



S4 Interaktionen im Unterricht und Unterrichtsanalyse

„BEWEGUNGSUNTERSTÜTZTES LERNEN“

Mag. Herta Meirer (Biologie)
BRG II Vereinsgasse 21 – 23, 1020 Wien

Wien, 2004 / 2005

INHALTSVERZEICHNIS

ABSTRACT	3
1 AUSGANGSSITUATION	3
2 PROJEKTVERLAUF	5
3 EVALUATION	14
3.1. Auswertung der Daten.....	14
3.1.1 Zeittabelle: (Auswertungsmodus siehe Anhang „Stricherlliste“)	14
3.1.2 Erhebung über die Sitzkissen	15
3.1.3 Vierquadranten-Stellübungen:	15
3.1.5. LehrerInneninterviews:	17
3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse (Koll.Fuchs) :	17
4 REFLEXION	19
5 ANHANG	22
6 LITERATUR	44

ABSTRACT

Bewegung und Wahrnehmung sind wichtige Grundlagen des Lebens und des Lernens.

Sie sind von entscheidender Bedeutung für Lebensqualität, Gesundheit und Wohlbefinden, sowie für die Persönlichkeitsentwicklung jedes Einzelnen.

Der Schulalltag sieht allerdings für die meisten Schüler/Innen ab 10 Jahren so aus, dass Bewegung stark eingeschränkt wird, was sich auch auf die Wahrnehmungs- und Konzentrationsfähigkeit vieler Kinder und Jugendlicher negativ auswirkt. Damit sinkt auch die Lernbereitschaft.

Auffällig zugenommen haben in den letzten Jahren Teilleistungsschwächen, Aufmerksamkeitsdefizite, Hyperaktivität und Verhaltensprobleme. Das wirkt sich auch in den Unterrichtsstunden hemmend bis störend auf Lehrende und Lernende aus.

Diese Problematik im Unterricht ist nicht speziell auf den Biologie Unterricht beschränkt, ein Projekt „bewegungsunterstütztes Lernen“ passt jedoch, bedingt durch die physiologischen Grundlagen, besonders gut in den Biologieunterricht, weil man dadurch immer wieder auf die Tätigkeit und Zusammenarbeit der Gehirnzellen und Muskelgruppen hinweisen und eingehen kann.

Biologie ist „die Lehre vom Leben“ – und Leben ist Lernen. Ein Ziel von Brain Gym® ist es, Lernen zu erleichtern.

1 AUSGANGSSITUATION

Im Schuljahr 2003/04 habe ich die beiden ersten Klassen in Biologie und Umweltkunde unterrichtet. Nachdem ich ausgebildete, diplomierte Lernberaterin bin, habe ich durch Beobachtung festgestellt und erlebt, dass in beiden Klassen viele Kinder unter ADSH (Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom mit Hyperaktivität), sowie verschiedensten Teilleistungsschwächen leiden und auch einige verhaltensauffällige Kinder darunter sind.

Die Stunden waren häufig geprägt von Unruhe, Störungen (unmotiviertes Hin- und Herlaufen der Kinder, Streit mit Klassenkolleg/Innen, lautstarke Diskussionen um Kleinigkeiten....) und dem Unvermögen vieler Kinder, dem Unterrichtsgeschehen zu folgen. Ein spezielles Problem ergab sich am Anfang der Unterrichtsstunden, weil die meisten Schüler/Innen den Übergang von der Pause zur Arbeitsstunde nicht schafften und sehr lange brauchten, um zu realisieren, dass wieder gearbeitet werden muss.

Im Schuljahr 2004/05 wählte ich eine der beiden Klassen, die 2a, mit dem Ziel aus, durch das Projekt „bewegungsunterstütztes Lernen“ herauszufinden, ob sich durch gezielte Bewegungsübungen am Beginn der Stunde raschere Konzentration auf die Unterrichtsstunde erlangen lässt.

Ein weiteres Ziel war, durch Anschaffung von Sitzbällen/Sitzkissen, den Kindern auch während der Unterrichtszeit körperliche Bewegung zu ermöglichen.

Dr. Carla Hannaford (Neurophysiologin und Pädagogin) schreibt in ihrem Buch „Bewegung, das Tor zum Lernen“ unter anderem:...“Bewegung ist notwendig, um Gedanken „festzunageln“. Der Mensch kann ruhig dasitzen und nachdenken, aber um einen Gedanken zu *behalten*, muss etwas getan werden, damit dieser Gedanke verankert wird.....“ oder “...viele von uns können entschieden besser und freier nachdenken, während sie einer monotonen, körperlichen Beschäftigung nachgehen, die nur wenig Konzentration erfordert“.

Das alles steht in krassem Gegensatz zu den Anforderungen, die üblicherweise in der Schule an die Kinder gestellt werden: ruhig sitzen sollen/müssen sie und in jeder Stunde wird hohe Konzentration und Gedächtnisleitung verlangt.

Ich bin von der Annahme ausgegangen, dass es Übungen gibt, die die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit erhöhen (Brain Gym® nach Dr. Paul Dennison), und dass es durch das Sitzen auf Bällen/Sitzkissen zu ständigen, kleinen Balancebewegungen des Körpers kommt, deren motorische Impulse anregend auf die Gehirntätigkeit wirken.

Ein weiterer, sehr wichtiger Umstand ist die Tatsache, dass viele Kinder nicht genug Wasser trinken, jedoch dehydrierende Getränke, wie Eistee oder stark zuckerhaltige Getränke, wie Coca Cola, zu sich nehmen. Leidet der Körper jedoch unter zu wenig Wasserzufuhr, kann die Nervenimpulsleitung beeinträchtigt werden, was zu verminderter Konzentrationsfähigkeit und Müdigkeit führt. Starke Zuckerzufuhr steigert das Bedürfnis nach Bewegung erheblich, dem jedoch im Schulalltag selten Rechnung getragen werden kann, was wiederum zu „herumzappeln“ und Unaufmerksamkeit führt.

Ein wichtiges Ziel dieses Projekts war es daher auch, die Kinder an regelmäßiges, ausreichendes Wassertrinken zu gewöhnen.

2 PROJEKTVERLAUF

Zu Beginn des Projekts informierte ich mit Hilfe eines Informationsblattes die Eltern: siehe Brief 1) im Anhang . Nur ungefähr ein Drittel der Eltern hat jedoch an einem Elternabend Interesse gezeigt – daher hat diese Informationsveranstaltung nicht stattgefunden.

Auch die Klassenlehrer setzte ich über mein Projekt in Kenntnis und lud zur Mitarbeit ein:

Siehe Brief 2) im Anhang.

Ich versuchte durch informative Gespräche, die anderen Klassenlehrer vom Sinn einfacher, regelmäßiger Übungen am Stundenbeginn zu überzeugen und sie für eine Teilnahme am Projekt zu begeistern. Bereits Anfang September hatte die Klassenvorständin, Kollegin H. (unterrichtet Deutsch) großes Interesse bekundet, und auch Kollege E. (unterrichtet die Buben in Sport) wollte in seinem Rahmen mitmachen. da er sich bereits vor vielen Jahren mit Kinesiologie im Unterricht beschäftigt hatte. Kollege W. (Musik), meldete unter Vorbehalt (Terminprobleme) sein Interesse an.

Nachdem es sich als unmöglich herausstellte, alle interessierten Kollegen an einem gemeinsamen Termin zu versammeln, an dem ich ihnen die Brain Gym® Übungen zeigen und eventuelle Fragen beantworten hätte können, informierte ich die interessierten Kolleg/Innen und Kollegin Fuchs (führte die Evaluation des Projekts durch), sowie unsere Direktorin schriftlich: Siehe Brief 3) im Anhang

Den Schüler/Innen der 2a erzählte ich bereits im September 04 über das bevorstehende Projekt, und sie zeigten Interesse. Aufbauend auf dem erlernten Wissen der Kinder aus der ersten Klasse, über die menschliche Muskulatur und das Gehirn, erklärte ich ihnen die Wichtigkeit des ausreichenden Wassertrinkens sowie die Wirkungsweise der Brain Gym® Übungen, indem ich ihnen den Zusammenhang zwischen Gehirnaktivität und Muskeltätigkeit klar machte. Die Kinder erzählten von Situationen, in denen ihnen das Lernen besonders schwer fällt: wenn es familiäre Probleme gibt, nach vielen Unterrichtsstunden (langes Sitzen), bei wenig interessanten Lerninhalten, oder in Fächern, die ihnen wenig liegen, sowie bei Ablenkung (Lärm in der Umgebung). Es überraschte die Kinder, dass es für die verschiedenen Situationen erleichternde und hilfreiche körperliche Übungen gibt, die es möglich machen, in kürzerer Zeit mehr und leichter zu lernen. Ich betonte aber, dass die Wirksamkeit der Brain Gym® Übungen von der Regelmäßigkeit und auch Intensität des Trainings abhängt. In diesem Zusammenhang diskutierten wir über Leistungssportler, die ihre Höchstleistungen auch nur durch andauerndes, regelmäßiges Training erreichen können.

Nun erarbeiteten wir schrittweise die verschiedenen Brain Gym® Übungen. Jeweils am Beginn der Stunde erinnerte ich alle daran, Wasser zu trinken, und wir erlernten dann jeweils eine neue Übung pro Woche, indem ich ihnen die Übung langsam vorzeigte, wir sie dann alle gemeinsam durchführten und ich dabei immer wieder auf Fehler bei der Ausführung hinwies, ohne jedoch Kinder namentlich zu nennen, die die Übung noch nicht richtig beherrschten. Erstes Ziel war es, eine Serie von Übun-

gen zu trainieren, die unter dem Namen DENNISON-LATERALITÄTSBAHNUNG bekannt ist, und die Integration beider Gehirnhälften und damit den Zugang zu allen Fertigkeiten, die für Lernen notwendig sind, fördert. Alle Übungen sollen langsam und aufmerksam durchgeführt werden:

Die 1. Übung wird als kontralaterales Gehen (=Überkreuzen) bezeichnet.... wir gehen dabei am Platz, heben jeweils das Knie hoch und berühren das *rechte* Knie mit der *linken* Hand und umgekehrt. Dabei bleibt unser Kopf gerade – die Augen jedoch fixieren gleichzeitig einen Punkt *links* oben. (Abbildung dazu siehe Anhang).

Die 2. Übung wird als homolaterales Gehen bezeichnet.... wir gehen am Platz und heben dabei Knie und Arm *einer Seite* hoch. Dabei fixieren die Augen, bei geradem Kopf, einen Punkt *rechts unten* am Boden. (Abbildung dazu siehe Anhang).

Die 3. Übung sind die sogenannten Hook Ups – dabei handelt es sich um Zentrierungsübungen, die die Konzentrationsfähigkeit erhöhen (Abbildung und Erläuterung der Durchführung siehe Anhang)

Die 4. Übung besteht in kontralateralem Gehen (wie 1. Übung) – Augen kreisen jetzt aber in alle Richtungen

Die 5. Übung ist wieder homolaterales Gehen (wie 2. Übung) – Augen kreisen jetzt aber in alle Richtungen

Die 6. und letzte Übung dieser Serie ist das kontralaterale Gehen (wie 1. Übung) – wobei die Augen aber gerade bleiben, wir schauen dabei auf ein großes, aufgemaltes X an der Tafel. (Erläuterung dazu siehe Anhang)

Das Erlernen der Übungen in der Klasse zeigte, dass vor allem einige Buben mit dem Erlernen der Überkreuzbewegung Probleme hatten. Sie konnten die Augen dabei nicht in der richtigen Stellung halten und brauchten längere Zeit zum Integrieren dieser Bewegung.

Bis alle Kinder die Übungen richtig machten und die Abfolge beherrschten, dauerte es von September bis Ende November. Es war jedoch bis zum Ende des Schuljahrs immer wieder nötig, die Kinder zu erinnern, dass es wichtiger ist, die Übungen *langsam* und *genau*, als sie *schnell* und *schlampig* zu machen.

In jeder Stunde durfte dann ein Schüler/eine Schülerin die Anleitung der gelernten Übungen übernehmen. Eine Übungsfolge dauerte ungefähr 7 – 10 Minuten.

In der Zwischenzeit organisierte ich die Anschaffung von Sitzbällen. Im Zuge dieser Anschaffung kam es immer wieder zu interessanten Gesprächen mit Sportlehrern und Physiotherapeuten, die mit Sitzbällen in Schulklassen bereits Erfahrung gesammelt hatten und mir eher abrieten, *Sitzbälle* für eine ganze Klasse anzuschaffen. Die dauernde Benützung von *Sitzbällen* würde die Unruhe in einer Klasse noch erhöhen. Außerdem hatten sie mit ihren Schüler/innen die Erfahrung gemacht, dass stundenlanges Sitzen auf Bällen die Kinder zu sehr ermüdet, was wiederum zu einer

schlampigen, d.h. gekrümmten Haltung mit vorfallenden Schultern führen würde. Wirkungsvoller sei die Benützung von Sitzkissen. Die kleinen Haltemuskeln des Bewegungsapparates würden dadurch genauso gestärkt und aktiviert, wie durch die Verwendung von Sitzbällen, bei Ermüdung hätten die Kinder jedoch Gelegenheit sich am Sessel anzulehnen und dadurch auszurasen.

So entschloss ich mich, zum Sitzen in der Klasse Sitzkissen von den Eltern kaufen zu lassen, für den Biologiesaal (in dem die Schüler/Innen 1-2 Stunden pro Woche verbringen) jedoch Sitzbälle anzuschaffen. Wenn jedoch ein Kind nicht auf dem Ball sitzen will, darf es sich auch einen der zur Verfügung stehenden Sessel nehmen.

Davon informierte ich die Eltern am 10.November 04:

Siehe Brief 4) im Anhang

Bis auf drei Eltern waren alle einverstanden und kauften für ihre Kinder die Sitzkissen für die Klasse, für den Biologiesaal schaffte ich aus dem Projektbudget Sitzbälle an.



Anfangs Oktober besprach ich mit den Kindern zusätzlich mögliche Brain Gym® Übungen, mit deren Hilfe sie Stress vor Schularbeiten oder Tests/Prüfungen abbauen konnten.

Eine von vielen stressreduzierenden Übungen ist das Halten der sogenannten positiven Punkte. (Abbildung und Erklärung der Übung siehe Anhang).

Wichtig war es, die Kinder immer wieder daran zu erinnern, dass die Übungen regelmäßig (auch zu Hause) gemacht werden sollten, um einen guten Erfolg damit zu erzielen.

Kollegin Fuchs hatte in der Zwischenzeit ein Stundenprotokollblatt ausgearbeitet, in dem ich den Verlauf der Stunde festhalten konnte (Zeittabelle = „Stricherliste“ siehe Anhang). In diese Liste trug ich alle 5 bis 10 Minuten ein, welche Unterrichtsform ich gerade einsetzte, bzw. wie hoch der Lärm-/Unruhepegel in der Klasse gerade war.

Vor Weihnachten trat ein gewisser Gewöhnungseffekt bei den Kindern ein und es war offensichtlich, dass Ihre Lust, die Übungen zu machen, nachließ. Daher wechselte ich im neuen Jahr das Übungsprogramm, und wir machten die bekannten Übungen sowie einige neue Brain Gym® Übungen in neuer Zusammenstellung zu verschiedenen Musikstücken:

Die Stunde begann mit ruhiger Musik, und alle wurden erinnert, Wasser zu trinken. (Jedes Kind hatte mittlerweile eine eigene kleine Kunststoffflasche mit).



Dann wurden die „Gehirnknöpfe“ sanft massiert: (Übungsanleitung siehe Anhang), um wach und aufmerksam zu werden.



Dann wechselte die Musik und wurde dynamisch.....wir trainierten dazu abwechselnd verschiedene Überkreuzbewegungen: Überkreuzbewegungen schalten die beiden Gehirnhälften zusammen und verbessern Atmung, Fitness und Koordination.

Zum Beispiel:

Hand berührt Knie der anderen Körperseite....



Ellbogen berührt Knie der anderen Körperseite.....



Hand berührt *Ferse hinter dem Körper* („schuhplatteln“).....



Bein/Arm/Streckung der *gegenüberliegenden* Seiten....



Bein/Arm der *gegenüberliegenden* Körperseite werden *vorgestreckt*



Schlussposition: wir bilden mit dem Körper ein X !



Zu meditativer Musik folgten darauf 2 Zentrierungsübungen, die Hook Ups:

Hook Ups mit überkreuzten Beinen und verschränkten Händen im Sitzen



Hook Ups mit entkreuzten Beinen und Händen im Sitzen

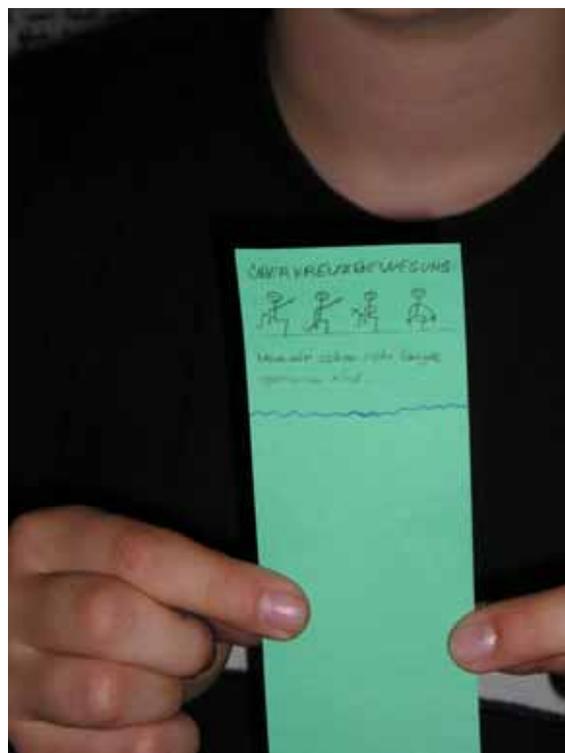


Wir beendeten diese Konzentrationsübung, indem wir tief durchatmeten und uns streckten. Dann begann die eigentliche Unterrichtsstunde.

Diese Übungsvariation gefiel den Kindern besser. Sie zeigten wieder mehr Spaß an den Übungen, so stellten sie sich bereits selbständig auf, und schufen sich den nötigen Platz zum Üben wenn ich in die Klasse kam. Auch die, die die Übungen bisher nicht so gern mitgemacht hatten, fanden es jetzt lustiger, sich mit Musik zu bewegen.

Auch die ruhige Musik zu den Zentrierungsübungen gefiel den meisten ganz offensichtlich gut. Wir besprachen, ob sie diese CD mit der meditativen Musik auch während der restlichen Unterrichtsstunde ganz leise als Hintergrundmusik hören wollten, und sie entschieden sich ohne Gegenstimme dafür. Es zeigte sich im Verlauf der Biologiestunden am niedrigen Unruhepegel, dass diese Musik einen zusätzlichen, beruhigenden Einfluss auf die ganze Klasse hatte.

Immer wieder besprachen wir den Sinn und Zweck der Übungen: ich schilderte ihnen eine bestimmte Situation (z.B.: Du sitzt müde und lustlos vor Deiner Hausübung) und fragte die Kinder, welche Übungen nun am Hilfreichsten wären (Antwort wäre z.B. Wassertrinken, Gehirnknöpfe, Überkreuzübungen mit Musik). Zusätzlich bastelten wir Lesezeichen, auf denen jedes Kind jene Brain Gym® Übungen skizzieren und beschreiben konnte, die es besonders hilfreich fand, und die es sich merken wollte.



Durch regelmäßiges Üben und Wiederholen der Brain Gym® Übungen versuchte ich den Kindern die Wirkungsweise dieser Übungen bewusst zu machen, und ihnen beizubringen, dass jede/jeder für sich eine hilfreiche Übung dann anwenden sollte, wenn sie sich beim Lernen müde, unaufmerksam, oder unmotiviert fühlen.

3 EVALUATION

Ich bin von der Frage ausgegangen, ob sich in meinen Biologie Stunden durch die Brain Gym® Übungen der Übergang vom Pausenverhalten der Kinder zum Arbeitsverhalten verkürzen lässt, d.h. eine Reduzierung der Disziplinierungsmaßnahmen nach der Pause und ein ruhiger Unterrichtsbeginn in Biologie möglich wird und ob die Kinder dann ihre Aufmerksamkeit und Konzentration auch in der Stunde besser halten können, womit eine ertragreichere Mitarbeit oder Lern-/Gedächtnisleistung erreicht werden könnte. .

Kollegin Fuchs hat bei meinem Projekt die Evaluation durchgeführt: dazu wertete sie einerseits die Zeittabelle („Stricherlliste“ siehe Anhang) aus, auf der ich den Verlauf meiner Biologiestunden protokolliert hatte, erhob die Konsequenz der Kinder bei der Verwendung der Sitzkissen, interviewte mich als Projektleiterin (Fragebogen siehe Anhang) zum Verlauf des Projekts, führte am 19.4.2005 in einer Biologiestunde drei Vier-Quadranten-Stellübungen mit den Schüler/Innen durch, die den Kindern die Möglichkeit gaben, sich zu jeweils zwei gegensätzlichen Begriffspaaren bzw. Aussagen, die die wichtigsten Aspekte des Projekts ansprachen, im Raum zu positionieren und sich selbst dabei einzuschätzen (Erhebungsbogen dazu siehe Anhang). Diese Evaluationsmethode wurde deshalb für die Klasse gewählt, da sie zum einen bewegungsorientiert ist und zum anderen einen Gesamtüberblick der Positionen ermöglicht. Die SchülerInnen haben zudem noch die Möglichkeit jederzeit nach erfolgter Stellübung Einzelstellungennahmen zu formulieren. Außerdem kann hier nach Bedarf noch zwischen Buben und Mädchen unterschieden werden.

Auch die Eltern erhielten einen einfachen Fragebogen mit fünf Auswahl-Fragestellungen, der sich daran orientierte, was die SchülerInnen zuhause erzählten bzw. was die Eltern selbst im Zusammenhang mit dem Projekt beobachten konnten (Elternfragebogen siehe Anhang).

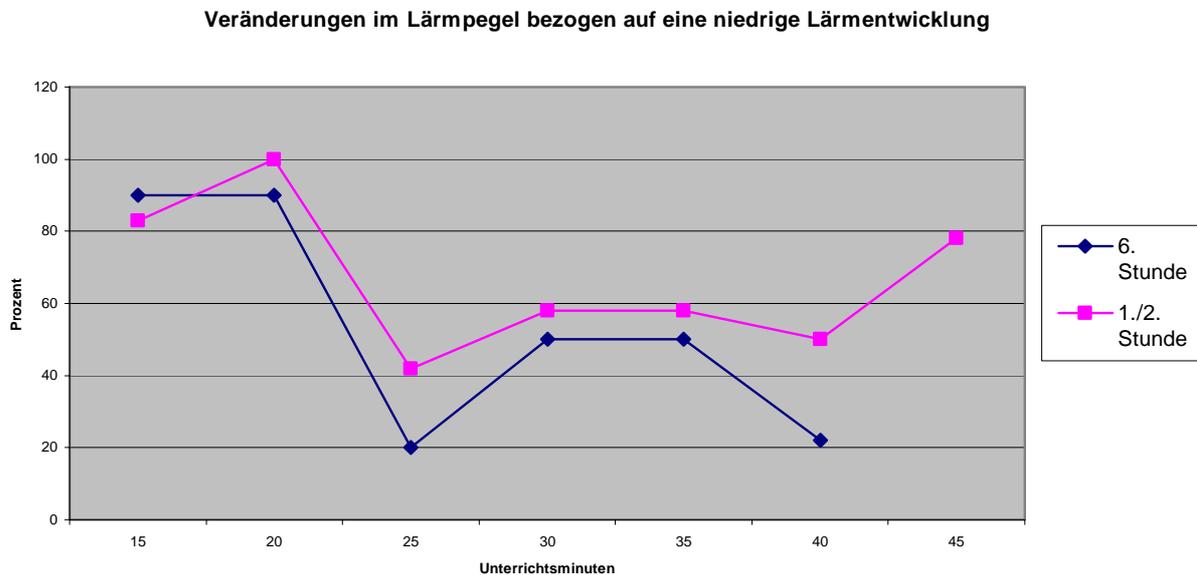
Zusätzlich sollten noch jene LehrerInnen, deren Unterrichtsstunden unmittelbar nach den Biologiestunden lagen bzw. die ehemals an der Teilnahme interessierten LehrerInnen interviewt werden (Lehrerfragebogen siehe Anhang).

3.1. Auswertung der Daten

3.1.1 Zeittabelle: (Auswertungsmodus siehe Anhang „Stricherlliste“)

Besonders auffällig war in allen Unterrichtsstunden, dass niemals ein hoher Lärmpegel entstanden ist. Als Verursacher der Unruhe wird hauptsächlich Schwätzen bzw. Zwischenrufe angeführt. Die Aufmerksamkeitsphase ist in den nächsten zehn Minuten nach den durchgeführten Übungen mit 80% besonders hoch (in der 1./2. Stunde steigt sie sogar auf 100% an!), um dann in ein fünfminütiges Konzentrationstief zu

fallen. In der Mitte der Unterrichtsstunden steigt die Aufmerksamkeit wieder auf zwischen 50 und 60% ca. an und fällt dann in der 6. Stunde gegen Ende der Unterrichtseinheit rapide ab, währenddessen in der 1./2. Stunde noch einmal ein Konzentrationshoch erzielt werden kann



Die Unterrichtsform scheint dabei keine Auswirkungen auf die Entwicklung des Lärmpegels gehabt zu haben und wird daher in der weiteren Analyse nicht mehr berücksichtigt.

3.1.2 Erhebung über die Sitzkissen

Stellungnahmen wurden hier von 19 SchülerInnen abgegeben. Neun davon vergessen die Sitzkissen immer wieder zuhause oder im Spind, drei lassen sie absichtlich im Spind, weil sonst in Klasse damit geworfen wird. Ein Schüler ist der Ansicht, das Mitnehmen zahlt sich nicht aus, drei finden es unangenehm, ein weiterer Schüler verwendet es nicht, weil der Physiotherapeut gesagt habe, es bringe nichts. Zwei SchülerInnen geben an, das Sitzkissen regelmäßig zu verwenden.

3.1.3 Vierquadranten-Stellübungen:

Kollegin Fuchs: „Die Durchführung der Stellübungen zeigt mir, wie schwierig es für gewöhnlich in der 2.A ist, Ruhe und Aufmerksamkeit der SchülerInnen herzustellen, vor allem, wenn es sich noch dazu um eine 6. Stunde handelt. Sie sind zwar sehr gespannt und auch willig bemüht, die Stellübungen durchzuführen, doch kostet es sie sehr viel Mühe anschließend beim Aufnehmen der Positionen ruhig am gewähl-

ten Ort stehen zu bleiben bzw. bei der anschließenden Befragung ruhig zuzuhören. Immer wieder muss ich disziplinieren um den Lärmpegel, der doch relativ hoch wird, wieder hinunterzuschrauben. Koll. Meirer war in dieser Stunde nicht anwesend, um die SchülerInnenaussagen nach Möglichkeit nicht zu verfälschen.“ In der weiteren Beschreibung der Ergebnisse werden Buben und Mädchen nur insofern gesondert ausgewiesen, wenn der Unterschied sich als relevant gezeigt hat.

Die Übung 1 zeigt, dass sich 13 SchülerInnen in der Regel als gute und aufmerksame „MitarbeiterInnen“ sehen, die aber glauben, dass das auch ohne die Übungen so sei. Sie führen die Übungen mal gern, mal ungern aus („*mal so, mal so*“). Als an und für sich nicht so interessiert am Unterrichtsgeschehen empfinden sich 9 SchülerInnen, sie machen aber sehr gern die Übungen. Lediglich 5 SchülerInnen (4 Buben, 1 Mädchen) sind weder an Mitarbeit noch an den Übungen interessiert. Interessant ist, dass niemand die Übungen gern durchführt und gleichzeitig glaubt, dass es auf die Übungen zurückzuführen sei, dass die Aufmerksamkeit steigt.

Die Übung 2 zeigt, dass 6 SchülerInnen der Ansicht sind, sie merken sich vieles leichter, wenn sie die Übungen durchführen und tun dies in der Folge auch zuhause oder in anderen Stunden („*immer vor Schularbeiten und es funktioniert!*“) Weitere 6 Buben glauben das auch, machen die Übungen aber trotzdem nur in Biologie („*eigentlich Zeitverschwendung, ab und zu bringt's was*“). 14 SchülerInnen (5 Buben, 9 Mädchen) sind der Ansicht, sich nach wie vor nichts zu merken und führen die Übungen eher nur deswegen durch, weil sie es in Biologie müssen, drei Mädchen empfinden das sogar als regelrecht unangenehm (Sie haben sich besonders weit außerhalb des Kreises positioniert). Nur ein Schüler, dem dies auch ein besonderes Anliegen zu sein scheint, gibt an, regelmäßig die Übungen durchzuführen, aber er könne trotzdem keine Verbesserung seiner Merkfähigkeit feststellen.

Die Übung 3 zeigt, dass 9 SchülerInnen die zusätzliche Bewegungsmöglichkeit auf dem Sitzball als sehr angenehm empfinden und auch einen direkten Zusammenhang darin sehen, dass sie sich besser im Unterricht konzentrieren können. („*Sitzbälle sind viel besser als Sitzkissen; das ist so weich, wirklich angenehm*“). Weitere 6 Mädchen sind der Ansicht, dass das auch ohne Sitzbälle möglich sei, wollen aber trotzdem nicht darauf verzichten. 12 SchülerInnen hingegen lehnen die Sitzbälle und –kissen ab, sie sehen sich als abgelenkt. 5 davon haben sich mit Nachdruck besonders weit positioniert („*ich bin extra am weitesten entfernt*“), so unangenehm ist ihnen die „*ständige Wackelei*“. Im Gegenzug konnte niemand von sich behaupten, dass eine gerade Sesselsitzfläche Ruhe und Konzentration im Unterricht fördere.

In der Schlussrunde sollte noch jede/r Schüler/in eine spontane Bemerkung zum Projekt machen. Insgesamt ist festzustellen:

Immer gern werden die Übungen nur von jenen gemacht, die am sonstigen Unterricht nicht so interessiert scheinen (33%). 48% machen sie hin und wieder gern, arbeiten aber auch sonst gut mit.

74% machen die Übungen nur in Biologie, fast die Hälfte der SchülerInnen glaubt auch nicht, dass sich die Merkfähigkeit dadurch verbessere. 22% sind jedoch vom gegenteiligen Effekt überzeugt.

55% empfinden die Sitzbälle als sehr angenehm, 33% meinen auch konzentrierter zu sein, 44% lehnen sie ab. Sitzkissen werden als überhaupt nicht so komfortabel empfunden.

3.1.4. Elternfragebögen:

24 Fragebögen wurden retourniert. Etwas mehr als die Hälfte hat über die Kinder nur wenig über das Projekt erfahren, ca. 1/3 viel. 2/3 glauben, die Kinder haben positive Erfahrungen gemacht und geben an, die Übungen würden auch zuhause hin und wieder ausprobiert. Weniger als die Hälfte ist der Meinung, dass sich Konzentration und Leistung verbessert hätten.

3.1.5. LehrerInneninterviews:

Da die Gegenstände Leibeserziehungen und Musik mit Biologie nur schwer vergleichbare Unterrichtsmodalitäten aufweisen, wurde auf eine Befragung der entsprechenden Lehrpersonen von vornherein verzichtet. Geplant war jedoch ein Interview mit der Kollegin, die sich einerseits zu Beginn des Projekts interessiert an einer Mitarbeit gezeigt hatte, andererseits eine Unterrichtsstunde im Anschluss an Biologie gehabt hätte. Dieses Interview ist jedoch innerhalb eines Zeitrahmens von zwei Wochen nicht zustande gekommen.

3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse (Koll.Fuchs) :

Von SchülerInnenseite her wird nur in einem eher geringeren Ausmaß ein direkter Zusammenhang zwischen Durchführung der Übungen und Steigerung der Aufmerksamkeit (0%), Merkfähigkeit (22%) und Konzentration (33%) gesehen.

Die Sitzbälle werden von etwas mehr als 50% als angenehm und etwas weniger als der Hälfte unangenehm empfunden. Sitzkissen werden eher abgelehnt.

Dementsprechend zweigeteilt ist auch der Tenor der SchülerInnen zum Projekt. Die Aussagen reichen von „*sehr gut-gut-toll-interessant-angenehm-lustig-gefällt mir*“ über „*mäßig-mittel-ungewohnt-halbwegs*“ bis zu „*es dauert so lang-langweilig-uninteressant-Zeitverschwendung-abgelenkt*“.

Entgegen den eigenen Einschätzungen der SchülerInnen zeigen die Beobachtungen in Biologie, dass sich schon alle von selbst für die Übungen bereit machen, wenn Koll. Meirer die Klasse betritt. Sie ist weiters der Ansicht, dass sich die Übungen auch auf sie selbst als Lehrende positiv auswirken und dass der Lärmpegel in der Klasse nach der Übungsabfolge unten bleibt, sodass auch Lehrer-Schüler-Gespräche in einer weitaus ruhigeren Atmosphäre möglich sind.

Diese Annahme und Beobachtung wird durch die Ergebnisse des Stundenverlaufprotokolls zur Gänze bestätigt, das selbst für die 6. Unterrichtsstunden nur einen geringfügig höheren Lärmpegel ausgibt.

Somit ergibt sich für die Zielsetzungen der Projektleiterin folgendes Ergebnis:

Die 10 Minuten-Übungsphase verkürzen die Unterrichtszeit nicht, im Gegenteil, es wird anschließend mit Konzentration und Aufmerksamkeit gearbeitet (niederer Lärmpegel). Im Allgemeinen bauen sich Konzentration und Ruhe nach kurzem Abfall in der Mitte der Unterrichtsstunde auch wieder rasch auf.

Jene SchülerInnen, die dem Effekt der Übungen positiv gegenüber stehen, übernehmen diese auch regelmäßig bzw. hin und wieder in andere Unterrichtsstunden sowie den Nachmittag.

4 REFLEXION

Das Interesse an den Brain Gym®-Übungen war bei den meisten Kindern am Beginn des Schuljahres vorhanden; sie waren neugierig und freuten sich auf den unüblichen Stundenbeginn in Biologie. Sie haben schnell eingesehen und akzeptiert, dass ausreichendes Wassertrinken notwendig ist, und viele haben es sich (nach eigenen Aussagen) mittlerweile angewöhnt, ihre Trinkflasche auch während des Vormittags immer wieder aufzufüllen. Allerdings wurde mir von den Kindern berichtet, dass ihnen in anderen Fächern das Wassertrinken nach wie vor nicht erlaubt ist.

Die Sitzbälle im Biologiesaal wurden von den Schüler/innen im allgemeinen gerne benützt – allerdings stellte sich heraus, dass durch die Dauerbenützung der Bälle durch viele verschiedenen schwere Schüler/innen, ein Großteil der Sitzbälle rasch die Luft verliert und zu oft aufgepumpt werden muss, was zu unangenehmen Verzögerungen des Arbeitsbeginns führt.

Besonders die Stressabbauübungen (Halten der Positiven Punkte) und die Überkreuzbewegungen wurden von einigen Kindern manchmal auch selbständig angewendet: diese Schüler/innen übten nach eigener Aussage hin und wieder auch zu Hause und erzählten mir voll Freude, dass sie dadurch auf einige Schularbeiten bessere Noten als bisher bekommen hätten.

Für mich war es interessant zu beobachten, wie gut mir selbst die Übungen geholfen haben ruhig zu bleiben, mit durchgehend leiser Stimme zu sprechen und mich nicht von Schülern verleiten zu lassen, sie mit meiner Stimme zu übertönen. Ich habe mich nach den Übungen besonders wohl gefühlt. Das hat sicherlich eine positive Wechselwirkung mit der Klasse erzeugt

Vor allem die mit unterschiedlichen Musikstücken kombinierten Übungen haben den Kindern gefallen und die meisten Schüler/innen haben gesagt, dass ihnen die meditative Musik, die ich ganz leise während der gesamten Unterrichtsstunde im Hintergrund habe laufen zu lassen, sehr angenehm war. Sie waren enttäuscht, wenn ich ab und zu die Musik nicht dazugenommen habe (weil ich keinen CD-Player zur Verfügung hatte).

Einzelne Schüler/Innen haben mir immer wieder berichtet, dass sie Stressabbauübungen vor einer Schularbeit oder einem Test gemacht hätten, und dann wesentlich weniger aufgeregt waren.

Insgesamt kann ich rückblickend sagen, dass der Übergang vom Pausen- zum Arbeitsverhalten durch die Übungen reibungsloser vor sich ging als ohne die Übungen, und dass in den Stunden wesentlich leiser und konzentrierter gearbeitet wurde. Selbst bei Arbeiten, die normalerweise einen wesentlich höheren Arbeitslärm bedingen (z.B. Bastelarbeiten) blieb es leise und die Kinder arbeiteten konzentriert.

Die Ergebnisse der Schüler/innenbefragung haben mich dann doch sehr erstaunt. Während unserer Übungen in den Biologiestunden bekundeten eigentlich nur 2

Schüler von Beginn an ihr Missfallen (durch entsprechendes Grimassieren, nicht Mitmachen....), später waren es immer wieder unterschiedlich viele Buben (2-5), die während der Übungen (vor allem bei den stillen Konzentrationsübungen) gestört haben. Alle anderen schienen gerne mitzumachen, haben sich freiwillig als „Übungsleiter/in“ gemeldet, gerne die Leitung bei Partnerübungen übernommen, usw...).

Auf meine Frage an die Klasse, warum denn niemand gesagt hat, dass ihnen die Übungen zu langweilig sind, bzw. die Übungsabfolge als zu lang empfunden wurde bekam ich als Antwort des Klassensprechers: „Wir wollten Ihnen den Spaß daran nicht verderben☺!“

Dass es in den Stunden sehr viel leiser zugegangen war, so lange wir die Übungen gemacht haben, wurde ihnen erst bewusst, als ich nach Abschluss des Projekts Ende Mai damit aufhörte. Der Lärmpegel stieg sofort wieder stark an und einige Schüler/Innen fragten „warum machen wir die Übungen nicht mehr?“ Ich ziehe daraus den Schluss, dass sich bei der Evaluation (4 Quadranten Stellübung) möglicherweise doch viele Schüler/Innen einfach der Meinung jener (in der Klasse ziemlich dominanten) Buben anschlossen, die die Übungen nie gerne machten, um nicht „uncool“ zu wirken.....das ist freilich nicht beweisbar.

Nicht beantwortet bleibt die Frage, warum anfangs interessierte LehrerInnen sich ohne Angabe von Gründen am Projekt nicht mehr beteiligt haben, da es nicht zur Durchführung von Interviews gekommen ist, die diesen Punkt hätten klären können.

Entgegen des positiven Ablaufs des Projekts innerhalb der Biologiestunden haben manche Klassenlehrer/innen mit den Kindern sehr abfällig über das Projekt gesprochen („*machts bei dem Bledsinn ned mit*“), eine andere Klassenlehrerin hat sich (beim Versuch, ihr zusammen mit den Kindern die Übungen zu erklären) darüber lustig gemacht, indem sie zu den Schüler/innen meinte „*na, dann hupf ma halt a bisserl herum vorm Unterricht*“. Auch diese Kollegin hat sich dann aber nicht mehr für die Übungen interessiert.

Das offensichtliche Desinteresse der anderen Klassenlehrer, der Eltern, sowie die fehlende Vorfinanzierung (Sitzbälle, Reisekostenabrechnung) durch die Direktion sind bei der Projektumsetzung als schwierig empfunden worden.

Die Brain Gym® Übungen wurden also nur 2x/Woche zu Beginn der Biologiestunden mit den Kindern gemacht. 2 mal pro Woche wären aber selbst bei regelmäßigem Üben zu wenig, um einen über die Biologiestunden hinausreichenden Effekt zu erzielen und anhaltende, positive Veränderungen in den Konzentrations- und Lernleistungen der Kinder zu erhalten. Dazu kommt noch, dass immer wieder Biologiestunden während des Schuljahres entfallen sind: sei es durch Feiertage, Skikurse, Ferien,.....das hatte zur Folge, dass zwischen den Übungsfolgen oft große Zeitabstände aufgetreten sind. Von Elternseite gab es durch das Desinteresse am Projekt daher auch keine unterstützenden Maßnahmen zu Hause, wie z.B. die Kinder an das Üben zu erinnern. Die Kinder selbst haben kaum die nötige Konsequenz beim Üben und so sind einige Schüler/Innen in ihren Erwartungen nun enttäuscht und denken, dass die Übungen nichts nützen.

Trotz aller Schwierigkeiten ist für mich ausschlaggebend, dass die Biologiestunden *mit* den Brain Gym® Übungen in einem wesentlich angenehmeren Arbeitsklima verlaufen sind und die verbleibenden 40 Minuten Arbeitszeit besser genutzt werden konnten, weil die Kinder konzentrierter gearbeitet haben. Nicht nur für die unruhigen Kinder waren die Übungen hilfreich, auch ich selbst habe die Brain Gym® Bewegungen als sehr ausgleichend empfunden. Daher werde ich in unruhigen Klassen auch in Zukunft Brain Gym® Übungen gemeinsam mit den Kindern am Beginn meiner Stunden machen, wobei ich allerdings kürzere Übungsabfolgen und häufigere Wechsel des Übungsprogramms plane.

5 ANHANG

Brief 1

Liebe Eltern der 2a!

4.10.04

Im Rahmen des IMST 3 Programms (Innovations in Mathematics, Science and Technology) des Bundesministeriums wurde mir für das laufende Schuljahr für die 2a ein Projekt genehmigt, das vom MNI (Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik)Fond S4 getragen und betreut wird, und Interaktionen im Unterricht als Schwerpunkt hat.

Der Titel meines Projekts lautet „Bewegungsunterstütztes Lernen“ und es soll im Laufe dieses Schuljahrs dokumentiert werden, ob sich die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit der SchülerInnen erhöhen lässt, wenn sie lernen, regelmäßig bestimmte Übungen aus der Kinesiologie anzuwenden.

Diese Brain-Gym und Stressabbauübungen erlernen sie schrittweise und werden zu Stundenbeginn in Biologie, Deutsch und Turnen der Buben durchgeführt – die SchülerInnen sollten diese Übungen jedoch immer dann anwenden, wenn sie sie brauchen: vor den Hausaufgaben (damit sie rascher und konzentrierter erledigt werden), Stressabbauübungen vor Schularbeiten, Prüfungen, Tests...

Bitte motivieren Sie Ihre Kinder, die Übungen anzuwenden und beobachten Sie, ob und welche Veränderungen auftreten.

Die Evaluation des Projekts übernimmt Kollegin Fuchs – Sie werden im Lauf dieses Schuljahrs 1-2mal einen Fragebogen erhalten, den ich Sie bitte auszufüllen und zu retournieren.

Wenn Sie zu diesem Projekt noch Fragen haben und einen Elternabend wünschen, bitte ich Sie, den unteren Abschnitt auszufüllen und abzutrennen und mir durch Ihr Kind bringen zu lassen .

Mit herzlichen Grüßen

Prof. Herta Meirer

Brief 2

Liebe KollegInnen!

4.10.04

Im Rahmen des IMST 3 Programmes (Innovations in Mathematics, Science and Technology) des Bundesministeriums wurde mir für das laufende Schuljahr für die 2a ein Projekt genehmigt, das vom MNI (Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik)Fond S4 getragen und betreut wird, und Interaktionen im Unterricht als Schwerpunkt hat.

Der Titel meines Projekts lautet „Bewegungsunterstütztes Lernen“ und es soll im Laufe dieses Schuljahrs dokumentiert werden, ob sich die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit der SchülerInnen erhöhen lässt, wenn sie lernen, regelmäßig bestimmte Übungen aus der Kinesiologie anzuwenden.

Diese Brain-Gym und Stressabbauübungen erlernen sie schrittweise und werden zu Stundenbeginn durchgeführt – der Zeitrahmen dazu beträgt maximal 5 Minuten.

Alle an diesem Projekt teilnehmenden KollegInnen werden von mir mit den(sehr einfachen aber wirkungsvollen)Übungen vertraut gemacht, bzw. informiert, wenn ich mit den Kindern etwas Neues mache, so dass jede/r die Übungen auch zu ihrem/seinem Stundenbeginn mit den Kindern durchführen kann.

Der Aufwand für jede(n) einzelne(n) LehrerIn ist also gering – alle TeilnehmerInnen werden lediglich gebeten, im Lauf dieses Schuljahrs ein- oder zweimal einen Fragebogen auszufüllen, den Kollegin Fuchs ausarbeiten wird. Sie hat die Evaluation des Projekts übernommen.

Bis jetzt nehmen außer mir noch Kollegin H. und Kollege E. an diesem Projekt teil, es wäre aber schön, wenn sich noch jemand von Euch dafür interessieren würde....

Bitte legt mir einfach eine kurze Notiz ins Fach, ob Ihr mitmacht.

Wir treffen uns dann zu einer Übungseinführung am Di,12.Oktober 2004 nach der 6.Stunde

im Biologiesaal für ca.20 Minuten

Mit herzlichen Grüßen

Herta Meirer

Brief 3

Liebe KollegInnen!

10.10.04

Nachdem es schwierig scheint, alle an meinem Projekt Interessierten zu einer gemeinsamen Informationsstunde zusammen zu bringen, möchte ich Euch allen schriftlich ein auf das Allerwesentlichste zusammengefasstes Hintergrundwissen über die Kinesiologie und die Brain Gym Übungen anbieten.

Die Kinesiologie (= die Lehre von der Bewegung) arbeitet mit dem Faktum, dass jeder Muskel permanent einen feed-back-Mechanismus vom und zum Gehirn unterhält.

Das heißt: jeder Muskel sendet ständig elektrische Impulse zum Gehirn/Rückenmark, um dieses davon zu unterrichten, in welcher Lage sich der betreffende Muskel im Raum befindet.

Das Gehirn/Rückenmark seinerseits sendet ständig Impulse an den Muskel, um ihn funktionsfähig zu halten, bzw. um seine Lage zu korrigieren....

Unter Stresseinwirkung erhält unser Muskel nun erheblich weniger Energie (Impulse) – und diese Erscheinung nützt man beim kinesiologischen Muskeltest: ein Muskel ist nicht in der Lage, gegen einen ausgeübten, leichten Druck Widerstand zu bieten, wenn das Körpersystem unter Stress gesetzt wird. Auf diese Art und Weise kann man relativ rasch herausfinden, was dem Betreffenden Stress verursacht und kann mit entsprechenden Korrekturen – sogenannten Balancen – helfen.

Ein TEILGEBIET der Kinesiologie ist das vom Californier Dr. Paul Dennison in den 70er Jahren entwickelte BRAIN- GYM- Programm, das im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit an der University of Southern California entstand, wo er sich mit der Entwicklung von Lehrplänen und experimenteller Psychologie befasste.

Die Brain Gym Übungen helfen, lernbehindernde Blockaden (ausgelöst durch unterschiedliche Stressoren) aufzulösen, die den Betreffenden daran hindern, neue Informationen zu assimilieren und zu integrieren. Brain Gym versetzt das System mit minimalen Korrekturen (sogenannten Mikrointerventionen) in die Lage, mit dem Lernprozess weiterzumachen.

Das größte Hindernis für die weitverbreitete Anwendung von Brain Gym scheint das in unserer Gesellschaft weit verbreitete Vorurteil, dass Bewegung nichts mit dem Intellekt zu tun habe. Die Menschen können kaum glauben, dass körperliche Aktivität beim Denken helfen kann.

Doch stellten bereits 1995 in Chicago Amerikas berühmteste Gehirnforscher fest, dass „...eine Serie koordinierter Bewegungen zu erhöhter Produktion von Neutrophinen (=natürliche neurale Wachstumsfaktoren) führt und damit zu mehr Verbindungen zwischen den Gehirnzellen“ !

Dazu ist es gar nicht nötig, *komplizierte* Bewegungen auszuführen – die Übungen des BrainGym-Programms sind einfach, (fast)überall durchführbar und benötigen nur wenige Minuten – und trotzdem verbessern sie nachgewiesenermaßen die Aufmerksamkeit, Lernleistung und das Wohlbefinden. (Untersuchungen nachzulesen z.B. bei Dr. Carla Hannaford: “ Bewegung, das Tor zum Lernen “)

Die Übungen sind also trotz ihrer Einfachheit kein „Herumgehüpfe“ und ich bitte alle, die am Projekt teilnehmen, auch den Kindern NICHT diesen Eindruck zu vermitteln.

Es soll den Kindern ein Werkzeug in die Hand gegeben werden, mit dem sie selbständig – je nach ihrem Bedarf- Stress (Nervosität) abbauen, Motivation und Aufmerksamkeit erhöhen bzw. ihre Konzentration vertiefen können.

Wenn Ihr noch Fragen zur Theorie habt oder noch mehr darüber wissen wollt – ich stehe Euch gerne zur Verfügung.

Den Ablauf der Übungsfolge findet Ihr auf den folgenden Seiten..

Bis zum 11.10.04 haben wir die Übungen 1,2 + 3 gelernt – pro Woche lernen wir eine Übung dazu. Ist die Dennison-Lateralitätsbahnung abgeschlossen, folgen Übungen zum Stressabbau, Erhöhung der individuellen Aufmerksamkeit, usw..

Ich informiere Euch jeweils mit einem Informationsblatt und zeige Euch die Übungen gerne mit Hinweisen darauf, worauf beim Üben der Schüler zu achten ist.

Und zum Schluss noch ein ganz wichtiger Hinweis:

Bitte erinnert alle SchülerInnen daran, nach erfolgten Übungen Wasser zu trinken !(ich habe mit den Kindern vereinbart, dass jeder eine eigene ½ l Flasche in die Schule mitbringt)

Viele Konzentrationsstörungen sind auf zu geringe Wasserzufuhr zurückzuführen!!

Mit lieben Grüßen

Herta Meirer

Brief 4

Liebe Eltern!

10.11.04

Nach intensiven Beratungen mit Sportlehrern und Physiotherapeuten bin ich zur Überzeugung gelangt, dass statt der Sitzbälle besser SitzKISSEN für die Schüler/Innen anzuschaffen sind, weil

1. die Unruhe in der Klasse durch Sitzbälle größer statt geringer wird (durch Rollen, Werfen,...der Sitzbälle)
2. Sitzbälle nicht wirklich gut zum, bzw. unter den Tisch zu bringen sind, daher in manchen Unterrichtsgegenständen (z.B. Mathematik) erfahrungsgemäß oft abgelehnt werden
3. das DAUERNDE Sitzen auf einem Ball ermüdend wirkt und dann oft wieder zu schlampiger Rückenhaltung führt, weil sich die Kinder nicht anlehnen können

Die Vorteile aufblasbarer Sitzkissen (Sitzscheiben) sind:

1. sie erfüllen physiologisch den selben Zweck wie ein Sitzball, bringen aber kaum Unruhe in die Klasse
2. man kann sie auf jeden Sessel legen, und diesen auch ganz normal unter den Tisch bringen
3. das Sitzkissen kann auch leicht mit nach Hause genommen werden
4. bei Ermüdung kann sich das Kind zwischendurch auch einmal anlehnen

Mit Ihrer Zustimmung werde ich daher statt der Sitzbälle Sitzkissen bestellen, der Preis bleibt gleich.

Sollte Sie die Anschaffung eines Sitzkissens aber nicht wünschen, bitte ich um eine kurze, schriftliche Mitteilung bis 12.11.04.

Mit herzlichen Grüßen

Prof. H. Meirer

1. Übung der Dennison Lateralitätsbahnung: „Cross crawls“ mit Augenhaltung links oben



Die Übung soll von den Kindern RICHTIG ausgeführt werden. Das heißt:
Entscheidend ist dabei nicht die Schnelligkeit, sondern das exakte Überkreuzen und
Schauen nach links oben!

Diese Übung fördert die Zusammenarbeit BEIDER Gehirnhälften...durch
regelmäßiges Üben bilden sich im Corpus callosum (Balken: liegt zwischen den
Hemisphären) mehr neuronale Netzwerke aus, so dass die Kommunikation zwischen
linker und rechter Hemisphäre rascher und intensiver wird.

2. Übung: homolaterales Gehen mit Augenhaltung rechts unten



Paul Dennison spricht von einem „schnellen“ und „langsamen“ Gang. Unter dem „langsamen Gang“ versteht er das Lernen von neuem Stoff oder neuen Fertigkeiten, bei dem man sich noch auf jeden einzelnen Schritt konzentrieren muss und daher angespannt ist. Sobald man das Gelernte jedoch beherrscht, geht der Körper jedoch in den „schnellen Gang“ über. Man fühlt sich sicher und kann sich frei bewegen. In dieses Denkmodell baut Dr. Dennison die Überkreuzbewegungen für den schnellen Gang und die gleichseitigen Bewegungen für den langsamen Gang ein. Führt ein/e Schüler/In die Überkreuzbewegungen hastig aus, ist er/sie im schnellen Gang und kann sich jetzt nur schwer auf Neues konzentrieren. Homolaterale Bewegungen helfen ihm/ihr, in den langsamen Gang zu gelangen und bereit zu werden, neuen Stoff aufzunehmen. Soll Neues erlernt werden, hört man am Besten mit homolateralen Bewegungen auf. Speziell unruhige Schüler sollten immer mit gleichseitigen Bewegungen die Übungsabfolge beenden.

3. Übung: Hook Ups

Wir stehen zuerst mit lockeren (nicht durchgestreckten) Knien, stellen den linken über den rechten Fuß, strecken die Arme nach vorne aus, legen das linke Handgelenk über das rechte und verschränken die Finger. Wir drehen die Hände nach unten und weiter nach innen, und legen sie auf das Brustbein. Augen schließen, ruhig + tief at-

men . Zunge beim Einatmen an den Gaumen pressen, beim Ausatmen entspannen.
Ca. 1 – 2 Minuten üben.



II. Dann alles entkreuzen, Fingerspitzen beider Hände zusammenführen und wieder
Minuten entspannt, tief atmen.



Durch diese Übung werden die sensorischen und motorischen Hirnrindfelder (Cortices) jeder Hemisphäre gleichmäßig aktiviert. Es kommt zu einer guten Integration beider Hemisphären. Durch das Andrücken der Zunge wird das Mittelhirn aktiviert, die Emotionen im limbischen System werden dadurch mit der Vernunft im Präfrontalcortex (den Stirnlappen) verbunden – daraus ergibt sich eine ausgeglichene Perspektive, aus der heraus wirkungsvoller gelernt werden kann. Diese Zentrierungsübungen eignen sich besonders gut dazu, unruhige Schüler wieder ins Gleichgewicht zu bringen.

Abschlussübung Nr.6 – kontralaterales Gehen und Schauen auf ein großes X:

Das X ist das in der Gehirnorganisation verankerte Muster, das uns das Kreuzen der (Körper-)Mittellinie ermöglicht. Paul Dennison setzte das X ursprünglich in seinen Lernzentren ein, um den Schüler/Innen den Unterschied zwischen kontralateralen und homolateralen Bewegungen zu erklären. Mit der Zeit stellte er fest, dass das Denken an ein X den Schüler/Innen als Erinnerungstütze dienen konnte, damit sie beide visuellen Felder (rechts und links) nutzten um Überkreuzbewegungen zu koordinieren.

Das „X“ aktiviert das Gehirn für beidäugiges Sehen, beidohriges Hören und Koordination des gesamten Körpers und verstärkt Aufmerksamkeit und Konzentration.

Stressabbauübung...Halten der Positiven Punkte:



Diese positiven Punkte sind sogenannte neurovaskuläre Punkte zur emotionalen Stressreduktion und liegen auf den Stirnbeinhöckern. Wir übten die richtige Haltung gemeinsam: Dabei werden die beiden Stirnbeinhöcker, oberhalb der Augen, knapp unter dem Haaransatz, mit den Fingern der flachen Hand gerade so sanft berührt, dass die Stirnhaut leicht gestrafft wird. Nach kurzer Zeit (1-2 Minuten) richtigen Übens fühlt man dabei ein Pulsen der Fingerspitzen.

Übung „Gehirnknöpfe“ :

Dabei wird eine Hand über den Nabel gelegt, während die andere mit Daumen und Zeigefinger sanft massierend zwei Akupressurpunkte unterhalb der Schlüsselbeine stimuliert. Diese beiden Akupressurpunkte liegen links und rechts vom Brustbein (nach der traditionellen chinesischen Medizin auf dem Funktionskreis Niere – sie werden daher auch als Ni27 bezeichnet). Die „Gehirnknöpfe“ liegen knapp über der Stelle, an der sich die Hauptschlagadern verzweigen. Barorezeptoren in den Wänden der Hauptschlagadern sind wahrscheinlich für die Wirkung verantwortlich, die beim Reiben dieser Punkte zu beobachten ist. Man nimmt an, dass damit die Blutzufuhr durch die Hauptschlagader zum Gehirn verstärkt wird.

Die Hand über dem Nabel bringt die Aufmerksamkeit zum Zentrum der Schwerkraft des Körpers. Hier befinden sich die Rumpfmuskeln, die einen wichtigen Beitrag zum Gleichgewicht des Körpers leisten. So wird das Vestibularsystem angeregt, das seinerseits zur Aktivität des retikulären Aktivierungssystems (das das Gehirn für den ankommenden sensorischen Input wach macht) führt. Insgesamt fördert diese Übung rationales Denken und Erinnern.

Evaluation: Elternfragebogen

Liebe Eltern!

Ihr Kind hat im heurigen Schuljahr in Biologie am Projekt „Bewegungsunterstütztes Lernen“ teilgenommen. Bitte helfen Sie uns das Projekt zu evaluieren und kreuzen Sie für Sie zutreffende Antworten an:

1) Mein Kind hat von diesem Projekt

viel zählt. wenig gar nichts er-

2) Ich habe den Eindruck, es hat dabei

eher positive eher negative keine nennenswerten

Erfahrungen gemacht.

3) Mein Kind verwendet zuhause auch ein Sitzkissen/ einen Sitzball.

ja nein

4) Mein Kind wendet zuhause die erlernten Übungen an:

häufig hin und wieder nie

5) Wenn mein Kind Hausübung schreibt oder lernt, hat sich meiner Meinung nach:

die Konzentration verbessert
nicht

nicht verbessert

weiß

26

die Leistung verbessert
nicht

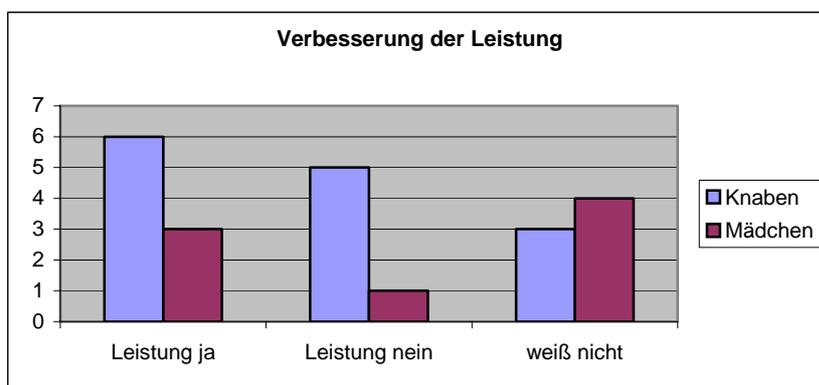
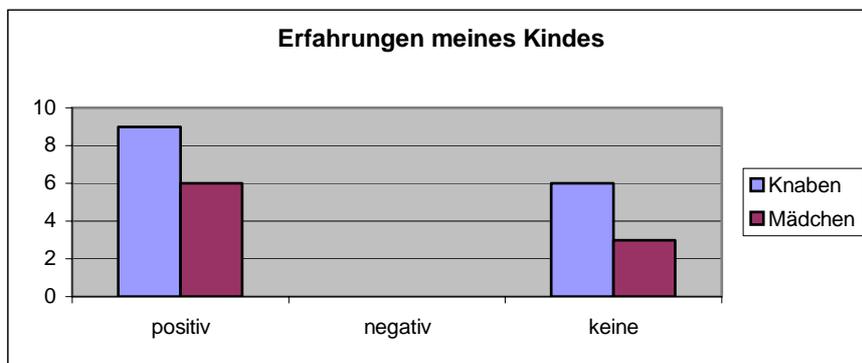
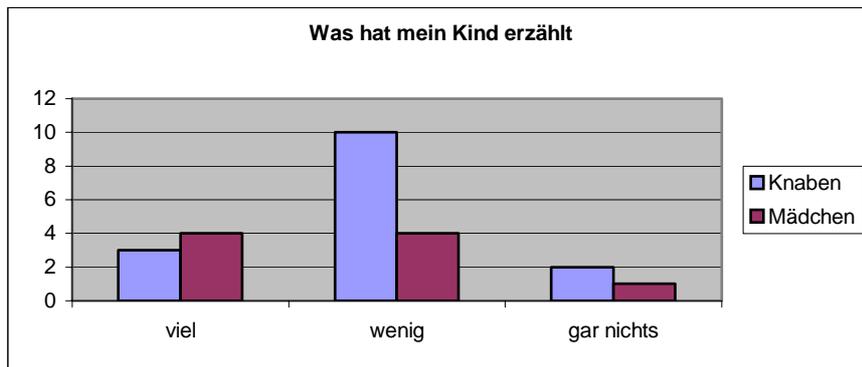
nicht verbessert

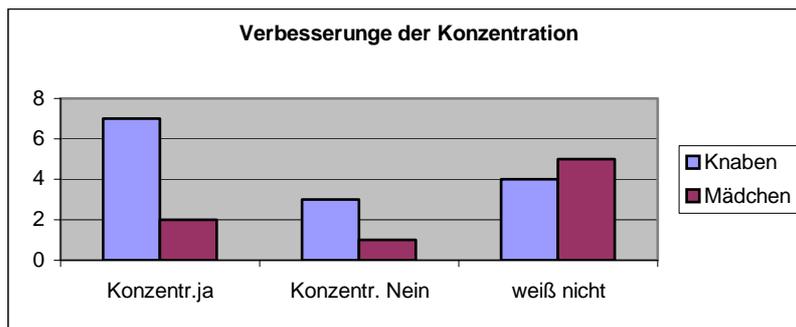
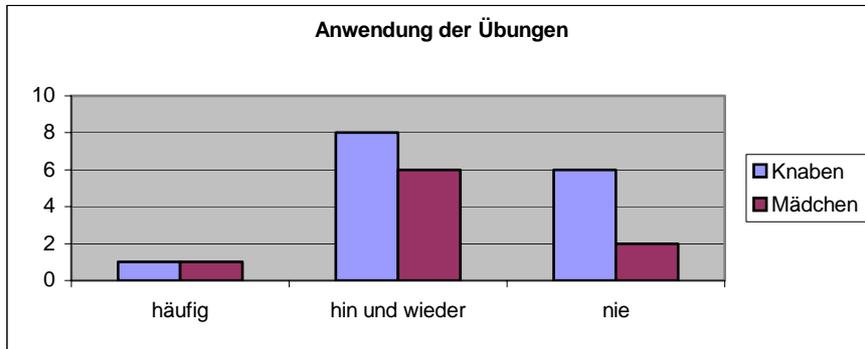
weiß

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Auswertung der Elternfragebögen

Frage 1	männl (15)	weibl (9)	Summe (24)	„Was hat mein Kind erzählt“
viel	3	4	7	
wenig	10	4	14	
gar nichts	2	1	3	
Frage 2				„Erfahrungen meines Kindes“
positiv		9	6	15
negativ				
keine		6	3	9
Frage 3				„Verbesserung der Leistung“
nein		9	8	17
ja		6	1	7
Frage 4				„Anwendung der Übungen“
häufig		1	1	2
hin und wieder		8	6	14
nie		6	2	8
Frage 5				„Verbesserung der Konzentration“
Konzentr.ja		7	2	9
Konzentr. Nein		3	1	4
weiß nicht		4	5	9
Leistung ja		6	3	9
Leistung nein		5	1	6
weiß nicht		3	4	7





Evaluation: Interviewfragen Projektleiterin:

1) Eingangshypothesen:

Du bist zu Beginn des Projekts von drei Hypothesen ausgegangen: Durch das „Bewegungsunterstützte Lernen“ verbessert sich:

- Die Wahrnehmungsfähigkeit (Wie würde sich diese äußern?)
- Die Konzentrationsfähigkeit (Ruhe im Unterricht/ Mitarbeit/ Merkfähigkeit/ Beantworten von Fragen,...)
- Die Lernbereitschaft (Zeigen sich verbesserte Leistungen? Findet vermehrte Mitarbeit statt? Gibt es mehr konzentrierte Arbeitsphasen?)

2) Klassenstruktur:

1. Wie setzt sich die Klasse zusammen?

Kinder mit unauffälligem Verhalten:....

Kinder mit auffälligem Verhalten....

Anzahl - in Betreuung - welche Auswirkung

- ADHS
- Teilleistungsschwächen
- Sonstige

2. Wie spielt sich der Übergang von der Pause zur Stunde im Allgemeinen ab? Wie lange sind die SchülerInnen deiner Einschätzung nach zu unruhig, dass der Unterricht beginnen kann?

3) Projekteinstieg:

1. Wie nahmen die Kinder das Projekt an?
2. Wie gestaltete sich die Beginnphase? (Erlernen der Übungen, Sitzbälle, Sitzkissen)
3. Woran liegt es deiner Einschätzung nach, dass nicht mehr KollegInnen teilnehmen wollten?
4. Wie waren die Elternreaktionen?

4) Projektverlauf und Ergebnis:

1. Wie gestaltet sich die das Interesse und die Beteiligung der SchülerInnen über das Schuljahr?
2. Gibt es Reaktionen von LehrerInnen-/ Direktorinnenseite?
3. Gibt es Rückmeldungen von Eltern?
4. Wie ist das Wassertrinken von den SchülerInnen angenommen worden?
5. Werden die Sitzkissen und –sitzbälle weiterverwendet?
6. Wird die Musik als angenehm lernfördernd erlebt?
7. Werden die Übungen ernst genommen und engagiert beibehalten?
8. Sind die Hypothesen deiner Einschätzung nach erfüllt worden? (kürzere Übergangsphase von der Pause in den Unterricht, gesteigerte Lernbereitschaft, mehr Konzentration und Ruhe im Unterricht)

5) Rückblick:

- Was ist gut gelaufen? (SchülerInnen, Eltern, Direktion, LehrerInnen, Organisatorisches)
- Auf welche Schwierigkeiten bist du gestoßen?
- Was würdest du wieder/ nicht mehr machen?

Evaluation:

Interviewfragen LehrerInnen, deren Unterricht nach den Biologiestunden stattfindet:

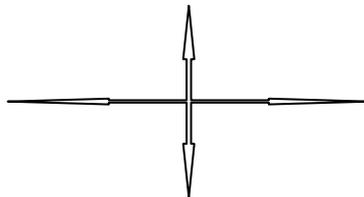
- 1) In der Klasse 2.A. findet in diesem Schuljahr das Projekt „Bewegungsunterstütztes Lernen“ in Biologie statt. Wie bist du über dieses Projekt informiert worden?
- 2) Kennst du die Ziele des Projekts?/ den Verlauf des Projekts?
- 3) Wie würdest du die allgemeine Unterrichtssituation in der 2A beschreiben, insbesondere was betrifft: Verhalten direkt nach der Pause, Einstimmen in den Unterricht, Unterrichtsfortgang, Konzentriertheit, Aufmerksamkeit, Merkvermögen, Leistungsbereitschaft?
- 4) Wie reagieren die Kinder im Allgemeinen, wenn nach dem Läuten der Unterricht beginnen soll?
- 5) Welche Störfaktoren verhindern den sofortigen Unterrichtsbeginn?
- 6) Sind einzelne SchülerInnen für einen verspäteten Anfang verantwortlich oder ist es ein Gruppen-/Klassenphänomen?
- 7) Wie lange brauchen die SchülerInnen durchschnittlich, bis die Ruhe soweit eingeleitet ist, dass sie dem Unterrichtsgeschehen konzentriert folgen können?
- 8) In welchen Phasen arbeiten die SchülerInnen deiner Einschätzung nach eher konzentriert, in welchen fallen dir Lärm und Störungen besonders auf?
- 9) Haben sich in deiner Wahrnehmung im Laufe des Schuljahres im Verhalten/ in der Leistung der SchülerInnen Änderungen ergeben? Wenn ja, welche? Insbesondere betreffend:
 - Dauer der Phase, die von der Pause in den Unterricht überleitet
 - Aktionen, die in dieser Phase stattfinden
 - Bewegungsdrang in der Stunde
 - Konzentration auf das Unterrichtsgeschehen
 - Ruhe und Aufmerksamkeit in der Klasse
 - Verhalten einzelner SchülerInnen, die als auffällig gelten
- 10) Haben SchülerInnen von den vorangegangenen Unterrichtsstunden erzählt?
- 11) Werden die Sitzkissen in deinen Stunden weiter verwendet?
- 12) Werden Brain-Gym-Übungen in deinen Stunden durchgeführt?

Vielen Dank für deine Mitarbeit!

Evaluation: Vier-Quadranten-Stellübung in der Klasse:

- ✓ **Übung I:** Die erste Übung beschäftigt sich damit, wie gern die Übungen noch immer durchgeführt werden und ob sie nach Einschätzung der SchülerInnen in der weiteren Folge die Aufmerksamkeit und Mitarbeitsquote erhöhen.

Ich habe die Übungen immer
gern durchgeführt



Ich bin im weiteren Unterricht
aufmerksamer und bereit
mitzuarbeiten

Eigentlich interessiert es
mich nicht zu lernen und
mitzuarbeiten

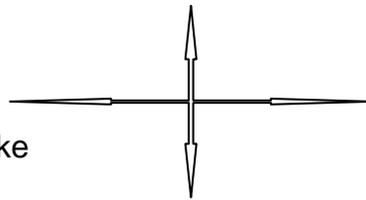
Mittlerweile empfinde ich die
Übungen als lästig



Übung 2:

In der zweiten Übung geht es darum zu zeigen, ob die Übungen nur in Biologie oder auch anderswo freiwillig durchgeführt werden und ob nach Einschätzung der SchülerInnen Gedächtnis-/Lernleistung dadurch verbessert wird.

Ich mache die Übungen auch zuhause oder
in anderen Stunden



Ich habe den Eindruck, ich merke
wie vor

Mir dann vieles leichter

Ich kann mir nach

einfach nichts merken!

Ich mache die Übungen nur
in der Biologiestunde

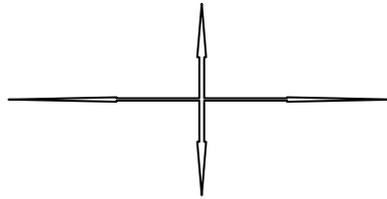


Übung 3:

Die dritte Übung thematisiert den Wohlfühlaspekt bei Verwendung der Sitzbälle oder -kissen und ließ die SchülerInnen einschätzen, ob sie sich nun besser konzentrieren könnten.

Ich fühle mich wohler, wenn ich mich auf
Sitzbällen/-kissen etwas bewegen kann

Ich bin im Unterricht jetzt
ruhiger und konzentrierter



Ich bin im Unterricht sehr
oft abgelenkt

Mir sind die geraden, unbeweglichen
Sitzflächen viel lieber!

6 LITERATUR

ACKERL, B., LANG, C. & SCHERZ, H.: Fächerübergreifender Unterricht mit experimentellem Schwerpunkt am Beispiel NWL BG/BRG Leibnitz. MS Pilotprojekt IMST² 2000/01. BG/BRG Leibnitz 2001.

ATKIN, M. & BLACK, P.: Policy Perils of International Comparisons - The TIMSS Case. Phi Delta Kappan, Vol. 79 (1), September 1997, 22-28.

FULLAN, M.: Change Forces. Probing the Depths of Educational Reform. Falmer Press: London, New York & Philadelphia 1993.

IFF (Hrsg.): Endbericht zum Projekt IMST² – Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching. Pilotjahr 2000/01. Im Auftrag des BMBWK. IFF: Klagenfurt 2001.

KERN, A. & KRÖPFL, B.: Von PFL zu AFL – oder: Am Weg zur selbstorganisierten Gruppe „Aktion forschende LehrerInnen“. In: KRAINER, K. & POSCH, P. (Hrsg.): Lehrerfortbildung zwischen Prozessen und Produkten. Klinkhardt: Bad Heilbrunn 1996, 111-124.

LABUDDE, P.: Konstruktivismus im Physikunterricht der Sekundarstufe II. Haupt: Bern-Stuttgart-Wien 2000.

SCHRATZ M., KRAINER, K. & SCHARER M.: Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung in der Fachdidaktik. In: EDER, F. u.a. (Hrsg.): Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung im österreichischen Schulwesen (Bd. 17 der Reihe Bildungsforschung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur). StudienVerlag, Innsbruck-Wien-München-Bozen, 2002, 355-368.