



Herzlich willkommen zur
Informationsveranstaltung

Wer sich nicht
bewegt,
bleibt sitzen

Uetikon, 21. Oktober 2008



Inhalte dieser Information

- Gesundheitliche Aspekte einer Bewegten Schule
- Lernpsychologische Aspekte einer Bewegten Schule
- Blick in die Wissenschaft
- Entwicklung der Motorik im Kindesalter
- Praktische Beispiele



Situation heute

- Kinder werden immer unbeweglicher
- Kinder und Jugendliche werden immer dicker
- Kinder können sich immer weniger konzentrieren
-



1. Fazit

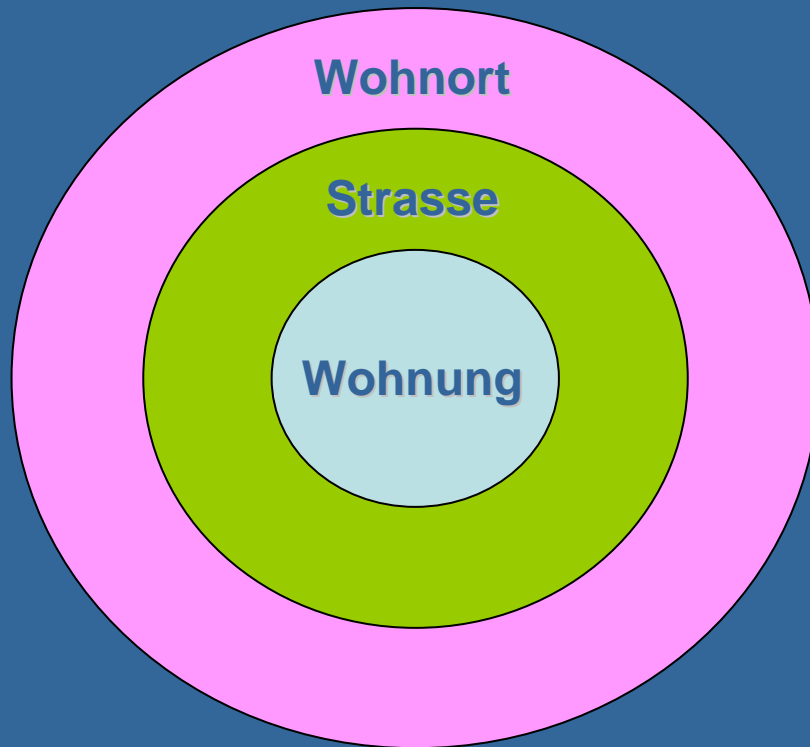
„Gesunde Kinder“ ist ein altes Thema, das ungebrochen aktuell ist!



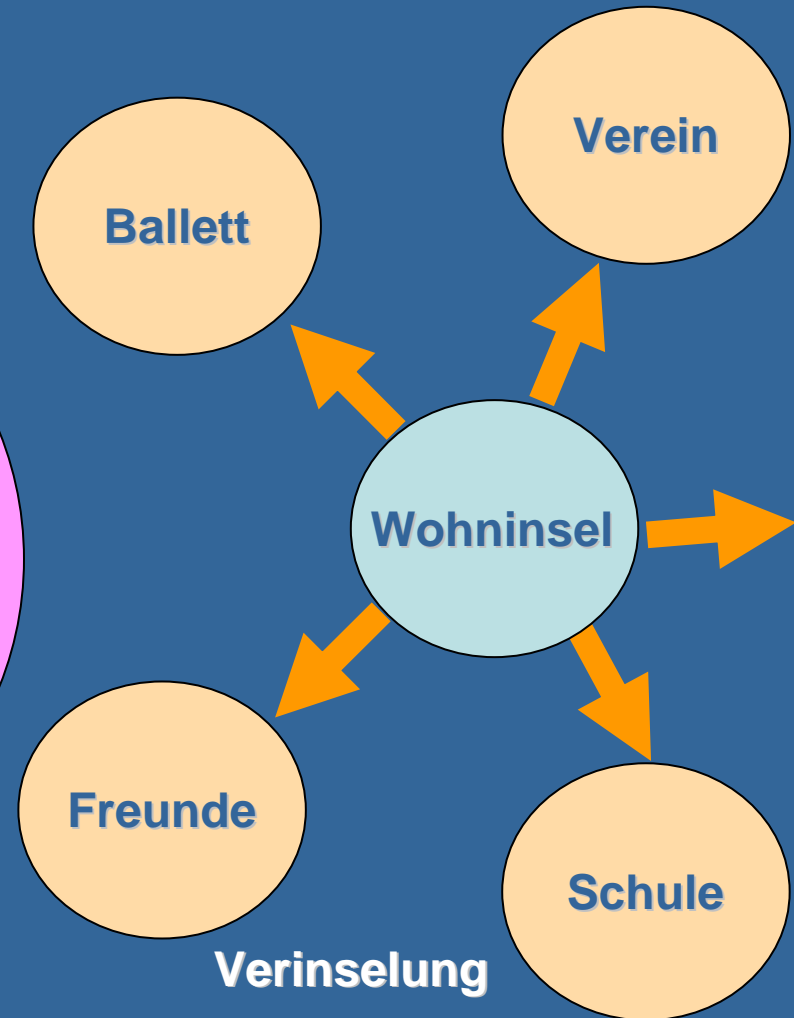


in der Eroberung der Umwelt

Veränderungen



Konzentrische Kreise



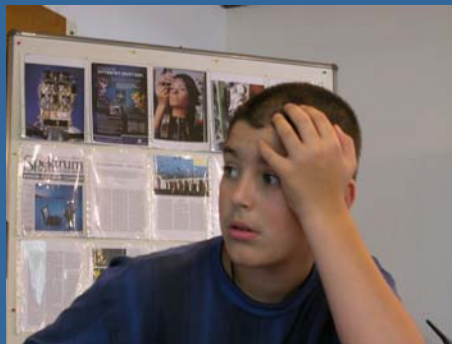
Verinselung



im Alltag

Die Bewegungswelt unserer Kinder wird zur Sitzwelt

Veränderungen



Liegen: 9h

Sitzen: 9h

Stehen: 5h

Bewegen: 1h



**Sport = 20-30min.
Intensives Bewegen/Tag**

(K. Bös, Uni Karlsruhe (2002): 1000 Kinder 6-10J., Tagebuch für 7 Tg.)



immer weniger Bewegung!

Resultate der Momo-Studie von Prof. Dr. Klaus Bös (2007)

(3 Jahre in 168 Orten der BRD 4529 Kinder und Jugendliche im Alter von 4-17 Jahren befragt und getestet.)

- in den siebziger Jahren: drei bis vier Stunden
- Aktuell: jedes vierte Kind bewegt sich noch wenigstens eine Stunde pro Tag mit moderater bis starker Intensität.



in der Grundmotorik

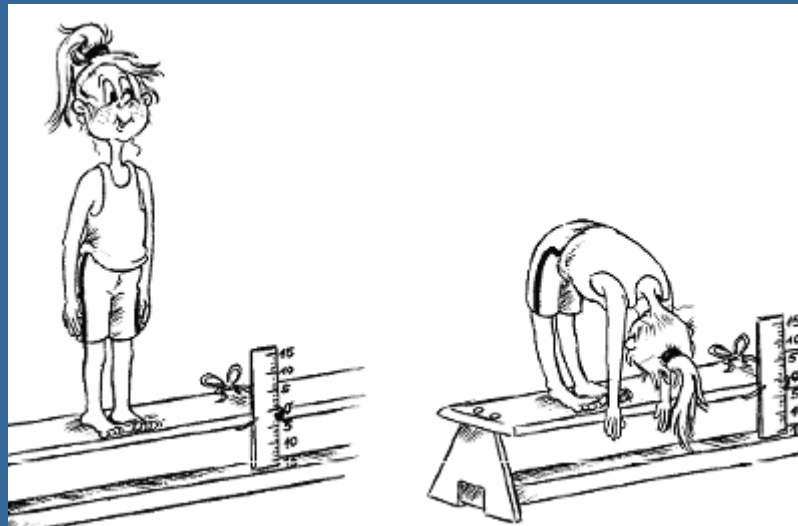
1976 Klaus Bös u. Heinz Mechling 342 Kn in Heidelberg

1996 Ute Zaugg u. Nadia Schott 100 Kn in Regensburg u. Frankfurt

Motorikvergleich von 10 Jahre alten Jungen 1976 - 1996

Veränderungen

Rumpfbeugen



+2,96cm

-3,43cm

Diff.: 6,4cm!!!

Dauerlauf (6')



1024m

876m

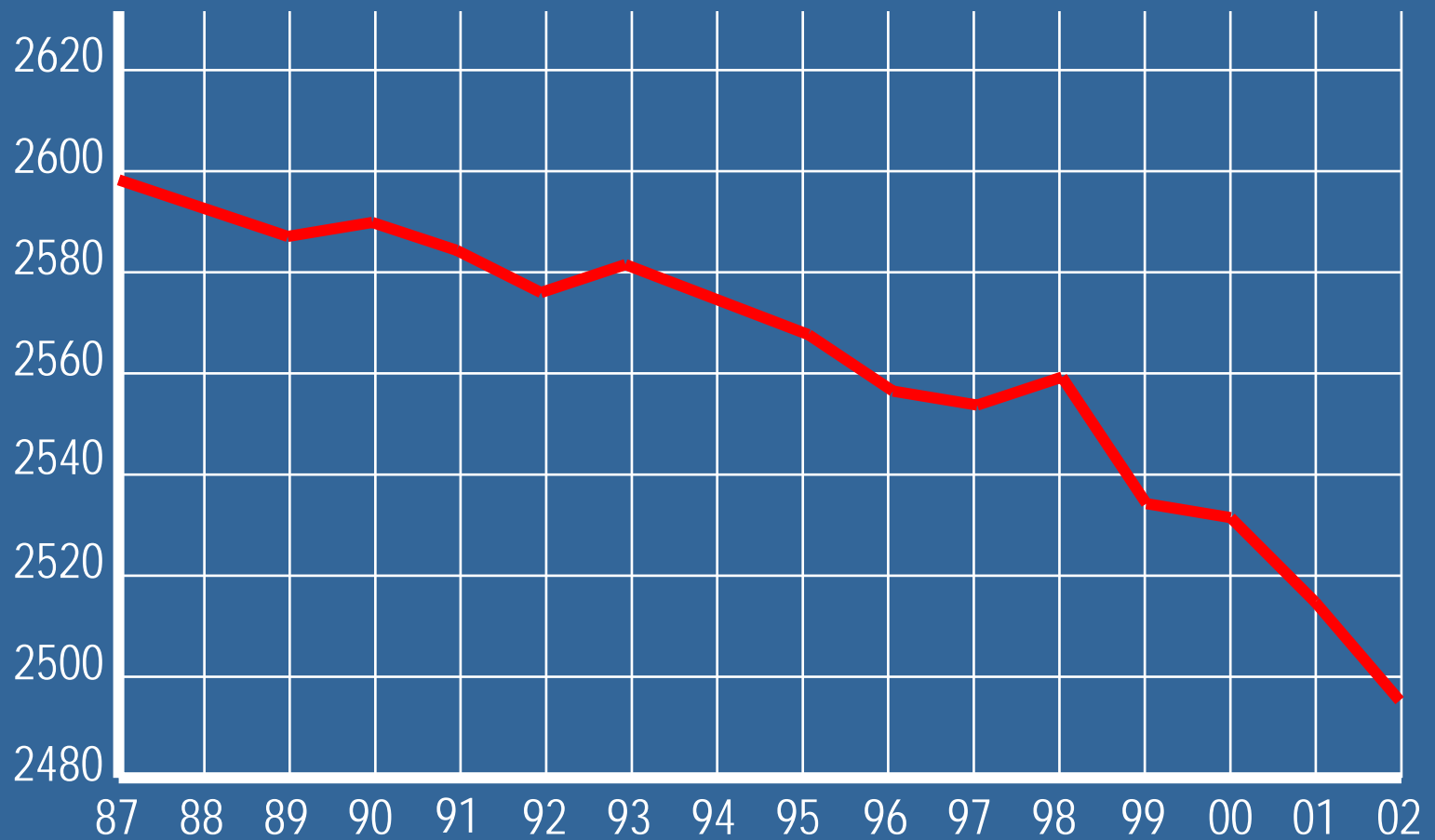
Diff.: 148m!!!



...in der Schweiz

Rekrutierung der Schweizer Armee: 12'-Lauf

Veränderungen



Quelle: Bundesamt für Sport/VBS



Veränderungen

In der Körperkonstitution

20-Jahresvergleich von 10 Jahre alten Knaben

	Bös&Mechling 1976	Neue Studie 2002
N	342	192
Grösse	143	143
Gewicht	35kg	38kg
BMI	16,9	18,3
Übergewicht	16%	31%



2. Fazit

Unsere heutigen Kinder sind bewegungsärmer, weniger fit, übergewichtiger und haben mehr gesundheitliche Probleme als frühere Kindergenerationen.

Es tickt eine medizinische und volkswirtschaftliche Zeitbombe!

Aktive Kindheit
– gesund durchs Leben



Übergewicht? Doch nicht bei uns?

Körpergewicht im Kanton Zürich vs. Kt. Luzern

		Männer	Frauen	15-34 J.	35-49 J.	50-64 J.	65-
Unter- gewichtig	11,3%	5,4%	17,2	16,2%	11,0%	7,9%	6,5%
	13,2%	3,8%	21,7%	22,9%	10,2%	7,5%	9,3%
Normal- gewichtig	50,0%	47,0%	53,0%	61,2%	47,4%	44,3%	39,0%
	51,8%	52,6%	51,1%	59,2%	53,4%	47%	43,5%
über- gewichtig	38,7%	47,6%	29,8%	22,6%	41,6%	47,8%	54,5%
	35%	43,6%	27,2%	17,8%	36,4%	45,5%	35%

Amt für Statistik des Kantons Luzern

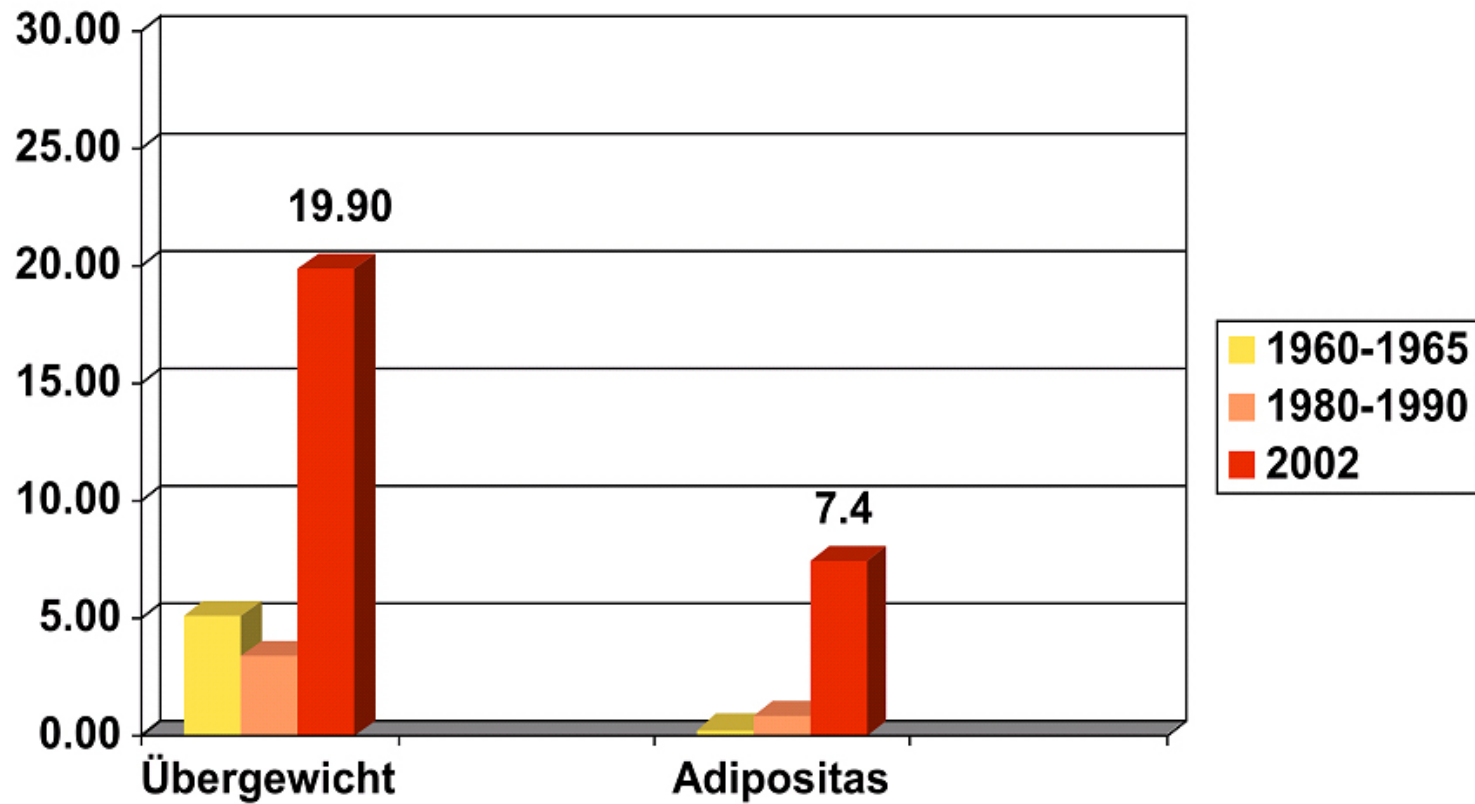
Amt für Statistik des Kantons Zürich

Daten aus der schweizerischen Gesundheitsbefragung 2002



Übergewicht!

Übergewicht in der Schweiz



M. Zimmermann, C. Gübeli, C. Püntener, L. Molinari: Overweight and obesity in 6-12 year old children in Switzerland, Swiss Med. Weekly 2004;134:523-528



Kinderspezifische BMI-Grenzwerte

BMI = Gewicht in kg : (Körpergröße in m)²

Alter	Übergewicht ab BMI <		Adipös ab BMI <	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
5	17.42	17.15	19.30	19.17
7	17.92	17.76	20.63	21.01
9	19.10	19.07	22.77	22.81
11	20.55	20.74	25.10	25.42
13	21.91	22.58	26.84	27.76



Aktive übergewichtige Kinder (Jugendliche/Erwachsene) sind gesünder als inaktive Normalgewichtige

(Froberg 2005, Ekelund 2006)





Richtwerte für den Energiebedarf: (in kcal/Tag)

Alter	Mädchen/Frau	Junge/Mann
1 bis 4 Jahre	1000	1100
4 bis 7 Jahre	1400	1500
7 bis 10 Jahre	1700	1900
10 bis 13 Jahre	2000	2300
13 bis 15 Jahre	2200	2700
15 bis 19 Jahre	2400	3000
19 bis 25 Jahre	2200	2600
25 bis 51 Jahre	2000	2400
51 bis 65 Jahre	1800	2200
65 Jahre und älter	1700	1900

Quelle: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, DACH, 2000
DGE, Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr, 6. Auflage



Beim Sport: kcal / kg KG / Stunde

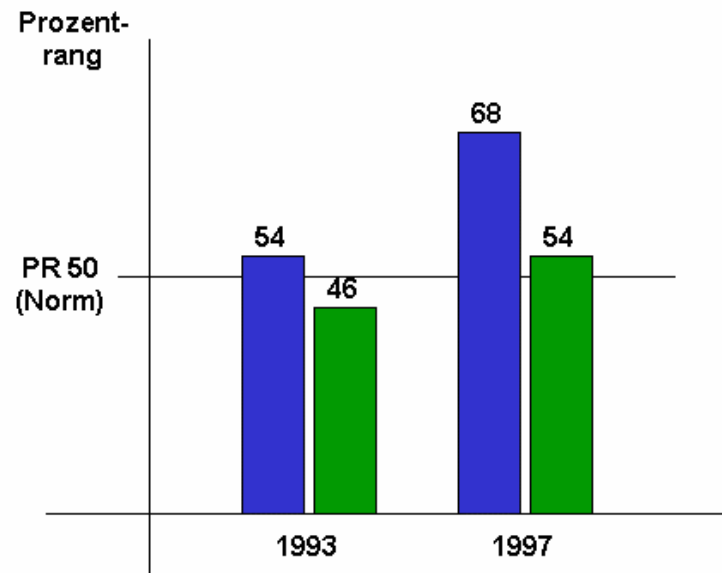
Tanzen	3,0	Bergsteigen	7,2
Gymnastik	3,8	Fussball	7.8
Tischtennis	4,0	Rad 20km/h	8,0
Golf	5,0	Walking	8,4
Krafttraining	5,6	Skilanglauf	8,6
Aerobic	6,0	Schwimmen (Brust)	9,6
Skiabfahrt	6,2	Laufen 12km/h	12,6
Reiten, Trab	6,4	Squash	12.8
Tennis	6,6	Laufen 17km/h	17,4
Inlineskaten	7,0		



**Veränderungen durch
Bewegung und Sport**

Nach 4 Jahren tägl. Bew.

Vergleich der Fitness in **Kontrollschule** und **Modellschule**

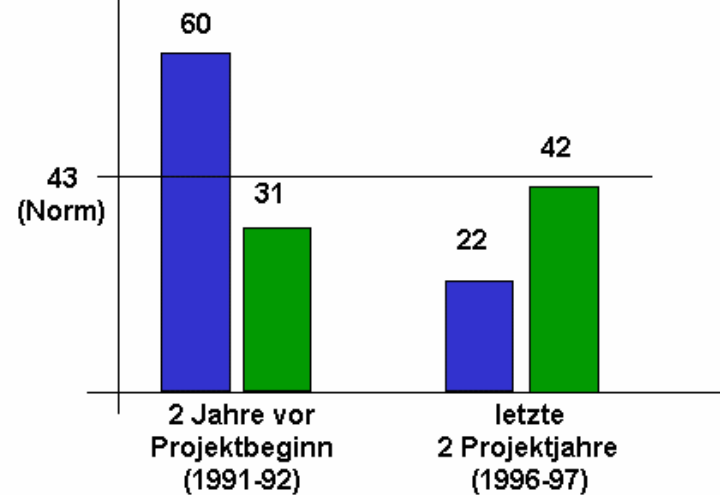




Nach 4 Jahren tägl. Bew.

Vergleich des Unfallgeschehens in **Kontrollschule** und **Modellschule**

Unfälle/ 1000 Schüler



Methodik
Analyse der
Unfallbögen



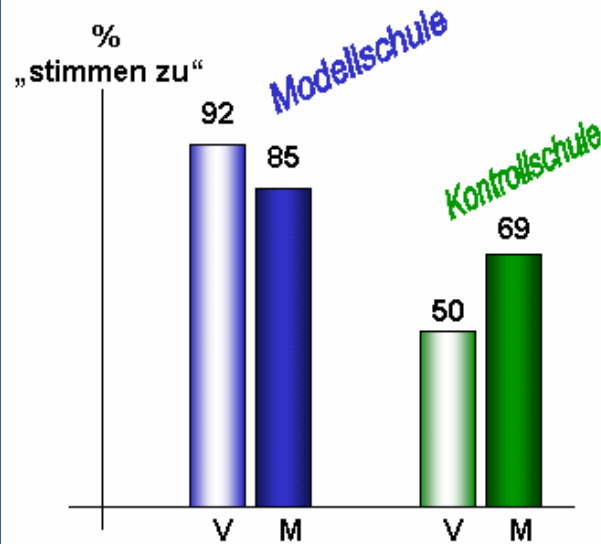


Nach 4 Jahren tägl. Bew.

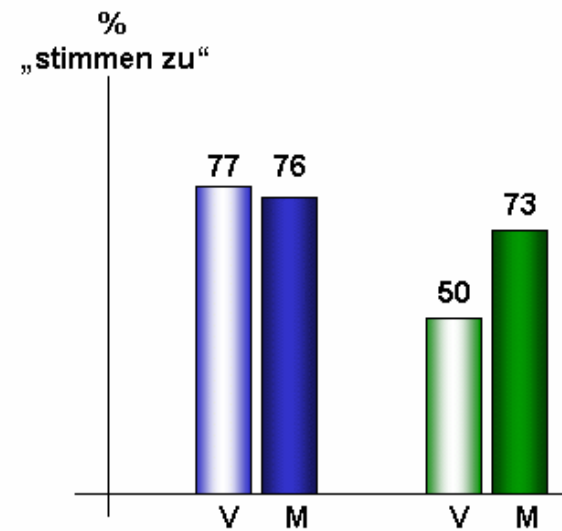
Wirkung von Sport und Bewegung

- Elternbefragung in **Kontrollschule** und **Modellschule** -

Sport und Bewegung tragen zur Stabilität des Selbstbewusstseins bei



Sportliche Aktivität beeinflusst Konzentration und Lernbereitschaft positiv



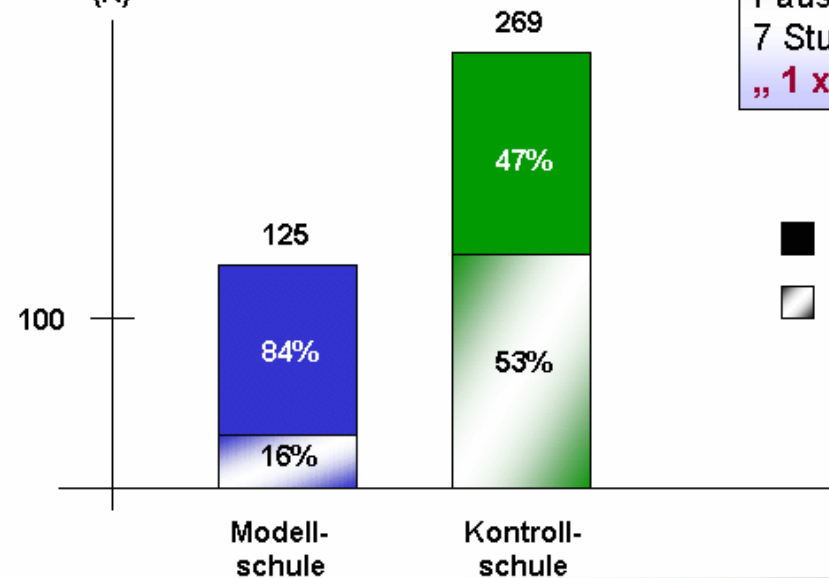


Veränderungen durch
Bewegung und Sport

Nach 4 Jahren tägl. Bew.

Vergleich der Aggressionen auf dem Pausenhof in **Kontrollschule** und **Modellschule**

beobachtete Aggressionen (N)



Methodik

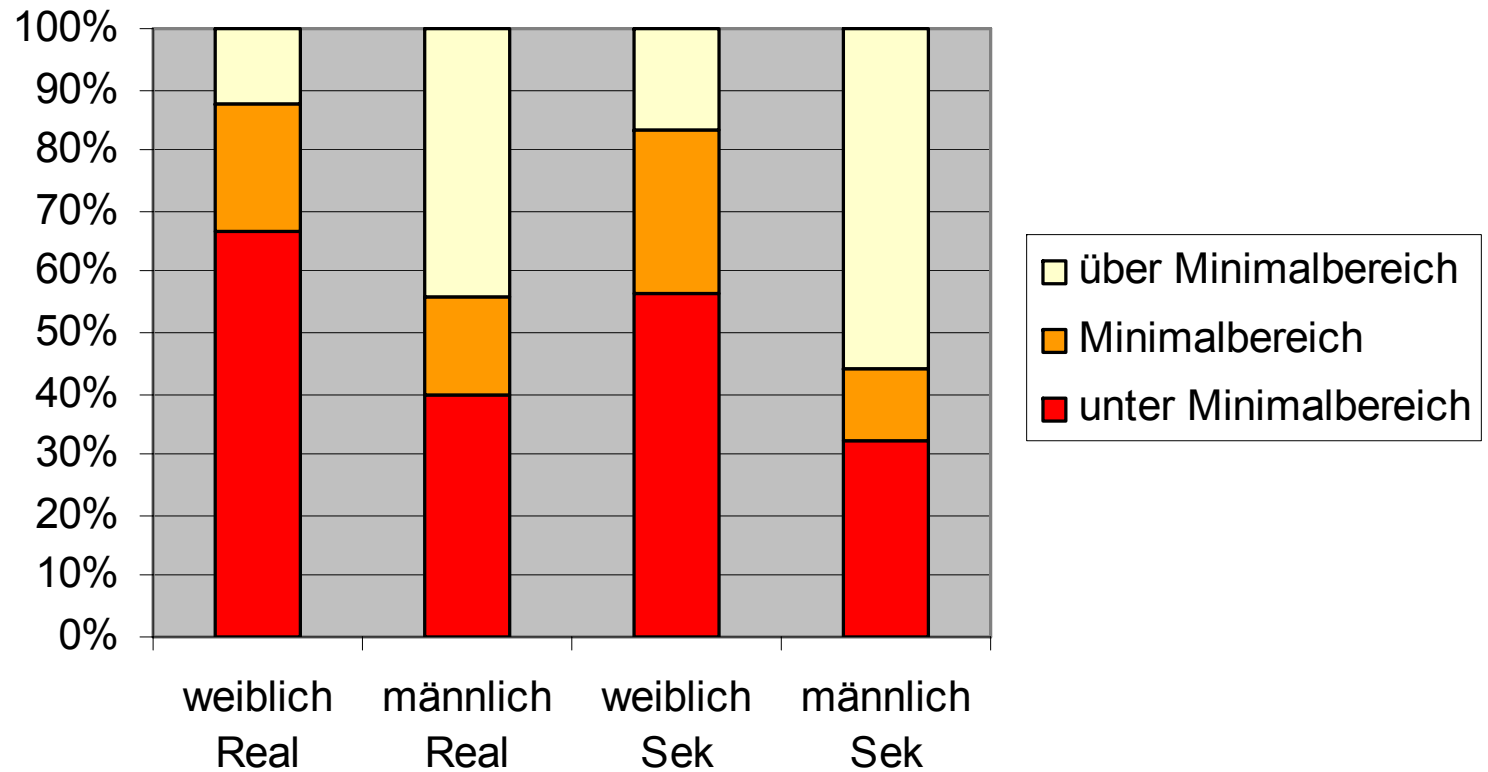
Pausenhofbeobachtung
7 Stunden = 394 Aggressionen
„1 x pro Minute krachts“

- leichte Aggressionen
- mittlere/ starke Aggressionen





Bewegungsverhalten Luzerner Schulabgänger/innen





Handlungsbedarf

Schulabgänger/innen bewegen sich zu wenig

- 48% unter Minimalbereich
- 19% Minimalbereich
- 33% über Minimalbereich

Minimalbereich = 1 Std./Tag



Kinder werden ungeschickter

- Breuer (1998) / 489 Kinder / 5-6 Jährige / Körperkoordinationstest
 - 38,5 % auffällige Gesamtkörperkoordination
 - 14,4 % gestörte Gesamtkörperkoordination
 - 1974: 19% / 2%
- Kurz (1993) / 1200 Kinder / 6-10 Jährige / AST
 - Körperkoordination 1992 deutlich geringer als 1986/87
 - Kinder mit 3 Sportlektionen/Wo deutlich besser als Kinder mit 2 Sportlektionen/Wo
- Weineck (1997) / 327 Kinder / 7 Jährige / sportmotor. Tests
 - Mehr als die Hälfte der Kinder schaffte es nicht 30 sec auf einem Bein zu stehen.
 - Grosse Streubreite



Die Folgen...

- Je grösser das Übergewicht als Kind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für Übergewicht im Erwachsenenalter (Guo et al., 1994; Whitaker et al., 1997; Berenson, 2002)
- Kinder mit erhöhtem Blutdruck leiden mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auch als Erwachsene darunter (Webber et al., 1993; Berenson, 2002)
- Trois-Rivières Studie: tägliches Schulturnen bewirkte sportliche Betätigung bei Erwachsenen (Frauen) und erhöhte das Nichtrauchen (Männer) (Shepard, 1996)
- Sportliche Erfahrung im Jugendalter erhöht Bereitschaft für Fitnesssport im Erwachsenenalter (Engström, 1996)



Faktor welcher einen deutlichen Zusammenhang mit dem Bewegungsverhalten von Kindern zeigen:

- Zeit, welche ein Kind draussen verbringt (Ferreira et al., 2006, Gustafson et al. 2006)





region.land.

baz

Kinder sollen zu Fuss zur Schule

Pfeffingen. Hol- und Bringdienste der Eltern bringen Schulkinder in Gefahr

ESTHER UGOLINI

Wer sein Kind mit dem Auto zur Schule bringt, tut ihm keinen Gefallen. Jetzt machen Schulbehörden gegen den unerwünschten Taxidienst mobil.

Ob aus Angst vor den Gefahren im Strassenverkehr oder weil es am Morgen für quengelnde Spätaufsteher eben am schnellsten geht: Eltern bringen ihre Kinder immer häufiger mit dem Auto zur Schule. Und gefährden just dadurch wiederum die Schulkinder. Denn bei Schulbeginn verursachen die Elterntaxis vor manchen Schulen ein regelrechtes Verkehrschaos.

Die Schulbehörden sind besorgt: Der unerwünschte Fahrdienst wurde unlängst in Birmingen thematisiert, in Laufen werden die Eltern alljährlich im Info-Heft der Primarschule dazu ermahnt, ihre Kinder nur in Ausnahmefällen zur Schule zu fahren, um gefährliche Verkehrssituationen in der Umgebung der Schulhäuser zu vermeiden. Und in Pfeffingen sah sich der Gemeinderat nun so-



Elterntaxi ade. Statt fahren lieber zu Fuss gehen – so lernen Kinder, den Schulweg sicher zu bewältigen. Foto: Panoramabilder

Basler Zeitung 24.4.2006



Tägliche Sportstunde im SH Geissenstein in Luzern

Entstehungshintergrund des Projekts

- Idee der Leistungssteigerung in akad. Fächern dank Sport
- Schulsportentwicklung - Schulentwicklung
- Diskussionen um veränderte Bedingungen des Aufwachsens

Zieldimensionen

- Personale Ebene: Individualentwicklung
Schüler/innen: motorisch – psychosozial – kognitiv
- Fachebene: Schulsportentwicklung
Fachentwicklung (Organisation, fachübergreifende Effekte)
- Organisationsebene: Schulentwicklung
Schulsportentwicklung als Schulentwicklung
Schulklima – Klassenklima – Unterrichtsklima



Zusammenhang von Aktivität und Kognition

Luzern, Schweiz (117 Schüler/innen, 1.-6. Kl.):

- Beziehung zwischen
 - Täglicher körperlicher Aktivität im Rahmen einer Sportlektion
 - Konzentrationsfähigkeit
 - Motivationslage
- Resultat
 - Steigerung der Konzentrationsleistungsfähigkeit in sieben Monaten um fast 30% im Vgl. zur Kontrollschule
 - Motivation zu Beginn des Projekts extrem hoch, Level gehalten
- Diskussion
 - Verbesserte Schulleistung wird durch körperliche Aktivität via gesteigerte Konzentrationsfähigkeit erreicht
 - Keine schlüssige Aussage zur Motivation möglich



Organisation

- In jeder Klasse 3h Sportunterricht gem. Vorgaben des Lehrplanes*
- 1h zusätzlich Sport im Freien**
- 1h zusätzlich Koordination (klassenübergreifend)**

* erteilt durch Klassenlehrperson

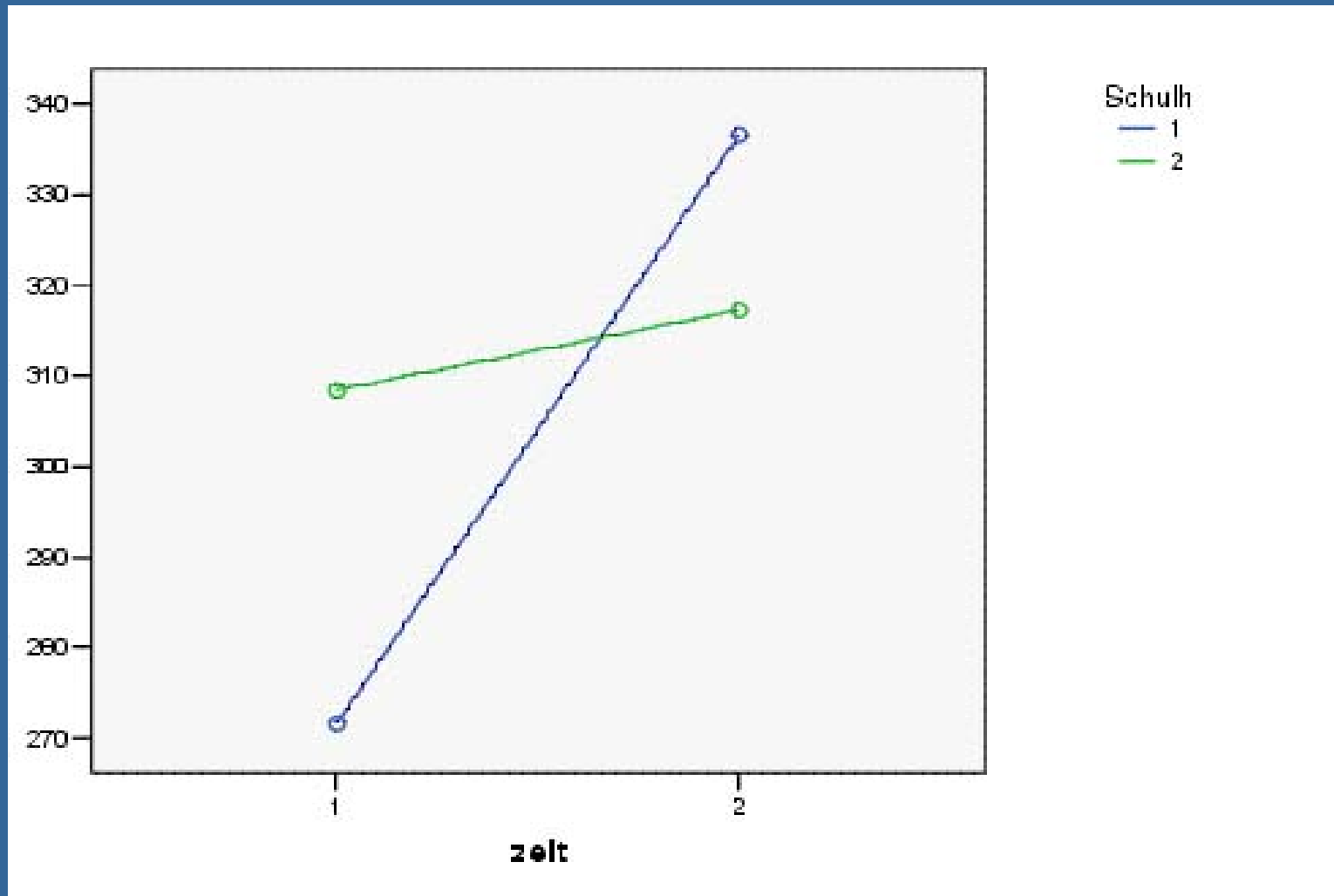
** erteilt durch Fachlehrperson

Diverse interne Weiterbildungsveranstaltungen mit allen Lehrpersonen zu schulsport-relevanten Themata



Resultat nach 7 Monaten

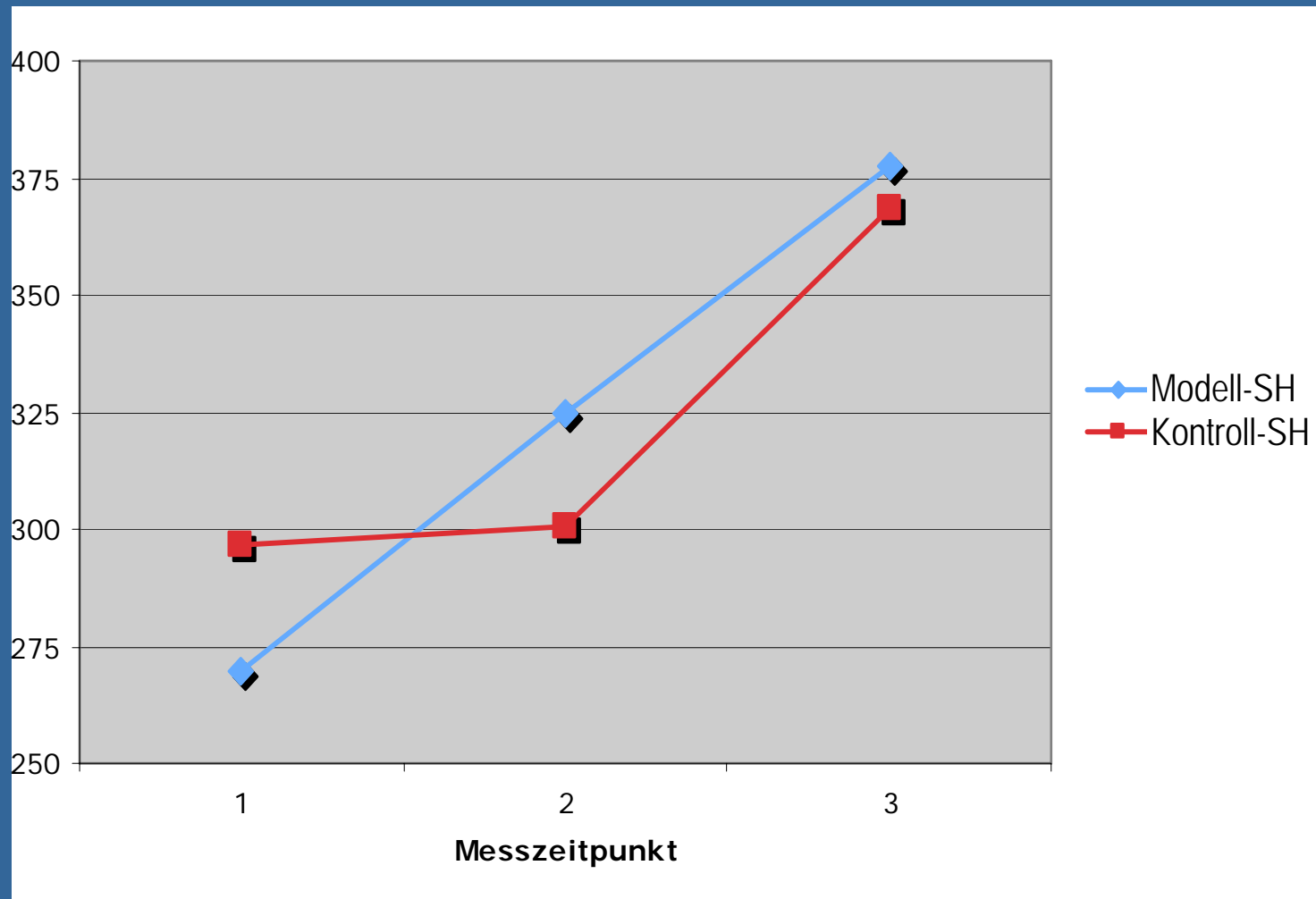
Zusammenhang von Aktivität und Konzentration





Resultat nach 18 Monaten

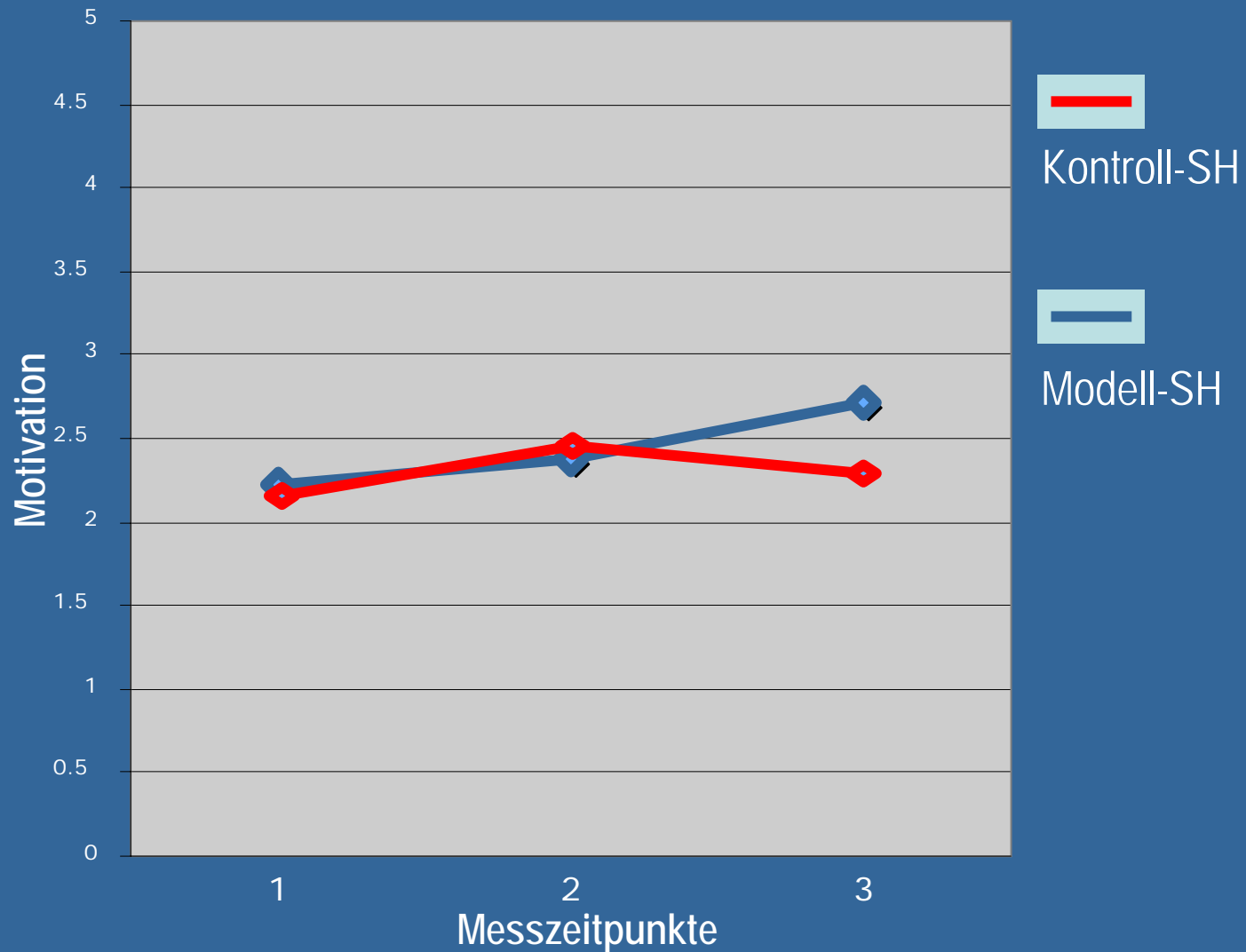
Zusammenhang von Aktivität und Konzentration





Resultat nach 18 Monaten

Zusammenhang von Aktivität und Motivation





Resultat nach 18 Monaten

Mehr Bewegung auch in der Freizeit

- 53% der Kinder spielen seit Projektbeginn mehr im Freien
- 60% machen in der Freizeit mehr aktiven Sport als vor dem Projekt
- 20% der Kinder sind während des Projekts einem Sportverein beigetreten

Kant. Fachstelle für Schulevaluation:

„Aus Sicht des (Lehrerinnen- und Lehrer)Teams ist die tägliche Stunde Sport eine total gute Sache. Das Team ist sehr motiviert und geht mit Stolz an diese Aufgabe heran.“



Resultat nach 2,5 Jahren

...und die Sache mit dem (Über)Gewicht?

- Die Jahrgänge 1993/94 und 95 des Schulhauses Geissenstein weisen den tiefsten BMI aller untersuchten 666 Knaben auf.
- Knaben sprechen besonders positiv auf die tägliche Sportstunde an.
- Die Kinder dieser Jahrgänge nehmen bereits seit drei Jahren am Projekt teil.
- Je mehr Jahre Kinder (v.a. Knaben) eine tägliche Sportlektion geniessen, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Übergewichtsproblematik entgegengewirkt werden kann.



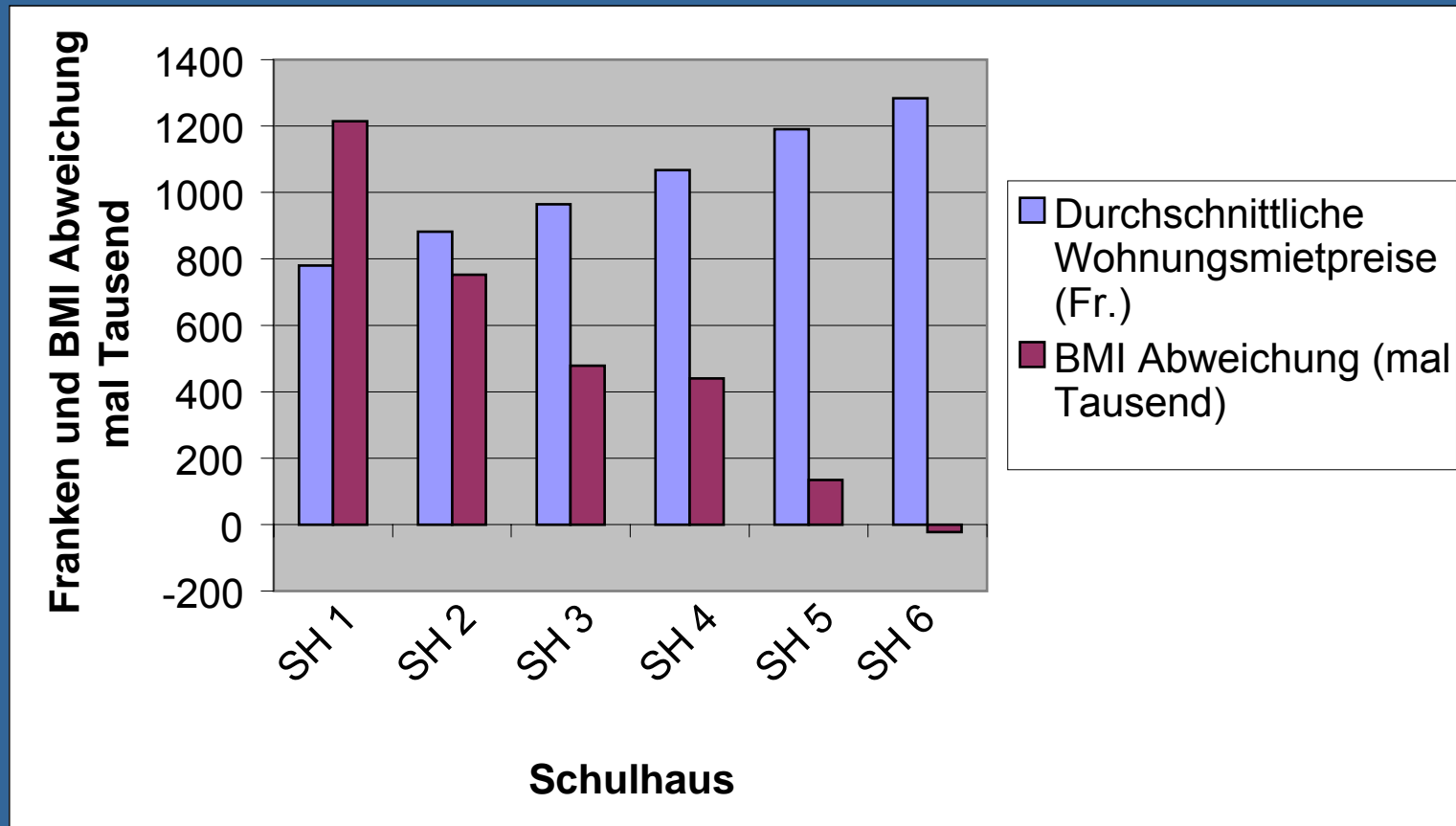
Weitere Ergebnisse

- Schüler/innen aus einer ländlichen Umgebung weisen einen tieferen BMI auf als gleichaltrige Kinder in der Stadt
- Knaben haben höhere BMI-Werte als Mädchen
- Je tiefer die Wohnungsmiete, desto höher der BMI der Kinder



Resultat nach 2,5 Jahren

Zusammenhang BMI und Lebensstandard





Die tägliche Sportstunde ist ein Erfolgsmodell!

Berücksichtigt man alle Resultate, so wird klar, dass die Auswirkungen der täglichen Sportstunde klar positiv bewertet werden müssen.

Trotz der aus statistischer Sicht kleinen Probandenmenge, zeigen sich klare Tendenzen zu erhöhter Konzentration und Motivation.

Der Messzeitraum müsste ausgedehnt und die Probandenmenge erhöht werden können.

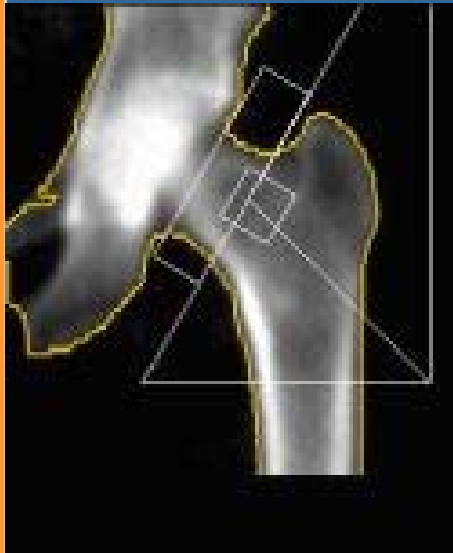
Fazit

Aktive Kindheit
– gesund durchs Leben

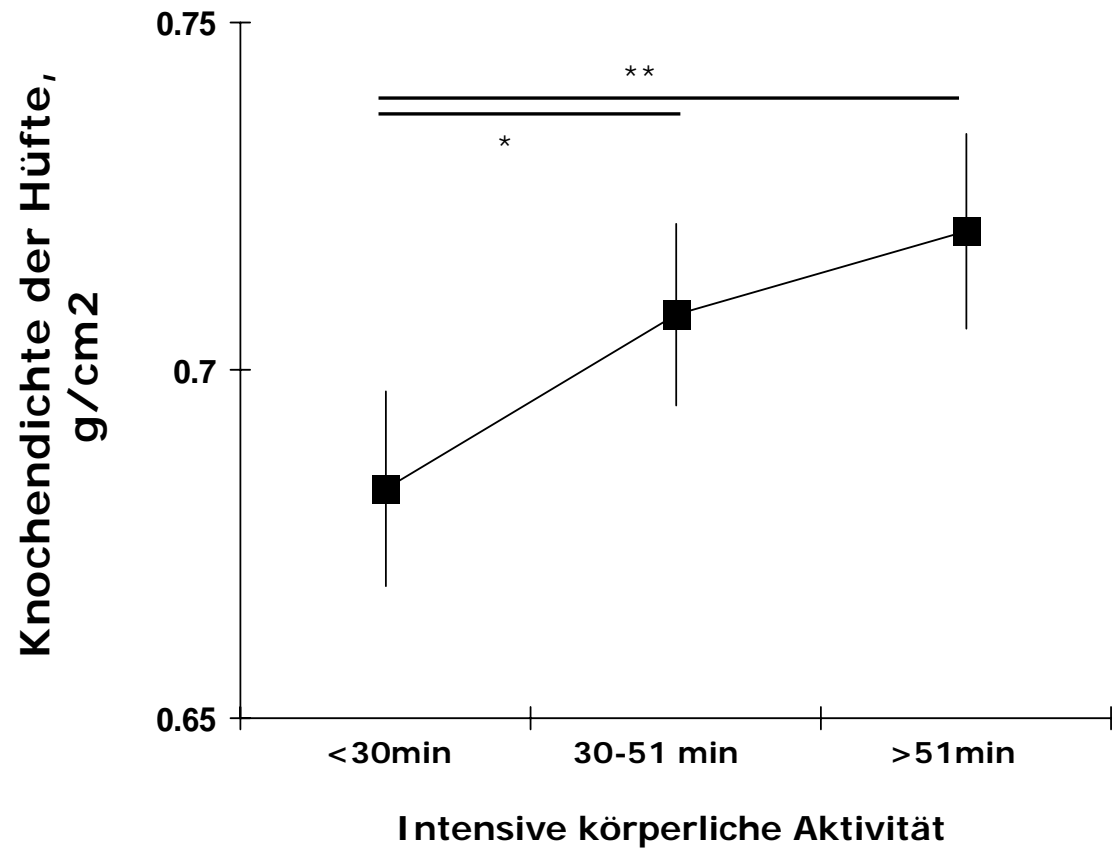


KISS-Studie 2007

Vergleich der Knochendichte bei Aktiven und Inaktiven



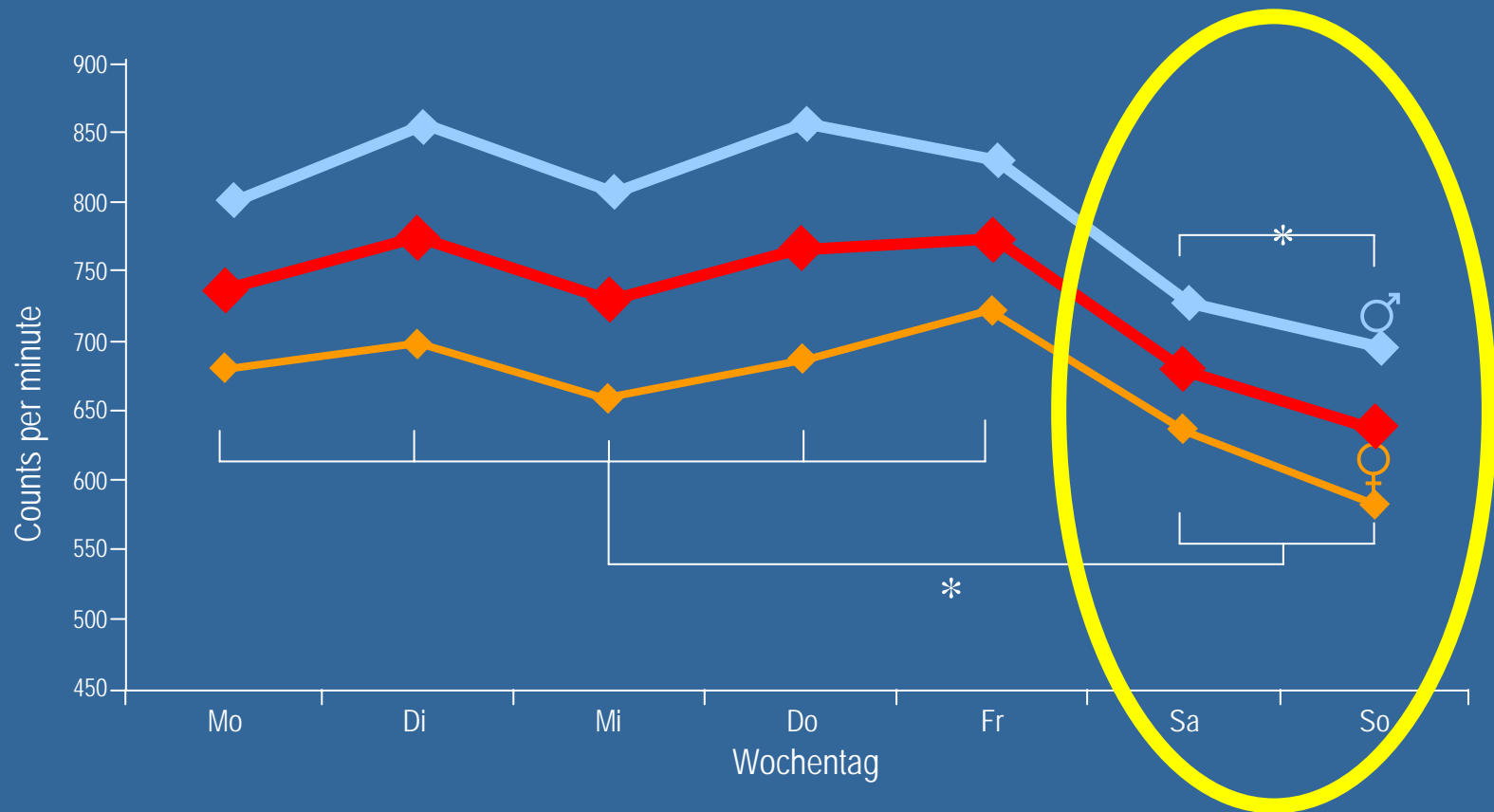
Je höher die körperliche Aktivität, desto höher die Knochendichte der Kinder (Zahner et al. KISS-Studie, 2007)





KISS-Studie 2007

Körperliche Aktivität im Wochenverlauf



* Statistische Signifikanz auf dem Niveau 0.05.



Motorische Entwicklungsstufen

Entw.stufen	Charakterisierung	Alter
Neugeb.alter	ungerichtete Massenbewegung	1.-3. Mt.
Säuglingsalter	Aneignung erster koordinativer Bewegungen	4.-12. Mt.
Vorschulalter	<u>Vervollkommnung vielfältiger Bewegungsformen und Aneignung erster Bewegungskombinationen</u>	4.-7. J.
Frühes Schulkindalter	Schnelle Fortschritte in der motorischen Entwicklung	7.-10. J.
Spätes Schulkindalter	Beste motorische Lernfähigkeit	♀ 10./11.-11./12. ♂ 10./11.-12./13.
Pubeszenz	Umstrukturierung von motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten	♀ 11.-12./13. J. ♂ 12./13.-14./15.
Adoleszenz	Ausprägung geschlechtsspezifischer Differenzierung, fortschreitende Individualisierung, zunehmende Stabilisierung	♀ 13.-16./17. J. ♂ 14./15.-18./19.

(nach Winter 1998)



Konzentrationsfähigkeit

nach Aregger Kurt (1994) Didaktische Prinzipien. Sauerländer Verlag Aarau (S. 122)

- 5-7 Jahre ca. 15 Min.
- 7-10 Jahre ca. 20 min.
- 10-12 Jahre ca. 25 Min.
- ab 14 Jahre ca. 30 Min.



Ein Wort zur Muskelsystematik

- Jeder Mensch unterliegt einer generellen Muskelsystematik.
- Tonische Muskulatur neigt zur Verkürzung
- Phasische Muskulatur neigt zur Erschlaffung



Fördergrund- und ansätze

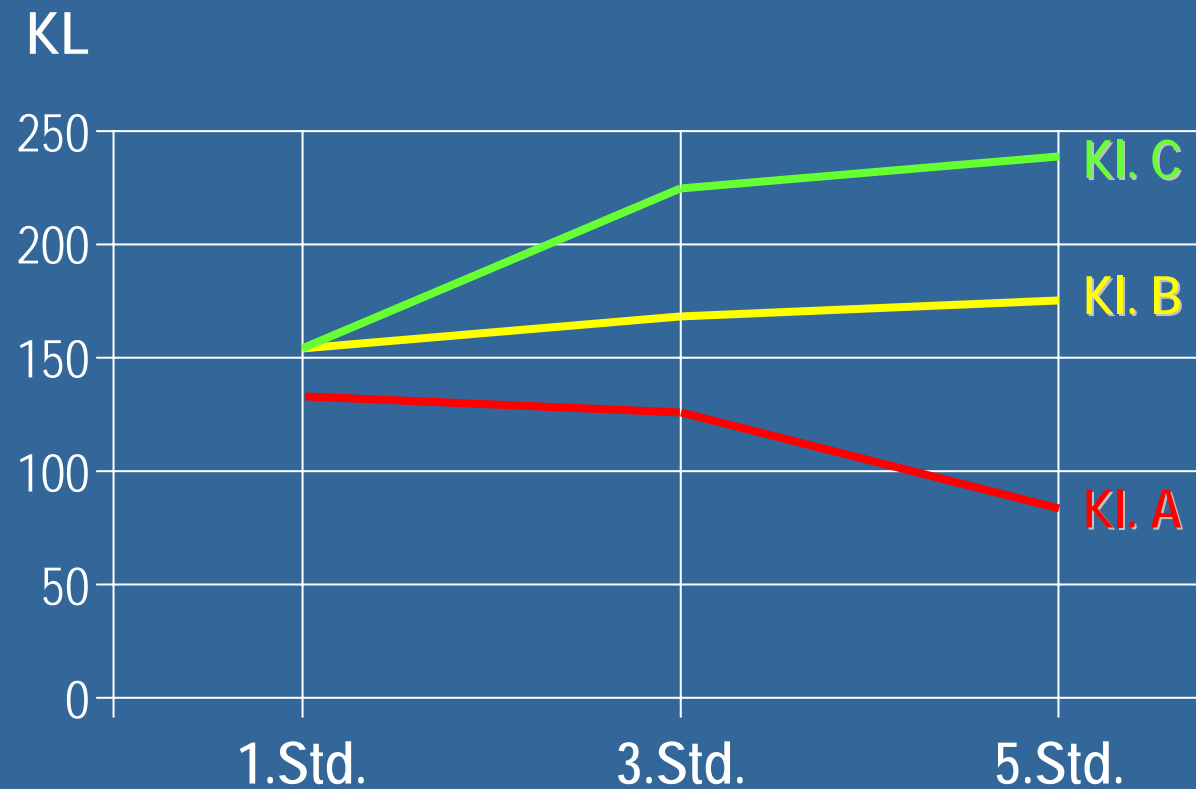
„Neben direkten Einflüssen von Bewegung und Sport auf die Struktur des Gehirns, auf kognitive Prozesse und auf die Gehirndurchblutung kann körperliche Aktivität auch Bedeutung haben für Aspekte, die das Lernverhalten beeinflussen. Verschiedene Studien und Projekte weisen auf den Zusammenhang zwischen Bewegung und Motivation, Selbstachtung und Konzentration und deren Einfluss auf die Hirnleistungsfähigkeit hin.“
(Phüse/Müller 2005)

Dieter Breithecker (2002) zeigte in seiner Studie über die Lern- und Leistungsfähigkeit von Kindern, dass in einer Bewegten Schule ein hoher Aufmerksamkeitspegel während fünf Lektionen gehalten, ja sogar noch signifikant gesteigert werden konnte. Während in einer „normal“ geführten Schule Aufmerksamkeit und Konzentration abnahmen.



...während Blockzeiten Teil 1

Konzentration



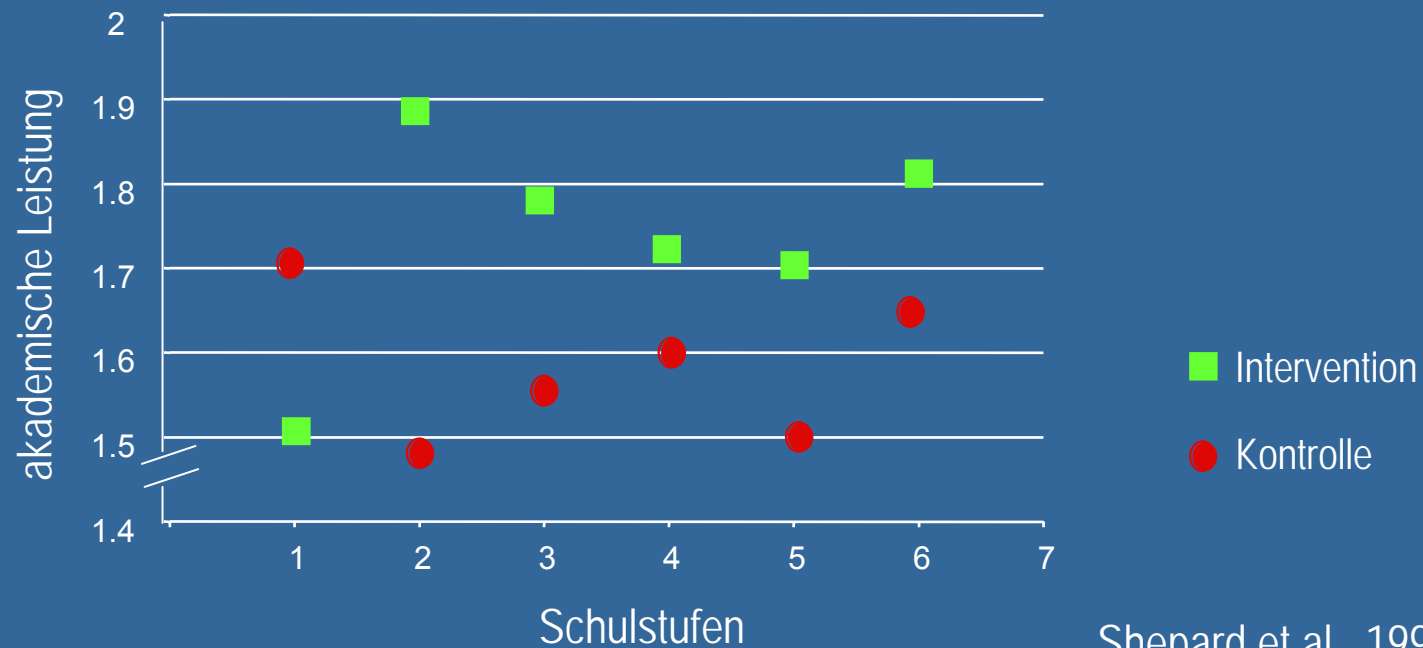
Konzentrationsleistungswert (KL) im Aufmerksamkeits-Belastungstest (Test d2): Veränderung im Verlauf eines Schulvormittags (Breithecker 2002)



Bessere Schulleistungen dank Bewegung

Trois-Rivières-Studie:

- 546 PrimarschülerInnen erhielten 1 h Bewegung/Tag
- Kontrollschüler weiterhin 40 Minuten/W, es blieb 15% mehr Zeit für akademische Fächer



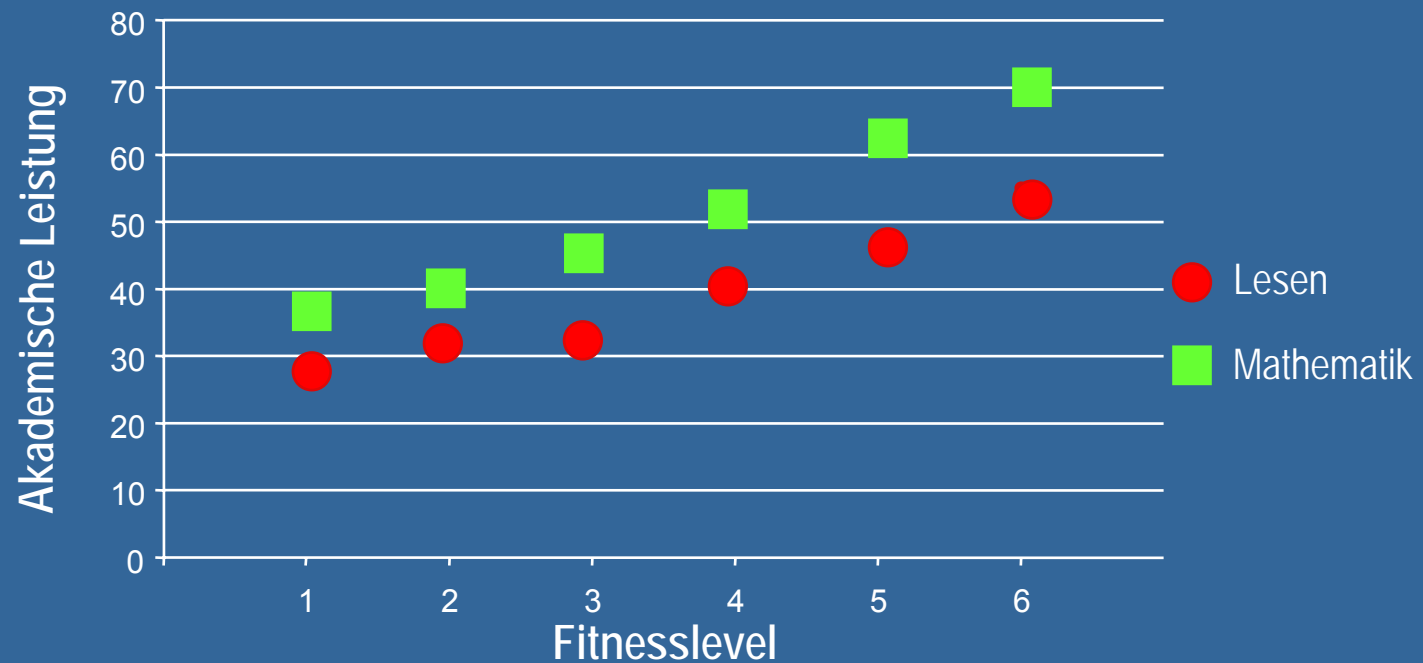
Shepard et al., 1996



Bessere Fitness = bessere Schulleistungen

California Department of Education:

- 970 000 Schüler, der 5., 7. und 9. Stufe
- Vergleich von Fitnesszustand und schulischen Leistungen





...ausser man tut es...!!!

Dutzende Studien zeigen, dass Schüler/innen durch mehr Bewegung bessere oder zumindest nicht schlechtere kognitive Lernleistungen erbringen. Dass sie weniger Aggressionen haben, über ein höheres Selbstwertgefühl verfügen und ihre Konzentration verbessern. Fazit: Eine Bewegte Schule bringt allen Beteiligten einen Mehrwert!

„Wenn Bewegung die Gehirndurchblutung, die Bildung von Synapsen und Neurotransmittern begünstigt, dann kann wohl mit Recht behauptet werden, dass ein Mangel an Bewegung das Gegenteil bewirkt und dadurch die Lernleistung negativ beeinflusst wird. Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Konzentrationsschwierigkeiten und weitere teilweise psychosomatische Beschwerdebilder können durch Bewegungsmangel hervorgerufen werden und schränken die Lernleistung ein.“ (Zopfi, 2006)



Hauptbahnhof Zürich 2005...





**Wer sich nicht bewegt,
bleibt sitzen!**

www.aktive-kindheit.ch

www.taeglichesportstunde.ch

www.lerneninbewegung.ch