

Tonformen zur Embryologie: (Andrea Buchholz, phoenix@phoenyx.de)

1. Entwicklung in den Tagen 1 - 21

Grundlage dieser Arbeit bietet die Vortragsreihe GA 323.

Aus dem 5. Vortrag in Stuttgart vom 05.01.1921, S. 98.: „Es gibt nur drei Prozeßformen für das Funktionelle im Menschen. In den Nerven-Sinnes Vorgängen haben wir eine Art, wie der Mensch mit der Außenwelt in einem Verhältnis steht; in allen rhythmischen Vorgängen haben wir eine andere Art. Die rhythmischen Vorgänge sind durchaus so, daß sie nicht isoliert im Menschen betrachtet werden können, liegt ja doch den rhythmischen Vorgängen die Atmung zugrunde, die durchaus ein Wechselverhältnis des Innern des menschlichen Organismus mit der Außenwelt darstellt; und wiederum in alledem, was Stoffwechsel ist, liegt ja ganz klar ein Wechselverhältnis des Menschen mit der äußeren Welt vor. Die Nerven-Sinnesprozesse sind gewissermaßen nach dem Innern des Menschen eine Fortsetzung der Außenwelt....“

An der ersten Prozessform - NNS – werden wir nun arbeiten:

Siehe hierzu auch 2. Vortrag in Stuttgart vom 02.01.1921, S. 48:

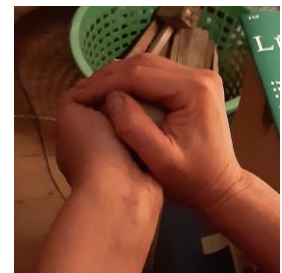
„...nachbildet den Weltenraum, die Kugel, die Sphärogestalt des Weltenraumes - das menschliche Hauptdass er in seinem Haupt....Nerven-Sinnesorganisation“

Zur Durchführung braucht jeder Ton. Es ist wichtig, dass die Menge genau stimmt, damit die Übung in guter Weise durchgeführt werden kann – sonst entsteht ein anderes Erlebnis.

Wie viel Ton also? Wenn wir einander die Hand geben, greifen die Hände so ineinander wie die Grundhaltung ist, mit der wir die richtige Menge Ton abmessen können und mit der wir die erste Studie durchführen werden. Wir geben uns also selbst die Hand. Nun soll die Menge Ton so sein, dass sie genau dazwischen passt, wenn wir uns selbst die Hand geben. Wenn die Menge stimmt, haben alle Teile der zwei Hände die gleiche Möglichkeit den Ton zu berühren - Ballen gleich wie Handflächen und Fingerflächen. Wenn wir zu wenig Ton nehmen, dann können sich die Hände weiterhin zu viel berühren. Es soll jedoch nur Handgelenk und Fingerspitzen die "Mittelhand" berühren. Dann stimmt es. Wenn wir zu wenig Ton nehmen, so greifen die Finger noch über die Hand. Wenn wir zu viel Ton nehmen, so "sehen" wir den Ton noch in der Hand, d.h. dem Berühren von Handgelenk/Fingerspitzen und Mittelhand steht der Ton "In Weg". Das ist zu viel Ton. Also, die Menge, die genau dazwischen passt, das ist richtig Menge Ton. Jeder kann das nur mit seinem eignen Körper individuell abmessen.



(Diese Aufgabenstellung kommt von einem (verstorbenen) Kollegen aus Wiesneck (Buchenbach bei Freiburg). Ich habe im Rahmen meiner Krankenpflegeausbildung 1993 dann auch noch die andere Übungen: Platonische Körper aus der Hand formen – von ihm gezeigt bekommen. Daran arbeiten wir jedoch diesmal nicht....)



Durch das fortwährende drehen und bewegen in der Hand wird die Kugel rund geformt. Weniger mit den Augen tun....es ist zu spüren, wenn die Kugel an einer Stelle noch in die Schwere fällt (Berg) bzw. ausweicht (Tal).



So ähnlich könnte eine Kugel dann aussehen:

Das zweite Prinzip ist eine Umstülpung dieses ersten Prinzips: Aus dem Kopfknochen entsteht der Röhrenknochen.

Siehe hierzu auch 1. Vortrag in Stuttgart vom 01.01.1921, S. 25-26:

„Stellen wir uns vor, daß das, was wir da haben, mit inneren Kräften ausgestattet ist, daß also das sich nicht so einfach umdrehen läßt wie ein Handschuh, der umgedreht auch wie ein Handschuh aussieht, sondern nehmen wir an, daß das, was wir umdrehen, nach außen mit andern Kräftespannungen auftritt als nach innen. Dann werden wir erleben, daß durch die einfache Umdrehung eine ganz andere Form herauskommt..... kommt man dazu, in unseren Röhrenknochen, also im Oberarmknochen, im Ober- oder Unterschenkelknochen und Unterarmknochen ein Gebilde zu sehen, das umgedreht zum Schädelknochen wird!....“

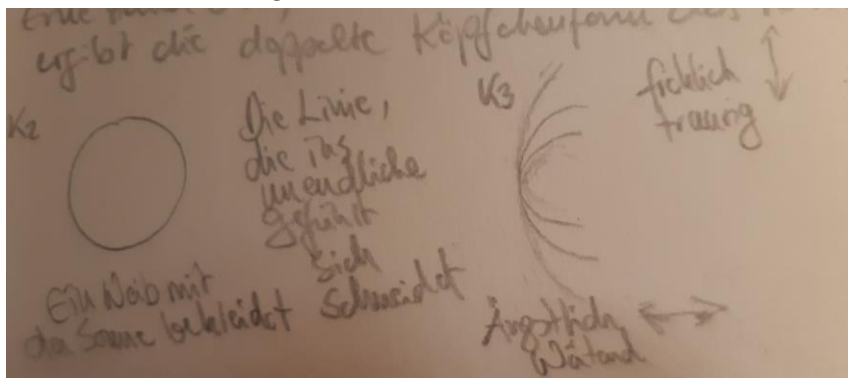
Machen wir dazu einen kleinen Ausflug zu der ersten Schulstunde in der neu gegründeten Dorfschule in Lübeck - August 2015. Es gehen in diese erste Stunde darum, Schülern der Klassenstufe 1 - 8 einen schönen ersten Schultag zu schenken. Eltern sind dabei, Großeltern, Gäste. Wir arbeiten in der großen Altersmischung.....

Und da soll nun eine Geschichte her, die alle anspricht. Also für die Jüngsten die Krumme und die Gerade, für die Ältesten die Völker dieser Erde und dazwischen die Weltenschöpfung, die Griechen, die Germanen, die Römer.... also geht nur in Bildern, die alle ansprechen - eine leere Tafel, weißes Blatt Papier und Stifte, Kreiden, Wachsmaler...alles zur Wahl bereit.

Ich berichtete von dem bulgarischen Volk, was den Kopf schüttelt wenn sie ja sagen - wir machen so nein; ich berichte von Formen, die die Griechen in schönen Plastiken der Ewigkeit geschenkt haben: runde und gerade, von Gesten des aufeinander Zugehns und Frieden schließen bzw. Kämpfens: bei den Römern und Germanen; von Tag und Nacht als die Welt am ersten Tag erschaffen wurde und "es Licht wird" - also kurz und gut, die Frage zur Aufgabenstellung am Papier die blieb war dann: Welche polaren Formprinzipien aus all diesen erzählten Bildern könnt ihr malen.....

Da saßen sie dann an den Plätzen, mit Eltern und Gästen.....und arbeiteten mit einem weißen Blatt Papier.

Ich schicke Euch jetzt ein Foto aus meinem Bewegungstagebuch..... das alles bekam ich zu sehen an diesem ersten Schultag:



Das bekam ich zu sehen:

Beim runden Prinzip: Vom Kreis bis fast zur Linie.

Und beim Geraden Prinzip: Immer die Linie.

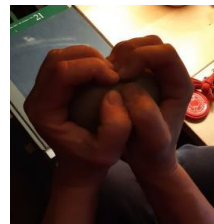
Der Kreis hat mich damals sehr erstaunt. Ich hatte nicht eine Silbe vom Kreis gesagt.....Und heute denke ich: ist doch eigentlich logisch. Jeder Krümme wird irgendwann zum Kreis. Auch jede Linie wird irgendwann zum Kreis, wenn sie sich im Unendlichen schneidet.

Also: Wie kommen wir nun zu dem anderen Prinzip: Dem Röhrenknochen?

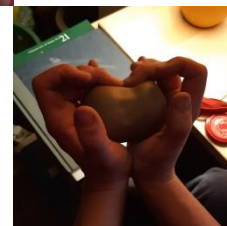
Die Linie, die die Fläche des Kreises bildet, muss nun nach Innen und in die Länge streben. Das ist das Prinzip des Röhrenknochens: Stoffwechsel-Gliedmaßenpol.

Ich meine es gibt zwei Weg - oder noch mehr dahin.

Weg 1: die rechte Hand und die linke Hand können beginnen, an unserer Kugel zu saugen.



Weg 2: Die Finger können in die Kugel drücken und die Fläche langsam und allmählich umstülpen - und dabei geht es in die Länge...



Hieran arbeiten wir nächstes Mal bitte dann erst weiter.

Macht diesen Schritt nur als ersten Ansatz!

Auf jeden Fall geht die Kugel dabei durch das Chaos: Daraus entsteht das dritte Prinzip: der Rückenknöchel oder Wirbelknöchel der Rückenmarkssäule.

Und das ist nun auch das, was in der Embryologie der nächste Schritt ist: Die Kugel bekommt den Linienimpuls ins Innere (Eizelle und Samenzelle) und beginnt sich zu teilen, einzudellen (so sieht es von außen aus) Innenflächen zu bilden (so sieht es von innen aus). Und dann kommt diese Furchung und das in die Länge strecken und Bilden des Einrollenden Kopfpoles.

Hier etwas Bildmaterial aus der Embryonenforschung:

<https://www.swisseduc.ch/biologie/stammzellen/stammzellen/docs/embryonalentwicklung.pdf>

Es gibt eine Stelle in R. Steiners Werk wo er darstellt, dass genau zu diesem Zeitpunkt erst sich die Individualität entscheidet, in den so vorbereiteten Zelleib einzutreten.

Dazu habe ich vor ca. 30 Jahren eine Diplomarbeit unter J. Schriever geschrieben....die ist jetzt irgendwo im Karton....



Bevor wir jedoch nun zu diesem Umstülpen (19-21 Tag) gehen, ist es mir wichtig, dass wir uns klar machen, dass diese Menschenwesen, was sich da bildet, bis dahin ganz aus dem Umkreis, dem Kosmos gestaltet wird - so ist es in den Vorträgen zu lesen.

Steiner spricht in diesem Zusammenhang von den drei Keplerschen (K) Gesetzen - von denen heute oft das Dritte vernachlässigt wird.

Zweiter Vortrag in Stuttgart vom 02.01.1921, S.41 – 43:

...“Kepler drei Hauptsätze seinem Weltensystem zugrunde legt. Der eine Hauptsatz ist der, daß sich die Erde in 24 Stunden um die eigene Nord-Süd-Achse dreht. Das zweite Prinzip, das Kopernikus seinem Himmelsbilde zugrunde legt, ist dieses, daß die Erde sich um die Sonne herum bewegt, daß also eine Revolution der Erde um die Sonne vorhanden ist, daß dabei natürlich sich die Erde auch in einer gewissen Weise dreht. Diese Drehung geschieht aber nicht um die Nord-Süd-Achse der Erde, die immer nach dem Nordpol hinweist, sondern um die Ekliptikachse, die ja einen Winkel bildet mit der eigentlichen Erdachse. So daß also gewissermaßen die Erde eine Drehung erfährt während eines vierundzwanzig - stündigen Tages um ihre Nord-Süd-Achse, und dann, indem sie ungefähr 365 solcher Drehungen im Jahre ausführt, kommt noch dazu eine andere Drehung, eine Jahresdrehung, wenn wir absehen von der Bewegung um die Sonne. Nicht wahr, wenn sie sich immer so umdreht und sich noch einmal um die Sonne dreht, ist das so, wie sich der Mond um die Erde dreht, der dieselbe Fläche uns immer zuwendet. Das tut die Erde auch, indem sie sich um die Sonne dreht, aber nicht um dieselbe Achse, um die sie sich dreht, indem sie die tägliche Achsendrehung ausführt. Sie dreht sich also gewissermaßen in diesem Jahrestag, der zu den Tagen hinzukommt, die nur 24 Stunden lang sind, um eine andere Achse.

Das dritte Prinzip, das Kopernikus geltend macht, ist dieses, daß nun nicht nur eine solche Drehung zustande kommt der Erde um die Nord-Süd-Achse und eine zweite um die Ekliptikachse, sondern daß noch eine dritte Drehung stattfindet, welche sich darstellt als eine rückläufige Bewegung der Nord-Süd-Achse um die Ekliptikachse selber. Dadurch wird in einem gewissen Sinne die Drehung um die Ekliptikachse wiederum aufgehoben. Dadurch weist die Erdachse stets auf den Nordpol (den Polarstern) hin. Während sie sonst, indem sie um die Sonne herumgeht, eigentlich einen Kreis beziehungsweise eine Ellipse beschreiben müßte um den Ekliptikpol, weist sie durch ihre eigene Drehung, die im entgegengesetzten Sinne erfolgt - jedesmal, wenn die Erde ein Stück weiter rückt, dreht sich die Erdachse zurück -, immerfort auf den Nordpol hin. Kopernikus hat dieses dritte Prinzip angenommen, daß das Hinweisen auf den Nordpol dadurch geschieht, daß die Erdachse selber durch eine Drehung in sich, eine Art Inklination, fortwährend die andere Drehung aufhebt. So daß diese eigentlich im Laufe des Jahres nichts bedeutet, indem sie fortwährend aufgehoben wird.

In der neueren Astronomie, die auf Kopernikus aufgebaut hat, ist das Eigentümliche eingetreten, daß man die zwei ersten Hauptsätze gelten läßt und den dritten ignoriert und sich über dieses Ignorieren des dritten Satzes in einer Art, ich möchte sagen, mit leichter Hand hinwegsetzt, indem man sagt: Die Sterne sind so weit weg, daß eben die Erdachse, auch wenn sie immerfort parallel bleibt, nach demselben Punkte immer zeigt. - So daß man also sagt: Die Nord-Süd-Erdachse bleibt bei dieser Drehung um die Sonne immer zu sich parallel. - Das hat Kopernikus nicht angenommen, sondern er hat eine fortwährende Drehung der Erdachse angenommen. Man steht also nicht auf dem Standpunkte des kopernikanischen Systems, sondern man hat, weil es einem bequem war, die zwei ersten Hauptsätze des Kopernikus genommen, den dritten weggelassen und sich in das Geflunker verloren, daß man das nicht anzunehmen brauche, daß die Erdachse sich bewegen müßte, um nach demselben Punkte zu zeigen, sondern der Punkt sei so weit weg, daß, wenn die Achse sich auch vorwärtsschiebt, sie doch auf denselben Punkt zeigt....“

Wir können diese drei Keplerschen Gesetze mit unserer Kugel „nachmachen“, da die Erde im Grunde in Ihrer Form genauso aussieht wie unser Embryo in der Entwicklung 19 – 21 Tag.....

Eine Lampe sei die Sonne....



Unser Embryo/die Erde hat diese innere Linie bekommen und dreht sich um sich selbst: K 1

Unser Embryo/die Erde dreht sich außerdem um die Sonne: K2

Und unser Embryo/die Erde sucht immer wieder die Orientierung zum Nordpol zum Polarstern: K3

Mal eine Frage: Wo ist bei Euch zuhause Norden? Wie ist es, immer den Kopf nach Norden zeigend zu haben? Mein alter Lehrer empfahl mal, die Schlafposition so auszurichten, weil dann das magnetische Feld des Menschen sich beruhigen kann.....

Nun zu den weiteren Ausführungen in den genannten Vorträgen, die wir jetzt mit der Embryologie verbinden:

K1: Die Sonne wirkt (24 Stunden) im Tageslauf so, dass es eine Drehung um die Nord-Südachse gibt (Erde um sich selbst). Es gibt deswegen Nord- und Südpol. Das wirkt auf das Nerven-Sinnessystem und die Bildung der runden Formen wird begünstigt. In der Embryologie sprechen wir dabei von der Bildung des Ektoderms = Äußeres Keimblatt. Hieraus bilden sich u.a. auch die Großhirnhemisphären bzw. Rinde und die Viren im Organismus.

K2: Die Erde wirkt (365 Tage) im Jahreslauf so, dass es eine Revolution um die Sonne gibt. Es gibt deswegen eine Eliptikachse und einen Winkel der Erdachse zur Sonne. Es gibt dabei die Gefahr einer gewissen Starre in dieser Eliptikachse zur Sonne. Die Erde könnte dabei ihren Bezug zum Gesamtkosmos aufgeben. Das wirkt auf das Stoffwechsel-Gliedmaßensystem und die Bildung der geraden Formen wird begünstigt. In der Embryologie sprechen wir dabei von der Bildung des Entoderm - Inneres Keimblatt. Hieraus bildet sich u.a. auch das Stammhirn (Anschluss an das Rückenmark), der Magen-Darm-Trakt und die Pilze im Organismus.

K3: Der Mond wirkt dieser Starre entgegen in einem Rhythmus von 28 Tagen durch eine rückläufige Bewegung, sodaß die einseitige Drehung um die Eliptikachse wieder aufgehoben wird und die Erde im Kosmos stets mit dem Nordpol zum Polarstern zeigt. Das wirkt auf das Rhythmische System und das Phantasieleben. In der Embryologie sprechen wir von der Bildung des Mesoderms - Mittleres Keimblatt. Hieraus bildet sich u.a. auch das Kleinhirn, Großhirnmarklager und die Bakterien im Organismus.

Ab dem 21. Tag – daran würden wir das nächste Mal weiter arbeiten – kämen andere Griffe dazu. Ein stärkeres Saugen an den beiden Polen und ein stärkeres Kerben der Furche (Längs (Mittelfinger) und Querfurche (alle Finger)).