

Der MEDIENCHECK

Kinder und Jugend - Forschungen und Informationen

Von PD Dr. S. Scharenberg

Diese neue Kolumne im Newsletter des FoSS hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Kann sie auch nicht haben, da Forschung häufig lange Zeit im Verborgenen geschieht oder sich auch als Auftragsforschung der Industrie entpuppt sowie Informationen gerne politisch ausgeschlachtet werden. Gerade in Zeiten der Konjunkturlaute bzw. einem Wahljahr ist das deutlich erkennbar. Dennoch haben wir uns entschieden, die folgenden drei Projekte bzw. Ideen kurz vorzustellen, da sich hierin interessante Erkenntnisse verbergen, die uns in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen – sei es Forschung oder auch täglich gelebte Praxis – weiterbringen.

Gerne können Sie selber zu dieser nun regelmäßig präsentierten Kolumne beitragen. Der FoSS-Newsletter wird viermal jährlich erscheinen und ist als interaktives Medium zu verstehen. Nur Konsumieren, das wollen wir bei unseren Kindern und Jugendlichen auch nicht – also sollten wir ihnen den gegenseitigen (kritischen) Austausch vorleben, oder? Wenden Sie sich einfach an die unten stehende Web-Adresse und senden Sie uns Ihre Anmerkungen, Forschungsberichte oder Informationen rund um die Zielgruppe Kinder und Jugend.

Erstes Spa für Kinder – wer hat's erfunden...?

Die Schweizer, natürlich. Im Berner Oberland, in Saanen-Gstaad, ist nach der Renovierung des „sportlich-ungezwungenen Charlehotels“ der Steigenberger-Gruppe, im Kinderprogramm für 3–12jährige ein deutliches Zeichen gesetzt worden: Ein eigener, kindgerechter Wellnessbereich mit Baumsauna, Erlebnisgrotte und Kletterwand lockt „die Kurzen“ in das 150 qm große

Reich. Ihre Eltern können sich beruhigt anderen Aktivitäten widmen, da die Kinder von ausgebildeten Erzieherinnen beraten und fachgerecht beaufsichtigt werden. Das ausgeklügelte Programm setzt auf sanfte Heranführung an Wellness, aber auch auf altersgerecht machbare Herausforderungen. Die Baumsauna wird beispielsweise nur auf 40 Grad geheizt, zur Abkühlung geht es dann ab in die Grotte mit Erlebnisduche und Wasserfall. Das Konzept dahinter beinhaltet die vielen Sinneserfahrungen, die die Kinder ausbilden sollen.

Wer eher seine Kräfte testen möchte, nutzt die Kletterwand mit Bergkristall. Die Verbindung von – künstlich angelegten – naturräumlichen Bedingungen und animierenden Bewegungsangeboten wird hier im Kinderklub, der von Montag bis Freitag geöffnet hat, abwechslungsreich gestaltet. Angebote wie Wanderungen, Tennis und Fußball gehören ebenfalls zum Programm, das auch mal Aktivität in der hoteleigenen Backstube bedeuten kann und im Outdoor-Bereich jahreszeitlich wechselt. Nähere Informationen unter

**E-Mail: gstaad@steigenberger.ch ◀
Dynamisches Licht – eine positive Lern- und Lehrhilfe**

Dass unser Biorhythmus von Licht beeinflusst werden kann, ist keine neue Erkenntnis. In Bürohäusern und bei Nachtschichten werden Menschen bereits im doppelten Sinne „erhellt“ durch tageslichtweißes Licht, das zur Steigerung der (Dauer-)Aufmerksamkeit, der Leseleistung und Konzentration eingesetzt werden kann. Warmweißes Licht mit geringer Beleuchtungsstärke erzeugt dagegen die optimale Stimmung für Telefonate und Gespräche face-to-face. Jetzt haben Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Epidemiologie und Evaluation der Kinder- und Jugendpsychosomatik des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf die Wirksamkeit von dynamischem Licht in Hamburger Schulklassen getestet. Natürlich kann diese Forschung im Kontext von PISA und IGLU gesehen werden, jedoch auch die Auswirkungen auf das burn-out-Syndrom von Lehrerinnen und Lehrern sollte hier mitgedacht werden. Denn die Verminderung von Unruhe führt bei SchülerInnen und bei LehrerInnen zu einem Rückgang der gesundheitsgefährdenden Stressbelastungen. Der Ergebnisbericht der Hamburger Studie ist unter <http://www.uke.de/> im Internet abrufbar.

Als Fazit ist aus der Studie abzulesen, dass das dynamische Licht – also spezielle Lichtprogramme für konzentriertes Arbeiten bzw. für Beruhigen – die Voraussetzungen sowohl für Leistungssteigerungen als auch für eine ruhige und störungsfreie Lernumgebung optimiert. Die Wirkung von dynamischem Licht trete kurzfristig und unmittelbar ein, so Claus Barkmann, Nino Wessolowski und Michael Schulte-Markwort, die Verantwortlichen dieser Studie. Eine Ausweitung der Untersuchung auch auf Sport als differenziertes Lehr- und Lernfeld ist angedacht. ◀

„KOMM! in den Sportverein!“ – eine Initiative auch in Sachsen

Mit Beginn der Winterferien Ende Januar 2009 bekamen die Schüler der 3. Klassen in Sachsen ein besonderes Geschenk: den KOMM!Pass, einen Gutschein im Wert von 30 Euro, einzulösen für die Mitgliedschaft in einem Sportverein ihrer Wahl im Landessportbund Sachsen. Eine Übersicht über die Sportangebote der Vereine für die Altersgruppe bekamen die SchülerInnen ebenso gleich mitgeliefert wie ein kindgerecht gestaltetes T-Shirt, sowie einen Elternbrief für das Procedere. Hierin wurden die Eckdaten erklärt: bis Ende März 2009 galt es, sich für einen Verein zu entscheiden und sich dort, dank der Initiative des Kultusministeriums in Zusammenarbeit mit dem Landessportbund, für ein – meist kostendeckendes – Training für 6 Monate anzumelden. Jetzt, nach den Sommerferien, erhalten die nunmehr Viertklässler erneut einen Gutschein für eine begrenzte Vereinsmitgliedschaft. So können 33.000 betroffene Kinder in Sachsen wiederum für sechs Monate die Angebote des gleichen oder auch eines anderen Vereins nutzen, denn sollte ihnen ihre erste Wahl nicht gefallen haben, ist ein Wechsel problemlos möglich. Mit bis zu 3,6 Millionen Euro wird diese zweijährige Aktion finanziert, die 66.000 Grundschüler jeweils ein Jahr direkt in die Sportvereine führen soll und damit ein langfristiges Engagement im Sport initiieren will. Für die Umsetzung des Projektes ist der Landessportbund verantwortlich, im Februar 2010 startet die nächste Runde für die Drittklässler des nächsten Schuljahres.

Weitere Informationen unter: www.komm-in-den-verein.de ◀

Impressum

Herausgeber:
Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) - Karlsruhe.

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. Klaus Bös
Leitung: PD Dr. Swantje Scharenberg
Redaktion und Layout: Anne-Kristin Hientzsch, Sarah Baadte

Bildnachweis auf Anfrage
Auflage: 2500 Stück

Kontakt:
Universität Karlsruhe (TH)
Kaiserstr. 12, Geb. 40.40
76131 Karlsruhe
Tel.: 0721 - 608-8514
E-Mail: info@foss-karlsruhe.de
Web: www.foss-karlsruhe.de

© FoSS

Termine / Fortbildungen

20.09.2009, Karlsruhe
27. FIDUCIA Baden-Marathon Karlsruhe
www.baden-marathon.de

15. - 17.10.2009, Europa-Park Rust
Science Days
www.science-days.de

25. - 27.09.2009, Messe Karlsruhe
preventiKA
Messe und Fachkongress rund um Gesundheit und Prävention
www.preventika.de

12. - 14.03.2010, SpOrt Stuttgart
Kinderturn-Kongress
Unter dem Motto „Wissen und Anwenden“ sollen Lösungen für die alltägliche Praxis geliefert werden.
<http://www.stb.de/aktuell/veranstaltungen>

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung - Das LeBe-Projekt

Seite 2

Sport Stacking als Bewegungspause im Unterricht

Seite 3

Der Mediencheck

Seite 4

Neue Gesichter beim FoSS - Swantje Scharenberg und Florian Engel



Was **Netzwerkbildung** bedeutet, kann ich seit 01. April 2009 sehr individuell definieren. Die Geschäftsleitung des Forschungszentrums für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen – kurz FoSS – wurde mir, einer langjährigen Lehrbeauftragten am Sportinstitut der Universität Karlsruhe, übertragen. Nach meiner Venia Legendi in Sportwissenschaften, die ich ebenfalls an der Forschungsuniversität Karlsruhe – künftig KIT – erhalten habe, ist die hauptberufliche Rückkehr in die universitäre Lehr-, Forschungs- und Organisationslandschaft eine neue Herausforderung, der ich mich mit viel Freude stelle. Auf der Basis des Studiums der Sportwissenschaften, der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, sowie der Ethnologie führte mein Weg vom Studienort Göttingen zunächst hier zu einer C1-Stelle, in deren Rahmen ich unter anderem ein Semester an der Queensland-University in Brisbane/Australien Sportgeschichte und Gerätturnen gelehrt habe. Die weiteren Stationen waren die Universität Mainz und dann der bewusste Einschnitt: Referentin für Gerätturnen beim Deutschen Turner-Bund. Als ehemalige Turnerin, Trainerin, sowie Kampfrichterin, die zu diesem Zeitpunkt bereits seit Jahren auch als Disziplinchefin Gerätturnen beim adh den studentischen Wettkampfsport organisierte und in diesem Bereich publizistisch

tätig war, eine fast auf den Leib geschriebene Aufgabe. Wenn da nicht die Passion der universitären Lehre gewesen wäre ... Die kulante Urlaubsregelung, die der DTB mir gegenüber angewandt hat, schaffte die Basis für regelmäßige Lehraufträge an der Universität Karlsruhe und damit die Bindung an die Universität. Die abwechslungsreiche, häufig projektbezogene Arbeit im Sportfachverband ermöglichte mir genau einen Teil des Netzwerks aufzubauen, mit dem ich nun arbeiten kann. Der andere – international ausgerichtete – Teil meiner Kontakte ergaben und ergeben sich durch Vorträge auf sporthistorischen und -soziologischen Kongressen und die aktive Mitarbeit in internationalen Gruppierungen wie beispielsweise dem Europäischen Sportgeschichtskomitee (CESH). Meine Buchveröffentlichungen, zahlreichen Vorträge und Paper weisen die Forschungsschwerpunkte Gerätturnen, Sportgeschichte, sowie Praxiskonzepte für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen auf – eine gute Grundlage, um mit dem sehr engagierten, jungen FoSS-Team, das ich in der Zwischenzeit besser kennenlernen durfte, dieses Forschungsinstitut national auf institutionelle Füße zu stellen. Natürlich profitiere ich dabei vom bestehenden FoSS-Netzwerk, in das mich die bisherige Geschäftsleitung Frau Dr. Ilka Seidel, sehr behutsam einweist. Ich freue mich auf meine neue Herausforderung, und auf Sie – als unsere kritischen Nutzer und Partner!

PD Dr. Swantje Scharenberg
Geschäftsführerin und Leiterin des FoSS

Mein Name ist Florian Engel und ich arbeite seit dem 15. Mai 2009 im FoSS. Direkt nachdem ich das Studium zum Diplomsportwissenschaftler an der Ruhr-Universität Bochum abgeschlossen hatte, hat es mich ins Badener Land nach Karlsruhe verschlagen. In Bochum habe ich mich intensiv im Rahmen der Diplomarbeit mit der Belastungsverträglichkeit und der unmittelbaren Regeneration von prepubertären Kindern nach hochintensiven Belastungen beschäftigt. Die Laktatbildung und die Laktatelimination von Kindern spielten dabei eine große Rolle. Parameter, die auf der deutschen sportwissenschaftlichen Landkarte noch „weiße Flecken“ sind. Diesem Themengebiet werde ich auch im Rahmen meiner Promotionsarbeit treu bleiben. Des Weiteren war ich als Triathlontrainer in der Bundesliga Mannschaft Asics Team Witten aktiv. Zurzeit entwickeln Dr. Ilka Seidel und ich im



FoSS den Motorischen Test 2 (MT2) für die NRW-Sportschulen. Der MT2 ist ein sportartspezifischer Test, der für Sportler/innen aus 10 verschiedenen Sportarten angewendet werden soll. Adressatengruppe sind jugendliche Leistungssportler/innen der Klasse 7, die Mitglied in einer Sportklasse werden möchten. Mit diesem Test sollen besonders talentierte Sportler/innen entdeckt und gezielt gefördert werden, um sportliche Höchstleistungen im Sportland NRW realisieren zu können. Dieses Thema stellt für mich ein höchst aktuelles und interessantes Forschungsfeld dar. Wenn ich nicht gerade an einem dieser beiden Themen arbeite, gehe ich leidenschaftlich dem Triathlonsport nach. Ich freue mich sehr auf eine spannende, intensive und fruchtbare Arbeit hier im FoSS. Florian Engel, Dipl.-Sportwissenschaftler

Editorial

FoSS kann für die Zukunft planen!

Das Jahr 2009 begann für das FoSS mit der positiven Nachricht, dass das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg die bestehende Zielvereinbarung um zwei Jahre verlängert hat und dass die Partnerhochschulen KIT (Universität Karlsruhe) und PH Karlsruhe sich bereit erklärt haben, anschließend das FoSS zunächst bis 2013 weiterzuführen.



Die neue Zielvereinbarung dokumentiert die Partnerstruktur von KIT und PH wesentlich deutlicher, vor allem durch die Bereitstellung von zusätzlichen Ressourcen für Stellen und Sachmittel für PH-spezifische Aufgaben. Zeitgleich gab es auch eine Veränderung in der Leitungsstruktur des FoSS. Frau PD Dr. Swantje Scharenberg hat zum 01.04.09 die FoSS-Leitung übernommen. Frau Dr. Ilka Seidel, die eine außerordentlich verdienstvolle Aufbauarbeit geleistet und durch ihr unermüdliches Engagement in entscheidender Weise zur weiteren Absicherung des FoSS beigetragen hat, übergab den Staffelstab und möchte sich in Zukunft primär ihrer Habilitation widmen. Sie bleibt aber dem FoSS als wissenschaftliche Mitarbeiterin erhalten. Der Vorstand und der Vorstandsvorsitz wurden für die neue Arbeitsperiode bestätigt, der Beirat wird neu bestellt. Auch im Mitarbeiterstab gibt es Veränderungen: Neu im FoSS-Team ist der wissenschaftliche Projektmitarbeiter Florian Engel, der am 15. Mai 09 seine Tätigkeit im FoSS begonnen hat. Wir freuen uns alle auf die neuen Herausforderungen und werden uns auch in Zukunft mit dem bewährten Newsletter weiterhin an Sie wenden.

Prof. Dr. Klaus Bös
Leiter des Instituts für Sport und Sportwissenschaft
Universität Karlsruhe (TH)

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung - Das LeBe-Projekt

Von C. Gerhardt & Prof. Dr. N. Fessler

In internationalen Schülervergleichsstudien, (z.B. PISA, TIMSS) haben deutsche Schülerinnen und Schüler schlecht abgeschnitten. Deshalb gewinnen insbesondere Erkenntnisse, die eine Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit durch Sport, Spiel und Bewegung im Schulalltag nahe legen, an Bedeutung. Das Projekt „Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik zur Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung“ (LeBe – seit 2006) erforscht deshalb Zusammenhänge zwischen Motorik und Kognition. Es kommt damit auch der Forderung nach, Wirkungsversprechen der „Bewegten Schule“ zu prüfen und eine entsprechende Schulentwicklung durch Sport, Spiel und Bewegung zu unterstützen.

Ältere empirische Untersuchungen interpretierten die Zusammenhänge zwischen motorischem und kognitivem Lernen bislang eher vorsichtig. Auch meta-analytische Studien (z.B. Sallis et al., 1999; Shephard, 1997) stellten einen geringen positiven Einfluss eines Bewegungstrainings auf kognitive Leistungen fest. Auffällig ist jedoch, dass in neueren Studien, die im Kontext des Schulprogramms „Bewegte Schule“ stehen, von hochsignifikanten Zusammenhängen berichtet wird. So haben z.B. Dordel & Breithecker (2003) in einer Pilotstudie mit insgesamt 38 Schülerinnen und Schülern der Primarstufe (3. Klasse) festgestellt, dass sich Konzentrationsleistungen im Verlauf des Schulvormittags durch Bewegungstreatments erheblich steigern lassen. Hierbei wurde der Aufmerksamkeitsbelastungstest „d2“ von Brickenkamp verwendet. Da diese Pilotstudie in der Öffentlichkeit viel Aufmerksamkeit erfuhr, sollte sie in der LeBe-Studie repliziert und querschnittlich-repräsentativ erweitert werden.

Der LeBe-Studie lag folgendes Untersuchungs-Design zugrunde: Es wurden 14 Treatmentklassen und 14 Kontrollklassen in den Klassen 3 und 4 der Primarstufe sowie den Klassen 6, 8 und 10 der weiterführenden Schulen (Haupt-, Werkreal- und Realschule) gebildet. Auch in dieser Studie wurde u.a. der „d2“-Test verwendet, um die kozentrierte Leistungsfähigkeit zu messen. 552 Schülerinnen und Schüler hatten an zwei Tagen jeweils drei „d2“-Tests in der 1., 3. und 5. Unterrichtsstunde zu bewältigen (2547 bearbeitete Tests). Während die Treatmentklassen im Verlauf des Schulvormittags zusätzliche, gezielte

und zielgruppenadäquate Bewegungsangebote in Form von Bewegungspausen und bewegtem Unterricht erhielten, erfolgten die Konzentrationstests in den jeweiligen Kontrollgruppen ohne vorangegangene Bewegungsaktivitäten.



Abb. 1: Schülerinnen und Schüler der sechsten Klasse bei einer Bewegungspause.

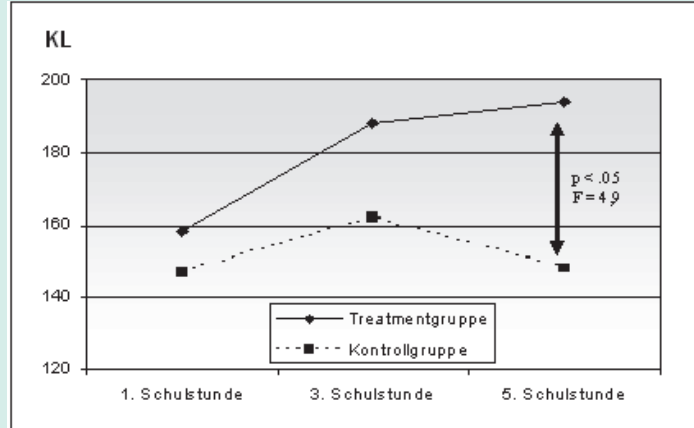


Abb. 2: Konzentrationsleistungen (KL) einer sechsten Klasse Hauptschule am Schulvormittag (t1 bis t3) – differenziert nach Treatmentgruppe (n=15) und Kontrollgruppe (n=10)

Zu den Ergebnissen: Im Unterschied zu der Studie von Dordel & Breithecker konnte die Test-Konzentrationsdifferenz zwischen Kontroll- und Treatmentgruppe in der dort aufgefundenen Größenordnung in den 3. Klassen nicht reproduziert werden. Somit zeigt sich, dass die Ergebnisse der Pilotstudie bezüglich dieser Altersstufe keineswegs verallgemeinerbar sind.

Auch führte die Erweiterungsstudie zu der Erkenntnis, dass kein genereller Zusammenhang von motorischer Bewegung und kognitiver Leistung zu konstatieren ist, da die Ergebnisse zu uneinheitlich sind. Zwischen den Kontroll- und Treatmentgruppen konnten nur vereinzelt signifikante Unterschiede in den KL-Werten (Konzentrationsleistungen) gefunden werden. So zeigt sich z.B. in einer sechsten Klasse der Hauptschule eine signifikante Steigerung der Konzentrationsleistung, während die der Kontrollgruppe abfiel (vgl. Abb. 2; Zeitpunkte t2 vs t3). Dies weist darauf hin, dass möglicherweise besonders Hauptschüler von einem erweiterten Bewegungsangebot im Schulalltag profitieren. Diese Aussage kann aber ohne weitere Untersuchungen nicht generalisiert werden.

Die Ergebnisse geben Anlass zu weiterführenden Überlegungen in Bezug auf die verwendeten diagnostischen Instrumente („d2“-Test), wie auch die Interventionsansätze (Bewegungspausen im Unterricht).

So zeigte sich z.B. der „d2“-Test, entgegen der Aussagen im Testmanual, als in hohem Maße übungsabhängig.

Interessierte können detailliertere Ergebnisse der Studie insbesondere in folgender Veröffentlichung nachlesen: Fessler, N., Stibbe, G. & Haberer, E. (2008). *Besser lernen durch Bewegung? Ergebnisse einer empirischen Studie in Hauptschulen. Sportunterricht, 57 (8), S. 250-255.*

Sport Stacking als Bewegungspause im Unterricht

„FoSS goes public“ – Poster eines Öffentlichen Auftritts, bzw. Vortrages vorbereitet und durchgeführt von FoSS-MitarbeiterInnen und Partnern.



Ilka Seidel^{1,2}, Nadja Schott³ & Katrin Koch¹

¹ FoSS/IfSS – Universität Karlsruhe (TH)

² HoC – Universität Karlsruhe (TH)

³ Liverpool Hope University

seidel@foss-karlsruhe.de

Sport Stacking als Bewegungspause im Unterricht – beeinflusst es die Entwicklung der Konzentrationsleistung von 10-/11-Jährigen?

Problemstellung

- In der Schule stellen Konzentration und Aufmerksamkeit als exekutive Kontrollprozesse eine für das Lernen und damit für den Lernerfolg/Schulerfolg der Kinder grundlegende Komponente dar (Kubesch, 2008).
- Aktuelle Studien belegen Effekte körperlicher Aktivität auf exekutive Funktionen bei Kindern und Jugendlichen (Hillman et al. 2005). Jedoch ist die Datenlage insgesamt für das Kindesalter bislang defizitär.
- Inwiefern Bewegungspausen, zum Beispiel mittels Sport Stacking, entwicklungsrelevante Impulse für kognitive Aspekte setzen können, ist aufgrund inkonsistenter Befunde offen.



Methode

- Zur Überprüfung des Effektes von Sport Stacking als Bewegungspause wurde eine 9-monatige Interventionsstudie mit vier Messzeitpunkten (t1-t4) im Abstand von je drei Monaten durchgeführt.
- An der Studie nahmen insgesamt 57 Gymnasialschüler [n=29 einer Interventions- (IG) und n=28 einer Kontrollklasse (KG)] teil.
- Die SchülerInnen sind im Mittel 10,4 (±0,36) Jahre alt [IG=10,4±0,35; KG=10,4±0,38].
- Die Konzentration wurde über drei Parameter (GZ, KL, F%) des d2-Tests (Brickenkamp, 2002) bestimmt.
- Die Intervention der IG bestand aus einem täglich flexibel in den Unterricht integrierten 5-10-minütigen Stackingprogramm durch den Klassen-/Sportlehrer.



Ergebnisse & Diskussion

- Die ANCOVAs mit Messwiederholung (Zeit) kontrolliert für Alter und Geschlecht ergeben keinen Interventionseffekt.
- Eine signifikante Interaktion Zeit x Alter zeigt sich für GZ [F(2,3,113)=3.44, p=.03, $\eta^2=.07$] und in der Tendenz für KL [F(2,32,113.5)=2.38, p=.09, $\eta^2=.05$].
- In den Fehlerprozentwerten (F%), die bereits von Anfang an sehr niedrig sind, gibt es keinen nachweisbaren Effekt.
- Es zeigt sich, dass Entwicklung (Alter) und Übung (Bühner et al., 2006) mögliche Interventionseffekte überlagern.
- Eine Begründung kann in den schulischen Rahmenbedingungen an beiden Schulen liegen: So bietet die IG-Schule viele Arbeitsgemeinschaften mit musikalischem und sportlichem Schwerpunkt an. Andererseits haben die KG-Schüler in Klasse 5 sieben Stunden Fremdsprachenunterricht. Der sprachliche Schwerpunkt spiegelt sich auch bei den AGs deutlich wider.
- Es bleibt zu prüfen, ob z.B. Haupt- und Realschüler mit schlechteren exekutiven Funktionen von solchen Interventionsmaßnahmen profitieren können, oder aber ob nur durch entsprechende körperliche Aktivität in Form von Sportunterricht Effekte erzielt werden können (Kubesch, 2008).

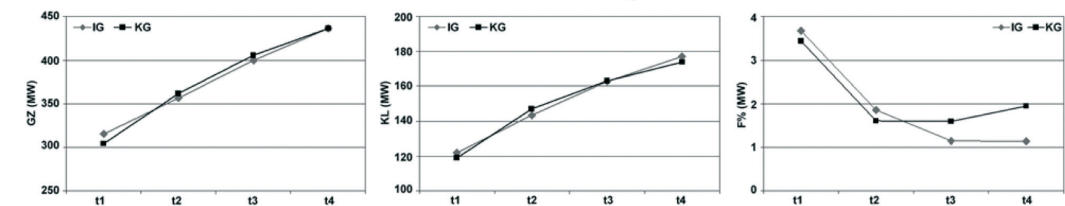


Abbildung 1: Entwicklungsverlauf der Parameter GZ, KL & F% im d2-Test für die Interventions- (IG) und Kontrollklasse (KG)

Quellen

- Brickenkamp, R. (2002). *Test d2 – Aufmerksamkeits-Belastungs-Test. Manual.* Göttingen: Hogrefe.
- Bühner, M., Ziegler, M., Bohnes, B., Lauterbach, K. (2006). *Zeitschrift für Neuropsychologie, 17 (3), 191-199.*
- Hillman, C.H., Castelli, D.M. & Buck, S.M. (2005). *Medicine and Science in Sports and Exercise, 37 (11), 1967-1974.*
- Kubesch, S. (2008). *Die Grundschulzeitschrift, 22, 50-53.*



Fotos: <http://www.sst-butzbach.de/bildergalerie.htm>

