

Schlafen und Wachen

Zum Wesen der Nachtkräfte und ihre Einbindung im Unterricht

von Thomas Marti

Der Dichter Jean Paul soll, so wird erzählt, beim Schlafengehen einen Zettel vor seine Tür gehängt haben: „Bitte nicht stören, Dichter arbeitet“. Was einem da wie eine Grille dieses etwas exzentrischen Romantikers vorkommen möchte – ein Kern Wahrheit lässt sich der Wertschätzung des Schlafes durch Jean Paul aus heutiger Sicht nicht absprechen.

Die Waldorfpädagogik ist meines Wissens die einzige Pädagogik der Gegenwart, die mit den produktiven Wirkungen des Schlafes rechnet und bis in die didaktische Gestaltung und methodische Führung von Lernprozessen hinein mit den Kräften der Nacht arbeitet. Was Steiner vor bald hundert Jahren zum Umgang mit den Nachtkräften im Unterricht anregte und vielfältig begründete, hat an Bedeutung bis heute nichts eingebüßt und ist von der modernen Schlafforschung durch ungezählt viele Einzelbefunde veranschaulicht und bereichert worden.

In den vergangenen Jahrzehnten hat die Schlafforschung bemerkenswerte Erkenntnisse zum Schlaf ans Licht gefördert. Trotz dieser neuen Erkenntnisse ist der Schlaf aber immer noch ein Mysterium (Wiegand et al. 2006). Was genau ist seine Bedeutung für den Menschen? Warum und wozu schlafen wir überhaupt? Dass Schlafen bedeute abzuschalten und damit rund einen Drittel unserer Lebenszeit quasi nutzlos zu verschlafen – davon kann nicht die Rede sein. Schlafen, so lässt sich aus den Erkenntnissen der Somnologie folgern, ist keine passive und schon gar nicht eine nutzlose Ruhepause, sondern ein höchst aktiver und produktiver Vorgang des Aufbaus, Regenerierens und Gesundens. Während des Schlafes sind wir aber auch seelisch-geistig aktiv und schöpferisch und bauen Kräfte auf, die unser tägliches Denken und Handeln erst wesentlich werden lassen. So können wir heute gesichert wissen, dass der Nachtschlaf eine höchst pro-

duktive, wenn auch nicht unmittelbar bewusste Aktivzeit ist und sehr viel mit schöpferischem Einfallsreichtum oder Kreativität zu tun hat. Können wir uns mehr wünschen, als dass solche Kräfte in das Lernen und die Fähigkeitsbildung von Kindern hineinwirken? Die Vertiefung in das Wesen des Schlafes kann uns deshalb zu einem erweiterten Verständnis des kindlichen Lernens führen.

Schlafen und Wachen als pädagogische Aufgabe

Zunächst mag es erstaunen, dass Rudolf Steiner das „Lehren des richtigen Atmens und eines richtigen Wechsels von Schlafen und Wachen“ zu den allerwichtigsten Aufgaben im Unterrichten und in der Erziehung zählte:

„So wird zunächst alle Unterrichts- und Erziehungstätigkeit gelenkt auf ein recht hohes Gebiet, auf das Lehren des richtigen Atmens und auf das Lehren des richtigen Rhythmus im Abwechseln zwischen Schlafen und Wachen“ (Steiner 1919:26).

Steiner macht bezüglich des Wechsels von Schlafen und Wachen deutlich, dass das Kind im Laufe seiner ersten Lebensjahre eine Art „inneren Verkehr“ erlernen muss, durch welchen es die Tageserlebnisse in den Schlaf tragen und hier einer höheren Verarbeitung zuleiten kann, um darauf die Ergebnisse dieser Arbeit wieder in das Tagesbewusstsein zurück zu führen. Wie wir noch sehen werden, beschreibt Steiner damit jene Vorgänge, die in den letzten ungefähr fünfzig Jahren durch die Schlafforschung intensiver untersucht wurden und die auch zur Einsicht in die unterschiedlichen Formen des Lernens und seines Zusammenhangs mit dem Schlaf geführt haben:

„Was das Kind nicht richtig kann im Anfang seines Daseins ... das ist, den Wechsel zwischen Schlafen und Wachen in einer dem Menschenwesen entsprechenden Weise zu vollziehen. Man kann freilich sagen, äusserlich betrachtet: Das Kind kann ja ganz gut schlafen; es schläft ja viel mehr als der Mensch im späteren Lebensalter, es schläft



Abb. 1: Schlafende Kinder (Albert Anker)

Abb. 2: (gegenüberliegende Seite): Die Nacht (Ferdinand Hodler)

sogar in das Leben herein. – Aber das, was innerlich dem Schlafen und Wachen zugrunde liegt, das kann es noch nicht. Das Kind erlebt allerlei auf dem physischen Plan. Es gebraucht seine Glieder, es isst, trinkt und atmet. Aber indem es so allerlei macht auf dem physischen Plan, indem es abwechselt zwischen Schlafen und Wachen, kann es nicht alles dasjenige, was es auf dem physischen Plan erfährt – was es mit den Augen sieht, den Ohren hört, den Händchen vollbringt, wie es mit den Beinchen strampelt –, es kann nicht das [alles] hineinragen in die geistige Welt und dort verarbeiten und das Ergebnis dieser Arbeit wieder zurücktragen auf den physischen Plan“ (ebda:25).

Aus dem Vortragszusammenhang ergibt sich, dass Steiner das Schlafen und Wachen gleich wie das Atmen als rhythmischen Prozess im Blick hatte, wo das eine aus dem anderen hervorgeht und auf dieses seine Wirkungen ausübt: das Schlafen auf das Wachsein und das Wachsein auf das Schlafen.

Seelenverwandlung

Im wachen Tagesbewusstsein leben wir in allem drin, was wir mit unseren Sinnen wahrnehmen: Da gibt es die Licht- und Farbenverhältnisse in unserer Umwelt, wir sehen Konturen und Kontraste, auf uns dringen Geräusche und Töne ein und wir hören die Sprache anderer Menschen, wir riechen Düfte und schmecken das Essen, wir befühl Gegenstände, haben Wärme- und Kälteerlebnisse usw. Wir nehmen auch uns

selber wahr, unsere körperliche Verfassung: Müdigkeit, Hunger, Gespanntheit, wir nehmen unsere Raumlage wahr und unsere Bewegungen im Raum. Alle diese Wahrnehmungen bewirken mehr oder weniger deutliche Gefühle und Empfindungen wie Freude, Angst, Begeisterung und Langeweile, Lust und Unlust, die uns in ganz bestimmte Stimmungen versetzen und Wünsche, Leidenschaften und Intentionen wecken. Die vielen Einzelwahrnehmungen verhelfen uns, die Welt um uns herum in ein Bild zu bringen und uns von ihr vielfältige Vorstellungen zu machen. Auch Gewohnheiten und erinnerte Ereignisse spielen in unseren Alltag herein und spielen bei der Wahrnehmung und dem Erleben der Gegenwart eine Rolle.

Wenn wir nun nachts einschlafen, dann können wir erfahren, wie die Tagesereignisse in uns nachwirken und wie im Traum Bilder entstehen, die, obwohl aus den gleichen Elementen gewoben wie die Wahrnehmungen und Vorstellungen des Tages, oft einen ganz eigenen Inhalt haben, gelegentlich auch bizarr und absonderlich sind und uns dann verwirren oder sogar heftig aufwühlen können. Oft können wir auch erfahren, dass sich tatsächliche Ereignisse, die während des Träumens an uns oder um uns herum geschehen (z.B. Fieber, die herabrutschende Bettdecke, eine Körperberührung oder Lärm auf der Straße), sich in verwandelten Bildern

in die Traumerlebnisse einmischen und das geträumte Ereignis prägen. Dies deutet darauf hin, dass wir auch im Traumschlaf noch sinnlich wahrnehmen können, die Wahrnehmungen aber nicht der wachen Aufmerksamkeit entspringen und uns eher ungefragt zukommen. Vielfach sind die Träume auch so alltäglich und trivial, dass wir uns nur schwer an sie als Traumerlebnis erinnern können. Eine Besonderheit in vielen Träumen ist, dass wir uns nicht mehr oder nur eingeschränkt als aktiv handelnde Subjekte erleben und vielfach untätig zusehen oder gar hilflos erleiden müssen, was uns zustößt.

Aus den Beobachtungen im Schlaflabor wissen wir, dass wir pro Nacht rund 5 bis 6 solcher Traumphasen durchleben, ohne allerdings ganz aufzuwachen. Anfangs Nacht sind diese Phasen etwas kürzer als zum Morgen hin und folgen sich im Abstand von ungefähr 90 Minuten. Beim Aufwachen erleben wir dann die letzte Traumphase – falls uns der Wecker nicht aus dem Tiefschlaf reißt. Zeichnet man den Gang der Schlaftiefen im Verlauf einer Nacht auf, dann ergibt sich ein wellenförmiges Bild, das gegen den Morgen hin etwas abflacht und sich leicht beschleunigt (siehe Abbildung 3).

Von den Tiefschlafphasen, die wir zwischen den Traumepisoden durchleben, haben wir nur selten direkte Erinnerungen. Deshalb sind wir auf die Ergebnisse von Forschungen angewie-



sen, um mindestens einen indirekten Einblick in die seelischen Vorgänge des Tiefschlafes zu bekommen. Weckt man z.B. Versuchsschläfer im Schlaflabor aus dem Tiefschlaf auf, dann erzählt ungefähr jeder zehnte ebenfalls von gerade durchlebten Bildern. Diese sind aber weniger lebendig und neutraler, d.h. sie werden mit weniger oder ganz ohne Emotionen erlebt. Vielfach sind diese Traumbilder auch archetypisch symbolisiert, wiederholen sich immer wieder oder setzen sich in der Folgenacht fort. Manchmal haben sie auch gedankenähnlichen Charakter.

Der Schlaf als Inspirationsquelle

Es gibt viele anekdotische Berichte von Menschen, denen entscheidende Einsichten oder Entdeckungen gewissermaßen im Schlaf zufielen – nachdem sie sich längere Zeit vorerst ergebnislos um die Lösung eines bestimmten Problems bemüht hatten. Zur Illustration solcher „Einfälle“ sei hier das Beispiel von Otto Loewi (1873-1961) referiert, der als Neuromediziner jahrzehntelang über das vegetative Nervensystem arbeitete und 1921 die synaptische Weiterleitung von Nervenimpulsen mittels Transmittersubstanzen entdeckte. Für diese Entdeckungen erhielt Loewi 1936 den Nobelpreis für Medizin. Den zentralen Einfall für die bahnbrechenden Experimente hatte Loewi im Schlaf. Das Ereignis von 1921 beschrieb Otto Loewi folgendermaßen :

„In der Nacht zum Ostersonntag dieses Jahres wachte ich auf, schaltete das Licht ein und kritzelte ein paar Notizen auf einen winzigen Streifen dünnen Papiers. Dann schlief ich wieder ein. Um sechs Uhr früh fiel mir ein, dass ich in der Nacht etwas überaus Wichtiges niedergeschrieben hatte, aber ich konnte mein eigenes Gekritzel nicht mehr entziffern. In der darauf folgenden Nacht, um drei Uhr früh, kam mir derselbe Gedanke noch einmal. Es war der Entwurf eines Experiments, das ermitteln sollte, ob die Hypothese über die chemische Transmission, die ich 17 Jahre zuvor aufgestellt hatte, korrekt war oder nicht.“

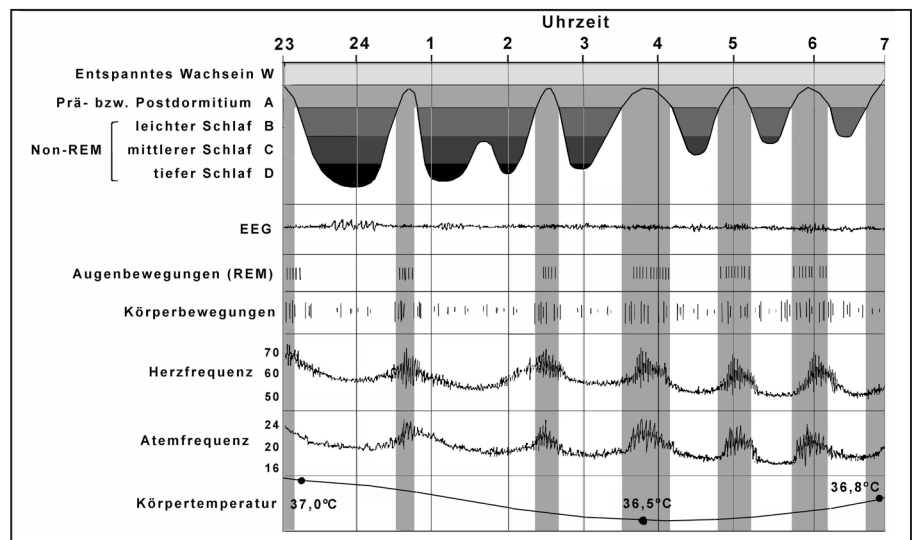


Abb. 2: Der Schlafverlauf eines gesunden Erwachsenen zeigt ein wellenförmiges Bild, das vor Mitternacht tief beginnt und zum Morgen hin flacher wird. Mit dem Rhythmus des Schlafens gehen zahlreiche Körpervorgänge einher (nach Becker-Carus 1977)

An dieser Schilderung sind mehrere Aspekte bemerkenswert: Erstens spricht Loewi nicht von einem Traum, sondern von einem Gedanken, der ihm kam. Zweitens stellte sich der zündende Gedanke nicht „einfach so“ ein, dem Einfall ging vielmehr eine intensive Beschäftigung und Suche nach einer Problemlösung voraus. Drittens stellte sich dieser Gedanke nicht im Tagesbewusstsein ein, sondern um drei Uhr früh, d.h. in einer Zeit, in der sich Loewi (vermutlich) im Tiefschlaf befand und aus diesem mit dem entscheidenden Gedanken aufwachte. Viertens wiederholte sich dieser Einfall in der Folgenacht auf die gleiche Weise. Und fünftens war die Erinnerung an den erstmaligen Einfall offenbar so schwach, dass Loewi selbst seine eigenen Notizen aus der Nacht nicht mehr entziffern konnte und die Wiederholung des Einfalls abwarten musste.

Aus diesem einen Beispiel, das um viele weitere ergänzt werden könnte, lässt sich ersehen, dass die Fragen und Probleme, mit denen wir uns im Wachbewusstsein intensiv beschäftigen und die wir dann „unter das Kopfkissen legen“, während des Schlafens offenbar einer höheren geistigen Bearbeitung zugeführt werden. Dies hat sich auch durch eine Reihe von Experimenten mit Versuchsschläfern gezeigt: Im

Schlaf wird Ordnung geschaffen, das Wesentliche vom Unwesentlichen geschieden und der Kern einer Sache wird extrahiert – so dass beim Aufwachen die Erlösung aus dem Problem klar vor Augen liegt und als zündender Gedanke ins Tagesbewusstsein fällt.

Körpervorgänge während des Schlafes

Der Schlaf führt uns nicht nur zu inneren Erlebnissen und Erfahrungen, sondern geht auch mit körperlichen Vorgängen einher. Die meisten körperlichen Veränderungen verlaufen im rhythmischen Wechsel von Wachen und Schlafen. Beispielsweise zeigen Herz- und Atemrhythmus in der Nacht einen für die verschiedenen Schlafphasen typischen Gang, der eine auffallende rhythmische Ordnung aufweist und sich damit deutlich vom Rauschen des Tages unterscheidet. Ähnlich ist es auch mit den Körperbewegungen, die in keinem äußeren Handlungszusammenhang auftreten und mit einem eigenrhythmisch sich verändernden Muskeltonus einhergehen (siehe Abbildung 3).

Ein wichtiger Organisator des Organismus ist das Hormonsystem. Das Hormonsystem ist ein äußerst komplexes und durch vielfältigste Wechselwirkungen ausgezeichnetes zyklisches

Flüssigkeitsgebilde. Hormone sind Substanzen, die von bestimmten endokrinen Drüsen in die Blutbahn abgegeben werden und jeweils den gesamten Organismus in einen bestimmten Zustand versetzen.

Ein für den Tag-Nacht-Rhythmus wichtiges Hormon ist das Melatonin. Es wird in der Zirbeldrüse oder Epiphyse gebildet und lässt Schläfrigkeit aufkommen. Seine Ausschüttung wird durch die äußere Dunkelheit ausgelöst, wie sie das Auge wahrnimmt. Das Auge ist nicht nur ein Organ, das uns Bilder vermittelt und zu Bewusstsein bringt, es ist selbst ebenfalls ein Hormone bildendes Organ und vermittelt die Hell-Dunkel-Verhältnisse von der Netzhaut über die Epiphyse in den unbewussten Bereich unseres Organismus. Aus der Selbsterfahrung wissen wir, dass z.B. die Verlängerung des Tages durch Kunstlicht die Müdigkeit verscheuchen kann. Und tatsächlich hat man im Experiment beobachtet, dass die nächtliche Beleuchtung die Melaninproduktion verzögert oder gar verhindert. Selbst noch der schwache Schimmer von TV- und Computerbildschirmen zeigt diese Wirkung.

Eine Gegenwirkung zum Melatonin entfaltet das Cortisol. Dieses Hormon wird von der Nebenniere produziert und ist ebenfalls einem recht stabilen 24-stündigen Tag-Nacht-Rhythmus unterworfen: Am niedrigsten ist der Cortisolspiegel nach Mitternacht, am höchsten um die Zeit des Aufwachens am Morgen. Das Cortisol weckt so komplexe Prozesse wie die Aufmerksamkeit oder die Vigilanz (Wachheit) und kann deshalb auch als „Wachmacher“ bezeichnet werden: Unter seiner Wirkung geraten wir in eine schlafhemmende Spannung und Leistungsbereitschaft.

Ein weiteres wichtiges „Nachthormon“ ist das Somatotropin, ein Wachstumshormon. Es wird regelmäßig in der Tiefschlafphase der ersten Nachthälfte von der Hypophyse ausgeschüttet und stößt im Körper bestimmte Wachstumsprozesse an, im Kinder- und Jugendalter besonders das Längenwachstum der Röhrenknochen, die Mineralisierung

der Knochensubstanz und das Dickenwachstum der Bewegungsmuskulatur. Weiter stimuliert das Somatotropin die Eiweiß-Synthese, reguliert den Fettstoffwechsel und bewirkt z.B. eine Umwandlung von Fettreserven in Blutzucker, womit zusätzliche Energie freigesetzt werden kann. Deshalb wird Somatotropin auch etwa als Doping im Sport oder als Anabolikum (=Aufbaupräparat) beim Bodybuilding eingesetzt („Body-Fitness-Hormon“). Insgesamt wirkt das Somatotropin anabol (= aufbauend) und regulierend auf das somatische Wachstum und den damit einhergehenden Stoffwechsel. Während der Wachstumsphasen in der Kindheit und Jugendzeit ist der nächtliche Somatotropinspiegel besonders hoch. Ist das Wachstum des Menschen abgeschlossen, animiert das Wachstumshormon die allnächtliche metabolische Restitution (Wiederherstellung), wozu auch Heilungsvorgänge (z.B. bei Wundbildungen) gehören.

Das sind nur einige ganz wenige Einblicke in ein sehr komplexes, aber höchst interessantes Wechselspiel im Organismus. Wesentlich ist, dass zwar jedes Hormon meist mehrere spezifische Funktionen aber auch – ähnlich wie das einzelne Musikinstrument in einem Orchester – eine bestimmte Bedeutung für die Gesamtstimmung im Menschen hat. So ist es nicht verwunderlich, dass z.B. das Melatonin auch im Wechselspiel mit den Sexualhormonen steht und dass die zivilisatorisch bedingte Verlängerung des Tages bzw. Verkürzung des Nachtschlafes Auswirkungen auf den Eintritt der Geschlechtsreife oder das Längenwachstum in der Pubertät hat.

Nüchtern betrachtet kann man diese Körperprozesse in ihrem Zusammenwirken als Regulations- und Regelungsvorgänge bezeichnen, mittels derer ein Organismus seine Betriebsbedingungen konstant hält und wodurch sich der Organismus physiologisch „in Ordnung“ oder „in Form“ hält. Man kann in diesem In-Form-bringen auch eine durchgreifende Intelligenz sehen, durch welche der Gesamtzusammen-

hang des Organismus überhaupt erst möglich wird. Diese Intelligenz kommt besonders während des Schlafs zur Wirkung, wenn ihre regenerierenden und restituierenden Tätigkeiten durch das Tagesbewusstsein „ungestört“ verlaufen können. Diese Intelligenz ist verwandt mit der Kraft des Denkens, durch die wir Begriffe und Sinneseindrücke in einen Zusammenhang miteinander bringen und dadurch zu in sich schlüssigen Gedanken kommen.

Der Schlaf und das Ich des Menschen

Neben den seelischen Traum- und Schlaferelebnissen und den Körperprozessen hat der Schlaf auch eine Wirkung auf den innersten Kern des Menschen. Ein deutliches Bild vom Zusammenhang von Schlaf und Ich-Bewusstseins ergibt sich, wenn man die Symptome eines schlafgestörten erwachsenen Menschen betrachtet. Ein Mensch, dessen Schlaf allzu lange gestört oder gar verhindert wird, läuft Gefahr, dem Wahnsinn zu verfallen und das Realitätsbewusstsein zu verlieren. So gehen praktisch alle psychotischen Erkrankungen, allen voran Schizophrenien, Bipolare Störungen und Depressionen, sehr häufig einher mit schweren Insomnien. Das sind psychische Erkrankungen, die sich in einschneidenden Störungen der zentralen Persönlichkeitsstruktur manifestieren und die Grundfunktionen eines gesunden Menschen massiv einträchtigen: nämlich das Gefühl von Identität, Entscheidungsautonomie und Handlungsfreiheit. An Schizophrenien erkrankte Menschen glauben oft, dass ihre innersten Gedanken, Gefühle und Handlungen durch Fremdinstanzen beeinflusst werden und sie deren Opfer oder Handlungsbevollmächtigte seien. Die Betroffenen können beispielsweise überzeugt sein, durch hörbare Stimmen beeinflusst oder geführt zu werden, dadurch übermenschliche Kräfte und Fähigkeiten zu besitzen und z.B. das Wetter beeinflussen zu können. Oft glauben sie auch, mit Außerirdischen in Kontakt zu stehen oder eine religiöse

oder politische Persönlichkeit zu sein. – Auch Depressionen äußern sich in einer verminderten Zuständigkeit der Persönlichkeit, indem diese nicht mehr „Herr“ ist über das eigene Denken, Fühlen und Wollen und darin quasi entmündigt wird: Das Denken dreht sich mechanisch im Kreis, die Gefühle sind tot, die Handlungsantriebe gelähmt, der Kontakt mit der Außenwelt ist abgebrochen. Der Mensch findet sich nichtig und bedeutungslos und seiner zentralsten Persönlichkeitskräfte beraubt. Die regelmäßigen Schlafstörungen gehören hier als Begleiterscheinung mit zum Bild dieser Erkrankungen.

Wie die genannten psychiatrischen Leiden, so ist auch ein systematischer Schlafentzug verheerend. In einem entsprechenden Experiment mit gesunden Erwachsenen zeigte sich z.B. folgendes (Borbely 1991): Nach 24 Stunden waren die Versuchspersonen sehr leicht zu reizen und reagierten schon auf den kleinsten Anlass aggressiv. Nach 65 Stunden begann eine Frau zu halluzinieren, beim Waschen sah sie auf Armen und im Gesicht Spinnweben und versuchte verzweifelt, diese zu entfernen. Eine andere Frau beschwerte sich, dass ihr Hut zu eng sei und drücke, obwohl sie keinen trug. Eine weitere Versuchsperson entwickelte Wahnideen und glaubte zu wissen, dass hinter ihrem Rücken Dinge abgesprochen und ihr mit dem Kaffee heimlich Drogen verabreicht würden. Nach noch längerer Zeit drohte der Schlafentzug zu Depersonalisationen mit ernstesten seelischen und gesundheitlichen Schäden zu führen. Der Versuch musste abgebrochen werden. – Schlafentzug gilt auch als wirkungsvolle Foltermethode zum „Brechen“ der Persönlichkeit.

Aus diesen Negativbeobachtungen lässt sich erkennen, dass die Ich-Kompetenz eines Menschen sehr wesentlich mit dem Schlafkönnen verbunden ist und dass die Fähigkeiten, die eine gesunde Persönlichkeit ausmachen (Selbstkompetenz, Selbstbewusstsein, Selbstwirksamkeit, Entscheidungsfähigkeit, Fähigkeit zu Bewältigungs- oder Coping-Verhalten etc.) offensichtlich

Fähigkeiten sind, für die ein „innerer Verkehr“ (siehe Steiner 1919) zwischen der geistigen und der physischen Welt maßgeblich ist. Der gesunde Schlaf, so lässt sich erkennen, ist die Ressource einer gesunden Persönlichkeit und die geistige Kraftquelle des Ichs.

Schlafen und Lernen

Wenn das den Kindern durch den Unterricht vermittelte Wissen nicht nur an der Oberfläche haften und sich stattdessen zu Fähigkeiten verwandeln soll, ist die Mitwirkung der Nachtkräfte unerlässlich. Durch die neuere Schlaforschung bekommen wir aufschlussreiche Einblicke in die Bedeutung des Schlafs für das Lernen bzw. die Fähigkeitenbildung. In einer Gruppe von Versuchspersonen ließ man beispielsweise morgens eine Reihe von Kunstvokabeln auswendig lernen, dann wiederholten die Probanden das Gelernte am selben Tag mehrmals. Es zeigte sich dabei, dass durch diese Wiederholungen die Gedächtnisleistung bis zum Abend nur geringfügig (ca. 10%) anstieg. Ließ man darauf die Versuchspersonen nachts schlafen, zeigten diese am Folgetag eine bis zehnmals höhere Gedächtnisleistung! Obwohl sie also nachts nicht mehr bewusst geübt hatten, konsolidierte sich das Gelernte und stand am Folgetag sicherer zur Verfügung als am Vorabend.

Auch für Schulkinder ist die Nacht ausschlaggebend für ihre Lernfortschritte. Wie Versuche gezeigt haben, spielt bei Kindern sogar die Länge des Nachtschlafes eine Rolle. Bereits eine einzige Stunde Unterschied hat zu einer eindeutigen Veränderung in der Lernfähigkeit der Kinder geführt.

Nun gibt es unterschiedliche Formen von Lernen und Gedächtnisbildung. Im Traumschlaf verarbeiten wir besonders die näher an der sinnlichen Realität liegenden Erfahrungen, wozu insbesondere die sensorischen und motorischen Erfahrungen gehören. Der Traumschlaf unterstützt das Lernen im mehr äußeren Leben sowie im Umgang mit den erlebten Bildern und Gefühlen, die sich damit verbinden.

Im Tiefschlaf dagegen scheinen wir uns mit der „Innenseite“ des Lebens zu verbinden, mit den mehr gedanklich erfassbaren Gesetzmäßigkeiten, wie sie beispielsweise der Sprache oder den Naturphänomenen innewohnen. Der Tiefschlaf, namentlich in der ersten Nachthälfte, ist die Voraussetzung dafür, dass diese Gesetzmäßigkeiten zu Bewusstsein kommen können und uns ein Verständnis oder den „Durchblick“ durch die Oberfläche der äußerlichen Welt ermöglichen.

Schlafen und Wachen in anthroposophischer Sicht

Im Wachzustand erleben wir uns als selbst-verständlich, als mit uns selbst identisch: Wir nehmen unsere Umwelt wahr, reflektieren über die Wahrnehmungen, entwickeln Gefühle und Empfindungen und finden uns selber im eigenen Wahrnehmen, Denken, Fühlen und Handeln wieder. Nachts, wenn wir schlafen, verliert sich dieses Selbst-Bewusstsein, um jedoch am Folgetag wieder da zu sein. Die Instanz, die dieses Selbst-Bewusstsein ausmacht, wird in der anthroposophischen Menschenkunde das *Ich* genannt.

Wenn wir einschlafen, geraten wir zunächst in einen Zustand, in dem wir noch sinnliche und emotionale Erlebnisse haben und von Ereignissen träumen, die Tag-ähnlich sind. Solche Erlebnisse stellen sich nach dem Einschlafen auch in den rhythmisch wiederholten Traumphasen und beim Aufwachen ein. In diesen Phasen erleben wir uns als Träumer häufig nicht mehr als ein Gestaltender und Handelnder: Entweder wir sehen uns den geträumten Erlebnissen gegenüber wie ausgeliefert oder von ihnen in Bann gezogen, oder wir sind wie Zuschauer. Wir sind als Träumende nicht mehr Ich-aktiv, wohl aber noch „dabei“. Die Sphäre der Wahrnehmungsempfindungen und der sie begleitenden Gefühle heißt in der anthroposophischen Menschenkunde *Empfindungs- oder Seelenleib*. Diesen erfahren wir beispielsweise in all den Situ-

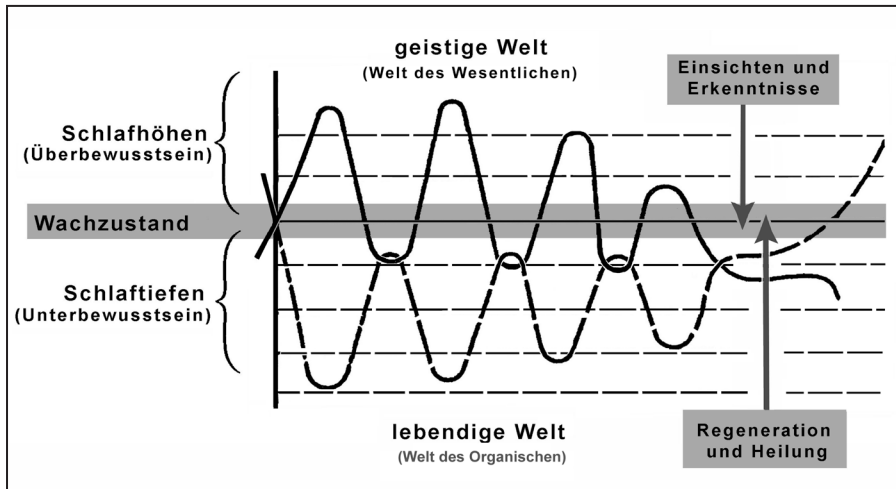


Abb. 4: Zusammenspiel des geistig-seelischen Menschen und des körperlich-vitalen Menschen im Schlaf. Die gestrichelte Wellenlinie stellt den rhythmischen Schlafverlauf unter der Grenze des Wachzustandes dar; die ausgezogene Wellenlinie zeigt die gegenläufige Bewegung des Ich, die als ein seelisch-geistiges Ein- und Ausatmen aufgefasst werden kann.

ationen, in denen wir uns beherrschen müssen. Beim Träumen ist eine solche Beherrschung des Empfindungs- oder Seelenleibes, nachdem sich das Ich aus seiner aktiven Führungsrolle zurückgezogen hat, nicht mehr möglich, weshalb er zum dominanten Gestaltungselement der Traumereignisse wird. Sinken wir noch tiefer in den Schlaf, entswinden die Emotionen, die sinnlichen Bilder verblassen und damit auch die Erinnerung an sie. Der Empfindungs- oder Seelenleib ist nun nicht mehr „anwesend“ und wie „außerhalb“. Jetzt sind es die mannigfaltigen unbewusst verlaufenden körperlich-vitalen Restitutions- und Regenerationsprozesse, zu denen (besonders in der Kindheit und Jugendzeit) auch das Wachstum und die Organreifung gehören. Wir haben es jetzt im Unterschied zu den Traumphasen nicht mehr mit psychischen Erlebnissen, sondern mit somatischen oder physiologischen Vorgängen zu tun. Die diesen physiologischen Vorgängen zugrunde liegenden Regulationsprinzipien nennt man in der anthroposophischen Menschenkunde den *Lebensleib* oder *Bildekräfteleib*. Gemeint ist die Gesamtheit aller gestaltbildenden und prozessführenden Vorgänge, die den Organismus in seiner Ganzheit aufbauen und gesund erhalten. Deshalb ist er auch geeignet, als Träger des Denkens zu fungieren und all das aus dem Tagesbewusstsein aufzunehmen, was einer geordneten und in sich schlüssigen Bearbeitung zugeführt werden soll. Dies geschieht besonders in den

Tiefschlafphasen, in denen die Tageserlebnisse im Unbewussten gleichsam von der subjektiven Einfärbung gereinigt oder geläutert werden, so dass sie nach dem Aufwachen geklärt und auf das Wesentliche verdichtet zu Bewusstsein kommen können. Im Lebensleib oder Bildekräfteleib begegnen wir der gleichen Intelligenz, der wir nach dem Aufwachen auch in den nächtlich gereiften Einsichten und Erkenntnissen wieder begegnen. Im Wachzustand sind Ich, Empfindungsleib und Lebensleib eng miteinander verbunden und durchdringen sich gegenseitig. Das ist der Zustand, der einem mit der Persönlichkeit eines Menschen begegnet: An der Persönlichkeit manifestieren sich sowohl ichhafte wie auch psychische und leibliche Erscheinungen. Beim Einschlafen zieht sich das Ich als erstes aus dieser engen Verbundenheit heraus, danach auch der Empfindungsleib. Dieses sukzessive Herauslösen von Ich und Empfindungsleib stellt eine Art „Entpersönlichung“ dar: Tiefschlafende Menschen sind sich in ihrem Zustand ähnlicher als wache und ich-bewusste Menschen. Tagsüber befindet sich das Ich des Menschen in der sinnlichen Welt und entfaltet an dieser sein Selbstbewusstsein. Nachts, wenn es sich aus dem beschriebenen Leibgefüge herauszieht und der Mensch als Träumer zunächst das Selbstbewusstsein, darauf als Tiefschläfer auch das Bewusstsein überhaupt verliert, hält sich das Ich in einem Bereich auf, der in der Anthro-

sophie die *geistige Welt* heißt. Damit ist der Daseinsbereich der reinen Gesetzmäßigkeiten bezeichnet. Es sind dies die Gesetzmäßigkeiten, nach denen wir suchen, wenn wir uns mit einem Erscheinungskomplex beschäftigen und versuchen, den Durchblick zu gewinnen und aus der Vielzahl von Einzelphänomenen das Wesentliche herauszuziehen. Die geistige Welt könnten wir synonym auch die *Welt des Wesentlichen* nennen. Haben wir die Einsicht in das Wesentliche einmal gewonnen, dann erkennen wir sie als allgemein gültig, so dass sie im Prinzip jeder Mensch nachvollziehen kann. Wissenschaftliche Einsichten sind so gesehen immer Erkenntnisse, die ihrer Herkunft nach der geistigen Welt entspringen. Damit können wir sehen, dass der Schlaf zwei Seiten hat: Die eine Seite ist die des „zurückbleibenden“ Lebensleibes, der ungestört durch die Wirrnisse aus dem Tagesbewusstsein seine ordnenden und gesundenden Aufbau- und Regenerationsprozesse ausüben kann. Er repräsentiert die *Welt des unbewusst Lebendigen*. Die andere Seite ist die des Ichs, welches sich in der „höheren Welt“ dem Wesentlichen ebenfalls ungestört zuwenden kann, um hier die Kräfte des Durchblicks auf das Essenzielle und damit Erkenntnisse zu gewinnen (Abbildung 4). Wenn wir dann nach einem gesunden Schlaf am Morgen erwachen, sind wir nicht nur physisch gestärkt und regeneriert, sondern auch geistig geordnet, geklärt und von den Wirrnissen und Zufälligkeiten

des Vortages geheilt. Der Empfindungsleib hat sozusagen die Aufgabe, diese beiden Seiten zusammenzuhalten und den allnächtlichen Verkehr zwischen Ich und Lebensleib aufrecht zu erhalten. Der Schlaf stellt jene zweifache Sphäre dar, die uns Menschen letztlich physisch und geistig stärkt und erhebt.

Die Konsequenzen: eine Pädagogik des Wachens und Schlafens

Was ergibt sich nun pädagogisch aus den anthroposophisch erweiterten Erkenntnissen der modernen Schlaforschung? Zunächst die Einsicht, dass der Schlaf mehr ist als ein nur biologisches Ereignis der Regeneration und Erholung, sondern ebenfalls ein geistig höchst aktiver und produktiver Prozess, der auch zur Erfrischung und Kräftigung des Ich und seiner Weltbeziehung beiträgt. Der Schlaf ist die eigentliche Quelle, aus der sich das Ich allnächtlich speist und die geistigen Kräfte aufbaut.

Weiter zeigt sich uns, dass der Schlaf in einer engen wechselseitigen Verbindung steht mit dem Wachsein und dass das Lernen und die Entwicklung eines Menschen nur gefördert werden, wenn sie vor dem Hintergrund eines produktiv-schöpferischen Zusammenspiels von Wachen und Schlafen verstanden werden. Eine reine „Wachpädagogik“, die nur mit den wachbewussten Kräften umgeht, sich dazu am kognitiven Wissensaufbau und der Abrufbarkeit von Wissensbeständen orientiert, blendet den entscheidenden produktiven Aspekt der nächtlichen Reifeprozesse aus. Deshalb muss sie durch eine „Schlafpädagogik“ ergänzt werden, d.h. durch eine Methodik und Didaktik, die ausdrücklich und fundiert die Realität der im Schlaf stattfindenden sowohl körperlichen wie auch seelisch-geistigen Vorgänge berücksichtigt.

Wie muss nun eine Methodik beschaffen sein, die an diese Erkenntnisse anknüpft und sie in die Unterrichtswirklichkeit überführt? Zentral dafür

ist der so genannte „*methodische Dreischritt*“. Dieser unterscheidet sich sehr entschieden vom gleichnamigen sonst üblichen Dreischritt: Planen und Vorbereiten – Durchführen – Überprüfen der Lernziele.

In der Waldorfpädagogik umfasst die Methode dagegen die folgenden drei Schritte:

1. Der erste Schritt in der Begegnung mit etwas Neuem besteht im Schildern, Erzählen, Darstellen, Beschreiben, Beobachten oder Erfahren und Erleben der Sache, um die es gehen soll. In der Geschichte kann dies z.B. das Erzählen eines historischen Ereignisses sein, die Schilderung von vergangenen Lebensumständen, die Darstellung der Biografie einer historischen Persönlichkeit; in der Naturkunde ist es etwa die Beschreibung einer Pflanze, eines Tieres, das Beobachten von Experimenten in der Physik oder Chemie, die Beobachtung und Beschreibung von meteorologischen oder astronomischen Himmelserscheinungen usw. Wesentlich ist, dass dadurch ein reich gesättigtes *sachliches Bild* entsteht und den Schülerinnen und Schülern deutlich vor Augen steht, was ist.

2. Der zweite Schritt schließt sich organisch und flüssig an den ersten Schritt an und besteht in einer Vertiefung und Differenzierung des Betrachteten: Das Dargestellte, Erzählte, Geschilderte oder Beobachtete wird in einzelnen Aspekten nochmals ausgeleuchtet, ergänzt, charakterisiert oder zusammengefasst, so dass „Bewegung“ in die Betrachtung kommt und ein *Gefühl* dafür entsteht. Bei einer Pflanzenbetrachtung schaut man beispielsweise nochmals auf die Formverwandlung der grünen Blätter und den Übergang zur Blütenbildung, vielleicht stellt man die Verhältnisse noch in einer Zeichnung dar, ergänzt die Blütengestalt in ihrer Beziehung zur Insektenwelt usw. In kurzen Texten kann das neu Behandelte nochmals verdichtet umschrieben werden, so dass ein *Gefühl für das Wesentliche*

aufkommen kann. Hier schließen sich viele Möglichkeiten für Einzelarbeiten an, z.B. auch für sinnvolle Hausaufgaben. Entscheidend ist, dass alles Deuten, Interpretieren, Spekulieren oder theoretische Schlussfolgern zurückgehalten wird, dass das Bild- und Gefühlshafte noch in sich ruhen bleibt und zur vertiefenden Durchdringung dann in die Nacht mitgenommen werden kann.

3. Der dritte Schritt folgt, nachdem die Schüler oder Studierenden geschlafen haben. Er besteht darin, dass man das am Vortrag neu Kennen gelernte in Erinnerung ruft, das Behandelte rekapituliert, das Wesentliche herausarbeitet und versucht, die Quintessenz zu extrahieren. Dies kann eine Einsicht in die Zusammenhänge sein, das Finden und Formulieren einer Gesetzmäßigkeit, eine Verallgemeinerung aufgrund des Vergleichs mit schon früher Bekanntem, das Abstrahieren zu einer Form (wie bei der Einführung von Buchstaben aus einer Buchstabengeschichte) etc. Wesentlich ist, dass in diesem Schritt eine *gedankliche* oder *gedankenähnliche* Auseinandersetzung stattfindet, die zu einem vertieften Verständnis, zu wesentlichen Einsichten, Begriffen, Gesetzen, Erkenntnissen führt. Daraus können sich neue Frage- und Aufgabenstellungen ergeben, die dann zum Ausgangs- oder Anknüpfungspunkt für eine weitere Betrachtung, Beobachtung, Darstellung etc. gemäß dem ersten Schritt werden.

Diese drei Schritte sollten nicht als sklavisch zu befolgendes abstraktes Handlungsschema verstanden und angewendet werden, sondern als eine Anregung und Hilfestellung zur lebendigen Prozessgestaltung und Führung des Lernens unter Einbindung der Nachtkräfte. Insbesondere die zwei ersten Schritte sind nicht immer scharf zu trennen, was künstlich und unkünstlerisch wäre. Je nach Thema sind für den Lernprozess unter Umständen auch mehrere Tage notwendig, um die Quintessenz des Behandelten herauszuarbeiten. Behandelt man beispielsweise die römische Ge-

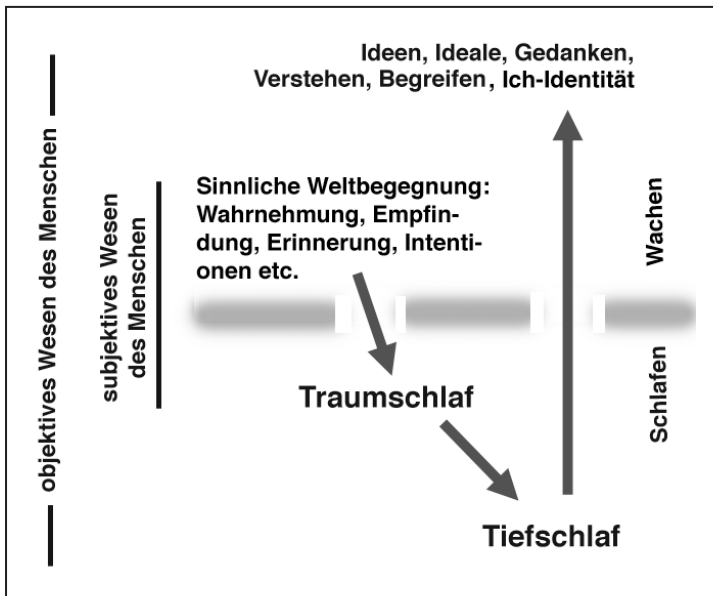


Abb. 5: Zusammenfassende schematische Darstellung des Zusammenhangs der Schlafstadien mit den wachbewussten Vorgängen des Lernens und Erkennens, wie sie sich aus einer anthroposophisch erweiterten Sicht auf die Erkenntnisse der Schlafforschung ergeben. Diese Zusammenhänge sind die Grundlage für den „methodischen Dreischritt“ beim Unterrichten (Näheres siehe Text).

schichte, dann wird dies mehrere Tage und Nächte erfordern, um das Wesen des Römertums zu verstehen. Dennoch kann versucht werden, jeden Morgen an das am Vortag Behandelte anzuschließen und sich so dem Eigentlichen Tag für Tag mehr zu nähern. Dies setzt idealerweise voraus, dass in Epochen über drei bis vier Wochen täglich an einem bestimmten Themenfeld gearbeitet werden kann, wie dies an Waldorf- oder Rudolf Steiner-Schulen üblich ist. Dies wiederum verweist darauf, dass der methodische Dreischritt die dafür geeigneten Lebensbedingungen braucht, wie sie bei lektionenweise über die Woche verteilten Fachstunden nicht gegeben sind. Zwar liegen auch hier fruchtbare Nächte dazwischen, doch sind die Anknüpfungsmöglichkeiten eingeschränkt, wenn der Rhythmus von Tag zu Tag und damit auch die Kontinuität des Lernens unterbrochen wird und sich immer wieder andere Lernbereiche dazwischen schieben. Nicht zuletzt ergibt sich aus der anthroposophisch-menschenkundlichen Sicht auf den Schlaf, dass das am Tag Gelernte nicht „im Kopf“ stecken bleibt, sondern sich in der Nacht bis in die physisch-leibliche Organisation absenkt, sich mit dem ganzen Menschen verbindet und sich dadurch auch gesundheitlich auswirken kann. Zum Abschluss sei hier kurz noch von einer eigenen Erfahrung berichtet: In der pflanzenkundliche Studienwoche,

wie ich sie seit vielen Jahren im Wallis mit Hochschulstudenten durchführe, hat sich der methodische Dreischritt als fruchtbares Verfahren erwiesen, um von der äußeren Wahrnehmung und Beschreibung der Pflanzen zu einem tieferen, wesensgemäßen Verständnis zu kommen. Tagsüber sind die Studierenden über viele Stunden am Beschreiben und Zeichnen von ausgewählten Pflanzen und ihrer unmittelbaren Umgebung, sie beschäftigen sich dadurch gleichsam mit allem, was an den Pflanzen sinnlich in Erscheinung tritt (erster Schritt). Abends setzen wir uns dann zusammen und schildern uns gegenseitig das Erfahrene unter den jeweils individuell unterschiedlichen Gesichtspunkten. Dies führt zu einem bereicherten und satteren Bild der Pflanzen und lässt allmählich eine Empfindung aufkommen für ihre jeweilige Eigenart (zweiter Schritt). Möchte man jetzt unmittelbar zum Begriff vorstoßen und die Gesteilgesetzsmäßigkeiten formulieren, artet dies erfahrungsgemäß sehr schnell ins Theoretisieren und Spekulieren aus, und das derart „Herausgefundene“ wirkt dann leicht ausgedacht oder aufgesetzt. Deshalb bin ich dazu übergegangen, den dritten Schritt auf den kommenden Morgen zu verlegen und ihn in die Aufgabenstellung für den neuen Tag übergehen zu lassen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen führen

dann die Gespräche zur Frage nach der Essenz des Vortages viel näher an die Pflanze heran, sie werden griffiger, dichter, klarer und wesentlicher. Die Gespräche sind dann nicht mehr kontrovers und von bloßen Meinungen geprägt, sondern bekommen einen sachlicheren und konzentrierteren Charakter. Ganz offensichtlich trägt die Nacht dazu bei, dass man sich bei der gemeinsamen Erkenntnisbildung leichter in der Sache selber finden kann und dass man griffsicherer wird. Es geschieht immer wieder, dass ich nach Jahren von ehemaligen Studierenden erzählt bekomme, wie präsent die Bilder und Erkenntnisse aus der Arbeit während dieser einen Woche immer noch sind – so als ob es erst gestern gewesen wäre!

Literatur

- Becker-Carus Chr. (1977): *Wer träumt, schläft besser. Ergebnisse der modernen Schlafforschung.* Stuttgart
- Borbély A. (1984): *Das Geheimnis des Schlafs. Neue Wege und Erkenntnisse der Forschung.* Zürich 1987
- Borbély A. (2004): *Schlaf.* Frankfurt a.M.
- Loewi O. (Zitat): www.uni-graz.at/communication/unizeit/archiv/vor1999/296/2-96-08.html
- Steiner R. (1919): *Allgemeine Menschenkunde als Grundlage der Pädagogik.* Dornach 1973
- Wiegand M.H et al. (2006): *Schlaf & Traum. Neurobiologie, Psychologie, Therapie.* Stuttgart