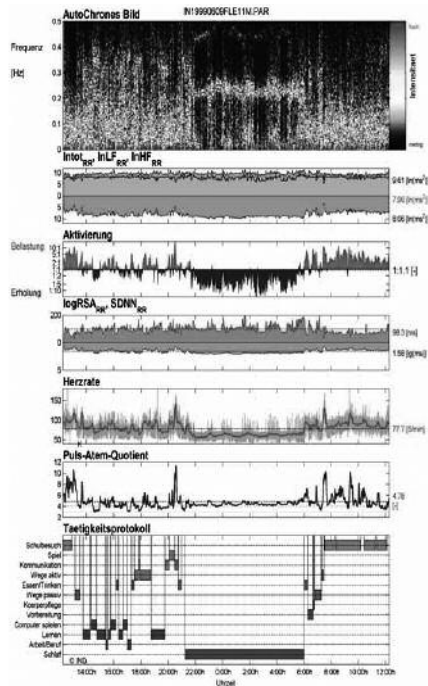
Zeitstrukturen, Musikwirkungsforschung, Mozart, Stress, Homöodynamik

Musik und Medizin haben gemeinsame Wurzeln in den Urzeiten der Menschheit. Noch heute verwenden Schamanen Rhythmus und Melodie, um jenen speziellen Zustand einleiten zu können, der Heilung bewirkt. Trotz dieser engen Verbindung zwischen Musik und Therapie gibt es wenig Wissen über das genaue „Wie“ der heilenden Wirkung von Musik und Rhythmus. So konnte zwar eine beruhigende Wirkung von Mozarts Musik (Newman et al., 1995) festgestellt werden, Blutdrucksenkung und Verringerung von Stresshormonen durch Musik sind beschrieben (Mockel et al., 1995; J. Vollert et al., 1995; J. O. Vollert et al., 2003), gestörter Schlaf wird verbessert (Lai und Good, 2005), Burnout-Syn-drome und Stimmungstiefs werden durch Musikstunden reduziert (Bittman et al., 2003) und auch die Lernleistung von Schülern in mathematischen Fähigkeiten wurde durch das Üben von Musik ebenso verbessert (Graziano et al., 1999) wie kognitive Fähigkeiten (Oerter und Bruhn, 2005), doch eine durchgängige Theorie der heilenden und fördernden Wirkung von Musik ist, auch aufgrund fehlender Messungen, nicht vorhanden oder zumindest nicht allgemein anerkannt. Der vorliegende Beitrag soll einen physiologischen Blick auf Schwingungsvorgänge im menschlichen Organismus werfen, die möglicherweise eine wichtige Basis der Wirkung von Musik auf den Organismus sein könnten. Im Goethe'schen Sinne: Wäre nicht der ganze Leib ein Klang, er könnte keine Klänge schaffen.

Paradigmenwechsel in der modernen Biologie und Medizin

In der Biologie und Medizin findet derzeit ein äußerst interessanter Paradigmenwechsel statt: Der Begriff der Homöostase, die Tendenz des Organismus, Körperparameter immer gleichzuhalten, wird aufgrund neuer Erkenntnismodelle in Frage gestellt und durch das Konzept der Homöodynamik ersetzt (Bertalanffy et al., 1977; Maturana und Varela, 1980; Moser, 1999; Prigogine et al., 1974). *Panta rhei* (*panta rei*), „alles fließt“, alles schwingt im Organismus. Diese Idee eines schwingenden Lebens ist viel besser kompatibel mit den Konzepten einer „musikalischen Medizin“, als der alte Begriff der Homöostase. Schon Novalis schreibt: „Jede Krankheit ein musikalisches Problem – ihre Auflösung eine musikalische Auflösung“ und „Die musikalischen Verhältnisse scheinen mir recht eigentlich die Grundverhältnisse der Natur zu sein“ (Novalis, 1798/1799). Dieses Schwingen des Lebens braucht nun nicht metaphorisch verstanden zu werden, sondern lässt sich physikalisch und chronobiologisch nachweisen: Es gibt kaum einen Körperparameter, der nicht im Rhythmus von Tag und Nacht schwingt, und der nicht in das chronobiologische System des Organismus durch Phasen- oder Frequenzbeziehungen eingebunden ist (Aschoff, 1965; Hildebrandt et al., 1998).

Nun war es lange Zeit gar nicht so leicht, dieses Schwingen des Körpers zu messen – ein wahrscheinlicher Grund, warum biologische Schwingungsphänomene erst vor wenigen Jahrzehnten entdeckt, ihre Forschung lange Zeit belächelt und ihre Bedeutung erst am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts erkannt wurde. Heute sind Zeitschriften wie *Nature* und *Science* voll mit Artikeln über Chronobiologie und Chronomedizin und die Erkenntnisse aus innovativen Messungen schaffen es, in die Listen der „wissenschaftlichen Durchbrüche des Jahres“ Eingang zu finden. Obwohl viele Forscher noch Schwierigkeiten damit haben, über all der Fülle der Einzelerkenntnisse das große Ganze zu sehen, wird es immer klarer, dass Koordination ein Grundprinzip der Rhythmik des Körpers ist, und dass die vielen Teile zu einem Ganzen zusammenwirken, dessen Komplexität erst langsam verstanden wird (Hildebrandt et al., 1998; Strogatz, 2004). Ein Zeitorganismus entsteht da, in dem agonistische und antagonistische Rhythmen in Kooperation und Wechselspiel wie die Muskeln und Sehnen einer Vesal'schen Anatomie zusammenwirken und den Ablauf des Lebens organisieren (Bild 1a, b). Während die Wissenschaft gerade dabei ist, eine „Anatomie der Zeit“ zu entwickeln, da beginnen sich bereits erste Anzeichen einer „Histologie der Zeit“ zu entfalten {Moser, 2006 #25}. Mikrorhythmus wirkt mit Makrorhythmus zusammen und es wird immer evidenter, dass unser Organismus im Bereich der Zeit genauso komplex gestaltet ist wie im Bereich des Raumes (Hildebrandt et al., 1998). Da unser optischer Sinn ein hohes Wahrnehmungsvermögen im Bereich des Räumlichen hat, jedoch ein geringes im Zeitlichen, ist uns bisher die zeitliche Dimension des Menschen nur dort nicht entgangen, wo „Zeit zum Raum wird“ wie es Richard Wagner im *Parzival* ausdrückt. Dies geschieht nicht nur in Bäumen in Gestalt der Jahresringe (Bild 2a), sondern auch in



der menschlichen Niere in den Harnsteinen (Bild 2b), in denen sich der Tagesgang der Harnsäurekonzentration als Schichtung äußert. Der Aufbau des Zahnschmelzes zeigt Tages- und sogar Circa- Siebentagesrhythmen (Bild. 3), eine Tatsache, die lange bekannt (von Asper, 1916), aber erst seit wenigen Jahren chronobiologisch erforscht ist.

29

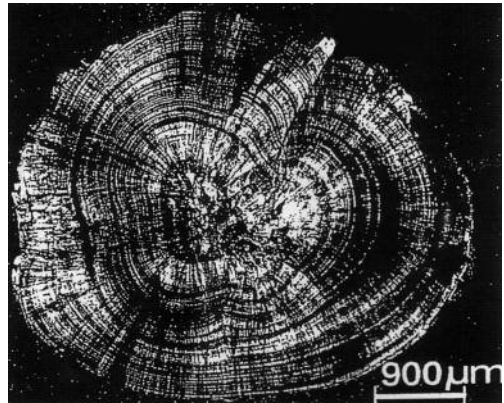


Bild 2 a, b: Jahresringe eines Baumes (a) und Tagesringe eines Harnsteins (b). Leben hinterlässt auch räumliche Zeitspuren, wenn Wachstumsvorgänge rhythmisch moduliert auftreten. Im Fall des Harnsteins bewirkt der nächtliche Anstieg der Harnkonzentration eine rhythmische Fällung, die zu einer Schichtung des Konkrements führt (2a aus Internet, 2b aus Hildebrandt, 1998).

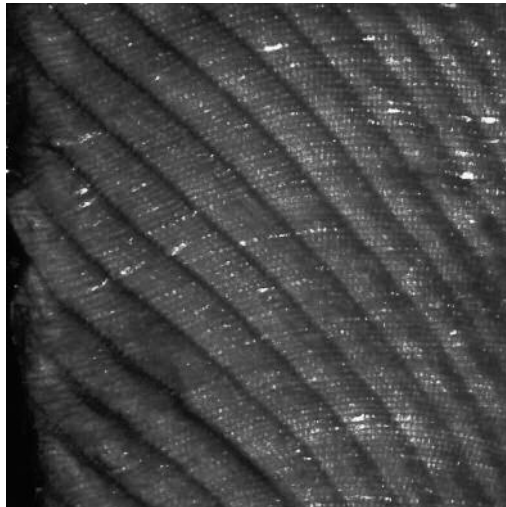


Bild 3: Retziusstreifen im menschlichen Zahnschmelz. Diese Streifung wird durch das zirkaseptan modulierte Wachstum von Zellen bei der Bildung des Zahnschmelzes vor Zahndurchbruch gebildet und spiegelt nicht die soziale Woche, sondern die endogene zirkaseptane Rhythmik des menschlichen Organismus wider, die auch bei vielen Heilungsvorgängen zu beobachten ist. Bild aus (Dean, 2000).

1998). Dass sich die Physiologie des Menschen in der Musik widerspiegelt, ist aus der Tatsache verständlich, dass Menschen diese Musik gemacht haben und mit ihrem Atem im Gesang oder mit dem Musikinstrument gestaltet haben. Im Lauf der Musikgeschichte, auch zu einer Zeit, als Medizin und Musik sich schon längst getrennt hatten, gab es immer wieder Versuche, Musik und Rhythmus therapeutisch einzusetzen. Bekannt sind die Bach'schen Goldbergvariationen, die ja ausdrücklich als musikalisches Therapeutikum gegen die Schlaflosigkeit des Grafen Keyserlingk komponiert wurden. Am Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts wurde dann Musik gemeinsam mit dem Tanz als Ausdrucksmittel des Tanzenden in einen neuen therapeutischen Kontext gestellt. Eurythmie, die von Rudolf Steiner zusammen mit Lory Meier-Smits ab 1912 entwickelte Form des Ausdruckstanzes war von Anfang an als therapeutisches Kunstmittel konzipiert. In der etwas später entstandenen Heileurythmie werden bestimmte Laute und Lautfolgen bewusst als Heilmittel für den kranken Organismus eingesetzt.

Leben war Musik

In traditionellen Kulturen bei sogenannten „Naturvölkern“ kann man vereinzelt noch die ursprüngliche Bedeutung und vielleicht sogar eine der Entstehungsbedingungen der Musik beobachten. Musik erleichterte schwere körperliche Arbeit durch Rhythmus und brachte Freude und Schwung in das Leben (Bücher, 1899), begleitete jedes Fest und sang Kinder in den Schlaf. Das ganze Leben war Musik. Für traditionelle Afrikaner ist es unverständlich, wenn Europäer getrennt von den Musikern 2 Stunden still verharren und einer Oper oder einem Konzert zuhören. In ihrer Heimat tanzt und spielt das ganze Dorf mit, wenn Musik gemacht wird. Es wäre eine Strafe, nicht mitspielen zu dürfen!

Die Arbeit ist ursprünglich so mit Musik verbunden, dass viele Handwerkzeuge klangvolle Musikinstrumente abgeben. Sie synchronisieren durch Maße und Größe den Arbeitsablauf mit Körperbewegung, Herzschlag und Atmung. Aus dem Stampfrhythmus entsteht quasi von selbst rhythmische Musik nach menschlicher Metrik (Bild 4). Im Gegensatz zum späteren rigiden Takt der Maschinen ist diese flexibel und schwingend.

Der Tanz des Herzens

Im menschlichen Organismus spiegelt sich die Rhythmik zahlreicher Organe im Herzschlag wieder. Die Messung der sogenannten Herzschlagvariabilität hat sich daher als besonders geeignet zur umfassenden Darstellung und Analyse der Körperrhythmik erwiesen. Herzschlagvariabilität entsteht durch das zyklische Zusammenwirken der beiden Steuersysteme des Herzens – des Vagus und des Sympathikus – mit dem ersten Schrittmacher des Herzschlags, dem Sinusknoten. Während der Sympathikus Leistung und Beschleunigung, Flucht und Kampf ermöglicht, wirkt der Vagus verlangsamernd und abkühlend auf das Herz. Er entschleunigt, ermöglicht Erholung und schützt vor koronaren Herzkrankungen und Herzinfarkt (Moser et al., 1994).



Bild 4 a, b: Tansanische Frauen beim Stampfen von Mais in einem Dorf in den Usambara Bergen. Die Stössel sind weniger Werkzeug als Musikinstrumente, die den Rhythmus der Arbeit vorgeben und akzentuieren. Die Frauen singen und lachen zur Arbeit, Musik und Leben sind nicht zu trennen. (Kifungilu, Tansania © M. Moser, 1980)

Ein gesundes Herz schlägt nicht ganz regelmäßig, sondern schwingt um einen Mittelwert. Es marschiert nicht im Gleichschritt, sondern es „tanzt“. Dieser Tanz äußert sich als Herzschlagvariabilität und tritt besonders in der Erholungsphase auf. Das Phänomen der Erholung stellt ein Grundprinzip lebender Organismen dar, das diese von Maschinen unterscheidet. In der Erholungsphase regeneriert sich der Organismus von selbst, heilt Mikrowunden und reinigt sich von chemischen Abbauprodukten. Erholung (Hildebrandt et al., 1998), Selbstheilung und Selbstorganisation (Maturana und Varela, 1980) sind synonyme Begriffe mit unterschiedlicher Zeitdimension. In den Phasen der Erholung treten Rhythmen und Koordination besonders intensiv auf. Ein gut koordinierter Organismus, in dem die Körperrhythmen zusammenspielen und zusammenwirken, erholt sich besonders schnell und besonders gut. „Rhythmus spart Kraft“ und diese Ersparnis kommt der Erholung zugute {Moser, 2006 #25}.

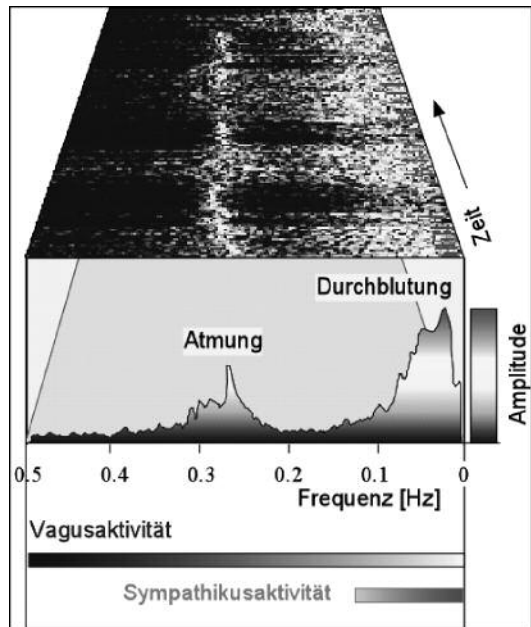
In den Phasen der Erholung schwingt der Organismus besonders kräftig und der Herzschlag wird vom Atemrhythmus moduliert. Das Herz lehnt sich sozusagen am Atem an. In leichten Belastungsphasen dominiert eine andere Rhythmik den Herzschlag – die des Blutdrucks. Das Herz – im Zentrum des Organismus

mus stehend – wird dauernd durchflossen von den im Blut zirkulierenden Hormonen und nervös von Vagus und Sympathikus geleitet. Damit ist es prädestiniert zur Darstellung homöodynamischer Prozesse im Organismus und auch eine kontinuierliche Messung ist aufgrund des dauernd präsenten Elektrokardiogramms leicht und nicht invasiv, das heißt, von der Hautoberfläche ohne den Organismus zu stören, möglich.

Voraussetzung für eine präzise Darstellung ist ein Messverfahren, das die Abstände zwischen den Herzschlägen mit wesentlich größerer Genauigkeit misst als herkömmliche EKG Geräte tun. Aus diesem Grund werden am Institut für Nichtinvasive Diagnostik Geräte (HeartMan) eingesetzt, in deren Konstruktion die Erfahrung von mehrjähriger weltraummedizinischer Messtätigkeit in der Raumstation Mir eingeflossen ist (Moser et al., 1995). Das Darstellungsverfahren, mit dem die Ergebnisse der Herzschlagvariabilitätsmessung sichtbar gemacht werden, wird als Autochrones Bild (ACB, von griechisch autos (selbst, eigen) und chronos (Zeit)) bezeichnet (Moser, 2000 #11; Moser, 1999 #12; Moser, 2006 #25) (Bild 5). Es entsteht eine Landschaft, die in der Aufsicht als farbige Fläche erscheint, und den Verlauf der einzelnen Rhythmen im Überblick zeigt. Die die Herzfrequenz modulierenden Rhythmen wie z.B. die Atmung werden als helle Linien oder Flächen vor einem dunkelblauen Hintergrund sichtbar. Ein ganz gleichmäßig schlagendes Herz würde eine rein blaue Fläche im ACB erzeugen.

Bild 5.:

Autochrones Bild von griechisch autos (selbst, eigen) und chronos (Zeit) also ein Bild der Eigenzeit des Organismus. Jede Zeile ist das Ergebnis einer Frequenzanalyse (Mitte) eines Abschnitts der Herzschlagvariabilität. Die Amplitude des Signals wird je nach ihrer Höhe verschiedenfarbig kodiert, niedrige Amplituden sind z.B. blau, hohe rot. Zeile für Zeile wird das Bild zusammengesetzt und ergibt eine zeitvariante Darstellung aller in der Herzschlagfolge enthaltenen Rhythmen (©IND, 2005).



Die schöne Architektur des Schlafs

Der Unterschied zwischen einer Nacht mit gutem beziehungsweise schlechtem Schlaf wird in der Schlafmedizin durch die Qualität der Schlafarchitektur – eigentlich eine aus der Kunst kommende Begrifflichkeit – beschrieben. Damit ist der zyklische Wechsel zwischen ruhigem Tiefschlaf und Traumschlaf (REM-schlaf) gemeint (Bild 6). Diese Schlafarchitektur äußert sich im ACB als strukturierte Fläche, in der Ruhigschlafphasen sich mit Phasen chaotischer autonomer Aktivität abwechseln. Bei letzteren handelt es sich um Traumphasen, deren Inhalte eine Chaotisierung der vegetativen Rhythmik bewirken. Die beiden Elemente des Schlafs – Erholung und chemische Regeneration sowie Verarbeitung von Tagesereignissen – werden im ACB der Herzschlagrhythmik als Wechsel zwischen der Ordnung des ruhigen Schlafs und dem Chaos des REM-Schlafs ersichtlich. Beim gestörten Schlaf (Bild 6 links) alternieren die beiden Schlafphasen rasch und es bildet sich keine zyklisch strukturierte Schlafarchitektur mit langwelligigen 90 Minuten-Rhythmen aus.

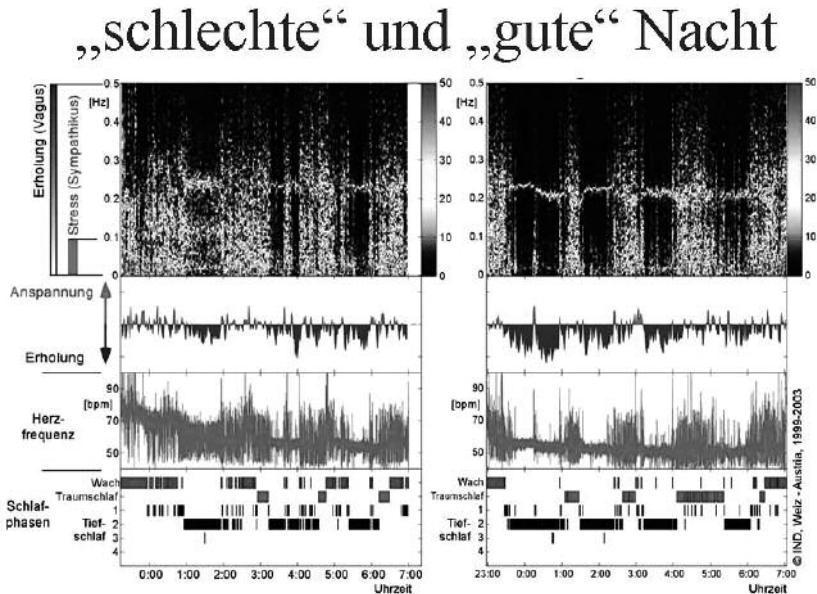


Bild 6: Autochrone Bilder zweier Nächte einer gesunden Versuchsperson in einem Schlaflabor. Das Bild zeigt von oben nach unten das Autochrone Bild, die Bilanz von Anspannung und Erholung, die Herzfrequenz und die aus den Gehirnströmen ausgewerteten Schlafphasen nach Rechtschaffen und Kales. Im linken Teil des Bildes ist die Versuchsperson in der ersten Nacht, im rechten in der zweiten Nacht gemessen worden. Man erkennt den Unterschied in der Schlafqualität am mehr oder weniger harmonischen Ablauf der Nacht, was sich in einer unterschiedlichen Qualität der „Schlafarchitektur“ äußert. (Daten der Universitätsklinik für Psychiatrie, Freiburg, Prof. D. Riemann,)

Das Wechselspiel von Chaos und Ordnung hat für die Gestaltbildung in Kunst und Leben große Bedeutung. Chaos ermöglicht Freiheit und hat schöpferische Qualitäten, die die Ordnung nicht hat, ermüdet aber, wenn es nicht durch Ordnung überformt wird. Ordnung andererseits gibt Sicherheit, stabilisiert und ist durch Redundanz leichter verständlich und zugänglich. Große Kunstwerke sind gekonnte Verbindungen von Chaos und Ordnung. So gesehen ist ein guter Schlaf ein gelungenes Kunstwerk – die vollendete Verbindung von Chaos und Ordnung (Moser, Frühwirth et al., 2006).

Der Klang der Herzschlagrhythmik

Der Verlauf des ACBs, über 24 Stunden beobachtet (Bild 7), lässt auch eine Beurteilung der musikalischen Qualität der Herzschlagvariabilität im Tagesverlauf zu: Am Tag und in Phasen der Belastung entspricht die Herzschlagfolge einem Rauschen, das v. a. niederfrequente Anteile enthält. Unter diesen Bedingungen ist der jeweils folgende Herzschlag aus dem vorhergehenden sehr wenig vorher-sagbar, es herrscht chaotische Freiheit. In der Nacht verändert sich dieses Rauschen während des Ruhigschlafs in geordnete, tonale Rhythmik, wobei der Ton durch die Modulation des Herzschlags von der Atmung erzeugt wird. Während der Phasen, in denen wir lebhaft Träume haben, im REM-Schlaf, verbinden

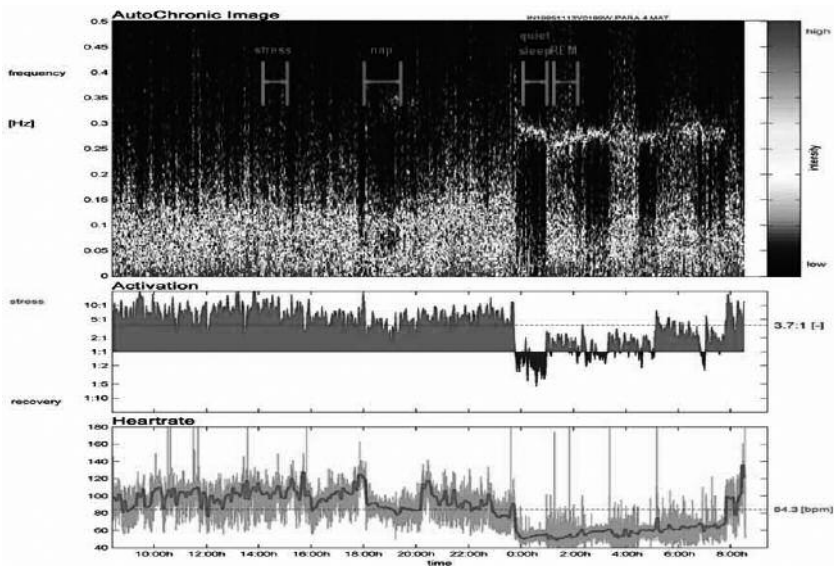


Bild 7: Zirkadiane Rhythmik der Herzschlagvariabilität bei einer Krankenschwester: Während des Stationsdienstes am Tag und während der Hausarbeit am Abend treten chaotische Schwingungen der Herzfrequenz auf. In der Nacht ordnet sich die Herzfrequenz, insbesondere in den Ruhig Schlafphasen, aber auch im 1,5 stündigen Wechsel zwischen Ruhig-schlaf und Traumschlaf. ©IND, 2005

sich tonale mit Rauschanteilen. In dieser Zeit fehlt allerdings die Modulation durch den Blutdruck, die tagsüber zu beobachten ist. Da die Frequenzen, die den Herzschlag beeinflussen, sehr tief sind, sind die daraus resultierenden Töne unter der menschlichen Hörgrenze von 16 Hz. Durch beschleunigte Wiedergabe können sie jedoch in den Hörbereich transponiert werden. Tagsüber kann man dann in der Herzschlagvariabilität tatsächlich Rauschen vernehmen, das in den Ruhigschlafphasen vom zarten Ton der Atemrhythmik abgelöst wird, unterbrochen vom tonalen Rauschen der Träume. Am nächsten Morgen beginnt der Tag wieder mit einem kräftigen Knattern und Rauschen.

Bei gesunden Menschen sind also im Herzschlag tagsüber chaotische Strukturen zu entdecken, in der Nacht überwiegen Ordnungsstrukturen, die v. a. im ruhigen Schlaf ausgeprägt sind.

Zusammenspiel der Körperrhythmen

Im Verlauf von 24 Stunden kann bei einer Gruppe von Versuchspersonen beobachtet werden, dass tagsüber das Verhältnis des Pulsschlags zu Atmung einen Wert zwischen 2:1 und 7:1 annimmt. In Bild 8 sind die Versuchspersonen entsprechend ihres Puls-Atem-Quotienten geordnet und der Verlauf der jeweiligen Gruppen über 24 Stunden ist dargestellt. Es ist erkennbar, dass Versuchspersonen mit hohen Puls-Atem-Quotienten diesen in der Nacht absenken, während die mit niedrigem Puls-Atem-Quotienten diesen in der Nacht anheben. Schlaf hat also einen bemerkenswerten Normalisierungseffekt, der tendenziell auf einen Puls-Atem-Quotient von 4:1 hinzielt. Am Morgen trennen sich die Gruppen wieder voneinander und jede Versuchsperson kehrt dorthin zurück, woher sie am Vortag gekommen ist. Im Verlauf von Tag und Nacht pendeln wir also zwischen einem individuellen und einem universellen Verhältnis von Herzschlag zu Atmung. Aus den Forschungen von Hildebrandt und Mitarbeitern wissen wir, dass Ruhigschlafphasen nicht nur Koordinationen zwischen Herzschlag und Atmung bringen, sondern auch weitere Rhythmen in die Koordination mit einbeziehen. In einer Untersuchung an 80 schlafenden Versuchspersonen konnte seine Arbeitsgruppe zeigen, dass auch Blutdruck- und periphere Durchblutungsrhythmik im Ruhigschlaf an den Herzschlag und die Atmung harmonisch angekoppelt sind (Bild 9). Dabei wird jeweils ein Verhältnis von 4:1 – musikalisch also eine Doppeloktave – zwischen den aufeinander folgenden Rhythmen angestrebt (Raschke, 1981). Während unsere Organe am Tag durcheinander musizieren, singen sie in der Nacht im Chor.

Offensichtlich ist dieser Gleichklang der Nacht für Wohlbefinden und Gesundheit von entscheidender Bedeutung. Störungen durch Nacht- und Schichtarbeit führen zu schwerwiegenden Gesundheitsproblemen, von Stoffwechselstörungen (Holmback et al., 2003) über Herzerkrankungen (Knutsson, 1989) bis zur beträchtlichen Erhöhung der Krebserkrankungsrate {Moser, 2006 #25}. Damit gewinnt die Möglichkeit, Rhythmen durch Musiktherapie wiederherzustellen, ungeahnte medizinische Bedeutung.

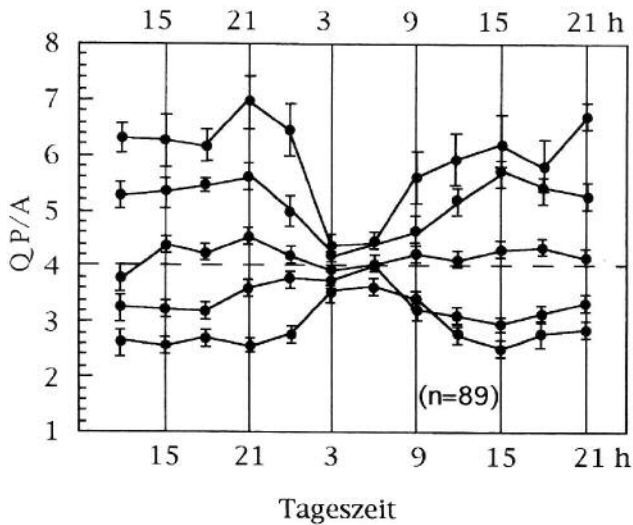


Bild 8: Tagesgänge der Puls- Atemquotienten von insgesamt 89 Versuchspersonen. Gruppen mit ähnlichen Quotienten sind jeweils gemittelt. Tagsüber zeigen sich individuelle Quotienten von 2:1 und 7:1, in der Nacht wird ein universeller Quotient von 4:1 von allen Gruppen angestrebt. (Nach Hildebrandt et al., 1998)

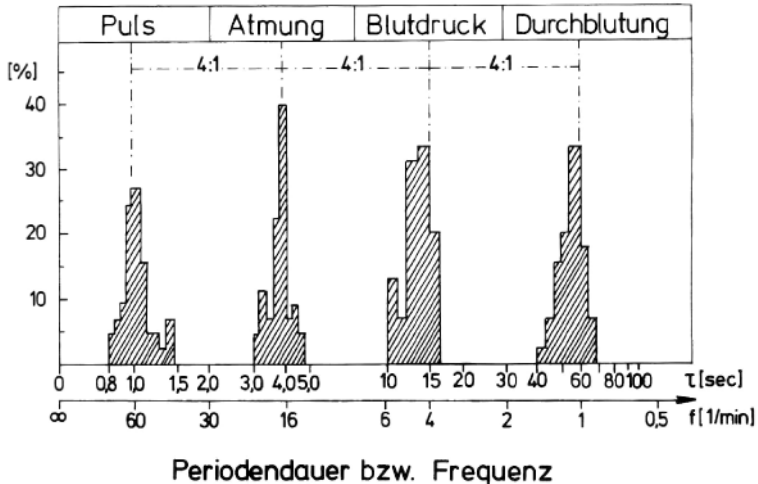


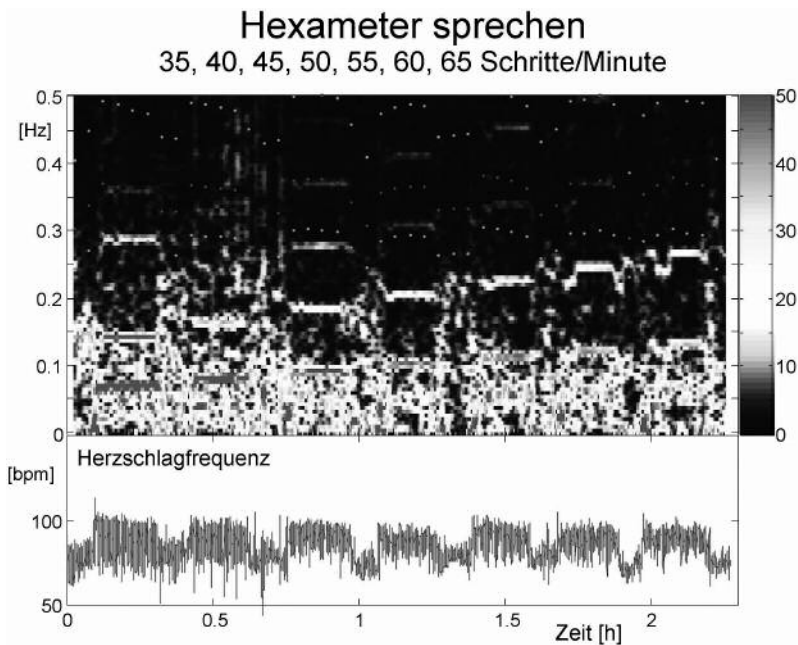
Bild 9: Koordination von Körperrhythmen im tiefen Schlaf: Puls-, Atmungs-, Blutdruck- und Durchblutungsrhythmik ordnen sich im tiefen Schlaf jeweils zu einem ganzzahligen Verhältnis von 4:1. Musikalisch entspricht dies einer Doppeloktave. Untersucht wurden in dieser Studie Histogramme der Parameter während des tiefen Schlafs von 80 gesunden Versuchspersonen (nach Raschke, 1981).

Rhythmusgeber Atem

Mindestens seit der Antike wird der Rhythmus des Atems beim Rezitieren von Lyrik therapeutisch eingesetzt. So wurden im griechischen Kurtheater von Ephesus vor bis zu 25000 Zuhörern nicht nur das griechische Drama, sondern auch der Hexameter rezitiert. Mit dem Atem steht dem Menschen ein Rhythmusgeber zur Verfügung, der die Dynamik des Herzschlages unmittelbar beeinflussen kann. Wie schon an anderer Stelle dargestellt, ist diese Dynamik beim Sprechen von rezeptativen Silben besonders geordnet (Bettermann et al., 2002; Cysarz et al., 2004; Moser et al., 2003). So entsteht beim mehrmaligen Sprechen des Meditationsmantras „OM“ eine Bänderstruktur im Autochronen Bild, die beim Rezitieren von Hexametern noch deutlicher wird (Moser et al., 2003). Wird der Hexameter mit unterschiedlicher Geschwindigkeit gesprochen, so entfaltet sich eine Tonleiter, in der das Atemmuster des Sprechenden dem Herzschlag eingeschrieben erscheint (Bild 10). Die entstehenden Bänder im ACB entsprechen nun nicht nur einem Ton, wie beim ruhigen Schlaf, sondern konstituieren aufgrund ihrer regelmäßigen Anordnung eine Klangstruktur, die aus harmonischen Teiltönen ganzzahliger Vielfacher zusammengesetzt sind. Es ist nach Untersuchungen von Bonin und Mitarbeitern tatsächlich das Atemmuster, das für diese Phänomene verantwortlich ist. Die künstlerische Gestaltung der Sprache im Hexameter resultiert in entsprechenden Atembewegungen, die zu einer multifrequenten Resonanz der Rhythmen des Herzschlages führen (Bild 10).

Bei Untersuchungen verschiedener Arten der Sprach- und Kunsttherapie stellte sich heraus, dass die Herzschlagvariabilität besonders reich rhythmisch gestaltet wird, wenn im Rhythmus der Atmung auch die Arme (und Beine) bewegt werden. Dies ist in besonderer Weise in der eingangs erwähnten Eurythmie der Fall, bei der bis zu zehn Teiltöne in der entstehenden Klangstruktur beobachtet werden können (Moser et al., 2003; Schulenburg et al., 1999). In einer Studie, die im Auftrag der größten österreichischen Unfallversicherung, der AUVA, durchgeführt wurde, wurde Eurythmie gezielt als Rhythmusgeber auf Baustellen eingesetzt, um Arbeitsunfälle zu reduzieren. Bauarbeiter gehören zu der Berufsgruppe mit der größten Anzahl von Unfällen – bis zu 5 % schwere Unfälle pro Quartal prägen ihr Arbeitsleben.

Die Bauarbeiter einer großen Baustelle in Graz wurden mit Messgeräten zur Herzfrequenzmessung ausgestattet und in einem Interventionsprogramm betreut, in dem Eurythmie eine wesentliche Rolle spielte. Einerseits wurden damit die koordinativen und sozial übenden Fähigkeiten genutzt, die in der Eurythmie ausgebildet werden, andererseits wurde die Eurythmie als Rhythmusgeber eingesetzt, mit der Arbeitshypothese, dass die Erzeugung kleiner Rhythmen im Organismus zu einer Verstärkung größerer Rhythmen – wie des Schlaf-Wach-Rhythmus – führen könnte. Aus chronobiologischen Untersuchungen weiß man, dass guter Schlaf nur dann erreicht werden kann, wenn auch tagsüber präsent Leben vorhanden ist. Eine Verstärkung der zirkadianen Rhythmik sollte also mit einer Verbesserung der Schlafqualität einhergehen.



Daten: Dietrich v. Bonin, Bern

Bild 10: Bild der Herzrhythmen während des Sprechens von Hexameter mit verschiedener Sprechgeschwindigkeit. Es treten klangartige Strukturen auf, die sich durch harmonische Teiltöne (parallele Linien im Autochronen Bild) äußern. Im alltäglichen Leben treten solche Klangstrukturen nicht auf. (Daten: D. v. Bonin, ©IND, 2005)

Bereits im Einzelfall zeigte sich, dass die prognostizierte Wirkung der Eurythmie als Rhythmusgeber tatsächlich eintrat und eine deutliche Verbesserung der Schlafqualität beobachtet werden konnte (Bild 11). Insbesondere im Vegetativen Quotienten (Bild 11, rechts) war eine Verbesserung der Schlafarchitektur zu beobachten. Für die Gesamtgruppe wurde eine Dosis-Wirkungs-Beziehung gefunden, bei der mit zunehmender Anzahl von Interventionen die stressbedingte Abnahme der Schlafqualität im Verlauf der Bausaison reduziert werden konnte (Bild 12). Bei einer Anzahl von etwa 12 Interventionen wurde dabei das Wirkungsoptimum erreicht. Ein weiteres Ergebnis, das sich für Baufirma und Auftraggeber (AUVA) auch ökonomisch günstig auswirkte, war die vollständige Reduzierung der Unfälle auf allen beteiligten Baustellen. Obwohl der Interventionszeitraum nur 3 Monate dauerte, mit jeweils zweimaliger Intervention pro Woche, wurde auch 3 Quartale nach Ende der Interventionen kein schwerer Unfall mehr beobachtet (Bild 13). Durch eine integrierte Anwendung von Rhythmusinterventionen, Ausgleichsübungen und Betriebsberatung konnte

45-jähriger Bauarbeiter

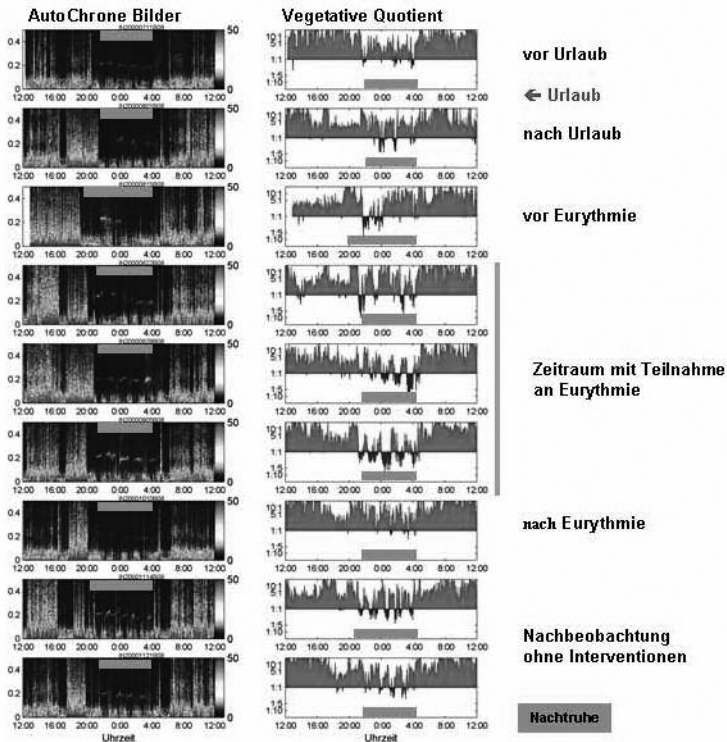


Bild 11: Auswirkungen von Eurythmieübungen bei einem 45-jährigen Bauzimmerer im Verlauf der Arbeitssaison. Links: Das Autochrone Bild über jeweils einen Tag, in der Mitte die Nacht. Rechts: Der vegetative Quotient in gleicher Darstellung. Im vegetativen Quotienten erkennt man vor dem Urlaub (ganz oben) ein belastetes Ausgangsbild, das hohe sympathische Aktivität (rot) anzeigt – auch in der Nacht (blauer Balken im Diagramm). Durch Urlaub verbessert sich die Situation ein wenig, es treten nun vertiefte blaue Erholungsphasen auf. In der Zeit der Eurythmie-Interventionen kommt es in der Nacht zur Ausbildung von intensiven Erholungsphasen und zu einer Reorganisation der Schlafarchitektur. Nach Ende der Eurythmie ist dieser Effekt zunächst verschwunden, stabilisiert sich jedoch einige Wochen später, so dass neben der unmittelbaren eine langfristige positive Wirkung der Eurythmie zu beobachten ist (©IND, 2005).

damit ein Programm zusammengestellt werden, das zu einer drastischen Verringerung von Unfallzahlen und zu einer Verbesserung der Schlaf- und damit Erholungsqualität auf Baustellen führte (M. Moser et al., 2000). Die koordinativen Fähigkeiten, die durch die Eurythmie gewonnen wurden, halfen den Bauarbeitern auch beim Versetzen von Baublöcken: Sie berichteten, dass diese anstrengende Arbeit wesentlich schneller vonstatten ging, seitdem die „merkwürdige“ und zunächst belächelte Rhythmustherapie durchgeführt wurde.

Bild 12:

Veränderung der Schlafqualität in Abhängigkeit von der Anzahl der Interventionen: Mit zunehmender Beteiligung an den Interventionen wird die Abnahme der Schlafqualität, die im Lauf der Saison bei einigen Bauarbeitern zu verzeichnen war, reduziert – es zeigt sich eine Dosis-Wirkungskurve, die auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Intervention und Erhaltung der Schlafqualität hinweist. Ab einer Anzahl von 12 Interventionen nimmt die Schlafqualität während des Beobachtungszeitraums nicht mehr ab, sondern bleibt so gut wie zu Beginn der Saison.

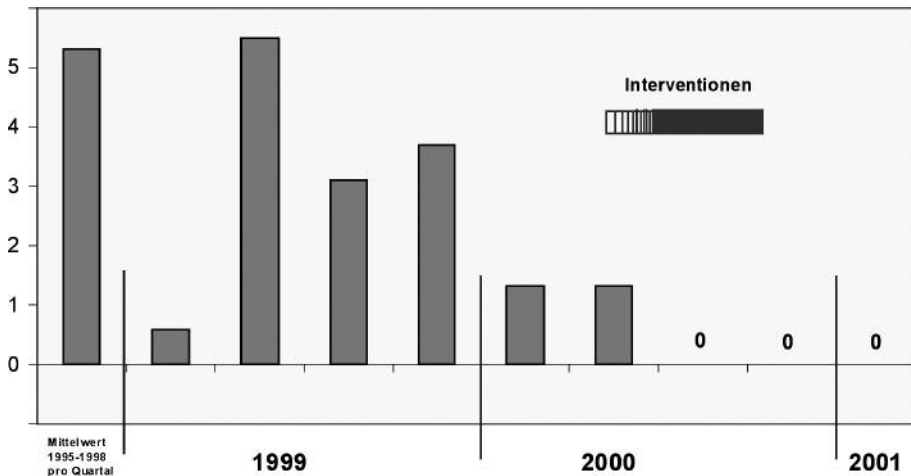
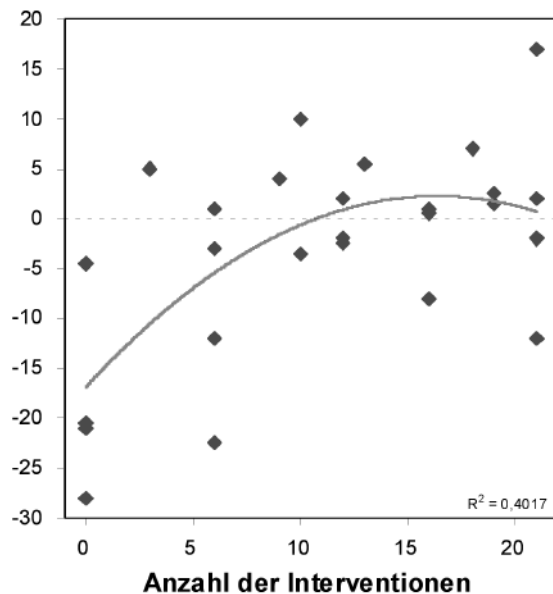


Bild 13: Entwicklung der Unfallzahlen an den mit Rhythmusinterventionen "behandelten" Baustellen in den Jahren 1995 bis 2001. Während in den Jahren 1995-1998 und auch noch 1999 etwa 3 bis 5 % der Bauarbeiter einen schweren Unfall im Quartal erlitten, senkte sich die Unfallzahl mit dem Einsetzen der Interventionen und blieb auch danach für 3 beobachtete Quartale auf Null.

Zusammenfassend wurde versucht zu zeigen, dass Rhythmus und Klang Grundelemente der menschlichen Physiologie sind, die im Sinne der Selbstorganisation einerseits organismische Tätigkeiten ökonomischer machen und körpereigene Regelkreise mobilisieren, andererseits unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden wiederherstellen. Dass Rhythmen für die Entstehung unserer Gestalt und für die Erhaltung der Integrität des Organismus eine wesentliche Rolle spielen, wird an anderer Stelle ausführlich erläutert {Moser, 2006 #2; Moser, 2006 #7; Moser, 2006 #25}.

Danksagung:

Wir danken Herrn Dipl.rer.nat. Rainier Dierdorf, Msc., (Arlesheim, Schweiz) sowie Prof. DDr. Karl Hörmann (Münster, Deutschland) für wertvolle Gespräche, sowie für die Korrektur des Manuskripts.

Maximilian Moser^{1,2,3}, Matthias Frühwirth⁽¹⁾, Helmut Lackner⁽¹⁾

Literatur:

Aschoff, J. (1965). Circadian Rhythms In *Man. Science*, 148, 1427-1432.

Bertalanffy, L. v., Beier, W., & Laue, R. (1977). *Biophysik des Fließgleichgewichts* Braunschweig: Vieweg.

Bettermann, H., Bonin D von, Frühwirth M, & Moser, M. (2002). Effects of speech therapy with poetry on heart rate rhythmicity and cardiorespiratory coordination. *International Journal of Cardiology*, 84(1), 77-88.

Bittman, B., Bruhn, K. T., Stevens, C., Westengard, J., & Umbach, P. O. (2003). Recreational music-making: a cost-effective group interdisciplinary strategy for reducing burnout and improving mood states in long-term care workers. *Adv Mind Body Med*, 19(3-4), 4-15.

Bücher, K. (1899). *Arbeit und Rhythmus*. Leipzig: Hirzel.

Cysarz, D., von Bonin, D., Lackner, H., Heusser, P., Moser, M., & Bettermann, H. (2004). Oscillations of heart rate and respiration synchronize during poetry recitation. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 287(2), H579-587.

Dean, C. (2000). Progress in understanding hominoid dental development. *J Anat*, 197 (Pt 1), 77-101.

Graziano, A. B., Peterson, M., & Shaw, G. L. (1999). Enhanced learning of proportional math through music training and spatial-temporal training. *Neurol Res*, 21(2), 139-152.

HeartMan. (Fa. Heartbalance, www.heartbalance.com)

Hildebrandt, G., Moser, M., & Lehofer, M. (1998). *Chronobiologie und Chronomedizin. Biologische Rhythmen – Medizinische Konsequenzen*. Heidelberg: Hippokrates.

Holmback, U., Forslund, A., Lowden, A., Forslund, J., Akerstedt, T., Lennernas, M., Hambræus, L., & Stridsberg, M. (2003). Endocrine responses to nocturnal eating – possible implications for night work. *Eur J Nutr*, 42(2), 75-83.

1 Humanomed Klinik Althofen (Prim. Dr. Henry Puff), Moorweg 30, A-9300 Althofen

2 Institut für Nichtinvasive Diagnostik, JOANNEUM RESEARCH Weiz, Franz-Pichler-Straße 30, A-8160 Weiz

3 Institut für Systemphysiologie, Medizinische Universität Graz, Harrachgasse 21/5, A-8010 Graz

- Knutsson, A. (1989). Shift work and coronary heart disease. *Scand J Soc Med Suppl*, 44, 1-36.
- Lai, H. L., & Good, M. (2005). Music improves sleep quality in older adults. *J Adv Nurs*, 49(3), 234-244.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1980). Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living *Boston Studies in the Philosophy of Science*, 42.
- Mockel, M., Stork, T., Vollert, J., Rocker, L., Danne, O., Hochrein, H., Eichstadt, H., & Frei, U. (1995). [Stress reduction through listening to music: effects on stress hormones, hemodynamics and mental state in patients with arterial hypertension and in healthy persons]. *Dtsch Med Wochenschr*, 120(21), 745-752.
- Moser, M. (1999). Zwischen Chaos und Ordnung – Überlegungen zur Entstehung von Gestalt und Form. In: Karl Toifl (Hg): *Chaostheorie und Medizin: Selbstorganisation im komplexen System Mensch*.
- Moser, M., Bonin, D. v., Frühwirth, M., Herfert, J., Lackner, H., Muhry, F., & Puelacher, C. (2003). Luftkunst – Von der Fähigkeit, mit dem Atem das Herz und den Körper zum Klingen zu bringen. In S. Forum (Ed.), *Luft* (Luft ed., Vol. 4): Kunst- und Ausstellungshalle der BRD.
- Moser, M., Frühwirth M, Bonin D von, Cysarz D, Penter R, Heckmann C, & Hildebrandt, G. (1999). Das autonome (autochrone) Bild als Methode zur Darstellung der Rhythmen des menschlichen Herzschlags. In : Peter Heusser (Hrsg. *Hygiogenese, Peter Lang, Bern*, 207-223.
- Moser, M., Frühwirth M, Semler I, & Lehofer, M. (2000). Herzfrequenzvariabilität in der Schlafmedizin – das autonome Bild des Herzens. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 112(5), 18-19.
- Moser, M., Frühwirth, M., Lackner, H., Muhry, F., Semler, I., Puswald, B., & Grote, V. (2000). Bau-fit – Stress auf der Baustelle – am Herzschlag sichtbar gemacht. *AUVA-Report (Vienna)*, 38, 55-70.
- Moser, M., Frühwirth, M., Penter, R., & Winker, R. (in print). Why life oscillates? – from a topographical towards a functional chronobiology. *Cancer Causes and Control*.
- Moser, M., Gallasch, E., Rafolt, D., Jernej, G., Kemp, C., Moser-Kneffel, E., & Kenner, T. (1995). Cardiovascular monitoring in microgravity: The experiments PULSTRANS and SLEEP. In A. S. f. A. Medicine (Ed.), *Health from Space Research*. Vienna, New York: Springer.
- Moser, M., Lehofer M, Sedminek A, Lux M, Zapotoczky HG, Kenner T, & Noordergraaf, A. (1994). Heart rate variability as a prognostic tool in cardiology. *Circulation*, 90, 1078-1082.
- Moser, M., Schaumberger, K., Schernhammer, E. S., & Stevens, R. G. (in print). Cancer and Rhythm (editorial). *Cancer Causes and Control*.
- Newman, J., Rosenbach, J. H., Burns, K. L., Latimer, B. C., Matocha, H. R., & Vogt, E. R. (1995). An experimental test of "the mozart effect": does listening to his music improve spatial ability? *Percept Mot Skills*, 81(3 Pt 2), 1379-1387.
- Novalis. (1798/1799). *Die Enzyklopädie – Die Philosophischen Wissenschaften*.
- Oerter, R., & Bruhn, H. (2005). Musikpsychologie in Erziehung und Unterricht. In R. Oerter & T. H. Stoffer (Eds.), *Spezielle Musikpsychologie* (pp. 556-624). Göttingen: Hogrefe.
- Prigogine, I., Nicolis, G., & Babloyantz, A. (1974). Nonequilibrium problems in biological phenomena. *Ann N Y Acad Sci*, 231(1), 99-105.
- Raschke, F. (1981). *Die Kopplung zwischen Herzschlag und Atmung beim Menschen*: Phillips-Universität Marburg/Lahn.
- Schulenburg, A., Frühwirth, M., & Moser, M. (1999). unveröffentlichte Beobachtungen.
- Strogatz, S. (2004). *Synchron – Vom rätselhaften Rhythmus der Natur*: Berlin Verlag.
- Vollert, J., Möckel, M., Störk, T., Röcker, L., Klapp, B. F., & Frei, U. (1995). Streßreduktion als therapeutisches Ziel bei Gesunden und Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen. *Musik-, Tanz- und Kunsttherapie*.

Vollert, J. O., Stork, T., Rose, M., & Mockel, M. (2003). [Music as adjuvant therapy for coronary heart disease. Therapeutic music lowers anxiety, stress and beta-endorphin concentrations in patients from a coronary sport group]. *Dtsch Med Wochenschr*, 128(51-52), 2712-2716.

von Asper, H. (1916). Über die braune Retziusche Parallelstreifung im Schmelz der menschlichen Zähne. *Schweiz Vjschr. Zahnheilkunde*, 26, 275-314.

Walter, B. (1957). Von der Musik und vom Musizieren. In (pp. 56f). Frankfurt a. M.: S.Fischer.

Agenda

Kommende Tagungen und Veranstaltungen der Pädagogischen Sektion am Goetheanum, 2012

2012

21. – 23. September 2012

Allgemeine Menschenkunde, 10. Vortrag

19. – 21. Oktober 2012

Pädagogische Tagung zum Thema:
Künstlerischer Unterricht als Resonanzboden für das Ich – vom Wesen des Kindes und Jugendlichen zwischen Vergangenem und Zukünftigen

28. – 30. Oktober 2012

Förderlehrertagung

2013

18./19. Januar 2013

We Weiterbildungstage für Schweizer Lehrer

15. – 17. Februar 2013

Tagung zur Meditativen Praxis

01. – 06. April 2013

Welt-Lehrertagung für Fremdsprachen