

Zum Menschenkunde-Unterricht

in der
Unter- und Mittelstufe
der Waldorfschule

Thor Keller

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
Vom Viergetier, der Sphinx.....	6
Zum Naturkunde-Unterricht in der 4. und 5. Klasse.....	7
Die Menschenkunde in der 8. Klasse	10
Die Haut	13
Das Auge.....	13
Das Ohr	17
Gehirn, Rückenmark und Nerven	19
Herz und Blutkreislauf	20
Die Atmungsorgane	22
Die Verdauung	23
Gelenke und Knochen	24
Vom Werden des Menschen	24
Abschluss – Zusammenfassung	26
Ernährung und Gesundheit – Zur Ernährungslehre in der 7. Klasse.....	27
Wolfskinder.....	36
Anhang: Der steigende Arm	48
Literaturverzeichnis	49

Manuskriptdruck
2. durchgesehene und erweiterte Auflage
Selbstverlag, Freiburg i. Br. 2001

Vorwort

Die vorliegende Ausarbeitung „Zum Menschenkunde-Unterricht der Unter- und Mittelstufe der Waldorfschule“ ist als eine Handreichung für die Klassenlehrer gedacht, vor allem für diejenigen, die zum ersten Mal eine Klasse führen. Es konnte u.a. immer wieder beobachtet werden, dass insbesondere die Menschenkunde-Epoche der achten Klasse den Lehrer vor große Probleme und Rätsel stellt. Die Entscheidung für die Herausgabe beruht auch auf der Tatsache, dass bisher noch keine Aufsätze, Epochenberichte oder ausführlichere Darstellungen über die Menschenkunde dieser Klasse erschienen sind. In der Natur der Sache liegt es, dass dieser Epoche jeweils nur *ein* Gesichtspunkt, der die Unterrichtsinhalte bestimmt, zugrundegelegt werden kann. So konnte und wollte der Verfasser auch nur die Inhalte beschreiben, die er, wenn auch in Variationen, im Unterricht seiner achten Klassen besprochen hat und den Weg, der dahin führte. Die Darstellungen möchten aber v.a. zur eigenen, intensiven pädagogisch-didaktischen Auseinandersetzung mit diesem Unterrichtsgebiet und zum Herausarbeiten eines eigenen Weges anregen.

Da frühere Jahrgänge oder Einzelhefte der „Erziehungskunst“ nur noch schwer zu beschaffen sind, wurden mit freundlicher Genehmigung der Redaktion der „Erziehungskunst“ der Aufsatz des Verfassers über die Menschenkunde-Epoche der 7. Klasse (Ernährungslehre) mit zwei Ergänzungen sowie Berichte über Wolfskinder hier wieder aufgenommen. –

Für das Durchsehen des die 8. Klasse betreffenden Teiles danke ich Herrn Max Hoffmeister, Achberg, und des Kapitels Herz und Blutkreislauf Herrn Dr. med. Erich Skala, Freiburg.

Aus urheberrechtlichen Gründen sollte es selbstverständlich sein, dass keine Fotokopien usw. von dieser Ausarbeitung angefertigt werden.

Im Herbst 1992

Thor Keller

Ergänzung

Wie die Aktualisierung des vorliegenden Heftes für die 2. Auflage zeigt, schreitet die medizinische Forschung mit Riesenschritten voran. Ihre Ergebnisse nähern sich eher den Forschungsergebnissen Rudolf Steiners, als dass sie ihnen widersprechen. Schon um die immer neuesten Ergebnisse in den Unterricht einbeziehen und den Schülern/-innen den neuesten Forschungsstand vermitteln zu können, ist es fast unumgänglich, ihn, ggf. mit Hilfe des Oberstufenbiologielehrers, in der betreffenden Literatur aufzusuchen. Das gilt v. a. für die Sinnesphysiologie, für das Umsetzen der Sinnesreize in Wahrnehmungen, für den Zusammenhang von seelisch-geistigen Leistungen mit Gehirn und Nervensystem, für die Willenshandlungen sowie für Herz und Blutkreislauf.

Freiburg, Frühjahr 2001

Thor Michael Keller

Einleitung

Überblickt man Rudolf Steiners Ausführungen zur Menschen- und Tierkunde in den Lehrerkursen von 1919, so fallen die äußerst knappen Angaben für die 8. Klasse auf¹, die im Gegensatz zu den breiten, intensiven Ausführungen zur 4. Klasse stehen.² Die am Ende der Kurse nur noch begrenzt zur Verfügung stehende Zeit mag diese Kürze verursacht haben, andererseits war gewiss, dass Rudolf Steiner auch weiterhin den Lehrern mit Rat und Tat zur Seite stehen würde.

Bei der Eröffnung der Schule wurden zunächst nur acht Klassen eingerichtet. Der schrittweise Aufbau der Oberstufe, entsprechend Rudolf Steiners eigentlicher Intention, nach der alle jungen Menschen zwölf Jahre zur Schule gehen sollten, war erst von 1920 an möglich. Aus der Lehrplanbesprechung für die neu eingerichtete neunte Klasse in der Konferenz am 22.9.1920 sind für die Naturkunde nur zwei Sätze Rudolf Steiners überliefert: die Menschenkunde solle fortgesetzt und in konzentrischen Kreisen von Klasse zu Klasse erweitert werden.³ Vielleicht gab Rudolf Steiner später dem betreffenden Lehrer weitere Hinweise, die dann aber nicht schriftlich festgehalten worden sind. Andererseits hat er aber auch in den folgenden Jahren bis zu seiner Erkrankung unablässig am Lehrplan gearbeitet und das Erarbeitete in pädagogischen Vorträgen und Vortragsreihen dargestellt. So sprach er z.B. auf der Stuttgarter Erziehungstagung vom 7.-13.4.1924, die unter dem Titel: „Die Methodik des Lehrens und die Lebensbedingungen des Erziehens“ stand, im vierten Vortrag⁴ über Adler, Löwe, Stier und Engel, also über das seit Jahrtausenden als Sphinx bekannte „Viergetier“. Er beendete diesen Teil seiner Ausführungen mit dem Aufruf an die Lehrer, die Waldorflehrerschaft war Mitveranstalter der Tagung, den Menschen als eine Zusammenfassung des Tierreiches anzusehen, Begeisterung für diese Inhalte und für die hinter ihnen verborgenen Weltengeheimnisse in sich erblühen zu lassen und aus diese Enthusiasmus heraus den Unterricht in der Naturkunde zu gestalten.

Auf der Grundlage der Weiterarbeit am Lehrplan durch die Lehrer der ersten Waldorfschule konnte Caroline von Heydebrand in der Schrift „Vom Lehrplan der Freien Waldorfschule“ Anfang der dreißiger Jahre⁵ die Unterrichtsinhalte ausführlicher beschreiben. Dabei wurden für die Naturkunde der achten Klasse auch neue Akzente gesetzt und die Inhalte wesentlich erweitert. Rudolf Steiners oben skizzierte Ausführungen über das Viergetier und deren unterrichtliche Behandlung im zweiten Jahrsiebt wurden in diesen Lehrplan allerdings nicht aufgenommen, wohl aber die kurzen Angaben zur Anthropologie der neunten Klasse. In der heutigen Zeit müssen in der achten Klasse ggf. noch Schwangerschaft, Sexualkunde und Drogenfragen behandelt werden.

Bei der Vorbereitung der Menschenkunde-Epoche der 8. Klasse steht der Klassenlehrer vor dem großen Problem, welche Gebiete er aus dem umfangreichen Stoff besprechen und welche er aus pädagogischen Gründen besser dem Oberstufenlehrer, möglichst in Absprache mit ihm, überlassen will. Oft richtet er sich dann, besonders an Schulen im Aufbau, nach Rudolf Steiners knappen Angaben von 1919 und behandelt Knochen und Skelett.

Der Verfasser hat jedoch den von Rudolf Steiner so intensiv empfohlenen Aspekt des „Viergetiers“ aufgegriffen und ihn, soweit das möglich ist, in die Menschenkunde-Epoche der achten Klasse einbezogen. Das Viergetier ist nicht nur ein Bild für die von Rudolf Steiner in heutiger Zeit wieder ausgesprochene Tatsache, dass der Mensch eine Zusammenfassung des ganzen Tierreiches ist, sondern gleichzeitig auch ein Bild für den funktional nach Nerven-Sinnes-, rhythmischem und Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organismus gegliederten Menschen.

Die Entscheidung, diesen Weg zu gehen, beruht auch auf einer grundsätzlichen Überlegung zum Naturkunde-Unterricht der vierten und fünften Klasse. Die äußere dreigliedrige Gestalt des Menschen, wie sie in der *vierten* Klasse besprochen wird, ist im Gegensatz zur funktionalen Dreigliederung ein morphologisches Prinzip. Darum empfiehlt es sich, wie noch später genauer ausgeführt werden wird, den Menschenkunde-Unterricht in dieser Klasse nach den Angaben Rudolf Steiners vom 28.8.1919 im „Methodisch-Didaktischen“⁶ zu gestalten und erst in der *fünften* Klasse entsprechend dem oben angegebenen Vortrag von 1924.⁷ Unterstützt wurde die Wahl dieses Weges auch durch die Tatsache, dass in der Naturkunde der sechsten Klasse die Pflanze mit dem funktional dreigliederten Menschen verknüpft wird (Stichwort: die Pflanze - ein umgekehrter Mensch)⁸ und dass in der siebten Klasse die chemischen Prozesse mit diesem in Beziehung gebracht werden.⁹ Auf diese Weise wird der ganze Naturkunde- sowie der erste Chemieunterricht der Mittelstufe von einem einheitlichen Prinzip durchzogen. Voller Staunen und Bewunderung erleben Lehrer und Schüler auf diesem Weg immer von neuem den inneren Zusammenhang der Naturreiche untereinander sowie mit dem Menschen als das „Maß aller Dinge“. Nur für die Physik, als ein aus dem Lebendigen herausfallendes Gebiet gilt das nicht, diese folgt eigenen Gesetzen; doch finden sich auch hier Möglichkeiten, physikalische Erscheinungen mit dem Menschen zu verbinden.¹⁰

Selbstverständlich ist, dass andere, genau so berechnete Gesichtspunkte, wie z. B. der des viergliedrigen Menschen (fester, Flüssigkeits-, Luft- und Wärmeorganismus) oder auch der einer dynamisch-statischen Betrachtung des Bewegungs- und Stützorganismus' zu einem anderen Aufbau und zu anderen Inhalten in der achten Klasse führen.

Dem Verfasser erschien es sinnvoll, den Ausführungen zur Menschenkunde einen Exkurs über die kulturgeschichtliche Bedeutung des Viergetiers, der Sphinx voranzustellen.

Vom Viergetier, der Sphinx

In allen Kulturzentren der dritten Kulturperiode¹¹ finden wir das Bild der Sphinx, in Ur und Chaldäa genauso wie in Ägypten. Es war die exoterische, bildhafte Darstellung des seit Urzeiten in den Mysterien gehüteten Wissens von der Erschaffung des Menschen durch die verschiedenen Weltenkräfte. In den einzelnen Kulturkreisen dieser Epoche erfuhr die Sphinx zwar eine jeweils andere Ausgestaltung, dennoch liegt allen das „Viergetier“ Mensch/Engel - Adler - Löwe - Stier zugrunde. Rudolf Steiner hat vielfältig und von den verschiedensten Seiten aus über die geistigen Hintergründe der Sphinx gesprochen.¹²

Der Fortschritt der menschheitlichen Entwicklung in der vierten Kulturperiode kommt unter anderem in den Bildern der Ödipussage zum Ausdruck. Die Sphinx steht hier nicht mehr als stumme, geheimnisvolle Gestalt vor dem Menschen, sondern sie ist ein Lebewesen, gibt den Bewohnern von Theben Rätsel auf und vertilgt die, die sie nicht lösen können. Ödipus jedoch findet die Lösung: der Mensch, und die Sphinx stürzt sich in den Abgrund. Durch das Denken, und darin liegt der Fortschritt, kann der Mensch sein eigenes Wesen erkennen und beginnt, die Welt mit seinem Verstand zu durchforschen. Auch das findet in der Ödipussage seinen Ausdruck: Ödipus war es vom Schicksal vorbestimmt, seinen Vater zu töten und seine Mutter zu heiraten, das heißt, der Mensch wendet sich von der vatergöttlichen Schöpferwelt ab, er tötet sie bewusstseinsmäßig, und verbindet sich ganz mit der irdischen Welt, mit der Materie, er „heiratet die Mutter“ (Materie von lat. mater = Mutter).

Im jüdischen Kulturbereich wurde Ezechiels Schau der vier geflügelten Cherubim getreulich bewahrt (Ez. 1. und 10. Kp.), und Johannes schaute ebenfalls diese vier Wesen, die Gottes Thron umstehen (Off. 4,6). Aus diesem uralten Wissen heraus haben die Urchristen jeden Evangelisten mit einem dieser Wesen symbolisiert, damit die kosmischen Bereiche andeutend, von denen sie beim Niederschreiben ihres Evangeliums inspiriert wurden. Ihren sichtbaren Ausdruck finden diese Bereiche in den vier Tierkreisbildern: Stier – Löwe – Adler (heute Skorpion) – Mensch (Wassermann).

Im ersten Goetheanum hatte Rudolf Steiner in der großen Kuppel die vierte Kulturperiode durch das Bild der vor Ödipus stehenden und sich nach Lösung des Rätsels in den Abgrund stürzenden Sphinx dargestellt und im blauen Nordfenster den mit Denken,

Fühlen und Wollen begabten Menschen, repräsentiert durch Adler, Löwe und Stier, über dessen Haupt sie erscheinen.

Von der gewaltigen Sphinx von Giseh, von den Sphinxalleen, die zu den Tempel­eingängen führten, und von der die Stadt Theben belagernden Sphinx hören die Kinder im Geschichtsunterricht bzw. im Erzählstoff der fünften Klasse. Dies kann, sofern die Tierkunde ach den Geschichtsepochen gelegt wird, den Boden für die Besprechung von Adler, Löwe und Stier/Kuh in schöner und pädagogisch sinnvoller Weise vorbereiten.

Zum Naturkunde-Unterricht in der 4. und 5. Klasse

In seiner Studie „Tierform und Menschengestalt“ hat Gerbert Grohmann¹³ die eindrucks­vollen Ausführungen Rudolf Steiners vom 28.8.1919 zum ersten Naturkundeunterricht in der vierten Klasse so vorbildlich aufgearbeitet, dass seine Ausführungen als Stan­dardwerk gelten können und daher hier nicht weiter besprochen werden sollen.

Eine Bemerkung darf aber eingefügt werden: Man scheue sich nicht, einen Ton­klumpen in die Klasse mitzubringen, eine Kugel daraus zu formen und, wie Rudolf Steiner es empfahl, mit einem Messer ein großes mondförmiges Stück abzuschneiden. Der Verfasser hat jedes Mal eine *tiefe Befriedigung* der Kinder aus deren Empfindung und unbewusstem Wissen heraus erleben können: Ja, es ist so!

Selbstverständlich entsteht das nur, wenn der Lehrer von der Wahrheit dieses Bil­des überzeugt ist bzw. es als berechtigt anerkennen kann. Auch braucht man sich nicht zu scheuen, den Kopf-Rumpf-Gliedmaßen-Menschen ins Epochenheft malen zu lassen. Empfehlenswert ist allerdings, vorher auf einem Elternabend den Inhalt dieser ersten Menschen- und Tierkunde-Epoche darzustellen.

In den späteren pädagogischen Vorträgen hat Rudolf Steiner jedoch ganz andere, seinen Ausführungen von 1919 zunächst scheinbar widersprechende Angaben zur Men­schen- und Tierkunde gemacht. Gerbert Grohmann hat aber nachgewiesen, dass es sich nicht um widersprüchliche Angaben handelt, sondern um verschiedene Aspekte seiner Darstellungen unter Berücksichtigung der jeweilige Zuhörer: „Wie sich aus dem Über­blick ergibt, taucht der Mensch in den Anweisungen Rudolf Steiners für den Tierkunde­unterricht im Volksschulalter zweimal auf, das erste Mal am Anfang, wo es gilt, das Moralische quasi in die Naturkunde hinüberzuretten. Über diese erste Stufe sprach Ru­dolf Steiner in seinem methodisch-didaktischen Kurs innerhalb der Waldorfschule. Dann steht der Mensch - wie wir sahen wieder als Zielpunkt am Ende der Tierkunde gegen das 12. Lebensjahr. Die Art der Tierbetrachtung, wie sie Rudolf Steiner in seinen späteren öffentlichen Vorträgen handhabte, trägt den Charakter dieser zweiten Stufe,

wenn es auch nicht besonders angesprochen wurde. Wie jetzt Tiere charakterisiert und zum Menschen in Beziehung gesetzt werden, entspricht schon mehr dem reiferen Alter des Kindes mit entwickelteren intellektuell-denkerischen Fähigkeiten. Damit ist er dem eigentlichen Naturgeschichtlichen schon einen Schritt näher gerückt, und das Moralische spielt nicht mehr jene dominierende Rolle wie auf der ersten Stufe.

Aus alledem ergibt sich zwanglos, dass wir es in den Angaben des methodisch-didaktischen Kurses Rudolf Steiners und in den öffentlichen Vorträgen durchaus nicht mit zwei verschiedenen, sich womöglich einander widersprechenden Darstellungen eines und desselben Gegenstandes zu tun haben, sondern mit zwei verschiedenen Stufen.

Das eine Mal sprach Rudolf Steiner über den Anfang der Tierkunde nach dem 9. Lebensjahr, wo das Tier vom Menschen abgeleitet wird, das andere Mal handelte es sich darum, den Menschen aus seinen Teilen wieder aufzubauen. Der Mensch steht also jedes Mal im Hintergrunde, nur in entgegengesetzten Richtungen.

Verwechseln wir also beides nicht und tragen Beispiele und Gesichtspunkte nicht dorthin, wo sie nach der Entwicklung des Kindes nicht hinpassen! ... Jedenfalls sollten wir uns selbst die Sache nicht dahingehend vereinfachen, als ob die von Rudolf Steiner in seinem gesamten pädagogischen Lebenswerk angegebenen Beispiele und Methoden wahllos „zum Aussuchen“ da wären. Jedes Mal müssen wir uns fragen, wo sie denn eigentlich hingehören. Es ist kein Zweifel, dass wir auch auf andere Weise einen anregenden Tierkundeunterricht halten können, der bei Eltern und Verwandten Anklang findet, *aber das Kind entbehrt sehr viel, wenn es nach dem 9. Lebensjahr am Anfang der Tierkunde nicht jenen Weg geführt wird, den Rudolf Steiner in seinem methodisch-didaktischen Kurs mit so viel Sorgfalt und Eindringlichkeit gewiesen hat.*¹⁴

Anlässlich der pädagogischen Ostertagung 1924 hielt Rudolf Steiner die schon in der Einleitung angesprochenen fünf Vorträge „Die Methodik des Lehrens und die Lebensbedingungen des Erziehens.“ Im vierten Vortrag führt er aus, wie der Lehrer mit dem im dritten Vortrag beschriebenen Musikverständnis auf die Tierformen schauen solle und dann finden werde, dass „es doch in der alten instinktiven Weisheit einen tiefen Sinn hatte, den Menschen vorzustellen, wie einen synthetischen Zusammenfluss von vier Wesenheiten, drei niederen und einer höheren: Löwe, Stier, Adler, Engel.“ Er beschreibt dann, wie der Stier die einseitige Ausbildung des Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organismus, der Löwe des rhythmischen Systems und der Adler des Kopfsystems ist¹⁵, Nimmt man das engelhafteste Vierte hinzu und verbindet die drei zu einer Einheit, dann erhält „man die synthetische Einheit der drei, den Menschen ... und in jeder einzelnen Tierform können wir eine einseitige Ausbildung eines gewissen Organsystems des Menschen finden.“

In Verbindung mit früheren pädagogischen Ausführungen Rudolf Steiners ergibt das wesentliche Aspekte. Durch eine phantasievolle, jedoch naturwissenschaftlich exakte Darstellung der Tiere in ihren Lebenszusammenhängen soll der Lehrer, „wenn sich das 12. Lebensjahr naht, wieder heraufkommen zum Menschen, denn dann wird das Kind wie selbstverständlich begreifen, wie der Mensch gerade dadurch, dass er seinen Geist in sich trägt, eine synthetische Einheit, eine künstlerische Zusammenfassung, eine künstlerische Ausgestaltung der einzelnen Menschenfragmente ist, welche die Tiere, die in der Welt verbreitet sind, darstellen.“¹⁶

Es handelt sich also bei den beiden Stuttgarter Ausführungen zum Naturkundeunterricht von 1919 und 1924 um zwei völlig verschiedene Gesichtspunkte für die Betrachtung des Menschen und für die Auswahl des Unterrichtsstoffes. Für 1919 gilt das Prinzip der äußeren sichtbaren dreigliedrigen Gestalt, für 1924 das der funktionalen Dreigliederung des Menschen. Diese kann einerseits ein 9- bis 10-jähriges Kind kaum verstehen, andererseits liegt ihr ein so anderer Gesichtspunkt zugrunde, *dass Adler – Löwe - Kuh noch nicht in der vierten Klasse besprochen werden sollten*. Außerdem würde ihm auch der durch den Geschichtsunterricht bereitete Boden fehlen. Stattdessen können in einer weiteren Tierkunde-Epoche dieser Klasse Verwandte der in der ersten Epoche behandelten Tiere besprochen werden, wie zum Beispiel Muschel und Schnecke im Anschluss an den Tintenfisch, sowie Hamster und Biber als Verwandte der Maus. Vergleicht man abschließend die Eigenschaften der drei jeweils zusammengehörenden Tiere, so kann man mit den Kindern die großartige Entdeckung machen, dass in jeder dieser Gruppen zwei Tierarten sich polar gegenüberstehen und die dritte die ausgleichende Mitte bildet (Tintenfisch-Schnecke-Muschel bzw. Hamster-Maus-Biber). Besprechen kann man zum Beispiel auch noch Frosch, Salamander und Schildkröte, oder auch Fische wie Lachs und Aal. Damit hat man den Viertklässlern eine noch überschaubare Vielfalt von Tieren dargestellt und sie zu einem ahnenden Verständnis für die Mannigfaltigkeit der Tierarten und ihrer sinnvollen Ordnung geführt.

Es empfiehlt sich nun, wie schon ausgeführt wurde, erst gegen Ende der fünften Klasse die nächste Tierkunde-Epoche folgen zu lassen. In dem dazwischenliegenden Unterrichtsjahr haben die Kinder in Geschichte und Erdkunde eine bedeutende Weitung ihres Gesichtskreises erfahren, während die Tierkunde der vierten Klasse tief ins Vergessen absinken konnte. So sind sie nun innerlich offen für eine Tierkunde unter ganz anderen Gesichtspunkten, in der Adler, Löwe und Rind sowie deren Verwandte, wie zum Beispiel Singvögel, Raubtiere, Wiederkäuer im Zusammenhang mit dem nach Denken, Fühlen, und Wollen dreigliederten Menschen besprochen werden. Damit haben die Kinder, in diesen beiden Klassen Tiere der wichtigsten Arten bzw. Kreise

kennen gelernt, und es kann in der sechsten Klasse der Schwerpunkt auf die Pflanzenkunde gelegt werden.¹⁷

Die Menschenkunde in der 8. Klasse

Nachdem nun in der sechsten Klasse insbesondere Pflanzen und in der siebten Klasse die Ernährungslehre nach den Angaben Rudolf Steiners vom 5.9.1919¹⁸ besprochen worden sind, folgt möglichst gegen Ende der achten Klasse die nächste große Menschenkunde-Epoche. Für diese hat Rudolf Steiner, wie schon ausgeführt wurde, relativ wenige Angaben gemacht. Er spricht da von Knochen- und Muskelmechanik und dem Bau des Auges. Dies kann dazu verleiten, v.a. das Skelett des Menschen in seinen Einzelheiten zu besprechen und den „Knochenmann“ ins Klassenzimmer zu holen. Schon bei Erwachsenen bewirkt das ungewohnte Anschauen des Skelettes jedes Mal von neuem einen leichten Schock, wie muss es da erst auf die Schüler wirken. Nur wer sich mit dem Wunderbau des Skelettes und erst recht des Schädels vertraut gemacht hat, wird bei deren Anblick nicht mehr erschrecken. Darum ist es eine ernste Frage, ob schon im achten Schuljahr das Skelett behandelt und in die Klasse gebracht werden soll oder ob das nicht pädagogisch sinnvoller erst in der neunten Klasse geschehen sollte. Die jungen Menschen haben dann seelisch einen weiteren Schritt zur Erde hin getan und ein tieferes Verständnis für das Tote im Menschen entwickelt als in der achten Klasse.

Dennoch bleiben genügend Inhalte für die Menschenkunde dieser Klasse, insbesondere, wenn man die Anregungen des Heydebrandschen Lehrplanes aufgreift, auch wenn heute im Gegensatz zu damals die Schulzeit nicht mehr nach der achten Klasse endet. Außerdem haben sich die Zeitverhältnisse gegenüber 1919 und 1930 insofern verändert, als in den öffentlichen Schulen eine intensive Humanbiologie schon sehr früh beginnt. Man kann jedoch, ohne sich diesem anpassen zu wollen, und unter Wahrung des waldorfpädagogischen Grundsatzes, nach welchem die Unterrichtsinhalte entsprechend der Entwicklung des Kindes ausgewählt werden sollen, diesem Rechnung tragen, indem man folgenden Satz aus dem oben angegebenen Lehrplan aufgreift: „Die völlige Verschiedenheit der Organsysteme in ihrer Funktion und das harmonische Zusammenwirken dieser verschiedenen Systeme soll, ihm (dem Schüler) klar sein.“ Nimmt man noch die Verpflichtung Rudolf Steiners im Antrag auf Genehmigung der Waldorfschule¹⁹ hinzu, dass am Ende der achten Klasse ein Gleichstand mit Realschülern erreicht sein soll, was seiner anderen Forderung entspricht, den jungen Menschen so zu unterrichten und zu erziehen, dass er „immer den Anschluss findet an das heutige Leben, an die heutige soziale Ordnung“²⁰, so ist es durchaus berechtigt, die wichtigsten Sinnesor-

gane, dazu Atmung, Blutkreislauf und Verdauung und ihr Zusammenwirken in der achten Klasse zu besprechen. Mit Abschluss der Klassenlehrerzeit haben die jungen Menschen dann Bau und Funktion der wichtigsten Organe kennen gelernt. Das kommt auch ihrem Bedürfnis nach rein sachlicher Kenntnis des menschlichen Körpers entgegen. Gleichzeitig kann diese Epoche zu einer zusammenfassenden Krönung bisheriger Unterrichtsinhalte gestaltet werden, sofern sie mehr im letzten Drittel des Jahres gegeben wird. Gerade der Klassenlehrer kann hier vieles aus den verschiedensten Unterrichtsgebieten zusammentragen, was in der Oberstufe dann nicht mehr in dem Maße möglich sein wird.

Betrachtet man Bau und Funktion der Organe, so fällt bei einigen deren Dreigliederung unmittelbar ins Auge. An einem einfachen Beispiel, dem Oberarmknochen, soll das erläutert werden: Dieser Knochen hat deutlich drei Abschnitte, den kugelförmigen, Kopf, den Knochenschaft und das sich aufgliedernde Ende. So findet sich der dreigliedrige Mensch in einem einzelnen Organ, dessen Aufgabe entsprechend metamorphosiert, wieder.²¹ Nicht bei jedem Organ ist jedoch ein solches übergeordnetes Bauprinzip evident, darum sollte es auch nicht um des Prinzips willen den anatomischen oder physiologischen Tatsachen übergestülpt werden. –

Es empfiehlt sich, die Epoche mit einer grundsätzlichen Erarbeitung der Unterschiede von Mensch und Tier zu beginnen. Als wesentlich seien folgende aufgeführt, wobei auch auf vorangegangene Epochen bis zur vierten Klasse hin zurückgegriffen werden kann:

Die aufrechte Gestalt
die zum Arbeiten frei gewordenen Hände
Wachen und Schlafen
die Entwicklung und die Ausbildung von Fähigkeiten, d. h. Lernvermögen
und Gedächtnis im Gegensatz zur Dressur von Tieren
die Sprache
das Denken
das Hinausschieben des Zahnwechsels
die wesentlich längere Jugendzeit
das persönliche Schicksal eines jeden Menschen.²²

Kann ein Tier, um einen weiteren Unterschied zum Menschen heranzuziehen, wirklich wahrnehmen, wenn damit das distanzierte, wache, genaue und reflexlose Beobachten gemeint ist? Eine Katze z. B. packt unmittelbar die Maus, kann sie nicht als Objekt betrachten wie z. B. ein Maler oder Forscher. Die Sinne dienen den Tieren nur ihrer

Triebnatur zum Erhalten und Weitergeben ihres Lebens, dem Menschen jedoch zur distanzierten, im Denken zu verarbeitenden Wahrnehmung.²³ Die sogenannten „Kurzschlusshandlungen“ oder das „unbedachte Wort“ zeigen, dass der Mensch reflexartig, nicht menschengemäß, ohne zu denken reagiert hatte, von seinen Emotionen überrumpelt wurde. Von einem Tier würde man das nie sagen, seine reflexartigen, unmittelbaren Reaktionen gehören zu seinem Wesen. –

Ferner zeigt sich auch, dass der Mensch physisch-körperlich wesentlich unspezialisierter als jede Tierart gebildet ist, dafür aber seine Organe vielseitiger einsetzen kann; man denke v. a. an die menschlichen Hände.

Die Forschungsergebnisse auf Grund neuerer paläontologischer Funde weisen auf das Vorhandensein eines Typus' als Impulsator für die Höherentwicklung (z. B.) der Wirbeltiere hin.²⁴ Beim Übergang der Entwicklung vom Wirbeltier zum Menschen wurde jedoch eine Devolution wirksam, die auch schon in der Embryonalentwicklung eine sich im Stauungsphänomen fortsetzende Retardierung bei der Organbildung zur Folge hatte. Wie der Typus bei den Wirbeltieren, so kann auch beim Menschen ein Typus, ein wesenhaftes (Ur-)Bild, das gleichzeitig Ziel der Entwicklung darstellt, für die in Bau, wesentlichen Organen und Fähigkeiten von den Tieren abweichende Bildung der Menschen vorgestellt und auch dessen Unspezialisiertheit trotz seiner über das Tierreich hinausgehenden Entwicklung verstanden werden. Erst der nun so gestaltete menschliche Leib konnte zum Gefäß, zum Träger des Geistig-Seelischen des Menschen, der Individualität werden.

*

Nach diesem Mensch und Tier vergleichenden Überblick werden die einzelnen Organe bzw. Organsysteme besprochen. Gehen wir dabei von der Haut und den Sinnesorganen aus, lassen Nerven, Gehirn und eventuell kursorisch die Drüsen, dann Herz und Blutkreislauf, das Atmungs- sowie das Verdauungssystem folgen und schließen mit Muskel und Knochensystem ab, so folgen wir einem Aufbau, wie ihn Rudolf Steiner in ganz anderen Zusammenhängen als sinnvoll dargestellt hat²⁵, ohne dass man diese in irgendeiner Weise zur Sprache bringt. –

Da Bau und Funktion der einzelnen Organe jedem Biologiebuch entnommen werden können, wird hier auf deren Darstellung verzichtet und nur das beschrieben, was in einer Waldorfschule als weitere Unterrichtsinhalte hinzugefügt werden kann.

Die Haut

Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan. Wir sprechen über die Aufgaben der Haut als Hülle unseres Leibes, die gleichzeitig schützend und durchlässig sein muss, über die Pflege (zum Beispiel nicht zu häufiges Waschen des ganzen Körpers²⁶) und über die in ihr gebildeten Organe (Haare, Drüsen). Der Zustand der Haut kann dem Arzt wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung eines Patienten geben.

Dass die Haut auch mit der seelisch-geistigen Entwicklung des Menschen zusammenhängt, zeigen Störungen in der Ausbildung der Hautpapillen der Lederhaut bei geistig-seelischen Entwicklungshemmungen, gelang es zum Beispiel, jugendlichen Schwachsinn zu bessern, wurden auch die Hautpapillen besser ausgebildet. So kann der Arzt oft an der Änderung der Haut den Erfolg einer Behandlung ablesen.²⁷ Die in den letzten Jahren erschreckend zunehmenden Hautkrankheiten sind z. T. auch seelischen Ursprungs. Bemerkenswert ist auch, dass sich die Haarbalgmuskeln nicht nur bei Kälte zusammenziehen, wodurch sich die Haare sträuben und die Gänsehaut entsteht, sondern dies unter Umständen auch bei Zorn, Angst oder Ehrfurcht tun, also infolge rein seelischer Vorgänge.²⁸

Das Auge

Schon die erste Betrachtung des Auges erinnert an das Entstehen der Farben, wie es in der 6. Klasse besprochen wurde.²⁹ Aus dem Zusammenspiel von Licht und Finsternis entstehen die Farben, und so liegt die farbige Iris zwischen der weißen Lederhaut und der schwarzen Pupille. Dieses Phänomen kann den Blick sogleich auf die Farbgebung der Augen lenken. Im Unterricht wäre sie besser an späterer Stelle zu besprechen, jedoch soll sie schon hier dargestellt werden. Hinter der Irisrückwand liegt die dunkelbraune Pigmentschicht. Enthält das davor liegende lockere Irisgewebe wenig Pigmente, so sind die Augen blau. Die von Goethe gefundenen Farbgesetze gelten auch hier: durchleuchtete Trübe vor dunklem Hintergrund ergibt die blaue Farbe. Enthält das Irisgewebe mehr Pigment, so erscheint das Auge grau, und bei Zunahme des Pigments in der Iris werden die Augen braun bzw. dunkelbraun, ja auch fast schwarz, weil nun das Pigment selbst den Farbton bestimmt.

Bau und Funktionsweise des Auges entsprechen physikalisch dem Fotoapparat. Und dennoch ist das Auge nicht nur ein derartiger Apparat; denn: Wo sehen wir die anderen Menschen, die Gegenstände? Auf der Netzhaut, wie wir es im Vergleich mit dem Fotoapparat vermuten müssten? Im primären Sehzentrum? Im sekundären oder

tertiären Zentrum? An keiner dieser Stellen, sondern draußen, nahe oder weit vor unseren Augen, wie es der tatsächlichen Entfernung entspricht. Kaspar Hauser allerdings wandte sich in den ersten Wochen seiner Gefängniszeit mit Abscheu vom Fenster weg zur Wand hin, weil es ihm vorkam, „als wenn ein Laden ganz nahe vor meinen Augen aufgerichtet sei, und auf diesem Laden habe ein Tüncher seine verschiedenen Pinsel mit weiß, blau, grün, gelb, rot, alles bunt durcheinander ausgespritzt. Einzelne Dinge darauf, wie ich jetzt die Dinge sehe, konnte ich nicht erkennen und unterscheiden. Das war denn gar abscheulich anzusehen; dabei war es mir ängstlich zumute, weil ich glaubte, man habe mir das Fenster mit dem buntscheckigen Laden verschlossen, damit ich nicht ins Freie sehen könne ...“³⁰

Interessant ist die Stellung der Stäbchen und Zäpfchen. Beim Fotoapparat zeigt die lichtempfindliche Schicht zum Objektiv, Stäbchen und Zäpfchen dagegen sind zur Pigment- und Aderhaut gewendet. Der Lichteinfall bewirkt eine Veränderung in den Sehfärbstoffen der Stäbchen und Zäpfchen. Die dadurch ausgelösten Reize werden dann über die Sehbahnen, das Chiasma (Halbkreuzung der Sehnerven; das menschliche Chiasma ist die differenzierteste Entwicklungsstufe im Vergleich mit dem von Tieren) zu dem im Hinterhaupt unter der Schädeldecke liegenden primären Sehzentrum geleitet und von dort als Bildfragmente zu den für die einzelnen Bildelemente, wie z. B. Form, Farbe, Raum, Bewegung, Richtung, Tiefenwahrnehmung zuständigen Rindenfeldern des Gehirns weitergeleitet.³¹ Das Bild der Welt wird also in lauter Einzelpunkte zerlegt, und es entsteht im Gehirn nie mehr ein Gesamtbild des Gesehenen. Und dennoch sehen wir den Gegenstand dort, wo er ist, und in seiner wahren Gestalt. Auch sehen wir die Welt nicht seitenverkehrt und auf dem Kopf stehen, wie es im Fotoapparat der Fall ist und wie auch das Bild auf der Netzhaut erscheint, sondern aufrecht und seitenrichtig. Versuche mit Umkehr- und Prismenbrillen, die die Versuchspersonen ständig tragen mussten, zeigten merkwürdige Ergebnisse: Zunächst war das Gesehene verkehrt herum, bei den Prismenbrillen alle geraden Linien gebogen und mit farbigen Rändern an allen Farbgrenzen, mit unheimlichen Bewegungen beim Kopfdrehen; Unwohlsein bis zur Übelkeit stellte sich ein! Doch nach ein paar Tagen änderte sich der Zustand, und die Versuchspersonen sahen wieder normal, genauso wie früher. Nahmen sie dann aber die Brille ab, stand zunächst alles wieder seitenverkehrt und auf dem Kopf bzw. hatte Farbränder, allerdings in den Komplementärfarben, und in die Gegenrichtung gekrümmte Linien usw.³²

Ferner stellen wir beim Sehen ohne es zu bemerken, also unwillkürlich, unsere Linsen blitzschnell auf die Entfernung des Gegenstandes ein, den wir sehen wollen, alles andere verschwimmt. Die Akkommodation der Linse ist eine Folge des zielgerichteten Blickens. Die Pupillenweite verändern wir ebenfalls unwillkürlich nach der jeweiligen

Helligkeit. Das kann man aber auch schon durch Vorstellung von hell oder dunkel erreichen, ja sogar beim Blindgeborenen ändert sich die Öffnung entsprechend der jeweiligen Vorstellung.³³

In der sechsten Klasse wurden die Versuche mit den Nachbildern in der Komplementärfarbe durchgeführt.³⁴ Blickt man zuerst intensiv auf eine farbige Fläche und dann auf eine weiße, so erscheint ein Nachbild in der Gegenfarbe, das in der physischen Realität natürlich nicht existiert.

Als letzte, das „wahre“ optische Bild verändernde Leistung beim Sehen möchten wir das Zur-Deckung-Bringen der mit beiden Augen gesehenen Bilder anführen. Ist der Mensch aber übermüdet, betrunken oder kurz vor einer Ohnmacht, dann sieht er alles doppelt.

Alle diese Erscheinungen kann aber der nach physikalischen Gesetzen gebaute „Apparat“ Auge nicht hervorbringen und konnte die Physiologie bis heute nicht eindeutig klären:

- Sehen des Gegenstandes außerhalb des Auges wird in der Literatur nur von Rohen³⁵ behandelt
- das Aufrechtstellen des auf der Netzhaut seitenverkehrt und auf dem Kopfe entstehenden Bildes erfolge durch einen psychologischen Gewöhnungsprozess, ebenso bei Umkehr- und Prismenbrillen³⁶
- die Faser-(Nerven-)bahn für die Akkomodationsreflexe sei weniger bekannt³⁷
- der anatomische Verlauf der Enervierung der Pupillenreflexe sei bislang nicht geklärt³⁸
- Nachbilder:
 - a) physiologisch-antagonistische Prozesse im Gehirn³⁹
 - b) Ausbleichen z. B. der Rotzapfen führe zur Dominanz des Wahrnehmens der Grünanteile des Lichtes⁴⁰
 - c) Nachbilder entstehen durch Ermüdung des gereizten Areal⁴¹
- die Konvergenz der Bilder geschehe wahrscheinlich über die Sehbahn⁴².

Zusammenfassend muss die Physiologie feststellen, dass das Auge beim Sehen Leistungen erbringe, „die von technischen Apparaten bislang nicht erbracht werden können“⁴³.

Auch wie die nervösen Erregungen ins Bewusstsein treten, ist den Physiologen bis heute immer noch rätselhaft⁴⁴ und der „naturwissenschaftlichen Erkenntnis nicht zugänglich“⁴⁵. Und so lautet das Fazit der Sinnesphysiologie: Die Sinnesreize würden auf unbekanntem Wege in Empfindungen umgewandelt. Das Zentralnervensystem spiele dabei eine wesentliche Rolle. Wahrnehmungen seien auch aktive Leistungen des Sub-

jekts.⁴⁶ Der amerikanische Physiker Arthur Zajonc fasste diese so zusammen: „Das Licht der Natur und das Bewusstsein verschwistern sich im Auge und bringen das Sehvermögen zustande. Doch für sich genommen bleibt jedes dieser Lichter geheimnisvoll und dunkel. Selbst hellstes Licht kann sich unserer Sicht entziehen.“⁴⁷ (S. auch Physik 7. Klasse, Versuch: Licht ist unsichtbar.⁴⁸)

Bemerkenswert ist eine Tatsache, die uns nur höchst selten bewusst wird: für fast alle Tätigkeiten, sofern es nicht besonders geübte (blind Maschinenschreiben) oder mechanisch an/mit einem Gegenstand zu wiederholende (Abschmirgeln, Stricken) sind, brauchen wir den Blick zum Führen der Hand, z. B. beim Gemüseputzen, Schnitzen, Malen, Schreiben oder des Fußes, z. B. bei einer Bergwanderung. Schließen wir die Augen oder ist es dunkel, wird die Schrift krakelig oder ist das Schlüsselloch nur schwer zu finden (darum Zündschlüssel mit eingebautem Lämpchen).

Operierte Blindgeborene haben größte Schwierigkeiten, das Sehen zu lernen, das Gesehene zu erkennen. Mit geschlossenen Augen den Gegenstand abtastend, erkennen sie ihn dagegen sofort. „Wir sehen nur, was wir kennen“⁴⁹ (und hören nur die Vögel im morgendlichen Vogelkonzert, die wir kennen, fasste der Ornithologe Heinrich Frieling einmal seine Erfahrungen zusammen).

Wer ist dieses Subjekt, das das Bewusstsein und die von den Physiologen nicht erklärbaren Funktionen und Prozesse hervorbringt, unsere Hand durch den Blick lenkt? Nach Rudolf Steiner ist es das Ich. Mit diesem leben wir in den wahrgenommenen Gegenständen⁵⁰, und der physische Leib mit seinen Sinnesorganen diene nur dem Bewusstmachen der Wahrnehmungen. Ein Experiment kann uns helfen, das zu verstehen: Wir stellen uns ganz frei hin und schließen die Augen. Sofort glauben wir, wir würden schwanken. In einer Klasse schwanken auch tatsächlich etliche Schüler und wollen sich festhalten, greifen nach Tisch oder Stuhl. Wir halten uns also gewissermaßen durch unseren Blick, den wir aktiv nach außen senden, am Objekt fest. Ja die „Sehstrahlen“ bilden, sofern wir sie jenseits des Gegenstandes fortgesetzt denken, immer eine Überkreuzung, eurythmisch ein E.⁵¹ Es betätigt sich unser Ich aktiv beim Sehprozess, nimmt nicht nur passiv die Umwelt wahr, sondern bewirkt auch die oben dargestellten Leistungen, ja es verbindet aktiv die einzelnen Bildpunkte bzw. -teile und Farbflecke zu einem Menschen, einem Dom, einer Landschaft, d. h. zu einem Bild des realen Gegenstandes. Sogenannte „optische Täuschungen“ veranlassen uns, sofort nach dem einen und dann nach dem anderen Inhalt des Dargestellten zu suchen. Sehen wir eine Vase oder zwei Gesichter? Beides gleichzeitig zu sehen

ist nur schwer möglich. – Bemerkenswert ist auch, dass Blinde meistens mit Verdauungsproblemen zu tun haben. –

Für uns heutige Menschen der Bewusstseinsseelenzeit ist das Auge das wichtigste Wahrnehmungsorgan, ohne dessen Hilfe moderne Technik und Verkehr nicht denkbar sind.

Obwohl die Hornhaut des Auges relativ unlebendig ist, sie enthält keine Blutgefäße, kann das Auge den seelischen Zustand des Menschen am besten widerspiegeln: flammender Zorn und Eiseskälte, liebevolles Anblicken und zurückweisende Abneigung; alle Nuancen seelischer Empfindungen können wir am Auge unseres Gegenübers wahrnehmen. Und im Augenblick des Todes, in dem die Seele den Leib endgültig verlässt, „bricht das Auge“, wie der Volksmund es ausdrückt, ein deutlich wahrnehmbares Geschehen.

In den drei Häuten Hornhaut/Lederhaut mit den Augenmuskeln -Aderhaut - Netzhaut finden wir Stoffwechsel-Gliedmaßen-, rhythmisches und Nerven-Sinnessystem wieder. Die große Bewegungsfähigkeit des Auges - kein höheres Tier kann seine Augen so frei wie der Mensch bewegen - weist ebenfalls auf die Beziehung der Lederhaut und der Augenmuskeln zum Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organismus hin.

Die Entstehung des Auges ist ohne das Licht nicht denkbar. Noch heute entzündet sich das Auge, wenn es zu starkem Licht ausgesetzt wurde (darum Sonnenbrille bei Höhen Sonne, im Sommer und im verschneiten Hochgebirge; auf die Augen gerichtete Jupiterlampen als Foltermittel mit nachfolgenden Augenentzündungen).

Das Ohr

Mittels des Ohres, das tief in das Felsenbein hineingebaut ist und von dem wir im Gegensatz zum Auge nur relativ wenig, dazu fast Unbewegliches sehen, nehmen wir durch Ton, Klang und Klangfarbe etwas vom „Inneren“, vom Material des tönenden Gegenstandes wahr. In der Akustik der sechsten Klasse wurde das vorgeführt und besprochen.⁵²

Außen- und Mittelohr erscheinen wie ausgedörrt. Das erinnert an die Federn der Vögel, die auch wie von der Luft verdorrt, ausgetrocknet angesehen werden können.⁵³ So wirkt sie, die den Ton an unser Ohr heranträgt, auch auf das Ohr entsprechend austrocknend ein.

In der Akustik der achten Klasse lernen die Schüler die Tonwellen als longitudinale Wellen kennen.⁵⁴ Indem der Schallweg vom Trommelfell bis zum runden Fenster am Ende des Schneckenganges des Ohres besprochen wird, ergibt sich für die Schüler

der Zusammenhang der Schallwellen mit Bau und Funktion des Ohres. Die Schwingungen des ovalen Fensters erregen den häutigen Schneckengang zu ihnen entsprechenden Wellenbewegungen. Die Hörzellen im Corti-Organ reagieren wie eine Resonanzstimmgabel auf die ihnen zugeordneten Töne. Die von ihnen ausgehenden Hörnerven „leiten“ die in den Hörzellen ausgelösten Erregungen zu den primären, sekundären und tertiären akustischen Zentren weiter. Ersteres liegt tiefer im Gehirn als das primäre Sehzentrum, während die beiden anderen Zentren im Schläfenlappen auf der Außenseite des Gehirns in der Nähe der Ohren liegen. Auch hier zeigen sich Hör- und Sehapparat als Gegensätze: das Auge sieht weit hinaus und nimmt nur das Äußere der Gegenstände wahr, das primäre optische Zentrum liegt ganz hinten im Hinterhaupt unmittelbar unter dem Schädelknochen. Das primäre akustische Zentrum liegt dagegen tief im Inneren des Gehirns, entsprechend dem Wahrnehmen der inneren Qualitäten der tönenden Gegenstände, und die anderen beiden Zentren wie die optischen auf der Gehirnaußenseite, entsprechend dem Bewusstmachen des Gehörten.

Etwas besonders zu Bewunderndes ist, dass die hohen Töne am Anfang und die tiefen Töne am Ende der Schnecke wahrgenommen werden. Entsprechend verbreitert sich die Basilarmembran von 0,04 mm am ovalen Fenster auf 0,495 mm am Ende der Schnecke, also um mehr als das Zehnfache. Theodor Schwenk erklärte dieses Phänomen, indem er die Reichweite kurzer und langer Wasserwellen untersuchte, mit dem Bau der Schnecke verglich und zu dem Ergebnis kam, dass in jeder Flüssigkeit die langen Wellen eine größere Reichweite als die kurzen haben.⁵⁵

Bemerkenswert ist, dass Ohr und Auge die beiden Sinnesorgane sind, mit denen wir, im Gegensatz zum Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn, die Sinneseindrücke außerhalb des Organs, am Ort der Entstehung des Sinnesreizes wahrnehmen, während Geruch, Geschmack, Wärme, Kälte und Berührung am Sinnesorgan selbst empfunden und wahrgenommen werden. So führt uns auch das Ohr, wie schon das Auge, unmittelbar zum Seelisch-Geistigen des Menschen, welches in einem rein geistigen Akt die durch die physischen Luftschwingungen in den Hörzentren verursachten Erregungen auf Grund des bisher Gelernten und Erfahrenen zu Lauten, Wörtern, Sätzen bzw. Melodien usw. zusammenfasst und so die durch jene vermittelten geistigen Inhalte wahrnimmt. Auch hier gilt, dass der Hörer mit seinem Ich bei der Tonquelle ist. Das ist von Hörgeräteträgern deutlich wahrzunehmen. Sie können das gewollt Gehörte nicht mehr von den sonstigen (Neben-)Geräuschen aussondern; denn sie hören beides gleichzeitig durch dieselbe Tonquelle, der schwingenden Membran direkt vor dem Trommelfell.

Entsprechend den Vorgängen beim Sehen werden beim Hören die im Corti-Organ erregten Reize über das Tiefinnere des Gehirns unter Auseinanderlegung in die einzelnen Frequenzen zu den diesen jeweils entsprechenden Rindenfeldern des Schläfenlap-

pens weitergeleitet. Genauso wenig wie beim Sehen wieder ein Gesamtbild, so entsteht auch beim Hören nirgends mehr ein Zusammenklang des Gehörten.⁵⁶

Das rhythmische Schwingen, der Gehörknöchelchen im Mittelohr weist uns auf den mittleren Menschen hin, das Innenohr auf das Nerven-Sinnes-System, der das Ohrenschmalz absondernde Gehörgang und die Ohrmuschel auf die Stoffwechselregion. Mit etwas Anstrengung können die meisten Menschen ein wenig die Ohren bewegen. Das sind letzte Anklänge an das Bewegungssystem.⁵⁷

Gehirn, Rückenmark und Nerven

Das Gehirn ist so kompliziert aufgebaut, dass nur die Hirnhäute, die graue und weiße Substanz sowie ggf. die wesentlichen Rindenzellen in einer achten Klasse besprochen werden können. Auffallend sind die zwölf Hirnnerven, von denen nur einer, der Vagus, zu Herz und Eingeweiden herunterzieht, alle anderen enden an Organen des Kopfes.

Beim Übergang zum Rückenmark kreuzen jedoch nicht nur die Nerven von rechts nach links und umgekehrt, sondern es kreuzen sich auch die graue und die weiße Nervensubstanz. Die graue liegt im Gehirn außen und im Rückenmark innen.

So gern man Rudolf Steiners Darstellungen über die sensitiven und motorischen Nerven auch folgen möchte, wissenschaftlich sind seine Angaben noch zu wenig anerkannt, so dass die Besprechungen und schriftlichen Formulierungen entsprechend zu gestalten sind. Norbert Wiener, Vater der Kybernetik, erklärte einmal: „Wüssten wir nicht (weil die Wissenschaft es sagt), dass die Energierung durch den motorischen Nerv geschieht, so müssten wir annehmen, dass sie durch das Blut geschehe.“ Seine Forschungsergebnisse führten ihn zu dieser sich mit Rudolf Steiners Aussagen⁵⁸ deckenden Erkenntnis.

Durch Gehirn und Nerven treten Wahrnehmungen, Gedanken, Gefühle und Willensimpulse ins Bewusstsein des Menschen. Aber:

- wie das Denken zustande kommt,⁵⁹
- wie Gelerntes gespeichert wird, d. h. wie das Gedächtnis entsteht,⁶⁰
- wie die „molekular gespeicherten Informationen“ aus dem Langzeitgedächtnis, wobei dieses physiologisch auch nur vage angenommen wird, ins Bewusstsein gehoben werden⁶¹ und
- wie der Wille zu Handlungen führt⁶²,

das alles ist den Physiologen unklar oder nicht bekannt.⁶³

Es ist erstaunlich und durch die wissenschaftliche Forschung auch bestätigt, dass nicht ein spezielles Rindenfeld des Großhirns für eine bestimmte bewusste Empfindung oder Bewegung zuständig ist, sondern dass das ganze unversehrte Gehirn dabei mitwirkt, über die betreffenden Rindenfelder aber die Auslösung erfolgt. Bewusste Empfindungen und Willensimpulse sind von der Unversehrtheit des gesamten Gehirns abhängig.⁶⁴

Dasselbe gilt für die Erinnerung. Daniel Schacter (Harvard University)⁶⁵ hat die neuesten Forschungsergebnisse zusammengefasst, nach denen das Gedächtnis aus einer Vielzahl von Prozessen und Systemen bestehe, die „auf einer besonderen Konfiguration von Netzwerken im Gehirn“ beruhen. Es sei keine Art Datenbank, sondern das Erinnern sei ein aktiver Prozess, bei dem die wie auch immer gearteten Engramme im Gehirn nur einen Teil des Prozesses ausmachten. Damit nähert er sich Rudolf Steiners Forschungsergebnis, dass die Erinnerungsvorstellungen jedes Mal aktiv neu gebildet würden.⁶⁶

Es muss auch nicht auf jede Wahrnehmung eine Antwort des Körpers erfolgen, z. B. Anschauen eines Bildes. Andererseits gibt es Handlungen ohne äußeren Anlass. Alle diese seelischen Vorgänge seien zwar unverkennbar mit dem Nervensystem verbunden, aber die Physiologie könne über ihr Wesen und ihr Verhältnis zum Nervensystem und damit zum Körper wenig aussagen.⁶⁷

Doch schon sind die Hirnforscher einen wesentlichen Schritt vorangekommen: Durch Lebenserfahrungen würden Gehirnzellen verändert. „Das Gehirn ist ständig in Bewegung, baut sich ständig neu, entwickelt neue Synapsen an jenen Stellen, die vermehrt genutzt werden.“⁶⁸ So habe sich das entsprechende Gehirnfeld bei Blinden durch das Lesen der Brailleschrift, bei Taxifahrern durch die Anforderungen an die Raumvorstellungen verändert. Damit sei das Dogma vom nicht mehr veränderbaren Gehirn gefallen.

So nähert sich die Forschung schrittweise der Erkenntnis Rudolf Steiners, dass es Geist und Seele des Menschen seien, die denken, fühlen und wollen, wobei elektrische Reize, Ionenbewegungen, chemische Reaktionen usw. in Gehirn und Nerven und diese selbst nur als Werkzeug für diese verschiedenen geistigen und seelischen Tätigkeiten dienen.

Herz und Blutkreislauf

Die menschliche Seele fühlt sich bei Freude und Aufregung erweitert, vergrößert, bei Schreck und Angst dagegen kleiner, zusammengezogen. Diesen Seelenregungen folgt

das Blut sofort und unmittelbar: Wir erröten bei Freude und Zorn und erblassen bei Schreck und Angst. Für diese Blutbewegungen ist die Seele der auslösende Faktor.

Ein weiteres Phänomen des Blutstromes ist seine stark wechselnde Geschwindigkeit, die fast antagonistisch anmutet: dem in seiner Schnelligkeit abnehmenden Strom in den Arterien und dem in seiner Geschwindigkeit zunehmenden Strom in den Venen steht der völlige Stillstand des Blutes im Herzen (nach Beendigung der Kammerfüllung kurz vor der systolischen Zusammenziehung) und die hochgradige Verlangsamung des Blutstroms in den Kapillaren gegenüber. Nicht geklärt ist die Frage, warum das Blut in den Venen entgegen der Schwerkraft zunehmend schneller strömt. Als Antrieb für diesen Blutstrom werden Kontraktionen der peripheren Skelettmuskulatur in Zusammenhang mit den Richtung gebenden Venenklappen angenommen, im Bauch- und Brustbereich wirken die Zwerchfell- und Brustkorbbewegungen des Atmens mit. Die Kreislaufdynamik kann nicht in allen Bereichen naturwissenschaftlich schlüssig erklärt werden. Die Theorie vom Herz als Pumpe in einem geschlossenen gedachten Kreislauf kann den Phänomenen der hochgradig unterschiedlichen Blutströmungsgeschwindigkeiten und des peripheren Widerstandes nicht durchgehend gerecht werden, auch wenn die Erforschung der mechanischen Aspekte Operationen am Herzen mit Hilfe von Herz-Lungenmaschinen möglich machte und mittels Pumphilfen bei schwer herzkranken Patienten die Wartezeit auf ein Spenderherz überbrücken hilft.

Bei Insekten und Weichtieren fließt das Blut in einem offenen System, das Herz kann also gar nicht durch Pumpen den Blutstrom erzeugen. Auch im menschlichen Körper fließt die Lymphe in einem völlig offenen System körperaufwärts, und erst im Brustlymphgang hilft die Pulswelle der Aorta beim Transport der Lymphe entgegen der Schwerkraft mit. Dem Blut muss also Eigenbewegung zugesprochen werden. Sie beruht auf seiner eigenen „elementaren Lebendigkeit“⁶⁹ und auf der Einwirkung des Ich⁷⁰. Dies bewirkt letztendlich auch die verschiedenen oben beschriebenen seelisch verursachten Blutbewegungen.

Dieser Zusammenhang des seelischen Erlebens mit dem Herz-Blutkreislauf-Geschehen findet in den aus dem unmittelbaren, realen Erleben heraus geborenen Redewendungen seinen sprachlich-treffenden Ausdruck, z. B.: herzliche Liebe, aus tiefstem Herzen, das sticht mir ins Herz, es zerreißt mir das Herz, Beben des Herzens, das zerbrochene Herz, ein Herz für andere haben, ein Herz aus Stein, ein herzloser Mensch, sich zu Herzen nehmen, es liegt, mir am/auf dem Herzen, herzliche Grüße usw.

Auch beim Herzen finden wir den dreigliedrigen Menschen wieder:

1. in seinem eigenen, aus Muskelfasern bestehenden Nervensystem, welches sich vorwiegend im oberen Bereich (rechter und linker Vorhof) befindet und das mit dem Si-

- nus- und Vorhofkammer-Knoten, die Verbindung zum vegetativen Nervensystem haben, das durch die Hohlvenen heranströmende Blut wahrnimmt und die Wahrnehmungen weiterleitet
2. in der rhythmischen Tätigkeit und im rhythmischen „Vermitteln“ zwischen Ruhe und Bewegung und
 3. im Herzmuskel.

Die Atmungsorgane

Nachdem Bau und Funktion von Kehlkopf und Lunge besprochen worden sind, empfiehlt es sich, Rudolf Steiners Hinweis vom 22.8.1919⁷¹ auf die Anzahl der täglichen Atemzüge des Menschen aufzugreifen. Bei 18 Atemzügen je Minute atmet der Mensch 25.920mal in 24 Stunden. Genau so viel Jahre hat aber auch das platonische Weltenjahr, das ist die Zeit, die der Frühlingspunkt der Sonne zum Durchwandern des Tierkreises braucht. In 72 Jahren durchwandert er einen Grad des Tierkreises. Das ist aber auch die Lebenszeit eines Menschen. 72 Jahre sind auch wieder rund 25.920 Tage, so dass ein Mensch, der täglich einmal schläft, in 72 Jahren 25.920 mal seine Seele aus und einatmet.

25.920 Jahre	= 1 Platonisches Weltenjahr
25.920:12 = 2.160 Jahre	= 1 Weltenmonat = eine Kulturepoche
2.160:30 = 72 Jahre	= 1 Weltentag = ein Menschenleben
	= 25.920 Tage

Wie eng hängen die menschliche Atmung und die menschliche Lebensdauer mit den geschichtlichen Abläufen und dem Sonnengang durch den Tierkreis, also mit astronomischen Gegebenheiten zusammen!

Der Atemrhythmus wird nicht nur vom körperlichen Verhalten, wie zum Beispiel Ruhen oder 1000-m-Lauf, ruhigem Sitzen oder schwerer körperlicher Arbeit beeinflusst, sondern auch von seelischen Vorgängen wie Schreck, Aufregung, Angst, Freude, Ungeduld, Spannung oder vom Anhören eines Musikstückes. Die Atemfrequenz stellt sich immer auf die körperliche Tätigkeit bzw. den Seelenzustand ein.

Die Verdauung

Nachdem in der siebten Klasse von ganz anderen Gesichtspunkten aus Ernährungsfragen besprochen wurden, behandelt man in der achten Klasse die Verdauung in den einzelnen Organen: Mund, Magen und Darm.

Während im alkalischen Mund nur Kohlenhydrate aufgeschlossen werden und im sauren Magen die Eiweißverdauung beginnt, werden im wieder alkalischen Zwölffingerdarm zusätzlich zu diesen beiden Stoffen nun auch die Fette verdaut. Für das Leben des Menschen ist dabei wesentlich, dass alle Verdauungssäfte, z. T. auch durch gegenseitiges Aktivieren, erst im Verdauungstrakt wirksam werden. Wären sie schon bei ihrer Bildung in den Drüsen aktiv, würde das zur Selbstverdauung und damit schließlich zu Zerstörung und Tod des Organismus führen.⁷²

Schon der Magen arbeitet den Speisebrei intensiv mit seinen peristaltischen Wellenbewegungen durch. Diese Bewegungen setzt der Darm in intensivster Weise fort, wobei er den Speisebrei immer erneut auf der Darmwand ausbreitet und wieder zusammendrückt. Alle aufgenommenen Nahrungsstoffe werden (zu Monosacchariden, Fettsäuren bzw. Aminosäuren) ab- und jenseits der Darmwand wieder aufgebaut. Nichtverdauliche Stoffe wie z. B. DDT passieren die Darmwand vermutlich direkt und werden dann zum Teil im Körper abgelagert, z. B. im Fettgewebe. Die Lymphe transportiert die Fette in die obere Hohlvene, die Kohlenhydrate werden über die Pfortader zur Leber gebracht und dort als Glykogen gespeichert. Das Wesentliche bei aller Verdauung sind aber die Lebenskräfte, die der Mensch durch die Nahrungsmittel aufnimmt, und die Kräfte, die er zur Verarbeitung der Nahrungsmittel aufwendet. Die Lebenskräfte der Pflanzen haben die Nährstoffe aufgebaut; sie werden bei der Verdauung wieder frei. Der Mensch muss bei der Verdauung pflanzlicher Nahrung mehr Kräfte, mehr Ichkraft aufwenden als bei der Verdauung tierischer Nahrung. Dieser Mehraufwand schwächt aber die Ichkräfte nicht, im Gegenteil, sie werden kräftiger und kräftiger.

Die Besprechung der Verdauungsorgane wird man in geeigneter Weise mit den Ausscheidungsvorgängen abschließen. Im Dickdarm wird dem Speisebrei vor allem die im Magen und im Dünndarm hinzugefügte Flüssigkeit entzogen. Die Nieren scheiden in einem komplizierten Verfahren Harnsalze und Giftstoffe ab, wobei täglich 1000-1500 Blut, d.s. 0,61 l/min bei einer Gesamtblutmenge von 5-6 l, durch die Nieren strömen. Die Ausscheidung geschieht über die Blase.

Die außerordentlichen peristaltischen Darmbewegungen und die enormen Stoffwechselprozesse im Darmbereich und in den Muskeln lassen nun auch physiologisch verstehen, warum Verdauungstrakt und Gliedmaßen einem gemeinsamen Organismus, dem Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organismus angehören.

Auch bei der Verdauung spielt das Seelisch-Geistige eine wesentliche, ja primäre Rolle. Schon der Gedanke an etwas besonders Leckeres oder an eine Zitrone kann Reaktionen der Speichel- und Verdauungsdrüsen anregen: „Da läuft mir schon das Wasser im Mund zusammen.“ Vor allem aber ein liebevoll zubereitetes Mahl und ein schön gedeckter Tisch regen den Appetit⁷³ und die Sekretion der Verdauungssäfte und damit eine optimale Verarbeitung der Speise an. Im Gegensatz dazu denke man sich die Massenabfertigung in einer großen, dazu lauten und ungemütlichen Kantine mit eiligem Hinunterschlingen der Mahlzeit. Schon die Schnellimbiss-Restaurants können eine ruhige Mahlzeit im Familienkreis nicht ersetzen. –

Der Mensch braucht täglich etwa

500 g Kohlenhydrate

50 g Eiweiß

50 g Fett.

Hinweis für die zeichnerischen Darstellungen: Es ist unerlässlich, Auge und Ohr in vertikalen Schnittzeichnungen und den Blutkreislauf in seiner Lemniskatenform darzustellen; den Verdauungstrakt jedoch sollte man nicht zeichnen (lassen). Geeigneter erscheint eine tabellarische Übersicht von den Organen, die Verdauungssäfte absondern und in denen Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette verdaut werden.

Gelenke und Knochen

Die eigentliche Behandlung der Knochen und des Skelettes erfolgt, wie bereits ausgeführt wurde, pädagogisch geschickter in der neunten Klasse. Aber wenn noch Zeit vorhanden ist, kann man durchaus Einzelheiten der Knochen besprechen: Die mehr kopfförmigen Abschnitte der Röhrenknochen sind, wie schon oben dargestellt wurde, zum Haupte des Menschen, die sich mehr aufgliedernden zu den Extremitäten hin angeordnet. Außerdem können die Gelenke und die wesentlichen Knochen benannt und schematisch der Bau der Gelenke besprochen werden.

Vom Werden des Menschen

In der heutigen Zeit ist es auch durchaus notwendig, über die Schwangerschaft zu sprechen. Wir möchten dieses Kapitel lieber mit dem oben angegebenen Titel bezeichnen; denn schon darin drückt sich aus, dass der befruchtete Keim von Anfang an Mensch ist.⁷⁴ Um dieses Kapitel möglichst aus dem emotionalen Bereich herauszuhalten, kann man die Besprechung in der folgenden Weise gestalten:

Zunächst bespricht man noch einmal, an die Ernährung anknüpfend, das Menschwerden der Nahrung. Alle Nahrungsstoffe müssen ab- und in eine dem Menschen adäquate Substanz neu aufgebaut werden. Sodann kann man zum Prolog des Johannes-Evangeliums, insbesondere Vers 1 und 14 übergehen und von der Erschaffung der Welt durch das Weltenwort sprechen. In ungezählten Bildern des Mittelalters wird Christus als der Weltenschöpfer dargestellt und nicht der Vatergott. In der Zeitenwende hat sich dann das Weltenwort, der Logos inkarniert, ist Mensch geworden. So geschieht auch die Fleischwerdung des Menschen, indem sich eine Seele aus den geistigen Welten heruntersenkt und einen Leib ergreift, den ein Vater und eine Mutter ihr zubereitet haben. (Als wesentliche Hilfe für die Besprechung können die „Gespräche mit Ungeborenen“⁷⁵ empfohlen werden.) Neun Monate wächst das Kind unter dem Herzen der Mutter heran. Nach der Geburt muss sich die Geist-Seele, die Individualität den Körper in unermüdlichem Üben und Arbeiten aneignen, so dass er den geistig-seelischen Intentionen, dem Denken, Fühlen und Wollen als ein möglichst einwandfreies Werkzeug dienen kann. Das Durchstehen von Kinderkrankheiten gehört auch dazu. Nicht bedeutungslos ist es daher, wenn sie heute möglichst unterdrückt werden. Es soll damit auf die Problematik schematischer Massenimpfungen hingewiesen werden. Auch zeigt sich bei einigen Krankheiten, dass die Impfungen nichts mehr helfen, da die Krankheitserreger resistent geworden sind.

Die wichtigsten Schritte der menschlichen Entwicklung bilden dann das Gehen-, Sprechen- und Denkenlernen. Ebenso bedeutungsvoll ist das Phänomen der Stauung, wie Poppelbaum⁷⁶ das Hinausschieben des Zahnwechsels und der Fortpflanzungsreife beschreibt, während beim Tier beide Prozesse sofort an die Beendigung des Wachstums anschließen. Durch diese Verzögerung wird der Menschenleib zur geeigneten Wohn- und Lern- und Arbeitsstätte für die menschliche Individualität während ihres Erdenlebens, bis sie durch den Tod in andere Daseinsformen hinübergeht.

Wie und in welchem Umfang ggf. *Fortpflanzungs- und Sexualkunde* zu unterrichten sind, muss dem pädagogischen Taktgefühl jedes Lehrers im Hinblick auf die jeweilige Situation überlassen bleiben. Doch sollte das Sexualgeschehen immer als die physisch-körperlich-emotionale Seite einer viel umfassenderen Beziehung der Menschen zueinander angesehen werden, nämlich einer höheren, nicht-physischen, leidenschaftslosen Liebe zu den Mitmenschen und ihren Werken sowie zur Schöpfung insgesamt. (s. dazu Rudolf Steiners Vortrag „Erziehungsfragen im Reifealter“⁷⁷). Eine solche Betrachtung kann die jungen Menschen zu Idealen und Zielen führen, für die es zu leben und sich mit allen Kräften einzusetzen lohnt.⁷⁸ –

*

Im Hinblick auf den Zusammenhang der seelisch-geistigen Individualität mit dem irdischen Leib des Menschen kann das Problem der Sucht (Rauchen, Alkohol und Drogen) besprochen werden.⁷⁹

Abschluss – Zusammenfassung

Aus dem eigenen Erleben wissen die Schüler, dass die besprochenen Organe nur dann harmonisch zusammenarbeiten, wenn sie gesund sind. Der Mensch bemerkt dann nichts von ihrer Tätigkeit. Jede Störung aber bringt eine Disharmonie in den wunderbaren Zusammenklang und hebt das gestörte Organ ins Bewusstsein. Krankheiten können die Ursache oder die Folge sein. Zu bewundern ist nicht nur das Zusammenwirken der Organe, sondern auch deren Bau und Funktion. Alles aber dient dazu, dass der Mensch seine geistig-seelischen Fähigkeiten üben, ausbilden und vervollkommen kann, um sie im Dienst an der Menschheit einsetzen zu können. So dienen letztendlich alle Organe dem Seelisch-Geistigen, dem Ich des Menschen, „sind nicht Selbstzweck und können uns Lehrmeister einer willentlich zu übenden Selbstlosigkeit werden.

Als Vorbereitung für diese Epoche empfiehlt es sich, schon Ende der 6. und der 7. Klasse jeweils einem/r Schüler/in Rudolf Steiners Spruch „Ecce Homo“ als Zeugnisspruch zu geben. Wird dieser dann und dazu Goethes „Gesang der Geister über den Wassern“ mit der 8. Klasse rezitierend auswendig gelernt, ergibt das ein gutes Fundament, auf dem anhand der beiden Dichtungen diese wesentliche Epoche mit Betrachtungen über das Wesen des Menschen mit seinen irdischen und sozialen Aufgaben abgeschlossen werden kann. Die jungen Menschen erfahren durch solche Betrachtungen Inhalte und Maßstäbe für ihre weiteren Schul- und Lebenswege, deren Beherrschung allerdings ihrer eigenen Einsicht und ihrem eigenen freien Willen vorbehalten bleiben muss.

Ernährung und Gesundheit⁸⁰

Zur Ernährungslehre in der 7. Klasse

Skizze einer Unterrichtsepoche der 7. Klasse

Ein gesundes, richtig ernährtes Kind weiß „bis auf den Schluck Wasser“ genau, wieviel es von jeder Nahrung zu sich nehmen darf. Diese Nahrungsinstinkte verschwinden jedoch kurz vor dem Beginn der Erdenreife, wie Rudolf Steiner ausführlich beschrieb. Der Mensch müsse dann das, was ihm bislang seine Instinkte gegeben haben, durch die Vernunft ersetzen. „Deshalb ist es, dass Sie gewissermaßen die letzten Offenbarungen der Ernährungs- und Gesundheitsinstinkte noch abfangen können in den letzten Volksschuljahren des werdenden Menschen. Da kommen Sie gerade noch heran an die letzten Offenbarungen der gesunden Ernahrungsinstinkte, Wachstumsinstinkte usw. Später kommen Sie nicht mehr an das innere Fühlen der richtigen Ernährungs- und Gesundheitspflege heran. Daher gehört gerade in die letzten Volksschuljahre hinein eine Unterweisung über die Ernährung und Gesundheit des Menschen.“⁸¹

Bespreche man später diese Fragen, so erzeuge man nur den Egoismus im Menschen. Vor dem beschriebenen Zeitpunkt, also Anfang und Mitte der Volksschulzeit, brächten die Kinder noch kein Verständnis für diese Inhalte auf. Für die Behandlung dieses Stoffes schlug Steiner zwar vor, sie bei passenden Gelegenheit in andere Epochen einzuarbeiten; doch bietet es sich durchaus an, eine eigene Menschenkunde-Epoche für diese Gebiete in der siebten Klasse vorzusehen.

Im Folgenden soll der Versuch beschrieben werden, eine solche Epoche nach den von Rudolf Steiner gegebenen Gesichtspunkten zu gestalten. Vorbemerkt sei, dass sicherlich nicht gemeint war, die Kinder sollten schon auf dieser Stufe die genauen Vorgänge der Verdauung von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen in Mund, Magen und Darm kennen lernen. Denn durch eine Darstellung dieser Vorgänge erreicht man gewiss nicht die verglimmenden Nahrungsinstinkte, worauf es ja aber gerade ankommt. Erst am Ende der achten Klasse, nachdem die organische Chemie durchgenommen worden ist, wird man den Nahrungsabbau genauer besprechen. – Ferner sei noch erläutert, was wir in diesem Zusammenhang unter Ernährung verstehen wollen: dem geistig-seelischen Wesen des Menschen dient der Körper als Wohnung; in diesen soll es sich möglichst harmonisch inkarnieren und sich eins mit ihm fühlen, so dass es seine Erdenaufgaben gut erfüllen kann. Darum möchten wir unter Ernährung alles das verstehen, was diesen menschlichen Leib aufbaut und gestaltet.

Zu Beginn der Epoche erinnern wir uns all der in der dritten Klasse besprochenen Arbeiten, die der Bauer leisten muss, um den Menschen die notwendige Nahrung zu schaffen. Jedoch können die meisten Nahrungsmittel nach dem Ernten vom Menschen

nicht so ohne weiteres verzehrt werden. Sie müssen vielfältige Verarbeitungs- und Vorbereitungsprozesse durchlaufen. Das Getreide wird gemahlen und gebacken bzw. gekocht, ebenso müssen Gemüse, Fleisch, Eier und Obst von der Mutter sorgsam zubereitet werden, ehe wir uns an den gedeckten Tisch setzen können. Alle diese Arbeiten haben das Ziel, die Reifevorgänge der Natur fortzusetzen und so die Nahrung für den Menschen bekömmlich zu machen. Reine Rohkost ist nur äußerst gesunden und kräftigen, vitalen Menschen anzuraten, da sie diese letzten Reifeprozesse bei der Verdauung auch noch mitvollziehen müssen.

Wir besprechen dann die Grundnahrungsmittel Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße und in groben Zügen ihren Weg durch den menschlichen Leib. Sorgfältiges Kauen und Einspeicheln der Nahrung - das Süßwerden von Brot lässt sich ausprobieren – ist eine Vorbedingung für die weitere gute Verdauungsarbeit der folgenden Verdauungsorgane, deren Tätigkeit sich in völliger Unbewusstheit vollzieht. Wir verfolgen die Nahrung auf ihrem Weg durch den Magen (sauer), Zwölffingerdarm (alkalisch) mit Pankreas und Galle und durch die Därme. Der Bereich vom Magen an gehört zum Stoffwechsel-Gliedmaßen-Organismus des Menschen, für den die Bewegung ein charakteristisches Merkmal ist. Darum stellen wir die peristaltischen Bewegungen von Magen und Darm anschaulich dar. Die Kinder verstehen dadurch noch besser, warum die Verdauungsorgane und die Gliedmaßen funktionell zusammengehören, wie es in der fünften Klasse an der Kuh im Zusammenhang mit Adler-Löwe-Kuh dargestellt war. - Ziel aller Verdauung ist der Abbau der Nahrungsstoffe. Jenseits der Darmwand synthetisiert der Körper die Stoffe wieder, und Blut und Lymphe bringen die neu aufgebauten Stoffe zu den einzelnen Organen, wo sie zum großen Teil abgelagert werden. Der Mensch muss sich also alle Nahrungsstoffe aneignen, zu „eigen machen“. Die unverdaulichen Substanzen werden schließlich ausgeschieden. In diesem Zusammenhang wird auch die Harnabsonderung besprochen. Die Nieren entziehen dem Blut die unverdaulichen und schädlichen Stoffe, die über die Blase ausgeschieden werden.

Nach diesem, kurz anzusetzenden Besprechen der stofflichen Vorgänge wird man auf die von den Nahrungsmitteln mitgebrachten Kräfte eingehen. Diese sind genauso wichtig wie die Aufnahme und Umsetzung der Nahrungsstoffe. Die Lebenskräfte der Nahrung regen die körpereigenen Kräfte zum Aufbau der Stoffe jenseits der Darmwand an. Nur vollwertige Nahrungsmittel bringen aber genügend Kräfte mit, so dass eine Besprechung von Qualität und sog. Verschönerungsmethoden hier durchaus am Platze ist.

In den Muskeln werden sodann bei jeder Bewegung die abgelagerten Stoffe wieder aufgebaut, so dass deren Kräfte für die Muskelbewegung frei werden. Dabei entsteht die Milchsäure, die den den Kindern gut bekannten Muskelkater hervorruft. Wie genau der Sprachgenius das ausspricht: saure Arbeit!

Da in der Chemie schon die Verbrennungsvorgänge besprochen worden sind, werden in diesem Zusammenhang die Vorgänge der Atmung (Sauerstoff-Kohlensäure-Austausch) mit einbezogen. Gut wäre es, in diesem Zusammenhang nicht von Verbrennungs-, sondern von Verarbeitungs-, Auflösungsvorgängen zu sprechen, da es sich um Vorgänge im lebendigen Bereich handelt. Bei dem Wort Verbrennung denken die Schüler allzu leicht an ein loderndes Feuer. Eine sorgsame Wortwahl bei der Darstellung diese diffizilen Vorgänge erscheint uns nicht unwesentlich.

Nachdem Nahrungsaufnahme, Verdauung, Aufbau körpereigener Stoffe und deren Abbau besprochen worden sind, mag sich eine Betrachtung der Ernährung im weiteren Sinne anschließen. Neben dem Essen und der Atmung wären alle Sinneswahrnehmungen zu nennen. Wie gut schmeckt und bekommt eine Mahlzeit, die an einem schön gedeckten Tisch eingenommen wird! Schon beim Anblick der Speisen und beim Riechen des Duftes läuft im wahrsten Sinne des Wortes das Wasser im Munde zusammen, d. h. die Sekretion der Speichel- und aller anderen Drüsen wird kräftig angeregt und damit eine gute Verdauungsarbeit vorbereitet. Demgegenüber kann eine Mahlzeit in einer öden, lauten Kantine gar nicht so bekömmlich sein, wo vielleicht noch sehr hastig und zu heiß gegessen werden muss. Die Bedeutung einer guten Esskultur wird anschaulich. In diesem Zusammenhang wäre auch auf die erschwerte Verdauung von Blinden hinzuweisen. Eine Schilderung des Versuches, den der Staufenkaiser Friedrich II. mit etwa 20 Säuglingen durchführen ließ, eignet sich besonders, die Bedeutung der Ernährung durch die Sinnesorgane zu veranschaulichen. Friedrich II. wollte dem Geheimnis der Ursprache auf die Spur kommen. Er ließ die Säuglinge von der Umwelt isolieren und aufs beste versorgen, nur durften die Pflegerinnen kein Wort zu ihnen sagen. Alle Säuglinge starben! Es fehlte ihnen eine wesentliche Sinneswahrnehmung.

Die Gedanken und Empfindungen, die ein Mensch hegt, und jeder kennt Beispiele dafür, prägen deutlich das Antlitz, die Haltung und das Lebensgefühl eines Menschen. So möchten wir auch Gedanken und Empfindungen zu der Ernährung dazurechnen.

Die letzte und höchste Stufe der Ernährung ist die durch das Abendmahl, wobei die konsekrierten Substanzen die alleinige Nahrung bilden. Therese von Konnersreuth lebte 36 Jahre nur von der täglichen Kommunion der Hostie und Niklaus von der Flüe (1417-1487) seine letzten 20 Lebensjahre ausschließlich vom täglichen Miterleben der Kommunion seitens des Priesters während der Messe, wie glaubwürdig berichtet wird.⁸²

Im weiteren Verlauf der Epoche haben wir dann davon gesprochen, wie sich die Ernährungsmöglichkeiten der industrialisierten Völker in den letzten 100 Jahren und vor allem nach dem zweiten Weltkrieg verändert haben. Bildeten früher die Kohlenhydrate das Hauptnahrungsmittel, so wurden sie zunehmend von Fett und Eiweiß verdrängt. In diesem Zusammenhang bietet sich eine Darstellung der Hauptgetreidearten: Reis, Wei-

zen, Mais an. Der Reis, im Feuchten wachsend, seine Rispe in die sonnendurchwärmte Luft erhebend, feinste Stärkekörner ausbildend, ist charakteristisch für den Osten. Die östlichen Menschen, die sich vorwiegend von Reis ernähren, richteten und richten noch heute weitgehend ihr Seelenleben mehr nach dem Kosmos als nach der Erde aus. Der grobkörnige Mais dagegen mit seinen mächtigen Kolben und die Kartoffel mit ihrem unterirdisch verdickten Stängel, der Knolle, sind typische Pflanzen für den Westen. Der ganz erdverhaftete Amerikaner wie auch die oft greisenhaft anmutenden Indianer gehören in diese Region. Die Mitte wird durch den Weizen charakterisiert, wie auch der Europäer zwischen östlichem und westlichem Menschentypus steht.⁸³

Insgesamt gesehen, essen die „zivilisierten“ Menschen wesentlich mehr als die der Natur noch näher stehenden Völker. Griechischen Fischern genügt auch heute noch eine Handvoll schwarzer Oliven, ein in Olivenöl getauchtes Stück (Weiß-)Brot und ein bis zwei Scheiben einer Melone als tägliche Nahrung.⁸⁴ Wesentliche Ursachen des übermäßigen Konsums sind die Denaturierung der Nahrungsmittel und die Gewohnheit, viel zu essen, auf der anderen Seite aber auch die größeren Bedürfnisse von geistig arbeitenden Menschen. –

Das nächste Kapitel unserer Epoche leiteten wir mit stark bildhaften Darstellungen ein: die ihr rohes Fleisch weich reitenden Hunnen, wie sie über Asien und Europa herfallen und riesige Gebiete unterjochen, und dagegen Kaspar Hauser, der jahrelang nur von Wasser und Brot lebte, aber, nachdem er gezwungen worden war, Fleisch zu essen, seine fast überirdischen Fähigkeiten verlor; sein außerordentliches Gedächtnis, seine gleichsam himmlische Reinheit und seine unerschütterliche Wahrheitsliebe schwanden ebenso dahin wie die Fähigkeit, wütende, bissige Hunde zu besänftigen. Beim Fleischgenuss braucht sich der Mensch weniger anzustrengen, um die Nahrung abzubauen, als bei pflanzlicher Ernährung. Dadurch werden auch seine seelischen und geistigen Erlebnis- und Leistungsfähigkeiten abgelähmt. Auch ist eine gewisse Verrohung und Verhärtung des Seelenlebens bei sehr starkem Fleischverzehr nicht zu übersehen. – Tabellen über den Verzehr von Getreide, Fett und Fleisch im Laufe der Geschichte sowie vergleichende Tabellen des Verbrauches von einzelnen Völkern mögen dies Kapitel abrunden.

Eine pädagogische Einfügung sei hier erlaubt: Die bildhaften Darstellungen wenden sich vor allem an das Gemüt der Kinder und ergreifen intensiv die „verglimmenden Ernährungsinstitute“. Durch das die Inhalte ins Bewusstsein heraufhebende Gespräch werden diese auch verstandesgemäß durchschaut. Im späteren Leben können solche Inhalte dann, wenn der Schüler seine eigene Lebensführung ergriffen hat und sich mit Ernährungsfragen auseinandersetzt, wieder ins Bewusstsein treten. Der erwachsene Mensch kann sich ihrer dann zur eigenen Lebensgestaltung frei bedienen. – Hierher

gehört auch eine Besprechung der Kartoffel, die auf Grund ihrer abnormen Wachstumsweise, der Stängelverdickung unter der Erde zur Knolle, die wir dann essen, kein vollwertiges Nahrungsmittel darstellt. Humorvoll kann durchaus der nicht ganz falsche Satz von den „dicksten Kartoffeln“ im Unterricht gebracht werden, ohne jemanden zu verletzen. Überhaupt wird man die Inhalte einer solchen Epoche im Hinblick auf die Essgewohnheiten vieler Familien äußerst taktvoll darstellen. Ein „man soll“, „man darf nicht“ verbietet sich von selbst. Bildhafte Schilderungen sprechen eine wirksamere Sprache als moralartige Ge- und Verbote.

Sofern es noch möglich ist, kann dann auch auf die Qualität der Nahrungsmittel eingegangen werden. Aus der Überzeugung heraus, dass biologisch-natürlich gezogene Nahrungsmittel gesünder und nahrhafter sind als kunstgedüngte und giftbespritzte denaturierte, wird der Lehrer die rechten Bilder und Worte finden, um diesen Tatbestand darzustellen. Die göttlichen Schöpferkräfte, „das Wort“ nach dem Johannes-Evangelium, brachten die Pflanzen hervor und lassen sie täglich neu wachsen, sie sind nicht durch irdische Stoffe zu ersetzen. Auch Christus erlag – so das große mythische Bild der Bibel – nach der Jordantaufer nicht der Versuchung, aus Steinen Brot zu machen. Dieser Schöpferkräfte gedenken wir, wenn wir vor dem Essen einen Spruch oder ein Gebet sprechen.

Fragen der Gesundheit bilden den Abschluss der Epoche. Wir beginnen mit einer Besprechung der Haut als Hüllen- und Schutzorgan des Leibes und werden uns bewusst, wie vielfältig sie uns vor der Außenwelt schützt und welche Fähigkeiten sie dabei entwickelt. Wie oft muss sich z. B. ein Zahnarzt täglich die Hände waschen! Die Haut gewöhnt sich daran. Ein Sonnenbrand zeigt uns, wie die Haut unseren Körper unter „Selbstaufopferung“ vor den im Übermaß schädlichen Sonnenstrahlen schützen will. Ist die Haut aber einmal geschädigt, so heilt sie nur sehr schwer; Hautkrankheiten gehören zu den langwierigsten und am schwersten zu heilenden Krankheiten.

Im Gegensatz zu den Tieren, die von der Natur mit einem ihrem Lebensraum und ihrer Lebensweise entsprechenden Wärmemantel (Feder-, Haarkleid) ausgestattet worden sind, muss sich der Mensch selbst seine Hülle durch die Kleidung geben. Wie oft aber wird aus Mode- und sonstigen Gründen gegen die elementarsten Wärmungsnotwendigkeiten verstoßen, so dass der Körper ständig ein wenig unterkühlt wird! Das kann nicht ohne nachteilige Folgen für die Gesundheit bleiben. Für Rheumatismus, Arthritis, Unterleibserkrankungen sind hier oft die Ursachen zu suchen, wobei Rheuma und Arthritis heute mit zu den größten Volksseuchen zählen.

Einen unreifen Apfel kann der menschliche Leib ebenso wenig verdauen wie Tollkirsche, Fingerhut oder bestimmte Pilze. Nach dem Genuss eines unreifen Apfels reinigt sich der Körper selber, bei den anderen, als Gifte bezeichneten Stoffen kann er

das aber nicht, sie führen daher zum Tode. Kaffee, Alkohol und Tabak enthalten Giftstoffe, an deren Genuss sich der Körper gewöhnen kann. Mehr oder weniger schädlich sind sie aber auf jeden Fall. (Auf das Problem der Drogen kann im Rahmen dieser Ausführungen nicht eingegangen werden.) Mit den dargelegten Inhalten sind unseres Erachtens die für eine siebte Klasse wesentlichen Gesundheitsfragen angesprochen worden.

Bei der Durchführung dieser Unterrichtsepoche einer ersten Ernährungs- und Gesundheitslehre wurde Wert darauf gelegt, durch bildhafte Darstellungen und durch das Unterrichtsgespräch Keime für eine gesunde Lebensführung im Erwachsenenalter zu legen. Will man zum Abschluss der Epoche noch über das Verhältnis des Menschen zur übrigen Natur, insbesondere zum Tierreich sprechen, so mag das durch eine Schilderung der sogenannten Wolfskinder eingeleitet werden.⁸⁵ Gerade an einer solchen tragischen Fehlentwicklung wird das, was den Menschen vom Tier unterscheidet, besonders deutlich anschaulich. So mag am Ende der Epoche das Bild des geistbegabten Menschen stehen, das während der ganzen Zeit im Hintergrund gestanden und an dem der Lehrer alle Unterrichtsinhalte und die Form der Darstellungen abzulesen versucht hat.⁸⁶

Thor Keller

Nachtrag zum vorstehenden Aufsatz (1992 und 2000)

Auch heute noch gelten die Inhalte dieses Aufsatzes; es erscheint aber sinnvoll, einige Ergänzungen hinzuzufügen.

a) Geistige Arbeit und Essen schließen sich gegenseitig aus. Eine einfache Beobachtung kann zu dieser Erkenntnis führen: Beginnt bei Tisch jemand etwas Spannendes zu erzählen, so hört jeder mit dem Kauen auf, um der Erzählung mit gespannter Aufmerksamkeit zu folgen. Nach Beendigung der Erzählung setzt das Kauen wieder ein. Selbst beim Kaugummi-Kauen kann das beobachtet werden.

b) Um in der Fleisch-Tierhaltung 1 kg Fleisch zu erzeugen, werden 7 kg (!) Getreide benötigt. Wie aus Tabelle I zu ersehen ist, stieg der Fleischkonsum in der BRD von 37 kg/Einwohner 1950 auf 100 kg 1989 und sank 1998/99 auf 94 kg. Aber nicht nur die Deutschen, sondern die Einwohner aller Industrienationen verzehren ähnliche Mengen. Würden alle Europäer, die US-Amerikaner und die Australier nur 15 kg Fleisch pro Jahr weniger essen, sie hätten dann immer noch einen hohen Essensstandard, ständen mit dem nicht für die Fleischproduktion verfütterten Getreide genau so vielen Menschen

rund 300 g Getreide täglich zusätzlich zur Verfügung, nämlich 980 Millionen, und sie könnten sich so wesentlich besser ernähren (Tagesbedarf 500 g Getreide). Bei 10 kg weniger Fleischverzehr wären es zwei Drittel der Einwohner des betreffenden Landes, die sich besser ernähren könnten.

Mill. Einwohner		15 (10) kg Fleischproduktion erfordern
Europa	686	105 (70) kg Getreide
USA	276	105 : 365 = 0,288 kg/tgl.
Australien	18	70 : 365 = 0,191 kg/tgl.
<u>rd.</u>	<u>980</u>	

Einwohner:	Afrika	rd. 769 Mio.
	Indien	rd. 998 Mio.

(Die Einwohnerzahlen und die statistischen Angaben wären jeweils zu aktualisieren.)

Tabelle 1: Verbrauch von Nahrungsmitteln⁸⁷ in kg je Einwohner und Jahr
(Bundesrepublik)

	Wirtschaftsjahr					
	1950/51	1960/61	1970/71	1980/81	1989/90	1998/99 ¹
Getreide	99	80	66	68	74	76
Kartoffeln	184	132	102	81	72	71
Gemüse	49	49	64	64	82	87
Frischobst	40	94	93	84	89	67
Fleisch	37	57	79	91	100	94
Käse	4	8	10	14	18	21
Butter	6	9	7	6	7	7
Zucker		30	32	36	34	33

¹ Mit den Vorjahren zum Teil nicht vergleichbar; vorläufige Werte.

Fleischverbrauch in Mitteleuropa: 1810: 18 kg; 1977: 93 kg/Jahr⁸⁸

Ein Chinese kommt mit täglich 536 g Getreide aus, einschließlich allem, was über den Tiermagen geht, ein US-Amerikaner verbraucht dagegen 1.830 g/tgl., davon jedoch nur 360 g direkt als Getreideerzeugnisse.⁸⁹ –

Dan Gopat Mukerdschi berichtet vom Leben im indischen Dschungel⁹⁰: Fleischfressende Tiere bluten lange an einer Wunde, ehe sie sterben, pflanzenfressende sterben dagegen schnell. Den meisten Tieren ist nichts so zuwider, wie der Geruch fleischfressender Geschöpfe, des fleischessenden Menschen mit eingeschlossen, weil alle töten, der Mensch aus Vergnügen, die Tiere, um sich zu ernähren. Fleischfressende Bären werden wild und grausam, was pflanzenfressende nicht sind. Jene fallen auch Menschen an. Auch Affen verhalten sich ähnlich, der Fleischgenuss verändert ihr Wesen. Auch soll man nicht wegen der Nahrung töten. Fleischesser bzw. –fresser haben einen bestimmten Geruch, der den Tieren als Warnung dient.

*

Im obigen Aufsatz wurde u. a. von denaturierten Nahrungsmitteln und vom Kunstdüngereinsatz zur Ertragssteigerung gesprochen. In der nachfolgenden Tabelle 2 werden Kunstdünger-Verbrauch und Hektarerträge miteinander verglichen.

Tabelle 2: Aufwand an Nährstoffen in kg/ha und Ertrag einzelner Feldfrüchte in dt/ha im Bundesgebiet⁹¹

Nährstoff	1938/39	1987/88	Faktor ¹	1999/2000	Faktor ¹
Stickstoff	23,6	133,9	5,67	123,4	5,23
Phosphor	28,3	56,8	2	25,7	0,91
Kali	43,4	72,3	1,67	36,7	0,85
Kalk	56,4	114,8	2,03	143,1	2,53
Feldfrucht	1935/38²				
Weizen	22,3	68,4	3,07	72,8	3,26
Roggen	18,3	41,7	2,28	49,5	1,18
Kartoffeln	167,9	372,9	2,22	433,4	2,85
Zuckerrüben	326,8	490,8	1,5	616,6	1,88
Raps	20,3	31,6	1,56	33,7	1,66

¹ Faktor: Vervielfachung 1987/88 bzw. 1999/2000 gegenüber 1935/38

² Wenn auch für die Hektarerträge mehrere Wirtschaftsjahre zusammengefasst worden sind, geben sie dennoch gute Vergleichsmöglichkeiten mit dem Kunstdüngereinsatz.

1999/2000 wurden etwas weniger Stickstoff als 1987/88 und Phosphor und Kali sogar weniger als 1938/39 gegeben. Der Grund dafür sind die jetzt vorgeschriebenen Bodenuntersuchungen, durch die der jeweilige Nährstoffgehalt festgestellt und danach die zugebenden Kunstdüngergaben berechnet werden. Dennoch musste, um die dreifache Erntemenge erzielen zu können, das Fünffache an Stickstoff und das Zweieinhalbfache an Kalk gegeben werden. Um z.B. in Florida, USA, einen Liter Orangensaft zu produzieren, werden bis zu zwei Liter Öl benötigt. Hinzu kommt die Energie für Transport, Verarbeitung, Vertrieb und Lagerung in Deutschland.⁹²

Um 1 t Stickstoff herzustellen, benötigt man 1 t Schweröl oder 1.200 m³ Erdgas, außerdem etwa 300 kWh Strom.⁹³ Hinzu kommt der sicher nicht geringe Aufwand an Energie bei der Produktion der Pflanzenschutz-, Schädlings- und Unkrautvertilgungsmittel sowie der Wachstumsförderer bzw. -hemmer. Außer der Vergiftung des Bodens und des Grundwassers, vor allem mit Stickstoff (Nitrate) verursacht die Produktion dieser verschiedenen Stoffe einen erheblichen Kohlendioxidausstoß, der wiederum zum Aufheizen der Erdatmosphäre beiträgt. – Insgesamt ist die moderne (industrialisierte) Landwirtschaft energiewirtschaftlich gesehen negativ, d. h. es wird wesentlich mehr fossile Energie verbraucht, als Ernährungskalorien erzeugt werden. Dabei wird im biologisch/ökologischen Landbau rd. 19 % weniger fossile Energie als im konventionellen (mit Mineraldünger usw. arbeitenden) verbraucht⁹⁴, ein erhebliches Einsparpotential, auch im Hinblick auf den Treibhauseffekt.

Wolfskinder

Die Wolfskinder von Midnapore⁹⁵

Es gibt eine Reihe von Dokumenten über Menschen, die außerhalb der menschlichen Gesellschaft aufgewachsen sind. So erzählt etwa der Geograph und Historiker Wilhelm Dilich in einem Bericht von 1341, dass ein wildes Kind von ungefähr sieben Jahren, von Jägern gefangen, zum Landgrafen von Hessen gebracht worden sei. Von ihm heißt es: „Hat zuweilen auf allen vieren gelaufen, auch übernatürlich Sprünge tun können. Ließ sich nicht zähmen, floh die Menschen, schlich sich unter die Bänke und starb, da es die menschliche Speise hat nicht vertragen können.“ Ähnliche Berichte aus späterer Zeit enthalten Beobachtungen darüber, dass Menschenkinder, die in Umgebung von Tieren heranwuchsen, nicht nur den tierischen Gang und die Fressgewohnheiten, sondern auch die Stimme ihrer „Zieheltern“ annahmen und die Nähe der Menschen flohen, von den Tieren (Wölfen, Bären, Schafen) jedoch zärtlich und wie ihresgleichen behandelt wurden. Die Mehrzahl der Urkunden berichtet von Kindern, die von Wölfen aufgezogen worden waren.

Der Inder I.A.L. Singh lieferte nun der Wissenschaft den ersten zuverlässigen und von angesehenen Anthropologen und Psychologen beglaubigten Bericht über Wolfskinder.⁹⁶

Singh, ein protestantischer Pfarrer in Midnapore, begann seine Tätigkeit in Bengalen im Jahre 1912. Er entdeckte fast in jedem Dorf Kinder ohne Eltern, ohne Nahrung, ohne Kleidung und gründete mit seiner Frau zusammen ein Waisenhaus in Midnapore. In jedem Teil Indiens, den Mister Singh zu bereisen hatte, war es keine Seltenheit, dass Kinder ausgesetzt und von Wölfen, die aus religiösen Gründen dort nicht gejagt werden, geraubt wurden.

Auf einer Reise durch den bengalischen Dschungel im Jahre 1920 kam Mr. Singh in das Dorf Godamuri. Dort wurde von einem „Manusch-Bagha“, einem „Menschengeist“, erzählt. Mr. Singh ging den Gerüchten nach und entdeckte folgendes: In einem verlassenen Termitenbau hatten Wölfe ihre Höhle. Außer drei ausgewachsenen und zwei jungen Wölfen kamen dort zwei Gestalten zum Vorschein, die Mr. Singh so schildert: „Gleich darauf erscheint ein scheußlich aussehendes Wesen. Hand, Fuß und Kopf wie bei einem Menschen. Aber der Kopf umfasste als ein unförmiger Ballen, in dem nur die scharfen Konturen eines Gesichts ausgespart waren, die Schultern und den oberen Teil der Brust; und dieses Gesicht war das eines Menschen. Diesem Wesen folgte eine ähnliche Kreatur, nur etwas kleiner. Die Augen dieser Wesen waren hell und durchdringend, unseren Augen unähnlich ... Beide liefen auf allen vieren.“ Mr. Singh hatte große

Schwierigkeiten, die Wolfskinder, die von den Eingeborenen für Manusch-Bagha gehalten und gefürchtet wurden, zu fangen. Mit einem Ochsenwagen wurden sie nach Midnapore befördert. Nun begann im November 1920 für Mr. und Mrs. Singh eine aufopfernde Arbeit an Kamala und Amala, wie man die beiden Mädchen nannte.

Kamala war nach Schätzung von Mr. Singh etwa acht Jahre, Amala zwei Jahre alt. Seine Frau beschreibt die Kinder so: „Ihre Zähne standen eng beieinander. Die Schneidezähne waren länger und spitzer, als beim Menschen üblich ist. Die Mundhöhle war blutrot. Die Kinder konnten am Boden hocken. Stehen konnten sie nicht. Ihre Knie- und Hüftgelenke waren dazu nicht eingerichtet. Die Gelenke, auf denen sie zu laufen pflegten, waren mit harten Schwielen bedeckt. Die Augen waren beinahe rund. Während des Tages fiel es ihnen sichtlich schwer, die Augen vor Schlaf offenzuhalten, aber nachts, nach zwölf Uhr, waren sie weit offen und glänzten wie die Augen von Katzen und Hunden im Dunkel. Sie sahen nachts weitaus besser. Die fleischigen Nasenflügel bewegten sich beim Schnüffeln. Fleisch rochen sie auf eine Entfernung von 60 Metern. Ihre Ohren waren flach und groß. Das geringste Geräusch konnten sie wahrnehmen. Die Stirnen waren eng und voller Falten, die Brauen buschig und lang. Ihre Gesichter schienen im allgemeinen hell und freundlich, konnten aber bei kleinstem Anlass wütende und ängstliche Züge aufweisen. Hände und Arme waren lang und muskulös; sie reichten fast bis zu den Knien und zeugten von Kraft und Beweglichkeit. Die Hände waren im Verhältnis länger als sonst üblich, Finger- und Fußnägel waren nach innen gebogen. Die Kinder nahmen die Nahrung zu sich wie Hunde. Sie schliefen auf dem Boden, eng zusammengekuschelt, in einer Ecke, gleichgültig gegen alles, was im Raum geschah, und stierten gegen die Wand. Von den anderen Kindern nahmen sie keine Notiz. Für die Hofhunde hatten sie die größte Zuneigung, die von jenen lebhaft erwidert wurde.“

Sie versuchten, ihrer neuen Heimstätte zu entfliehen. Auf allen vieren laufend, ließen sie sich nur mit Mühe einholen. Fast jede Nacht schrien sie dreimal, um zehn, um ein und um drei Uhr. Es war ein helles durchdringendes Heulen, das auf große Entfernung zu hören war. Später heulten sie seltener.

Die Kinder wurden anfangs mit roher Milch und rohem Fleisch ernährt. Es dauerte fast zehn Monate, bis sie Biskuits aus der Hand von Mrs. Singh annahmen. Jeden Morgen massierte Mrs. Singh die Kinder und sprach dabei ruhig auf sie ein. Zuerst nahmen es die Kinder unwillig auf, aber mit der Zeit schien sich ein Verständnis für die liebevollen Bemühungen einzustellen.

Ein Jahr nach der Entdeckung starb Amala, die jüngere der beiden. Der Tod der Gefährtin war für Kamala ein einschneidendes Erlebnis. Zum ersten Mal sah Mrs. Singh, wie sie sagt, zwei Tränen aus ihren Augen tropfen; auch heulte Kamala in der

Nacht, suchte ihre Gefährtin überall, kroch schnüffelnd durch den Garten und lehnte jede Nahrung ab.

Nach und nach wurde Kamala zutraulicher. Mrs. Singh berichtet, mit welcher Geduld versucht wurde, sie zu einem Menschenkind zu erziehen, wobei auch gelegentliche Rückschläge den Willen von Mrs. und Mr. Singh nicht lähmen konnten. Nach drei Jahren beginnt Kamala sich zu fürchten, nachts auszugehen, und bleibt eng bei Mr. Singh.

Mit etwa zwölf Jahren benahm sie sich noch wie ein dreijähriges Kind. Als sie im Dezember 1924 krank wurde und Mrs. Singh Tag und Nacht bei ihr blieb, lernte sie auffällig viel sprechen. Ihre Sprache war nicht ganz die eines kleinen Kindes, denn die Worte wurden nicht vollständig ausgesprochen. Mit 14 Jahren konnte sie etwa 30 Worte sprechen; bis zu ihrem Tode mit 17 Jahren erlernte sie insgesamt 50 Worte.

Aus dem Jahre 1927 berichtet Mr. Singh folgenden Vorfall: „Im Dezember bekommt Kamala einmal vom Mittagstisch, bevor noch zum Essen gerufen worden war, ein Biskuit. Andere Kinder wollen auch eins. Sie bekommen es nicht. Kamala sieht dies und legt, nachdem die Kinder aus dem Speisesaal gewiesen waren, ihr Biskuit zurück. Als sie beim Essen wie jedes Kind ihre zwei Biskuits bekommt, nimmt sie das zweite nicht an. Sie überschaute also, dass sie mehr bekommen hatte als die anderen. – Ein soziales Gefühl war bei ihr erwacht.“

Während Kamala auf geistigem Gebiet weitere Fortschritte macht, verschlechtert sich ihr Gesundheitszustand. Die Ärzte können die Ursache nicht ermitteln. Alle Anweisungen für die Ernährung werden befolgt, es fehlt nicht an Medikamenten. Sie stirbt am 15. November 1929, neun Jahre nach ihrem Auffinden, im Alter von ungefähr 17 Jahren.

Soweit der Bericht, der hier auf Grund eines Vortrages von *Alfons Simon* in der Pädagogischen Arbeitsstätte München und an Hand eines Manuskriptes von *Dr. Otto Schnabbe* wiedergegeben wurde.

Wenn auch heute von naturwissenschaftlicher Seite behauptet wird, sogenannte Wolfskinder seien Kinder mit angeborener Idiotie, also die Tatsache verrücken wollen, dass der Mensch nur in der menschlichen Umgebung sein volles Menschsein entwickeln kann, so werden dem unvoreingenommenen Beobachter die im berichteten Falle aufgezeigten Phänomene zu denken geben. An dem Bericht von Mr. und Mrs. Singh dürfte abzulesen sein, dass Kamalas Äußerungen nicht die eines idiotisch veranlagten Wesens sind. Es wird folgendes deutlich: Ein Menschenkind, das durch einen besonderen Umstand gezwungen wird, seine ersten Kinderjahre unter Tieren zu verbringen, kann nicht die eigentlichen menschlichen Fähigkeiten in richtiger Weise ausbilden.

Eine Katze, die vom ersten Tag an eine Hündin zur Amme hat, wird sich ausschließlich als Katze entwickeln. Sie nimmt durch die Milch der Hundemutter nichts

Hündisches an. Sie zeigt nicht den geringsten Ehrgeiz, ihre Pflegemutter nachzuahmen. Einer Schwalbe braucht kein Lehrmeister beigegeben zu werden, damit sie den Nestbau erlerne. Das Tier entwickelt sich seiner Art gemäß; es gibt keine Möglichkeit, durch Erziehung in seine Äußerungen, die der Arten eigen sind, maßgeblich verändernd einzugreifen.

Der Mensch aber, so könnte man sagen, ist seinem physischen Leibe nach mehr modellhaft. Er ist weich, prägsam, embryonal in seiner Gesamtheit. Der Mensch ist nicht vollständig festgelegt. Das ist seine Schwäche, aber auch seine Stärke. Nur dadurch hat er die Möglichkeit, sich zu entwickeln. „Alles, was der werdende Mensch über die spärliche Mitgift seiner angeborenen Fähigkeiten hinaus erwirbt, fließt ihm nicht zu, sondern er muss es sich erringen ... Drei Fähigkeiten sind es nach Rudolf Steiner, die der werdende Mensch sich aneignet und dem Körper einverleibt: *Menschliches Gehen, menschliches Sprechen* und *menschliches Denken*.“ (H. Poppelbaum, „Mensch und Tier“). Geschieht es nun, dass ein Menschenkind kurz nach seiner Geburt oder in den ersten Lebensjahren nicht in die menschlichen Lebensverhältnisse hineingestellt wird, sich also an dem anderen Menschen orientieren kann, um die in dem Zitat genannten wesentlichen menschlichen Betätigungen zu erlernen, so wird das erlebbar was schon Herder in den „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“ ausspricht: „Die biegsame menschliche Natur ... kann sich in wenigen Jahren zu der niedrigen Tierart gewöhnen, unter die sie ein unglücklicher Zufall setzt.“

Franz Stark

(Erst nach dem Erscheinen der ersten Auflage des vorliegenden Heftes kam mir nachstehende Berichtigung in die Hände, die ich, obwohl der erste Bericht, auf den sich Franz Stark bezieht, keine die wesentlichen Tatsachen verändernden Prononzierungen und Ausschmückungen enthielt, doch mit veröffentlichen möchte.

Thor Keller)

Was ist an diesem Buch wahr?⁹⁷

Am 9. Oktober 1920 führte Reverend J. A. L. Singh, ein indischer Missionar und Leiter eines Waisenhauses in Midnapur eine Gruppe von Jägern in den Salbaum-Dschungel. Ihr erklärtes Ziel war herauszufinden, wer oder was das *Santali*-Dorf Godamuri bedrohte. Reverend Singh galt nämlich als erfahrener Jäger und war von einem der Dorfleiter, einem Mann namens Churnam, um Hilfe gebeten worden.

Singh und seine Leute stießen auf zwei Kinder, die in einem Termitenhügel hausten, in den sich Wölfe eingeknistet hatten. Außer den Kindern fanden sie die Mutterwölfin und ihre Jungen. Sie erschossen die Wölfin, fingen und verkauften die Jungen, und Reverend Singh nahm die beiden Kinder ins Waisenhaus mit, nachdem sie bei den abergläubischen und verängstigten Dorfleuten beinahe verhungert wären.

Amala und Kamala, wie man sie nannte, benahmen sich zunächst beinahe wie wilde Tiere: Sie aßen rohes Fleisch, schluckten Sand und kleine Steine und kauten Knochen. Sie liefen auf allen vieren und weigerten sich, Kleider zu tragen. Am meisten überrascht an den Berichten, dass die beiden blaue Augen hatten.

Ein Jahr später, am 21. September 1921, starb Amala. Kamala verbrachte noch weitere acht Jahre in Reverend Singhs Waisenhaus, bis am 14. November 1929 auch sie starb.

Ich habe zur Straffung der Erzählung Kamalas Entwicklung verkürzt dargestellt. In Wahrheit lernte sie erst nach zweieinhalb Jahren aufrecht zu gehen und begann erst nach drei Jahren zu sprechen. Sie verfügte 1924 nur über einen ersten, bescheidenen Wortschatz, und noch 1926 bestand dieser bloß aus dreißig Wörtern.

Zur Verschärfung des Kontrasts und zur deutlicheren Charakterzeichnung machte ich aus Reverend Singh einen britischen Missionar, stellte ihm eine englische Ehefrau zur Seite und erfand eine Gruppe von Waisenkindern. Im Waisenhaus von Midnapur gab es weder einen Mohandas Jinnah, noch Rama, Preeti, Indira, Veda und Krithi. Nur die Wolfskinder gab es wirklich, und ich stützte mich bei ihrer Beschreibung und der Darstellung ihrer Entwicklung auf das Tagebuch von Reverend Singh, das er in Buchform veröffentlichte. *Wolf-Children and Feral Man* erschien 1939 beim Verlag Harper and Brothers, mit nachfolgenden Auflagen 1941 und 1942. Weitere Informationen entnahm ich dem ausgezeichneten Buch von Charles Maclean: *Wolf-Children* (Hill and Wang, 1978) und zeitgenössischen Zeitungsmeldungen. Meine Schilderung des Alltagslebens und des Dschungels stammt aus zahlreichen Quellen, von denen ich besonders das Buch *Raipur, Last of the Bengal Tigers* von Robert McClung hervorheben möchte (Morrow, 1928). Auch danke ich Dr. Krithivasan Ramamritham für die unschätzbare Hilfe bei der Kontrolle des Manuskripts.

Das bemerkenswerte Tagebuch von Reverend Singh und die darin enthaltenen Fotografien der Wolfskinder sorgten vom Tag ihres Erscheinens an für lebhaft wissenschaftliche Auseinandersetzungen. Erfahrene Kinderpsychologen wie Arnold Gesell räumten ihm einen bedeutenden Stellenwert ein, während andere von offenem Schwindel sprachen. Für meine Erzählung ging ich jedenfalls davon aus, dass das Tagebuch im Ganzen und in seinen Einzelheiten der Wahrheit entspricht. Ob Reverend Singh übertrieben hat oder nicht, kümmerte mich wenig; ich hielt mich an Emily Dickinson, die einmal schrieb: „Ich zehre von den Möglichkeiten.“

Jane Yolen

Wolfsjunge Ramu wurde volljährig⁹⁸

Zehn Jahre unter wilden Tieren und elf Jahre im Krankenhaus

Im Krankenhaus in Balrampur nahe der nordindischen Stadt Lucknow lebt nun seit elf Jahren ein „Privatpatient“ ganz besonderer Art: Es ist der „Wolfsjunge Ramu“, der seine ersten zehn Lebensjahre (sofern sich das je genau datieren lässt) unter wilden Tieren verbrachte. Demnach ist Ramu jetzt also volljährig geworden.

Knurrend und heiser bellend empfängt er die Besucher. Es ist ein unheimlicher Anblick: ein junger, schlanker, braunhäutiger Mann, der in dem Krankenzimmer von Balrampur wie ein zahmes Wildtier hinter den Gittern eines Zoos lebt. Durch eine versteckte Glasscheibe kann man Ramu sehen, wenn er sich unbeobachtet glaubt. Dann vergisst er mitunter, dass er während seines elfjährigen Zusammenlebens mit Menschen

aufrecht gehen und auf menschliche Art essen und trinken lernte. Dann flackern seine dunklen Augen; dann stößt er besonders nachts, jene durch Mark und Bein dringenden Kampf- und Warnrufe aus, die jeder Wolfsjäger nur zu gut kennt.

In Gegenwart der wissenschaftlich interessierten Besucher aus aller Welt gibt sich Ramu dagegen nach anfänglicher Scheu überaus friedfertig. Er spielt mit Bauklötzchen und lächelt dabei oft selbstvergessen wie ein Kind. Aber schon bei den einfachsten Intelligenzaufgaben versagt er. So wie es seinen Pflegern trotz aller Bemühungen auch misslang, ihrem Schützling nur die Anfangsgründe des Sprechens beizubringen. Statt dessen lehrte Ramu die Menschen seine „Sprache“: Knurr-, Brumm- und Bellaute, die alle eine besondere Bedeutung haben und auf die er sofort reagiert.

Die Ärzte von Balrampur sind heute der Überzeugung, dass Ramu tatsächlich als Baby im Dschungel ausgesetzt und von einer Wölfin aufgenommen und gesäugt wurde. „Der Knabe sah wie ein wildes Tier aus und benahm sich auch entsprechend“, hieß es in dem ersten Bericht des britischen Arztes Sir Philip Manson-Bahr über den am 17. Januar 1954 in einem Eisenbahnwagen auf dem Rangierbahnhof von Lucknow aufgefundenen „Dschungelboy“: Es gebe nicht den geringsten Zweifel, dass dieses Kind seit den frühesten Tagen seines Lebens von einer Familie wilder Tiere aufgezogen wurde.

Es dauerte lange Zeit, bis der auf „Ramu“ getaufte Findling nicht mehr über jedes Stück rohes Fleisch herfiel und das Wasser nicht mehr wie ein Hund mit der Zunge schlürfte. Erst nach und nach entwickelten sich auch seine gebogenen Hände und seine krallenförmigen Nägel auf ein menschliches Maß zurück. Und unendlicher Geduld bedurfte es, bis der sich auf Knien und Ellenbogen vorwärtsbewegende Wolfsjunge zuerst in gebückter Haltung gehen lernte.

Das Fauchen, Beißen und Kratzen gewöhnte er sich als erstes ab, doch das ist bei jedem Wildtier gegenüber seinem Wärter der Fall. Sprechen kann aber auch der nun volljährig gewordene Ramu ebenso wenig wie alle anderen jemals aufgefundenen, von Wölfen, Bären und Schafen gesäugten „Tiermenschen“ ...

Etwas erreichte aber der Wolfsjunge Ramu allerdings, was vor ihm noch keinem seiner zahlreichen Schicksalsgenossen gelang: Noch nie glückte es, einen Wolfsmenschen länger als zehn Jahre am Leben zu erhalten. Selbst die „Wolfsmädchen“ aus den dreißiger Jahren die etwa dreijährige Amala und die auf acht Jahre geschätzte Kamala, lebten nur ein bzw. die Ältere acht Jahre. Kamala lernte sogar ein paar Dutzend Worte nachplappern, doch von Sprechen im menschlichen Sinne konnte auch bei ihr keine Rede sein. Außerdem war Kamala wahrscheinlich erst im Alter von drei oder vier Jahren von dem Wolfsrudel aufgenommen worden, in dem der Missionar Reverend Singh die beiden Mädchen zu seinem fassungslosen Erstaunen im Oktober 1920 entdeckte. In einer Tagebucheintragung vom 1. August 1928 notierte der Geistliche: „Nun mag Ka-

mala etwa sechzehn Jahre alt sein, davon hat sie acht bei den Wölfen und acht bei uns verbracht. Dennoch ist sie über das Entwicklungsstadium eines etwa vierjährigen Kindes nicht hinausgekommen.“

Fred Sprinter

Kinder der Wildnis⁹⁹

Zu Beginn dieses Jahres erschien unter dem Titel „Les enfants sauvages. Mythe et réalité“ eine Studie von Lucien Malson¹⁰⁰, die nicht nur alle in der Geschichte bekannt gewordenen „Wolfskinder“ aufzählt, sondern auch eine Übersicht über die umfangreiche wissenschaftliche Literatur gibt, die sich mit diesen Ausnahmeerscheinungen beschäftigt.

Das erste dieser in der Wildnis aufgewachsene Kinder, von dem wir Kunde haben, wurde 1344 in Hessen aufgefunden; es hat durch die Betrachtungen von Rousseau und Linné, die auf die alten Berichte sich stützend, in ihm die Daseinsform des Urmenschen sahen, wissenschaftliche Berühmtheit erlangt, wie auch der 39. und 40. Fall, die 1920 in Midnapore bei Wölfen aufgefundenen Mädchen Amala und Kamala. Da Malson auch die Kinder dazurechnet, die wie Kaspar Hauser in völliger Abgeschlossenheit gehalten wurden, ist der 52. und letzte Fall des siebenjährigen Yves Cheneau, der 1963 nach achtzehnmonatiger Isolierung in einem dunklen Verlies aufgefunden wurde und die Sprachfähigkeit verloren hatte.

Von den Bemühungen, solches „Kind der Wildnis“ zu erziehen, erfahren wir in Ausführlichkeit bei dem Victor de l’Aveyron genannten Knaben, der 1800 elf- bis zwölfjährig im Süden von Frankreichs, im Aveyron, aufgegriffen wurde. Schon fünf Jahre vorher hatte man ihn, nackt und wild, in den Wäldern gesehen, zweimal war er gefangen worden, aber wieder entwichen. Nun brachte man ihn auf Anordnung des Ministers nach Paris, wo die gelehrte Welt und die Neugierigen sich um ihn drängten. Das allgemeine Interesse erlahmte schnell, doch war er zum Glück in das Heim für taubstumme Kinder gebracht worden, dessen Leiter der als Mensch und Arzt ausgezeichnete Jean Itard war. Itard war, obwohl noch jung, ein berühmter Spezialist für Nasen- und Ohrenheilkunde; sein Interesse aber gehörte den taubstummen Kindern, die er, im Gegensatz zu seinen Kollegen, nicht zur Mimik und Gebärdensprache erzog, sondern das Ablesen der Sprache von den Lippen und das Nachsprechen lehrte.

Itard übernahm es, zusammen mit einer verständnisvollen und guten Pflegemutter, den jungen Wilden zu erziehen. Er hat seine Erfahrungen in zwei Berichten (aus den

Jahren 1801 und 1806) niedergelegt, die für die Entwicklung der Heilpädagogik in Frankreich von großer Bedeutung wurden. Diese Berichte sind der Abhandlung von Malson angefügt; sie enthalten sehr interessante, ausführlich dargestellte Beobachtungen.

Itard hatte eifrig Condillac studiert und war davon überzeugt, dass die Entwicklung der Intelligenz von den Sinnen ausgeht. So versuchte er, durch alle möglichen Übungen die Sinne des Knaben zu schärfen und die seelische Aufmerksamkeit in sie zu lenken, in der Hoffnung, dadurch die Intelligenz zu wecken und ihn zum Sprechen zu bringen. Bewundernswert ist die Geduld und Hingabe, mit der er stundenlang mit dem Jungen übte; es ist aber auch begreiflich, dass er mit seinen künstlichen Veranstaltungen, die übrigens für Maria Montessori zum Ausgangspunkt wurden, gegenüber der tiefversunkenen Seele des Kindes immer wieder an unüberwindliche Hindernisse kam.

Goethe besaß in seinem Weimarer Haus einen Schrank mit allen möglichen Anomalien in der Pflanzenbildung; er war überzeugt, dass man an der Stelle, an der das Zusammenspiel der Kräfte gestört ist, tiefer in ihr Wirken hineinschaut, als da, wo ein gesundes Gleichgewicht herrscht. So lassen sich auch an einer solchen tragisch abnormen Entwicklung wie der des Victor de l'Aveyron manche Geheimnisse der Menschwerdung ablesen.

Eines hatte Victor den Wolfskindern voraus, die aufrechte Haltung, die man bei diesen nur langsam und mit großer Mühe erreicht. Er musste in die Einsamkeit gestoßen worden sein, als seinem Organismus das Stehen und Gehen schon fest eingepägt war. Eine tiefe, schmale Narbe am Hals deutete darauf hin, dass ein beabsichtigter Mord von der Heilkraft der Natur aufgefangen worden war. Schwierig war es, seinen Bewegungsdrang in einer Pariser Wohnung zu bändigen. Anfänglich war er in dauernder schaukelnder oft krampfhafter Bewegung; als Rückschlag auf die Einsperrung hin trat dann nach einiger Zeit eine völlige Apathie ein, so dass er sich stundenlang in dunkle Winkel verkroch. Als man dann täglich Spaziergänge ins Freie mit ihm machte, konnte er nicht gehen; er lief und galoppierte und unternahm auch noch mehrere Fluchtversuche.

Er reagierte zunächst seelisch kaum auf seine Umgebung, biss und kratzte seine Pfleger. Innerlich angesprochen und erregt wurde er nur durch die atmosphärischen Vorgänge, durch Gewitter und Wind, durch ein plötzliches Hervortreten der Sonne, durch den Schneefall. Wenn bei schlechtem Wetter niemand im Garten war, saß er, sich beruhigend, stundenlang am Wasserbassin. Bei Mondschein stand er einen Teil der Nacht am Fenster, langsam und stark einatmend und dabei leise Klageöne ausstoßend. Nie verlor er die Vorliebe für reines Wasser.

Er war zunächst Kälte wie Wärme gegenüber gleich unempfindlich; er fasste die glühenden Kohlen an und holte sich die Kartoffeln mit den Fingern aus dem siedenden

Wasser. Itard behandelte ihn mit täglichen stundenlangen heißen Bädern, die zum Erfolg hatten, dass er Temperaturunterschieden gegenüber empfindlicher wurde, seine Kleidung williger trug und sich das Bettnässen abgewöhnte. Er lernte sogar niesen und bekam Erkältungskrankheiten. Geruchs- und Geschmackssinn waren bei ihm, auf sein Bedürfnisse ausgerichtet, entwickelt; doch lehnte er auch später Süßigkeiten, Gewürze und Alkohol ab. Ganz allmählich gewöhnte er sich an kleine Spielereien, die Itard mit ihm machte; doch konnte er nichts mit Spielsachen anfangen und verbrannte die kleinen Kegel, die man ihm geschenkt hatte. Die kostbare Zeit, in der das Kind seine Fähigkeiten im Spiel entwickelt, war für ihn vorbei.

Gesicht und Gehör reagierten in unvollkommener Weise, d. h. in die voll entwickelten Organe schaltete sich keine seelische Aktivität ein. Er sah, ohne die Gegenstände im Blick festhalten zu können. Interessant ist, dass Victor hörte, wenn man hinter ihm eine Kastanie schälte, aber nicht reagierte, als Itard hinter ihm eine Pistole abschoss. Und völlig brach lagen bei ihm die „oberen Sinne“, Sprachsinn, Gedankensinn, Ichsinn¹⁰¹. So beroch er seine Pflegerin, um sie nach einer Abwesenheit wiederzuerkennen. Itard kam bei den Beobachtungen, die er Victor machte, zu einer genauen Unterscheidung des Gehör- und Sprachsinnes: Geräusche und Töne hören bedeutet noch nicht, sprachlich Artikuliertes aufzufassen. Der Sprachsinn entwickelt sich nicht an den Wahrnehmungen der Natur, sondern nur an dem Sprechen einer menschlichen Umgebung. Das Urgeheimnis der Menschheit ist, dass das Wort, durch das alles entstanden ist, im Geschöpf als Fähigkeit des Sprechens veranlagt ist, dass aber immer wieder nur das gesprochene Wort das Sprechen erzeugt. Itard erreichte durch lange Bemühungen, dass Victor zunächst den Vokal o hörte und dann die anderen Vokale, bis auf das ü, unterschied und stammeln lernte, auch die Konsonanten l und d, aber es gelang ihm nicht, ihn zum Sprechen zu bringen. Er erkannte zu Recht, dass die Gunst des frühen Kindesalters, in dem der noch weiche Kehlkopf sich durch die Nachahmung zum Bilden der Laute formt, einem späteren Alter versagt ist. Die Methode, die Itard bei den Taubstummen, die in einer sprechenden Umgebung aufgewachsen waren, mit Erfolg anwandte, das Nachahmen der Lippen-, Zungen- und Kehlkopfbewegungen, versagte bei Victor. Er blieb dabei, sich durch Gebärden und Mimik auszudrücken.

Itard lehrte ihn auf kompliziertem Wege, Buchstabenformen und später Wörter zu unterscheiden und mit den bestimmten Objekten, die sie bezeichnen, in Verbindung zu setzen, ja sogar Buchstaben und Wörter zu schreiben. Aber zu einem wirklichen Erfassen der Sprache kam Victor auch auf diesem Wege nicht. Vielmehr führten die intellektuellen Übungen bei ihm zu Zornausbrüchen und Krämpfen, die sich in gefährlicher Weise der Epilepsie annäherten. Die innere Not des Nichtverstehens, in die er bei diesen

Übungen kam, äußerte sich dadurch, dass er bei einer solchen zum erstenmal Tränen vergoss, was sich dann wiederholte.

Sein Gefühlsleben erwachte; er zeigte Ordnungssinn, Anhänglichkeit und sogar Zärtlichkeit gegen Itard und seine Pflegemutter und Empörung, als Itard ihn zur Probe absichtlich ungerecht behandelte. Er vernahm aus dem Tonfall der Stimme deutlich, ob er gelobt oder getadelt wurde, und war dem gemäß glücklich oder unglücklich. Er tat kleine Dienstleistungen; mit Begeisterung hackte er Holz. Es ist anzunehmen, dass er glücklicher geworden wäre, wenn man ihn bei dem alten Bauern gelassen hätte, der bereit war, Vaterstelle an ihm zu vertreten. In einfachen Betätigungen in freier Natur, umgeben von der Liebe des alten Mannes, wäre seine tiefschlafende Seele allmählich ohne Konvulsionen zu sich erwacht. Für Itard war Victor trotz aller Liebe eben doch auch das Objekt wissenschaftlicher Versuche und Studien, die er aufgab, als die Pubertät nicht, wie er gehofft hatte, eine Erhellung des Bewusstseins, sondern neue Schwierigkeiten brachte. Leider erfahren wir von dem Schicksal des Victor nichts weiter, als dass der nun Achtzehnjährige ohne weitere Schulung bei seiner Pflegemutter blieb, bis er 1828 vierzigjährig starb.

Lucien Malson hat in seiner einleitenden Studie die an den „Kindern der Wildnis“ gemachten Beobachtungen vom Standpunkt der existentialistischen Philosophie durchgearbeitet und sich mit der Vererbungslehre auseinandergesetzt, um zu zeigen, dass das Kind nicht Mensch wird auf Grund eines biologischen Erbes, sondern nur durch die Einpassung in die menschliche Gesellschaft, dass es weniger Vorbedingungen für seine Existenz mitbringt als das Tier, dafür aber um so reichere Möglichkeiten der Entwicklung durch Nachahmung und Erziehung. An vielen Beispielen, z. B. an eineiigen Zwillingen, zeigt er, dass weitaus wirksamer als die Vererbung Umgebung und Erziehung sind, vor allem in den ersten Kinderjahren, und dass der Mutter bei dieser Bildung zum Menschen die wichtigste Rolle zufällt.

Bei der Verfolgung dieser Fragen gelangt er konsequenter Weise zu dem Problem, wie gemäß diesen Erkenntnissen die Urgeschichte der Menschheit zu denken sei, und sagt: „Man weiß nicht, welche Hypothesen man über den Ursprung der Menschen sich bilden soll, man kann nur denken, dass die Mutierenden (d. h. die der Verwandlung Fähigen) in massiver Weise von einer ersten menschlichen Gesellschaft (*société protohumaine*) Nutzen gezogen haben.“ (S. 9) Dass diese Hypothese die Frage nicht löst, sondern in ein ungewisses Dunkel verweist, spürt Malson selbst, denn er fährt fort: „Wie dem auch sei ...“ Eine wirkliche Antwort lässt sich, wenn man die Darwin-Haeckelschen Theorien von der naturhaften Entwicklung des Menschen aus der Tierreihe ablehnt, nur durch die Geisteswissenschaft Rudolf Steiners finden, deren Erkenntnisse bestätigen, was alle alten Religionen und Mythen wussten, dass die Menschen von

über ihnen stehenden göttlichen Wesenheiten geschaffen und von ihnen selbst und später von den durch sie inspirierten Eingeweihten und Menschheitsführer gelenkt und zu Fortschritten erzogen wurden.

Was Itard und Malson erkennen, ist die hohe Bedeutung der ersten Lebensjahre für die Menschwerdung, die sich durch Gehen-, Sprechen- und Denken lernen vollzieht. Alle Beobachtungen zeigen, wie unendlich schwer es ist, nachzuholen, was in diesen Jahren versäumt worden ist; so bestätigt die Studie von Malson den launigen Ausspruch von Jean Paul, dass ein Kind in den drei ersten Lebensjahren mehr lerne als später auf allen Universitäten der Welt.

Hildegard Gerbert

Wildkind-Dokumente¹⁰²

Jean Itard: Victor, das Wildkind vom Aveyron. Einleitung und Nachwort von Prof. Dr. Jakob Lutz, Rotapfel-Verlag Zürich-Stuttgart, 160 S., DM 14,50

Die „Erziehungskunst“ brachte im Oktober 1965, in meinem schon 1964 geschriebenen Aufsatz „Kinder der Wildnis“, eine ausführliche Würdigung des Buches „Les enfants sauvages, mythe et réalité“ (Paris 1964), in dem Lucien Malson die Berichte des Arztes Jean Itard über seine Erziehungsversuche an dem 1799 im Aveyron aufgegriffenen Victor neu veröffentlicht hat. Diese Texte waren sei 1894 in Frankreich nicht mehr erhältlich und wurden von Lucien Malson neu aus den Archiven des Taubstummen-Institutes, dessen Leiter Itard einst war, herausgegeben, L. Malson hat ihnen eine bedeutende, 93 Seiten umfassende Studie über „Die Kinder der Wildnis und das Problem der Menschennatur“ vorausgeschickt und in der Bibliographie ungefähr 100 Autoren, vom Jahr 1602 bis zum Jahr 1963, angegeben, die sich mit dem Problem der „Kinder der Wildnis“ beschäftigt haben.

Auf der Herausgabe von Malson sich stützend, ist nun eine von dem Kinderpsychiater Prof. Lutz veranlasste deutsche Übersetzung der Berichte von Jean Itard erschienen. Aus der Arbeit von Malson hat er nur dessen Biographie von Jean Itard in die Übersetzung genommen, dafür aber ein Nachwort beigefügt, in dem er die Probleme der Entwicklung dieser aus der menschlichen Gesellschaft in die Einsamkeit verstoßenen Kinder erörtert. An den Hemmungen, welche die seelische Konstitution Victors den Bildungsversuchen Itards entgegengesetzt, macht Prof. Lutz ein Gesetz deutlich, das der Erziehungskunst Rudolf Steiners wohlbekannt ist: Wenn sich das Kindeswesen nicht; in

der Zeit vom 1. bis zum 7. Lebensjahr in der Nachahmung der menschlichen Umgebung zum Sprechen und Denken entwickeln konnte, lässt sich dieser einzigartige Gewinn des Menschseins in einer späteren Epoche kaum mehr nachholen. In der Wildnis verwächst das Kind mit seinen Sinnesorganen so mit der Naturumgebung, dass es zu dem „Aufbau einer menschenfremden Lebensform“ kommt, aus der es nur mit den größten Schwierigkeiten und verkümmert in die menschliche Gesellschaft zurückfinden kann.

Die Berichte von Itard über seine Bemühungen, Victor zum Sprechen zu bringen, sind für jeden an Erziehungsfragen Interessierten lesenswert. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, dass nunmehr eine gute deutsche Übersetzung dieser Dokumente vorliegt.

Hildegard Gerbert

Anhang: **Der steigende Arm**

Mehrere Schüler stellen sich mit der Seite an eine Wand und drücken intensiv zwei Minuten lang den Handrücken ihres herabhängenden Armes gegen die Wand, als ob sie sie fortschieben wollen.¹⁰³ Dann treten sie von der Wand zurück, und der Arm steigt von selbst in die Waagerechte. Heruntergenommen steigt er wieder auf. Dabei tritt das Gefühl auf, als ob ein kräftiger Luftstrom gegen den Handteller blase. Am eigenen Leibe Erlebtes, zumal etwas so Verblüffendes, öffnet Herz und Sinn der Schüler für die folgenden Besprechungen. Diesen Versuch können wir – vielleicht sogar vorausblickend am vorangehenden Tage – mit der paradoxen Rätselfrage: „Was ist schwer, wenn es leer ist, und leicht, wenn es voll ist?“ einleiten.

Wohl schon jeder hat das wunderbare Springen, ja fast das schwerelose Dahinfliegen eines Rehes mit tiefstem Staunen beobachtet. Ein 15 bis 20 kg schweres Tier schnellt, von schlanken Beinen abgestoßen und wieder aufgefangen, mit einer unvergleichlichen Leichtigkeit dahin. Jedes höhere Tier hat seinen schwersten Teil, den Körper, hoch oben über der Erde. Je niedriger ein Tier steht, desto näher ist es der Erde. Jeder Jäger weiß auch, dass der Hirsch seinen Kopf mit dem 5-6 kg schweren Geweih hoch trägt, hat er es abgeworfen, lässt er den Kopf hängen (mit „Stolz“ auf sein Geweih hat das nichts zu tun, ein Tier kann nicht stolz sein). Wir sehen hier Kräfte wirksam werden, die der Schwerkraft entgegenwirken.

Auch der Mensch könnte nicht eine Sekunde aufrecht gehen oder sitzen, wenn in ihm nicht solche Kräfte wirkten. Schon das kleine Kind erhebt alsbald seinen schwersten Körperteil, den Kopf, und entzieht ihn damit insoweit den Schwerekräften. Es wird deutlich, dass diese Kräfte eng mit unserem Geist und unserer Seele zusammenhängen. Sind wir wach, so bedeutet das Anwesenheit von Geist und Seele im Körper. Verlassen diese bei Müdigkeit, in Schlaf, Ohnmacht oder Tod den Leib, so fällt er der Schwere, der Schwerkraft anheim. Je freier und frischer wir uns fühlen, desto aufrechter gehen wir. – An dieser Stelle kann die paradoxe Rätselfrage, die dieses Kapitel eingeleitet hat, im Klassengespräch gelöst werden: Der von Leben, Geistesgegenwart, seelischer Intensität erfüllte Mensch trägt seinen Kopf leicht und frei, und beschwingt kann der Mensch dahinschreiten, wissen wir dagegen z. B. über ein gestelltes Thema nichts zu schreiben, unser Kopf also „leer“ ist, wird er uns schwer, und wir stützen ihn mit den Händen. Bedrückt uns seelisch Niederziehendes wie Trauer, Kummer, Sorgen, wird unser Gang schwer, zusammengesunken sitzen wir da. Interessante Unterrichtsgespräche lassen sich an solche Erfahrungen anschließen.

Literaturverzeichnis

- ¹ Steiner, Rudolf, 6.9.1919 (II), Erziehungskunst, GA 295
² Steiner, Rudolf, 28.8.1919, Methodisch-Didaktisches, GA 294; s.a. 12.1.1918, GA 180 und 15.8.1919, GA 296
³ Steiner, Rudolf, Konferenzen, GA 300
⁴ GA 308, 10.4.1924, abends
⁵ von Heydebrand, Caroline, Vom Lehrplan der Freien Waldorfschule, Stuttgart o. J.
⁶ GA 294
⁷ s. Anm. 4
⁸ Grohmann, Gerbert, Die Pflanze, Bd. I, Stuttgart ³1991
⁹ Julius, Frits, Stoffeswelt und Menschenbildung, Bd. I, Stuttgart ³1992; Keller, Thor, Zum Chemie-Unterricht in der Mittelstufe der Waldorfschule, Manuskriptdruck, Freiburg 1997
¹⁰ Keller, Thor, Zum Physikunterricht in der Mittelstufe der Waldorfschule, Manuskriptdruck, Freiburg ²1997
¹¹ Steiner, Rudolf, Die Geheimwissenschaft im Umriss, GA 13
¹² z. B. GA 93 a, 94, 105, 106, 107, 117, 129, 137, 145, 214, 348
¹³ Grohmann, Gerbert, Zur ersten Tier- und Pflanzenkunde, Stuttgart ³1992
¹⁴ ebenda
¹⁵ s. a. Steiner, Rudolf u.a. Mein Lebensgang, 5. Kap., GA 28 und Von Seelenrätseln, GA 21
¹⁶ Steiner, Rudolf, 13.8.1923, Gegenwärtiges Geistesleben, GA 307
¹⁷ Weitere Literatur: Göbel, Thomas, Naturbilder menschlicher Gestaltungskräfte, Tintenfisch, Schnecke und Muschel. Die Drei, Heft 10 und 11/1973; Kranich, Ernst Michael, Erziehungskunst: Der Löwe, Heft 10/1993, Das Rind, Heft 3/1994, Der Adler, Heft 5/1994
¹⁸ GA 294, s.a. S. 27
¹⁹ Steiner, Rudolf, Konferenzen, GA 300 a
²⁰ Steiner, Rudolf, 23.8.1922, Die geistig-seelischen Grundkräfte, GA 305
²¹ Rohen, Johannes, Morphologie des menschlichen Organismus, Stuttgart 2000
²² Poppelbaum, Hermann, Mensch und Tier, Dornach ⁷1995
²³ Hartmann, Otto J., Blinde und Taube, Freiburg 1971
²⁴ Kranich, Ernst Michael, Von der Gewissheit zur Wissenschaft der Evolution, Stuttgart 1989
²⁵ Steiner, Rudolf, 13.11.1923, GA 231
²⁶ Bauer, Ernst, Humanbiologie, Berlin 1974
²⁷ Landois-Rosemann, Physiologie des Menschen, München ²⁷1955
²⁸ s. Anm. 26
²⁹ s. Anm. 10
³⁰ Mayer/Tradowski, Kaspar Hauser, Stuttgart ²1984
³¹ s. Anm. 21
³² Kuhn, K., Wir experimentieren, Heft 4/1964, Köln; Umschau Heft 16/1964; Pelikan, Wilhelm, Das Goetheanum Nr. 43/1964
³³ s. Anm. 27
³⁴ s. Anm. 10
³⁵ s. Anm. 21
³⁶ Mörike-Betz-Mergenthaler, Biologie des Menschen, Wiebelsheim ¹⁵2001
³⁷ Kahle, Werner/Frotscher, Michael, Taschenatlas der Anatomie, Bd. 3, Stuttgart ⁷2001
³⁸ Deetjen-Speckmann, Physiologie, München ³1999
³⁹ s. Anm. 36
⁴⁰ s. Anm. 38
⁴¹ Zetkin-Schaldach, Lexikon der Medizin, Wiesbaden ¹⁶1998
⁴² s. Anm. 37

- 43 s. Anm. 38
- 44 Popper/Eccles, Das Ich und sein Gehirn, München ⁶1987
- 45 Mörike-Mergenthaler, Biologie des Menschen, Heidelberg ³1965; Anm. 44
- 46 nach Mörike, s. Anm. 36
- 47 Zajonc, Arthur, Die gemeinsame Geschichte von Licht und Bewusstsein, Reinbek 1994
- 48 s. Anm. 10
- 49 s. Anm. 47
- 50 Steiner, Rudolf, 19.10.1919, Exkurse, GA 124; 3.10.1914, Okkultes Lesen, GA 156
- 51 Steiner, Rudolf, 23.8.1919, Allgemeine Menschenkunde, GA 293
- 52 s. Anm. 10
- 53 Rutz, Hans, Aus dem Tierkunde-Unterricht, Erziehungskunst Heft 4, 5/1954
- 54 s. Anm. 10
- 55 Schwenk, Theodor, Das sensible Chaos, Kp. Die Welle, Stuttgart ⁹1995
- 56 s. Anm. 21
- 57 Paede, Paul, Das Ohr, in: Goetheanistische Naturwissenschaft, Bd. 4, Stuttgart 1985
- 58 z.B. 2.1.1922, GA 303
- 59 s. Anm. 36
- 60 s. Anm. 38
- 61 s. Anm. 38
- 62 s. Anm. 36
- 63 s. Anm. 44; Anm. 45 ¹²1989; Krech, David, Lern- und Gedächtnispsychologie, Weinheim 1985
- 64 Mörike, s. Anm. 45; Rahmann, Hinrich, Das Gedächtnis, München 1988
- 65 Schacter, Daniel L., Wir sind Erinnerung, Reinbek 1999
- 66 Steiner, Rudolf, Theosophie, GA 9
- 67 Mörike, s. Anm. 45 ¹²1989
- 68 Badische Zeitung 2.5.01, Bericht von den 51. Lindauer Psychotherapiewochen
- 69 Steiner, Rudolf, 22.4.1920, Die Erneuerung, GA 301
- 70 Steiner, Rudolf, 26.3.1911, Eine okkulte Physiologie, GA 128 ⁵1991
- 71 GA 294
- 72 s. Anm. 36
- 73 ebd.
- 74 Blechschmidt, Erich, Vom Ei zum Embryo, Hamburg ³1979
- 75 Bauer/Hoffmeister/Görg, Gespräche mit Ungeborenen, Stuttgart ³1991
- 76 s. Anm. 21
- 77 Steiner, Rudolf, 21.6.1922, Erziehung und Unterricht, GA 302 a
- 78 s.a. Erziehungskunst Heft 3-4/1981 und 6/1998
- 79 s.a. Erziehungskunst Heft 4/1999
- 80 Aus: Erziehungskunst Heft 6/1974
- 81 Steiner, Rudolf, 5.9.1919, GA 294
- 82 Hemleben, Johannes, Niklaus von Flüe, Frauenfeld 1977; Stokar, Willi, Niklaus von Flüe, Schaffhausen 1993
- 83 s. Hauschka, Rudolf, Ernährungslehre, Frankfurt/M. ⁸1982
- 84 Bradfort, E., Reisen mit Homer, München 1964
- 85 s. S. 36
- 86 Weitere Literatur: Steiner, Rudolf, 13.1.1923, GA 348; 22.9.1923, GA 350; 12.6.1924, GA 327; 31.7. und 2.8.1924, GA 354; Weleda-Nachrichten Ostern 1968, Johanni 1970; Ernährungsrundbriefe vom Arbeitskreis für Ernährungsforschung, 61118 Bad Vilbel
- 87 Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
- 88 Quelle unbekannt

- ⁸⁹ Mayer, J., Why the Food Crisis? Readers Digest, US-Edition, zit. nach Demeter-Verbraucher-Rundbrief Januar 1981
- ⁹⁰ Mukerdschi, Dhan Gopat, Jugendjahre im Dschungel, Frankfurt/M. 1926
- ⁹¹ s. Anm. 87
- ⁹² Literaturdokumentation und Archiv Forschungsring für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, Darmstadt, aus: Ökologie und Landbau Heft 4/2000
- ⁹³ Braunschweiger Zeitung 30.7.1982
- ⁹⁴ s. Anm. 92, aus: FiBL-Dossier Nr. 1 ²2000, Frick, CH: 21 Jahre DOK-Versuch
- ⁹⁵ Aus: Erziehungskunst Heft 5/1954
- ⁹⁶ I. A. L. Singh und Robert M. Zingg, Wolf Children und Feral Man, Harper and Brothers Publishers New York and London ³1942
- ⁹⁷ Yolen, Jane, Die Wolfskinder von Midnapur, Hamburg 1986
- ⁹⁸ Aus einer Tageszeitung November 1965
- ⁹⁹ Aus: Erziehungskunst Heft 10/1965
- ¹⁰⁰ Malson, Lucien, Les enfants sauvages, Paris 1964
- ¹⁰¹ Steiner, Rudolf, 29.8.1919, GA 293
- ¹⁰² Aus: Erziehungskunst Heft 1/1967
- ¹⁰³ Lehrs, Ernst, Mensch und Materie, Frankfurt/M. 1953