

*Dr. Dieter Breithecker*

## **Sitzen-Stehen-Gehen-Wippen: Klassenzimmer, die bewegen**

In unserer modernen Zivilisation stellen Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates die Volkskrankheit Nr. 1 dar. Bereits heute sind 30% der Krankschreibungen auf Rückenbeschwerden zurückzuführen. Häufig sind diese im Erwachsenenalter teils sehr schmerzlichen Erfahrungen das Resultat jahre- oder jahrzehntelanger Fehlbeanspruchungen von Muskeln, Sehnen und Gelenken, die bereits unseren Kindern in der Schule und sogar schon im Kindergarten zugemutet werden.

### **„Das Alter trägt auf seinem Buckel der Jugend Sünden Last“**

Aktuelle Studien belegen, daß zunehmend mehr Heranwachsende Haltungstörungen aufweisen. Jedes dritte Kind im Alter von 7 bis 17 Jahren klagt bereits regelmäßige über Kopf- und Rückenschmerzen.

Gründe hierfür sind insbesondere Bewegungsmangel, zu langes und statisches Sitzen (Sitzzwänge), ungünstige ergonomische Rahmenbedingungen und ein unzureichend ausgebildetes Bewußtsein für eine wirbelsäulenfreundliche Körper- und Sitzhaltung vgl Breithecker 1997 a).

Rund 10-12 Stunden verbringen heutzutage schon Schulkinder im Sitzen. Kaum ein Erziehungsverantwortlicher denkt darüber nach, welche Konsequenzen dies für unsere Heranwachsenden haben kann. Bemerkungen unserer Kinder bezüglich Kopf- und Rückenschmerzen werden seitens der Erwachsenen häufig nicht mit dem notwendigen Ernst begegnet und mit Wachstumsproblemen bagatellisiert.

*Etwa hier Abb. 1: Sitzen als Belastung*

### **Sitzen: Note mangelhaft**

*Die Schule trägt an dieser Entwicklung eine große Mitschuld, aber gleichzeitig im Rahmen ihres Bildungs- und Erziehungsauftrages eine noch größere Mitverantwortung.* Mit Eintritt in die Schule wird aus dem bewegungsfreudigen **Spielkind** ein **Sitzkind**. Erschwerend kommt hinzu, daß ein mit der Problematik des Sitzens nur unzureichend ausgebildetes Lehrerkollegium auch nur eine unzureichende Sensibilität bzw. Bewußtsein für die psychomotorischen Bedürfnisse Heranwachsender entwickelt.

Lernen scheint für die meisten Erzieher untrennbar mit ruhigem, diszipliniertem Sitzen verbunden zu sein, „Konzentration und kognitive Aufmerksamkeit von körperlicher Unbeweglichkeit abzuhängen“ (Zimmer 1995, 7). Bedürfnisse der Schüler nach entlastender Bewegung, die sie u. a. durch körperliche Unruhe signalisieren, werden unterdrückt. „Bewegung ist etwas, was nicht sein soll, was den Unterricht stört“ (Zimmer 1995, 7).

Wem sind sie nicht schon einmal begegnet, die zur Disziplin und geistiger Ordnung animierenden Aufforderungen bzw. Kommentare wie „Sitz still, zappele nicht so herum!“ Motorische Aktivitäten werden meist recht undifferenziert als Störungen behandelt, unruhige Schüler sehr schnell als verhaltensauffällig beurteilt. *Dabei sind stillsitzende Kinder meistens nicht so konzentriert wie sie vom Lehrer gehalten werden. Konformes Verhalten, das durch eine enge Klassendisziplin aufrechterhalten wird, ist nicht zu verwechseln mit Konzentration und Aufmerksamkeit. Beobachtete motorische Unruhe ist nicht zwingend als ein dem Lernen abträgliches und Informationsaufnahme behinderndes Verhalten einzustufen* (vgl. hierzu Imhof 1995; Evertson 1989). Im Gegenteil: Werden die speziell dem Grundschulkind innewohnen-

den Bedürfnisse der motorischen Kompensation zum Sitzzwang nicht berücksichtigt, kommt es zu mehr als nur zur Schädigung des Rückens. **Auch Pädagogik kann schmerzen !**

### **Der Rücken ist erst der Anfang**

Das üblicherweise in der Schule geforderte ruhige Sitzen, als Ausdruck von Aufmerksamkeit und geistiger Konzentration zwingt unseren Kindern und Jugendlichen Fehlhaltungen auf, die vor allem bewirken, daß

- die inneren Organe, insbesondere die Atmungs- und Verdauungsorgane eine ungünstige Beeinflussung erfahren. Das Wohlbefinden und die Konzentrationsfähigkeit werden dadurch entscheidend eingeschränkt;
- die noch wachsende, sich ausdifferenzierende Wirbelsäule fehlerhaft verformt wird, wodurch früh einsetzende Degenerationserscheinungen und chronische Beschwerden an der Wirbelsäule begünstigt werden;
- der Muskel- und Bandapparat einseitig beansprucht wird, so daß bestimmte Muskeln erschlaffen, andere sich verkürzen und verspannen. Darüber hinaus wird die neuromuskuläre Funktionsfähigkeit vermindert;
- der venöse Blutstrom behindert wird, wodurch eine zusätzliche Belastung des Blutkreislaufes resultiert;
- Wahrnehmungsempfindungen, insbesondere diejenigen, die für die Körperwahrnehmung verantwortlich sind, wegen mangelnder Bewegung verspätet oder unvollständig heranreifen. Dadurch entfremden sich Heranwachsende zunehmend von ihrem eigenen Körper;
- die Funktionsfähigkeit des Gehirns, die psychomentele Leistungsbereitschaft eingeschränkt wird.

Paradoxerweise trifft die stundenlange Zwangshaltung im Sitzen Kinder zu einem Zeitpunkt, wo der altersspezifische Bewegungsdrang für eine gesunde Entwicklung von Haltung Bewegung und Verhalten, für die Entwicklung als Ganzes, von entscheidender Bedeutung ist.

Experten sind sich einig: **An deutschen Schulen herrscht eine Sitzmisere !** Häufig läßt sich das Schulmobiliar nicht an die Körpergröße des einzelnen Schülers anpassen. Es erfüllt bislang nicht die dringendsten ergonomischen Anforderungen. Mangelnde Informationen über die Bedeutung des richtigen Sitzens sowie das sog. „disziplinierte Sitzen“ verschärfen das Problem (vgl. Breithecker 1998).

### **Kinder brauchen Bewegung, sie sind keine „Sitzenbleiber“**

Die Haltung des Schülers beim Sitzen folgt statischen und dynamischen Gesetzmäßigkeiten. Während die Statischen unphysiologisch und langfristig gesundheitsgefährdend sind, sind die Dynamischen physiologisch und gesund.

***Das gefährlichste am Sitzen ist das „Stillsitzen“ und das „Dauersitzen“ ! Jede statische Belastung stellt über einen längeren Zeitraum (Haltungskonstanz) eine unphysiologische Belastungsform dar. Unsere Muskulatur, selbst wenn sie noch so ökonomisch beansprucht wird, ist nur begrenzt in der Lage, einseitige Arbeit zu erbringen. Unweigerlich kommt es bei längerer und gleichbleibender Sitzhaltung zum „Zusammensacken“ mit den nachgewiesenen Konsequenzen.***

Aber nicht nur die kindliche Muskulatur ist für Dauerbelastungen ungeeignet, sondern auch der kindliche Geist. *Der persönliche Biorhythmus eines Kindes schlägt nach einer anderen*

*Uhr als der des Erwachsenen.* Schließlich sollte es doch längst allseits bekannt sein, daß Kinder kaum in der Lage sind, über einen längeren Zeitraum still zu sitzen und sich zu konzentrieren.

So können nach Klimt (1981, 82) folgende Richtlinien für ein konzentriertes Folgen des Unterrichts angegeben werden:

- 15 Minuten bei 5 - 7 - jährigen
- 20 Minuten bei 7 - 10 - jährigen
- 25 Minuten bei 10 - 12 - jährigen
- 30 Minuten bei 12 - 16 - jährigen

Je nach Unterrichtsmethode - aktiv, spannend, organisatorisch variierend oder passiv-rezeptiv, sinnlich reduziert - und der damit verbundenen *psychomentalen Aktiviertheit* (vgl. Imhof 1995) können sich diese Zeiten nach oben oder unten verschieben. *Eine angemessenes Niveau psychomentaler Aktiviertheit ist Voraussetzung für Aufmerksamkeit und konzentriertes Lernen.* Uniforme Anforderungen wie sie im statischen passiven Frontalunterricht häufig zum Tragen kommen, lösen einen Zustand herabgesetzter Aktiviertheit aus. Dies hat zur Folge, daß das Kind seine psycho-physische Haltung aufgibt (in sich zusammensinkt, Konzentrationsverlust, leerer Blick mit vagabundierenden Gedanken) oder der Organismus nach zusätzlicher Stimulation (kompensatorische körperliche Aktivität) sucht. Motorische Aktivitäten wie Recken oder Strecken, Kippen auf dem Stuhl oder Wippen auf dem (Sitz-) Ball - als kompensatorische Selbstregulation zur Aufrechterhaltung der psychomentalen Aktiviertheit - sind also nicht die vom Pädagogen so häufig vermuteten Disziplinlosigkeiten oder fehlendes Interesse, sondern eine mehr unwillkürliche Maßnahme die dazu dient, eine Desorganisation des Verhaltens zu verhindern. *Motorische Aktivitäten dienen somit der Aufrechterhaltung der Bedingungen für aufmerksames und konzentriertes Verhalten.* Dies wird dahingehend interpretiert, daß die motorischen Aktionen „die Effekte der mangelnden Stimulation durch die sensorische Wahrnehmung kompensieren, weil die formatio reticularis, die die Aufrechterhaltung der allgemeinen Hintergrundaktivität reguliert, durch die von den Körperbewegungen ausgelösten Afferenzen stimuliert worden ist und sich diese Stimulation entsprechend ausgebreitet hat, so daß bei den deprivierten Personen die Hintergrundaktivität besser erhalten geblieben ist“ (Imhof 1995, 226).

*Etwa hier Abb. 2: Hilfe zur Selbsthilfe*

Auch Gage und Berliner (1986) haben die förderliche Rolle von motorischen Aktivitäten erkannt und beschreiben diese als eine Technik des Kindes zur Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit in eher passiv-rezeptiven Phasen des Unterrichts, wie sie vor allem im Frontalunterricht vorkommen. Sie bewirken, daß die Lernenden wieder besser zuhören können, nachdem sie sich für einen Moment entspannt haben. „Für jede Form des Unterrichts gilt, daß ein aktiveres Lernen mit großer Wahrscheinlichkeit zu einer höheren Erinnerungsleistung über einen längeren Zeitraum führt als passives Lernen“ (Gage/Berliner 1986, 335). Die Autoren meinen weiter (339), daß ein Teil des Zusammenhangs zwischen der Bewegung und der besseren Gedächtnisleistung darauf zurückzuführen ist, daß durch die aktivierende Instruktionmethode die Aufmerksamkeit der Lernenden länger wachgehalten wird.

So kann das Erleben von Monotonie, das sich „in reizarmen Situationen bei längerdauernder Ausführung sich häufig wiederholender gleichartiger und einförmiger Tätigkeiten“ (Ulich 1992, 282) einstellt, dann abgemildert werden, wenn die Schüler die Möglichkeit haben sich im Unterricht zu bewegen, d. h., ihre Körper- und Arbeitshaltungen möglichst frei zu wählen.

Es gibt in der Zwischenzeit genügend Hinweise und Belege dafür, daß motorische und kognitive Tätigkeit miteinander interagieren. Dabei wird grundsätzlich ein förderlicher Einfluß motorischer Aktivität auf die Merkmale der kognitiven Tätigkeiten angenommen. So stellt Eckert (1988, 103) fest, „daß Sprachentwicklungsstörungen mit einem allgemeinen motorischen Rückstand insbesondere hinsichtlich Gleichgewicht, Schnelligkeit, Simultankoordination, Kraft, sowie Hand- und Fingergeschicklichkeit einhergehen. Das Ausmaß der Sprachstörungen korrespondiert mit dem Ausmaß der motorischen Störungen.“

### **Dynamik statt Monotonie = Schuldynamik**

Ein in den Unterricht involviertes und akzeptiertes motorisches Verhalten schafft somit günstige Voraussetzungen für ein wirbelsäulenfreundliches und damit rückengerechtes Verhalten und ermöglicht darüber hinaus optimale Grundlagen für ganzheitliches Lernen.

*Schule muß deshalb einen Raum schaffen, in dem Kinder ihre sinnlichen und sozialen Erfahrungen machen können, d.h., Schule nicht nur als Lernraum zu gestalten, sondern auch als einen den ganzen Menschen betreffenden Lebensraum, als Erfahrungsraum.*

Klassenraum und Schule wirken lernfördernd, wenn die Art ihrer Gestaltung, z.B. die Architektur, die Einrichtung der Klasse, die Umgangsformen zwischen Lehrer und Schülern sowie der Schüler untereinander und didaktisch-methodische Maßnahmen die sinnliche Wahrnehmung auf allen Sinnesebenen gleichermaßen anregt und für körperliche Bewegung und bewußtes Körpererleben Aufforderungscharakter hat (vgl. Breithecker 1997 b).

Es gibt keinen einzigen wissenschaftlichen Beleg dafür, daß Lernen nur im Sitzen effizient und wirksam ist. Das Gegenteil wird aber von der Natur gefordert und ist uns schon seit dem Altertum bekannt. Klassisches Vorbild sind uns die Peripatetiker, die Schüler von Aristoteles, die schon vor mehr als 2000 Jahren in Wandelhallen und Promenaden (Peripatos) im Freien und im Gehen unterrichtet wurden *und damit die geistige Arbeit durch die körperliche Bewegung unterstützten.*

Es gibt viele Möglichkeiten, wie Unterrichtsinhalte so gestaltet werden können, daß in der „greifbaren“ und handelnden Auseinandersetzung mit Lerngegenständen über die sinnliche Wahrnehmung und deren geistige und gefühlsmäßige Verarbeitung wirklichkeitsnahe Lebenszusammenhänge selbst entdeckt, Erkenntnisse mit Leben beseelt und damit besser greifbar werden. *Das Greifen wird zu einem Be-Greifen, das Fassen zu einem Er-Fassen, also Teil der Entwicklung von Wissen, Urteil und Einsicht.* Die Bedeutung dieser sogenannten „materialen Erfahrung“ (Scherler 1975) liegt auch darin, daß sie die Grundlage der kognitiven Entwicklung darstellen. Ein wichtiger Teil der Entwicklungstheorie Piagets (1969) beruht auf dieser Vorstellung. Nach Piaget wird jede Erkenntnisgewinnung auf den einfachen Handlungen des Kindes aufgebaut. Denken vollzieht sich zunächst in der Form des aktiven Handelns; über die praktische Bewältigung von Problemen gelangt das Kind dann zu ihrer gedanklichen Beherrschung.

#### *Lehrplan Sprache*

... mündlicher Sprachgebrauch: Weiterentwicklung von anderen Verständigungs- und Darstellungsmöglichkeiten, insbesondere von szenisch gebundenen und körperlichen

... dabei soll an vorschulische Erfahrungen, z. B. an Spiellieder, Bewegungsspiele, ... angeknüpft werden ... (24)

... Kinder sollen lernen, etwas pantomimisch darzustellen ... (25)

... produktiver Umgang mit Texten: Kinder interpretieren Texte durch Umsetzung in Rhythmik und Bewegung ... (28f)

... Schreibenlernen: Nutzen fächerübergreifender Möglichkeiten zur Verbesserung der Grob- und Feinmotorik (... , Musik, Sport) ... (36)

#### *Lehrplan Mathematik*

... um bei den Kindern eine positive Einstellung zur Mathematik aufzubauen, ist es wichtig, der kindlichen Lust am Spiel und an der Bewegung durch spielerische und handlungsbetonte Arbeitsformen entgegenzukommen ... (22)

#### *Lehrplan Musik*

... die Freude an der Bewegung nach Musik wecken und erhalten ... (20)

... im Bereich Musik umsetzen geht es u. a. darum, Lieder mit Bewegung und Gesten zu gestalten, Tänze und Bewegungsformen zu Liedern, Kanons und Musikstücken selbst zu erfinden und auszuführen, Szenen darzustellen ... (24f)

#### *Lehrplan Kunst/Textilgestaltung*

... um die Gestaltungsabsichten der Kinder zu verwirklichen, ist z. B. das szenische Spiel ... das Darstellen von Tieren ... geeignet ... (30)

#### *Lehrplan evangelische Religionslehre*

... um die Inhalte auf vielfältige Weise ... lebendig werden zu lassen, werden neben den verbalen Formen des Unterrichts ... auch ... Tanz und Pantomime eingesetzt (23)

#### *Lehrplan katholische Religionslehre*

... Berücksichtigung der Komplexität der Lebenswirklichkeit durch das Aufgreifen von Spiel und Gestaltung ... Darstellen von Personen, Tieren, ... Sachen und Sachverhalten durch Bewegung, Mimik und Gestik ... (25f)

#### *Lehrplan Sport*

... vor allem an Tagen, in denen kein stundenplanmäßiger Sportunterricht erteilt wird, dienen zusätzliche Bewegungszeiten der Auflockerung ...

(Kultusminister NRW 1981, RuL Sport Bd. I,69)

#### *Bewegungschancen im Unterricht der einzelnen Fächer: Aussagen der Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen*

Der Einfluß der konkreten motorischen Handlungen auf das Lernen und Behalten von Begriffen nennt Engelkamp (1991, 250) den „Tu-Effekt“, um zu verdeutlichen, daß weder das Sehen einer Handlung, noch deren visuelle Vorstellung, noch die Handlungsplanung dieselbe Wirkung haben, wie die Ausführung der Handlung selbst (vgl. Engelkamp 1991, Kap. 5.). Es wurden sowohl bei der Wiedererkennung von Begriffen aus einer Reihe von Distraktoren weniger Fehler gemacht, als auch bei der freien Reproduktion der gelernten Liste mehr Items erinnert, wenn die zu lernenden Handlungsphrasen ausgeführt wurden, anstatt nur angesehen oder vorgelesen wurden. Das Element des Tuns, die eigene motorische Aktivität, hat nach der zusammenfassenden Darstellung von Engelkamp (1991) einen entscheidenden Anteil an der kognitiven Verarbeitung von Begriffen.

„Bewegtes Lernen“ wirkt ganzheitlich. Das über möglichst alle Sinne aktiv erfahrene Wissen wird dem Lernenden gleichsam „einverleibt“. Die bewegt entstandenen Bilder werden über vielfältige Sinneseindrücke verinnerlicht und mit sinngemäßen Begriffen lebendig und lernwirksam verknüpft.

In einem ganzheitlich ausgerichteten Unterricht sollen deshalb Inhalte möglichst konkret unter Berücksichtigung lernphysiologischer und lernpsychologischer Erkenntnisse mit allen Sinnen erfahrbar werden. Erst durch das Zusammenwirken aller Sinne werden Lerninhalte von Kindern umfassend „begriffen“ und verstanden. Dies ist u. a. gewährleistet wenn:

- wenig Frontalphasen die Unterrichtsorganisation prägen und freie Arbeit, spontane Wechsel der Arbeits- und Körperhaltungen sowie flexible Lerngruppen an unterschiedlichen Problemstellungen und Arbeitskreise die Schwerpunkte darstellen;

- vielfältige Formen des entdeckenden, praktischen Lernens, Möglichkeiten für Experimente und sinnliche Erfahrungen Anwendung finden;
- Schüler beim Erlernen von Zahlen, Buchstaben, Formen etc. diese in Bewegung, allein oder in der Gruppe darstellen;
- Verse, Gedichte, Reime durch rhythmisches Gehen begleitet werden. Nicht nur der Klassenraum sollte hier als Lernraum in Frage kommen; der Schulhof, das schulische Umfeld bietet sich manchmal eher an, als der beengte und sauerstoffarme Klassenraum;
- bestimmte Lerninhalte, wie im Biologie- oder Geometrieunterricht an Objekten in der Natur erworben werden können.

*Etwa hier Abb. 3: „Kastenhopser“*

### **Bewegte Schüler erfordern aber auch bewegte Lehrer**

Die Verantwortung des Lehrers für die ihm anvertrauten Schüler darf sich also keineswegs auf die geistige Entwicklung allein beschränken. *Nicht nur der Kopf des Kindes kommt in die Schule, immer kommt das ganze Kind !.*

Entsprechend dieser Erkenntnis sollte der Pädagoge sensibel genug werden, Signale körperlicher Unruhe und geistiger Trägheit zu erkennen und entsprechend zu handeln. Das verlangt neben konventionellen Maßnahmen - wie die schon lange geforderte tägliche Spiel- und Bewegungszeit sowie der Bewegungspause - auch manchmal unkonventionelle Maßnahmen, *d. h., daß man z. B. das Zappeln auf dem Stuhl, das Wippen auf dem Sitzball, das „Lümmeln“ über den Arbeitstisch oder das Umdrehen des Stuhles zum „Reitsitz“ nicht nur duldet, sondern es zeitweise geradezu provoziert.* Vorn, hinten, mitten, rechts, links, seitlich, über Eck auf einem Stuhl sitzen, dazu das eine oder das andere Bein überschlagen, befreit Körper und Geist aus der Passivität und trägt mit dazu bei die psychomotorische Aktiviertheit aufrechtzuerhalten. Dies kann aber nur geleistet werden, wenn der Lehrer bereit ist, längst überholte Meinungen wie u.a. „nur wer still sitzt, kann konzentriert arbeiten“ zu ändern.

*Etwa hier Abb. 4: „Leben ist Bewegung“*

### **Ein Klassenzimmer sollte mehr haben als nur Stühle und Tische**

Unsere Zivilisation akzeptiert für bestimmte Tätigkeiten wie Lesen, Schreiben, Zuhören oder Konsumieren im allgemeinen fast ausschließlich die Sitzhaltung, möglichst mit muskulär inaktivem Anlehnen an eine Rückenlehne. Unsere organischen Funktionen reagieren aber auf eine ständige Unterforderung mit degenerativen Prozessen. Um so mehr ist in regelmäßigen Abständen das „bequeme“ Mobiliar temporär mit Sitzalternativen zu ergänzen, die aktive Körper- und Arbeitshaltungen ermöglichen.

Die Vielfalt von Körper-/Arbeitshaltungen und somit auch Bewegung wird ganz entscheidend durch die Arbeitsorganisation und die Möblierung des Klassenzimmers bestimmt. Neben dem aktiv-dynamischen Sitzverhalten auf dem Schulstuhl nach dem Prinzip „Stille Sitzen sollt ihr nicht, keine Sitzhaltung ist gut genug die einzige zu sein“ und partiell durchgeführten Bewegungspausen, stellen vor allem Sitzergänzungen wie der *Sitzball*, der *Hocker*, die *Stehhilfe* bzw. Alternativen zum Sitzen wie das Stehpult sowie Liege- oder Entspannungsmatten sinnvolle Arrangements dar, die zu vielseitigen Körper- und Arbeitshaltungen wie *Gehen, Stehen, Wippen, Sitzen, Liegen* und somit zu Bewegung einladen.

Damit wird dem individuellen psychomotorischen Bedürfnis nach rhythmischem Wechsel von Belastung und Erholung, von Statik und Dynamik sowie von Spannung und Entspannung Rechnung getragen.

*Etwa hier Abb. 5: Vom Sitzen zum Stehen*

Dies erfordert aber auch eine Klassenraumgestaltung, der Ressourcen für unterschiedliche Tätigkeiten und Körperhaltungen bietet (vgl. Abb. 6). Somit eröffnen sich für die Schüler verschiedene räumlich vorstrukturierte Ecken und Plätze welche nicht nur die Grundlage für ein physiologischen Haltungs- und Belastungswechsel darstellen, sondern verbunden mit einem veränderten pädagogischen Konzept auch für ein atmosphärisches Lernumfeld sorgen.

Der Klassenraum wird zu einem Lebensraum und wirkt lernfördernd, wenn die Art seiner Gestaltung, z. B. die Einrichtung der Klasse, die Umgangsformen zwischen Lehrer und Schüler sowie der Schüler untereinander für körperliche Bewegung und bewußtes Körpererleben Aufforderungscharakter hat.

Gleichzeitig wird die Schule als „Wohlfühlort“ betrachtet, welche Bewegungslust im Einklang mit dem Lerngeschehen ermöglicht. Ein für Lernprozesse förderliches soziales Klima bietet Erfahrungsräume für Initiative, Kreativität und Selbstverantwortung, für Gruppenerlebnisse und solidarische Konfliktlösungen, und es ermöglicht Gefühle ansprechen und leben zu können. Durch diese emotionalen Vorgänge wird das „limbische System“, welches zu dem nicht dem Willen unterworfenen Bereich (subkortikale Region) des Gehirns gehört, stimuliert.

Willentliche, also kortikale Verknüpfungen, d.h. Lernvorgänge, werden dadurch empfindlich beeinflusst. *Damit wird deutlich, daß Lernen möglichst in einer positiv emotionalen Atmosphäre stattfinden sollte, in der der Schüler sich wohl fühlt.*

### **Schlußbetrachtung**

Die Vielfalt von Körper-/Arbeitshaltungen und somit auch Bewegung wird ganz entscheidend durch die Arbeitsorganisation und die Möblierung des Klassenzimmers bestimmt.

Die traditionelle Einheitsmöblierung unserer Klassenzimmer wird dem Bedürfnis von Kindern und Jugendlichen nach einem aktiv-dynamischen Arbeitsverhalten im Unterricht in keiner Weise gerecht. „Die meisten Klassenzimmer in Deutschland strahlen nach wie vor den Charme einer Beamtenstube um die Jahrhundertwende aus. Gestaltet nach dem Prinzip: Es möge doch keiner auf die Idee kommen, daß Lernen etwas mit Freiwilligkeit zu tun haben könnte! (Fehrmann/Unruh 1990).“ Wenn die Humanisierung des Schülerarbeitsplatzes nicht mit dem Prädikat „sitzengeblieben“ oder der Note mangelhaft abgestempelt werden soll, dann muß das Klassenzimmer von morgen mobil gestaltet werden. Ergonomische Sitz- und Schreibmöbel, Stehpulte, Sitzmöbelergänzungen wie der Hocker, die Stehhilfe oder der Sitzball, Gleichgewichtsgeräte wie das Pedalo oder der Sportkreisel, die Turnmatte auf dem Fußboden; die Zukunft der Schule muß geprägt sein von der Wahrnehmung unterschiedlicher Sitz- und Arbeitshaltungen sowie bewegter Lernformen.

In einer mobilen und bewegungsfreundlichen Unterrichtsorganisation ist es den Kindern (in Grenzen) möglich, sich frei im Raum zu bewegen und sich ihre Körperhaltung/Arbeitshaltung und ihren Lernplatz selbst zu suchen. Unterricht kann grundsätzlich in verschiedenen Körperhaltungen stattfinden; stehend, sitzend, liegend, gehend u. a. m. Die Bewegung im Raum folgt der gegenseitigen Rücksichtnahme. „Sich frei im Raum nach eigener Notwendigkeit unter

*etwa hier Abb. 6: Verhältnisse bestimmen Verhaltensweisen*

Rücksichtnahme auf andere zu bewegen, ist Mittel und zugleich Ziel eines kultivierten Umgangs miteinander“ (Laging 1995, 32).

Regelmäßig wechselnde Arbeitshaltungen bedeuten regelmäßige und rhythmische Be- und Entlastungswechsel und vermindern physische Beschwerden, beugen Rückenschäden vor und schützen vor dem Verlust des Körpergefühls. Wir erreichen dadurch eine individuelle Rhythmisierung des Schulmorgens, in der Phasen der geistigen und körperlichen Anspannung mit Phasen offener, bewegter Lern- und Arbeitsformen abwechseln.

Bewegung und Variationen im Klassenzimmer der Zukunft ist für die Lebensqualität und die Gesundheit sowie das Wohlbefinden in der Schule von entscheidender Bedeutung. Sie sorgen nachweislich für ein harmonisches Lernumfeld, indem Schüler und Lehrer sich wohl fühlen und diesbezüglich ein konstruktives und effizientes Lernen ermöglichen. Ein überdauerndes und nachhaltiges Verhaltensbewußtsein sowie Selbstverantwortung kann dadurch aufgebaut werden. So wie Schüler Schule erleben, so leben sie auch häufig. Wenn sie sich bei und nach einer Sache wohl fühlen, dann wird mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Bindung zu dieser Sache entwickelt.

Die Kinder werden uns danken !

BREITHECKER, D.: Sitzen als Belastung. Schulische Sitzzwänge als Ursache vielfältiger Entwicklungsstörungen. In: Orthopädische Praxis 12 (1997 a), 816-822.

BREITHECKER, D.: Schuldynamik - das ergonomisch gestaltete Klassenzimmer. In: Die Säule 4 (1997), 30-32.

BREITHECKER, D.: Arbeitsplatz Schule - so ergonomisch wie nötig, so beweglich wie möglich. In: Die Säule 3 (1998).

ECKERT, R.: Psychomotorische Förderung sprachentwicklungsgestörter Kinder: Die Förderung von Entwicklung und Kommunikation. In: IRMISCHER, T.; IRMISCHER, E. (Hrsg.): Bewegung und Sprache. Schorndorf 1988, 102-108.

ENGELKAMP, J.: Das menschliche Gedächtnis. Göttingen 1991.

EVERTSON, C.M.: Classroom Organization and Management. In: REYNOLDS, M.C. (Ed.): Knowledge Base for the beginning Teacher. Oxford 1989.

FEHRMANN, S.; UNRUH, T.: Das Lernen (wieder) lernen. In: Pädagogik 9 (1990). 19.

GAGE, N.L.; BERLINER, D.C.: Pädagogische Psychologie. Weinheim 1986.

IMHOF, M.: Mit Bewegung zur Konzentration ? Zu den Funktionen motorischer Nebentätigkeiten beim Zuhören. Münster 1995.

KLIMT, F.: Die Gestaltung der Schulpause aus sozialpädiatrischer Sicht. In: Sozialpädiatrie 3 (1981), 82-87.

PIAGET, J.: Nachahmung, Spiel und Traum. Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kinde. Stuttgart 1969.

SCHERLER, K.: Sensomotorische Entwicklung und materiale Erfahrung. Stuttgart 1975.

ZIMMER, R.: Leben braucht Bewegung - Förderung der ganzheitlichen Entwicklung durch Bewegung. In: Haltung und Bewegung 3 (1995), 4-14.

*Anschrift des Verfassers:*

*Dr. D. Breithecker*

*Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung*

*Friedrichstraße 14 - 65185 Wiesbaden*