

# Zeitnutzung und Anstrengung im Sportunterricht

## Befunde einer Querschnittsstudie auf der Primarstufe im Kanton Schwyz

Kühnis J, Eckert N, Mandel D, Imholz P, Egli S, Steffan M, Arquint L, Schürpf B

Pädagogische Hochschule Schwyz

### Zusammenfassung

Eine hohe, zielorientierte Bewegungszeit gilt als wesentliches Merkmal guten Sportunterrichts. Aufgrund der geringen wöchentlichen Stundendotation drängen sich jedoch folgende Fragen auf: Wie wird die Unterrichtszeit genutzt, wie stark strengen sich die Schüler/innen an und welchen Beitrag leistet das Fach zur Erfüllung der offiziellen Bewegungsempfehlungen? Diesen Fragen wird im vorliegenden Beitrag nachgegangen. Die Untersuchung wurde als Beobachtungsstudie und Fragebogenerhebung im Schuljahr 2015/16 in 30 zufällig ausgewählten Klassen der 5. Primarstufe ( $n=468$ ) im Kanton Schwyz durchgeführt. Die Unterrichtsanalyse konzentrierte sich auf Doppellektionen ( $n=28$ ). Objektive Daten zur Zeitnutzung (inkl. individuelle Bewegungszeiten ausgewählter sportstarker und sportschwacher Schüler/innen,  $n=120$ ) wurden mittels Stoppuhren, die Anstrengungsbereitschaft und das Belastungsempfinden der Kinder mit subjektiven Skalen erfasst.

Wie aus der deskriptiven Analyse hervorgeht, umfasste das grundsätzlich pro Klasse zu Verfügung stehende Bewegungszeitfenster durchschnittlich 47 Min., d.h. etwa die Hälfte der Sollzeit (90 Min.). In diesem möglichen Zeitfenster waren die Schüler/innen durchschnittlich jedoch nur 19 Min. aktiv, wobei sich die Bewegungsanteile zwischen sportschwachen und sportstarken Kindern signifikant unterscheiden ( $p<.001$ ). 35.3% aller Kinder stuften die erlebte Sportstunde von etwas bis sehr anstrengend ein (Skalenwerte zwischen 13–18 auf der BORG-Skala,  $MW=11.4$ ). Die ermittelten Verlustzeiten vor Beginn und am Ende des Sportunterrichts im Umfang von etwa 15% der Sollzeit scheinen aufgrund des besonderen Unterrichtsettings (Raumwechsel und Umziehen) kaum vermeidbar. Weitere 31% wurden durchschnittlich für organisatorische und themenspezifische Erläuterungen aufgewendet, weshalb insgesamt nur knapp ein Drittel der täglichen Bewegungsempfehlung durch den Sportunterricht abgedeckt wird. Diese Befunde unterstreichen den dringenden Handlungsbedarf, die individuellen Bewegungszeiten im Sportunterricht zu optimieren, Bewegung noch stärker in den schulischen Alltag zu integrieren und weitere Bewegungsgelegenheiten (vor, während und nach der Schule) zu schaffen.

### Schlüsselwörter:

Bewegungszeit, Anstrengungsbereitschaft, Belastungsempfinden

### Abstract

High, goal-orientated movement time is an essential characteristic of good physical education (PE). Due to the low weekly dotation of PE in the Swiss school curriculum, the question arises as to how the available teaching time is used, to what extent do the pupils exert themselves and what the subject actually contributes to the achievement of the recommended activity guidelines? The purpose of this cross-sectional study was to analyse the use of time and to determine the effort and perceived exertion of 5<sup>th</sup> grades ( $n=468$ ) during physical education (PE) lessons of 90 min. The study was carried out in 30 randomly selected classes in the canton Schwyz during the school year 2015/2016. Our analysis focused on double lessons given as 90 min. units ( $n=28$ ). Objective data regarding duration and course of PE lessons (including movement times of selected pupils,  $n=120$ ) were measured with digital stopwatches. Childrens' effort and perceived exertion was operationalised using subjective scales.

At class level, on average 47 Min. of PE double lessons was available as activity time, i.e. 52% of the official target time (90 Min.). In this possible time frame pupils were active on average 19 min. whereby athletic children showed a significant higher range of movement than non-athletic ones ( $p<.001$ ). 35.3% of all pupils estimated the exertion during PE lessons somewhat to very hard (i. e. values between 13–18 on Borg's scale; mean = 11.4). Due to the specific setting (i.a. changing room and clothes) approximately 15% of total PE time was already lost at the beginning and end of lessons respectively. Further 31% were used for explanations and organisational issues, which is why in summary only one third of the daily recommended physical activity seems to be achieved through PE. Based on these findings, other ways to optimize the individual activity time in PE and to promote daily physical activity in school-settings (including opportunities before, during and after school) are urgently needed.

### Keywords:

movement time, effort, perceived exertion

## Einleitung

Viele der sich heute manifestierenden somatischen Beeinträchtigungen von Kindern und Jugendlichen haben ihren Ursprung im zunehmend bewegungsarmen und sitzlastigen Lebenskontext und werden mit hoher Wahrscheinlichkeit in spätere Lebensphasen transferiert [1–4]. Besorgniserregend ist die Tatsache, dass typische Lifestyle-Erkrankungen immer früher auftreten. Weltweit gelten bereits 43 Mio. aller Vorschulkinder als übergewichtig und bis 2020 wird ein Anstieg auf 60 Mio. prognostiziert [5]. In der Schweiz liegt die Prävalenzrate bei 6–12-Jährigen aktuell bei 17.4% [6]. Bei vielen Heranwachsenden werden Haltungdefizite und -beschwerden festgestellt. Der Anteil haltungsschwacher Kinder liegt in Deutschland bereits zwischen 40–50% [7], und gemäss Erhebungen vom nationalen Rückentag 2012 berichten 48% der untersuchten 6–16-Jährigen in der Schweiz über Rückenschmerzen [8].

Gemäss offiziellen Empfehlungen sollten sich Kinder und Jugendliche mind. 60 Min./Tag mit mittlerer bis hoher Intensität, möglichst in verschiedenen Handlungskontexten bewegen [9,10]. Aktuelle Befunde des HBSC-Surveys zeigen jedoch, dass in Europa und Nordamerika durchschnittlich nur 25% der 11-Jährigen (CH: 20.6%), 20% der 13-Jährigen (CH: 14.3%) und 16% der 15-Jährigen (CH: 9.6%) diese Aktivitätsrichtlinie erfüllen [11,12]. Da sich gesundheitsbezogene Verhaltensmuster bereits im Sozialisationskontext des Vor- und Primarschulalters ausbilden, ist die frühzeitige Förderung eines aktiven Lebensstils ein gesundheitspolitisches Kernanliegen [3,4,9,13]. Für diese Zielgruppe bildet die Schule – neben der Familie – ein ideales Setting zur Bewegungs- und Gesundheitsförderung [13,14]. Insbesondere der obligatorische Sportunterricht stellt ein wichtiges Handlungsfeld dar, da hier alle Kinder (los gelöst ihrer Herkunft) erreicht und zu einem Mindestmass an wöchentlicher Bewegung verpflichtet werden können [15–17]. Insbesondere für Heranwachsende, die in ihrer Freizeit keinen oder nur wenig Sport treiben, ist der Sportunterricht eine zentrale Aktivitätsquelle. Aufgrund seiner mehrperspektivischen Ausrichtung und geringen Stundendotation kann der Schulsport die heute oftmals unzureichende Bewegung im Alltag jedoch nicht bzw. nur bedingt kompensieren [17,18].

Für den gesundheitlichen Nutzen von Bewegungsaktivitäten ist neben dem Umfang die Intensität der Belastung ausschlaggebend, d.h. Schüler/innen sollten zumindest etwas ausser Atem kommen (mittlere Intensität), leicht Schwitzen oder beschleunigt Atmen (hohe Intensität) [10]. Schweizerische Studien [17,19] zeigen, dass sich Primarschulkinder während Sporteinzelktionen durchschnittlich nur zu 33–41% auf diesen Intensitätsstufen bewegen und damit unter der Empfehlung von 50% bleiben [20,21]. Aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen scheint der Spielraum von Lehrpersonen für eine bewegungsreichere Unterrichtsgestaltung jedoch limitiert zu sein [22]. Daten aus west-deutschen Studien verdeutlichen, dass im Sportunterricht abzüglich Erklärungen, organisatorischen Aspekten sowie Zeitverlusten zu Beginn und am Ende (Raumwechsel und Umziehen) in Einzelktionen (45 Min.) durchschnittlich etwa 65–67% und in Doppelktionen (90 Min.) 55–65% der Sollzeit als Bewegungszeit übrigbleiben [22,23].

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen einer kantonalen Pilotstudie zum Sportunterricht – unter Berücksichtigung der sportlichen Heterogenität der Kinder – u.a. folgende Teilfragen untersucht: a) Wie bewegungsaktiv und

-intensiv werden Sport-Doppelstunden durchgeführt? b) Wie hoch sind die Anstrengungsbereitschaft und das subjektive Belastungsempfinden der Schüler/innen? und c) Welche Handlungsempfehlungen können aus den Befunden für die Schulpraxis abgeleitet werden?

## Methodik

### *Stichprobenziehung und Studienteilnehmer*

Nach der behördlichen Bewilligung sind aus der kantonalen Schulstatistik 2015/16 (Grundpopulation) insgesamt 30 Klassen der 5. Primarstufe zufällig ausgewählt worden. 16 Klassen stammen aus den Ausserschwyzer Bezirken und 14 Klassen aus dem Innerschwyzer Kantonsteil. Die Teilnahme der Schüler/innen erfolgte freiwillig, setzte jedoch ein schriftliches Einverständnis ihrer Eltern voraus. Die Endstichprobe umfasste 468 Kinder (52.8% Knaben und 47.2% Mädchen; Ø 10.8 Jahre), was einer Teilnahmequote von 95% entspricht. Aus forschungsökonomischen Gründen und um eine adäquate Stichprobengrösse zu erreichen, wurde die Erhebung auf diese Schulstufe eingeschränkt. Die durchschnittliche Schülerzahl pro Klasse umfasste 16 Kinder. Hinsichtlich Geschlechts- und Altersverteilung sowie der beiden Hauptregionen Auser- und Innerschwyz zeigt die realisierte Stichprobe keine signifikanten Abweichungen zu den Vergleichsdaten der Grundgesamtheit. Die Lehrpersonen (n=30; 53.3% männlich) waren 23 bis 62 (Ø 36.5) Jahre alt; mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 12.9 Jahren.

### *Ablauf der Untersuchung und Datenanalyse*

Die Anfrage und Information der Lehrkräfte erfolgte in Rücksprache mit den lokalen Schulleitungen. Für die Datenerhebung im Schuljahr 2015/16 wurde ein kombiniertes Verfahren (Kurzfragebogen zur Wahrnehmung und Einschätzung des Sportunterrichts sowie Besuch des Sportunterrichts) eingesetzt. Die Ausarbeitung der Fragebogen und Vorgehensweise bei der Beobachtungsstudie orientierten sich an Referenzstudien [22–27]. Die Untersuchung erfolgte im Klassenverband nach einheitlichem Ablaufplan. In Anwesenheit der Projektteams wurde der anonymisierte Fragebogen (je nach Stundenplan) in der Lektion vor oder nach der Sport-Doppelstunde ausgefüllt. Für die Bearbeitung benötigten die Schüler- und Lehrer/innen durchschnittlich 19 bzw. 15 Min. Die Anstrengungsbereitschaft wurde im Schülerfragebogen in Anlehnung an [27] mit fünf Items (Beispiel: «Im Sportunterricht arbeite ich immer mit vollem Einsatz»; Antwortkategorien: 1 = stimmt gar nicht bis 4 = stimmt genau) erfasst (Item-MW = 3.36; Cronbach's  $\alpha = .74$ ).

Für die Unterrichtsanalyse wurden in einem Beobachtungsbogen jeweils die Rahmenbedingungen der Doppelstunden (Schülerzahl, Stundeninhalt usw.) festgehalten und der zeitliche Verlauf (Beginn/Schluss, Erläuterungen, organisatorische Massnahmen sowie allfällige Unterbrüche) mittels Stoppuhren protokolliert. Die Summe dieser ermittelten Zeiten subtrahiert von der Sollzeit (90 Min.) entspricht der Netto-Bewegungszeit. Gleichzeitig wurden durch vier Mitarbeitende die individuellen Aktivitätszeiten von je zwei zufällig ausgewählten sportschwachen und sportstarken Kindern (n=120) mittels Stoppuhren erfasst. Hierzu wurden die Lehrkräfte im Vorfeld gebeten, auf ihrer Klassenliste eine

Einstufung in die Kategorien «sportschwach, durchschnittlich und sportstark» vorzunehmen. Um die Gefahr von Musterlektionen (soziale Erwünschtheit) zu vermeiden, wurden die Lehrpersonen nur dahingehend vorinformiert, dass unser Team ausgewählte Schüler/innen mit unterschiedlichem Sportniveau beobachten möchte. Jede Klasse (in zwei Fällen fand der Unterricht in Doppelklassen statt) wurde nur einmal besucht. Das subjektive Anstrengungsempfinden (Abb. 1) wurde jeweils am Schluss des Unterrichts nach einer kurzen Erläuterung mittels BORG-Skala quantifiziert [28–30]. Zur besseren Verständlichkeit der Skalenwerte wurden kindgerechte Emoticons [31] verwendet. Die deskriptive Datenanalyse (Signifikanzniveau  $p < 0.05$ ) erfolgte mit SPSS (Version 24).

Skalenwerte	Ankerbegriff	Emoticon
6		
7	sehr, sehr leicht (gar nicht anstrengend)	😊
8		
9	sehr leicht (nicht anstrengend)	🙂
10		
11	recht leicht (kaum anstrengend)	😊
12		
13	etwas anstrengend	😓
14		
15	anstrengend	😓
16		
17	sehr anstrengend	😓
18		
19	sehr, sehr anstrengend	😓
20		

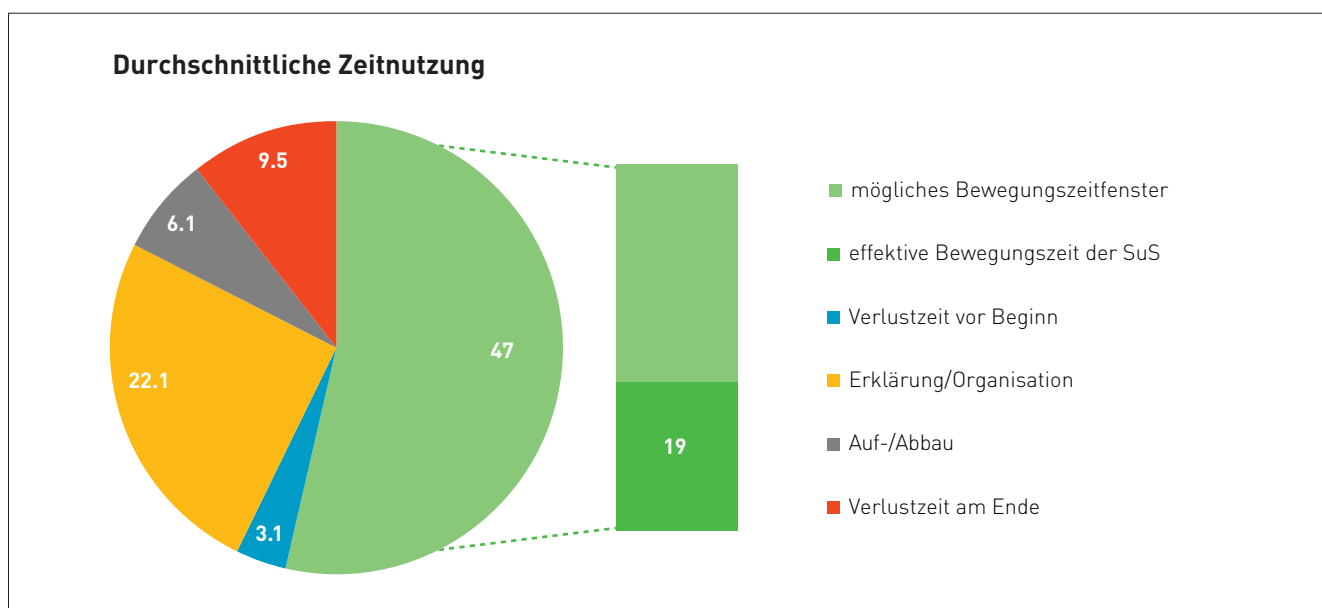
**Abbildung 1:** Erfassung des Belastungsempfindens mittels BORG-Skala [28–30].

## Ergebnisse

### Zeitnutzung im Sportunterricht

Für den zeitlichen Verlauf der untersuchten Doppelstunden lässt sich Folgendes festhalten. Im Durchschnitt dauert eine Doppellektion 75 Min. (Istzeit); dies entspricht 83% der vorgegebenen Sollzeit. Durch den teils erforderlichen Raumwechsel und das Umziehen gehen vor dem eigentlichen Unterrichtsbeginn bereits 3 Min. verloren (Abb. 2). Für organisatorische und themenspezifische Erläuterungen (inkl. Begrüssung, Lernzielübersicht, Gruppeneinteilung) werden fast ein Viertel der Sollzeit aufgewendet. Für die Materialbeschaffung sowie den Auf-/Abbau von Geräten werden nochmals 6 Min. der Sollzeit benötigt. Um den Schüler/innen genügend Zeit für das Umziehen und Duschen sowie den Raumwechsel einzuräumen, wird der Unterricht knapp 10 Min. vor dem offiziellen Ende abgeschlossen. Für den eigentlichen Sportunterricht steht für das Klassenkollektiv somit ein mögliches Bewegungszeitfenster von 47 Min., d.h. 52% der 90 Min. Sollzeit bzw. 63% der tatsächlichen Istzeit zu Verfügung (Abb. 2). In diesem Zeitfenster bewegen sich die einzelnen Schüler/innen im Schnitt jedoch nur 19 Min. (Tab. 1), wobei sportstarke Kinder deutlich aktiver sind als sportschwache ( $p < .001$ ).

Neben dieser objektiven Zeiterfassung wurden die betreffenden Lehrpersonen gebeten, die durchschnittliche Zeitnutzung für die verschiedenen Tätigkeiten (vor, während und nach dem Unterricht) abzuschätzen, welche sie normalerweise für eine Sport-Doppellektion einsetzen. Die Lehrpersonen gaben an, im Mittel rund 55 Min. der Gesamtzeit (= 61% der Sollzeit) als Bewegungszeit zu verwenden. Im Vergleich zu unserer objektiven Messung sind dies fast 10 % mehr. Als Verlustzeiten vor und nach dem Sportunterricht werden durchschnittlich 6 Min. bzw. 8½ Min. einberechnet; für Erklärungen/Organisation sowie den Materialauf-/abbau entfallen jeweils 10 Min. Das geschätzte Zeitfenster für Erklärungen liegt deutlich unter den gemessenen Zeiten.



**Abbildung 2:** Durchschnittliche Zeitnutzung (Min.) in Sport-Doppelstunden (n=28).

Sport (inkl. Schwimmen) gilt bei 54.1% der Befragten als Lieblingsfach (Tab. 1). Insgesamt wird der Sportunterricht von Knaben sowie sportstarken Kindern häufiger als Lieblingsfach genannt als von Mädchen ( $p < .05$ ) bzw. sportsschwachen Schüler/innen ( $p < .001$ ). Die persönliche Anstrengungsbereitschaft (MW 3.4) im Sportunterricht ist insgesamt hoch (Tab. 1), unterscheidet sich jedoch deutlich in Abhängigkeit des sportlichen Niveaus der Schüler/innen ( $p < .001$ ). Mit einem Mittelwert von 11.4 auf der BORG-Skala (Tab. 1) werden die zurückliegenden Sportstunden von den befragten Kindern insgesamt als kaum anstrengend eingestuft; es zeigen sich jedoch signifikante Unterschiede zwischen der subjektiven Wahrnehmung von Mädchen und Knaben ( $p < .05$ ) sowie sportsschwachen und sportstarken Schüler/innen ( $p < .001$ ). 35.3% beurteilen die erlebte Sportstunde als etwas bis sehr anstrengend (Skalenwerte zwischen 13–18); lediglich 7.6% (Skalenwerte 6–8) als gar nicht anstrengend (Abb. 3).

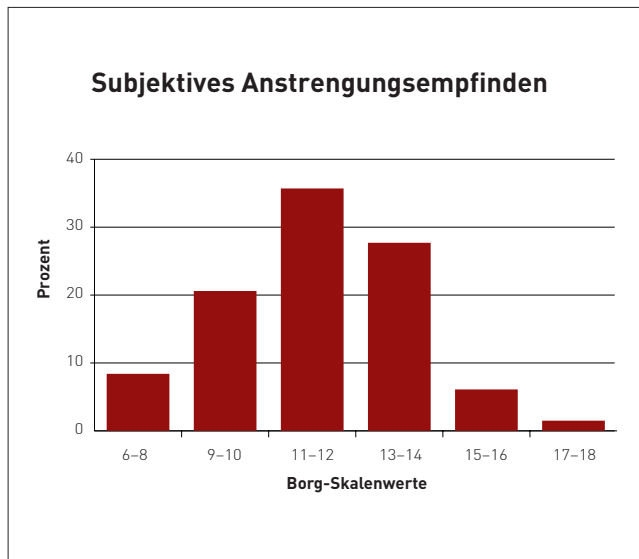


Abbildung 3: Prozentualer Anteil der Nennungen auf der BORG-Skala [28,29] (n=462).

Unsere Daten zur Zeitnutzung im Sportunterricht zeigen im Vergleich zu westdeutschen Referenzstudien [22,23] grundsätzlich sehr ähnliche Befunde. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass in diesen Studien mehrere Jahrgangsstufen erfasst wurden. Wie aus der deskriptiven Analyse hervorgeht, steht den untersuchten Klassen in Doppelstunden durchschnittlich ein Bewegungszeitfenster von 47 Min., d.h. etwas mehr als die Hälfte der Sollzeit bzw. 63% der effektiven Unterrichtszeit (Ø 75 Min.) zu Verfügung; in den Referenzstudien liegt dieser mögliche Zeitraum bei 49.2 bzw. 59 Min. [22,23]. Mit durchschnittlich 22.5 und 15.4 Min. umfassen die individuellen Bewegungsanteile von sportstarken und sportsschwachen in unserer Studie zwischen 20 und 30% der tatsächlichen Unterrichtszeit. Gemäss heutiger Befundlage dürfte eine Bewegungszeit von 20–40% der effektiven Istzeit eine realistische Orientierung sein [32]. Da für Primarstufe in der Schweiz bereits Befunde zur Bewegungsaktivität in Einzellektionen vorliegen [17,19], wurde der Untersuchungsfokus dieser Studie bewusst auf Doppellektionen gerichtet. Generell erweisen sich Doppellektionen bezüglich der relativen Bewegungszeit der Schüler/innen als weniger effektiv als Einzelstunden [22,32]. In Doppelstunden scheinen vor allem mehr Zeit für Erklärungen sowie aufwendigere Materialarrangements verwendet zu werden [22].

Die Anstrengung der zurückliegenden Sportstunde (Abb. 3) wird von 57.2% der Schüler/innen mit Skalenwerten von 11–14 als kaum oder etwas anstrengend eingestuft, was in den empfohlenen Bereich für ein präventiv-medizinisches Ausdauertraining fällt [29]. Im Gegensatz zur apparativen Herzfrequenzmessung [23,33] erlaubt die BORG-Skala als subjektiver Indikator jedoch nur eine allgemeine Einschätzung zur physiologischen Belastung und keine Aussagen zu den genauen Belastungszeiten in verschiedenen Intensitätsbereichen. Zudem ist es denkbar, dass sich der Grad der wahrgenommenen Belastung aufgrund der retrospektiven Einschätzung nicht bei allen Befragten konsequent auf die ganze Doppelstunde bezieht, sondern vor allem durch die praktizierten Bewegungsformen (z.B. Spiele) am Ende der Lektion beeinflusst wird [22]. Zur Sensibilisierung der Schüler/innen und Förderung der selbstständigen Belastungssteuerung scheint das Training nach dem subjektiven Belastungsempfinden jedoch eine geeignete Methode für den kompetenzorientierten Schulsport darzustellen [30,34].

Variablen	Alle	Geschlecht (n=468)		Sportliches Niveau (n=120)	
		Mädchen	Knaben	sportsschwach	sportstark
<b>Sportunterricht</b>					
Lieblingsfach <sup>a</sup>	54.1%	48.4%	59.1%*	28.3%	66.2%***
Anstrengungsbereitschaft <sup>b,c</sup>	3.4 [0.5]	3.3 [0.5]	3.4 [0.5]	3.0 [0.5]	3.6 [0.4]***
Anstrengungsempfinden <sup>b,d</sup>	11.4 [2.2]	11.7 [1.8]*	11.1 [2.4]	12.2 [1.9]***	10.8 [2.4]
Netto-Bewegungszeit (min.) <sup>b</sup>	19.2 [8.2]	16.4 [6.1]	21.4 [9.3]**	15.4 [7.1]	22.5 [8.0]***

<sup>a</sup> Chi-Quadrat-Test: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

<sup>b</sup> MW (SD); Mann-Whitney-U-Test

<sup>c</sup> Skalenmittelwert aus 5 Items (1=stimmt gar nicht; 4=stimmt genau)

<sup>d</sup> Quantifiziert mittels BORG-Skala [28-30]

Tabelle 1: Zusammenfassende Analyse zum Sportunterricht

Wenngleich der Sportunterricht einen Beitrag zur Erhöhung der täglichen Gesamtaktivität im Umfang von ca. 16–20 Min. leistet [17,19], bestätigen auch unsere Befunde, dass es durch dieses Fach allein nicht möglich ist, die Mindestempfehlung von 60 Min./Tag zu erreichen. Bei sportschwachen Kindern werden durch Doppellektionen nur 25% der Tagesempfehlung abgedeckt. Dieser Befund ist vor allem deshalb von hoher Relevanz, da sich diese besonders förderungswürdige Zielgruppe im Gegensatz zu den sportstarken Kindern (Vereinsquote 93.5%; durchschnittlicher Sportumfang 6.2 Std./Woche) zugleich durch ein geringes Freizeit-sportengagement (Vereinsquote 45.7%; Sportumfang 2.9 Std./Woche) kennzeichnet ( $p < .001$ ) und weniger anstrengungsbereit ist ( $p < .001$ ). Während sportstarke Kinder in unserer Beobachtungsstudie in der Regel sehr motiviert und selbstbestimmt agierten, zeigten sportschwache Kinder tendenziell ein eher abwartendes Verhalten. Es darf deshalb angenommen werden, dass bei diesen Kindern die geringere Motivation womöglich mehr Einfluss auf die individuelle Bewegungszeit ausübt, als die Unterrichtsgestaltung der Lehrperson [22]. Im Lebensalltag dieser Kinder bleibt es deshalb eine grosse Herausforderung, einen gesundheitswirksamen Bewegungsumfang zu erreichen.

Der Sportunterricht bietet im Lebenskontext von Heranwachsenden eine einzigartige, jedoch nicht die einzige Möglichkeit zur Bewegungsförderung. Das Sammeln vielfältiger Bewegungserfahrungen, die Verbesserung des Körperbewusstseins und der motorischen Fähigkeiten setzt adäquate Bewegungszeiten und Belastungsimpulse voraus. Ein hoher Bewegungsanteil bzw. eine hohe zielorientierte Lernzeit sind wichtige, aber nicht die einzigen Ziele eines mehrperspektivisch ausgerichteten Sportunterrichts [22,32,35,36]. Zudem bedeutet eine reine Steigerung der Bewegungszeit nicht automatisch mehr Qualität; umgekehrt erscheint es unrealistisch, mit einem zu geringen Bewegungsumfang die intendierte, motorische Handlungsfähigkeit zu erlangen [32]. Übereinstimmend mit den Referenzstudien verdeutlichen die festgestellten Verlustzeiten zu Beginn und nach Ende des Sportunterrichts von knapp 14 Min. (ca. 15% der Sollzeit), dass sich aufgrund des spezifischen Unterrichtssettings gewisse zeitliche Einbussen nicht vermeiden lassen [22,23]. Trotz dieses eingeschränkten Handlungsspielraums ist es möglich, die Zeitnutzung durch eine gut durchdachte Unterrichtsplanung und -durchführung (u.a. effiziente Organisation und Materialverwendung, sinnvolle Rhythmisierung und Gruppengrößen) weiter zu optimieren und eine Verbesserung der individuellen Aktivitätszeit zu erreichen. Dies setzt eine entsprechend methodisch-didaktische Sensibilisierung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen voraus.

Aufgrund der zeitaufwändigen Untersuchung und des erhöhten Anforderungsniveaus der Erhebungsinstrumente wurde diese Studie bewusst auf die 5. Primarstufe eingegrenzt. Wenngleich die realisierte Stichprobe keine signifikanten Abweichungen zu den Vergleichsdaten der betreffenden Grundgesamtheit zeigt, ist die Aussagekraft der Befunde zur Zeitnutzung mit nur 28 beobachteten Doppellektionen eingeschränkt. Aufgrund der Tatsache, dass 73% der Schüler/innen die Frage «War die heutige Sportstunde anstrengender als sonst?» verneinten, darf angenommen werden, dass die involvierten Lehrpersonen ihren Unterricht in gewohnter Art durchgeführt haben. Die kombinierte Methodik erwies sich hinsichtlich Zeitökonomie und Akzeptanz als sehr praktikabel. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Daten zur Anstrengungsbereitschaft und dem Belastungsempfinden auf

der Selbstauskunft der Kinder beruhen, weshalb ein sozial erwünschtes Antwortverhalten nicht ausgeschlossen werden kann.

## Schlussfolgerungen

Die Erschliessung unserer Bewegungs- und Sportkultur sowie die dauerhafte Integration von Bewegung in den Alltag kann nur gelingen, wenn Kinder und Jugendliche im Laufe ihrer Schulzeit befähigt werden, dies eigenverantwortlich in ihrem Lebenskontext umzusetzen. Nicht nur aufgrund seiner geringen Stundendotation kann und soll der Sportunterricht diese Aufgabe nicht allein übernehmen – sondern dies muss im Sinne eines ganzheitlichen Erziehungsauftrags [35,36] und bewegungsfreundlichen Schulprofils (www.bfschule.ch) ein Anliegen der gesamten Schulentwicklung darstellen [37]. Ergänzend zum Sportunterricht sollten deshalb sowohl auf unterrichtlicher wie infrastruktureller Ebene zusätzliche, schulische Bewegungsgelegenheiten geschaffen werden. Für einen nachhaltigen Transfer wäre es zudem wünschbar, diese Forderung bereits in den Ausbildungsstätten und Curricula angehender Lehrpersonen umzusetzen.

## Dank

Ein herzlicher Dank gebührt den involvierten Lehrpersonen und Schulklassen für ihre engagierte Mitarbeit. Dem Amt für Volksschulen und Sport des Kantons SZ namentlich Urs Bucher (Amtsleiter) und Hansueli Ehrler (ehem. Abteilungsleiter Sport) danken wir für die ideelle Unterstützung des Projektes sowie Roland Birrer (Abteilung Schulcontrolling) für die Datenauszüge aus der Schulstatistik. Ein abschliessender Dank geht an Nicole Ruch (Schweizerisches Gesundheitsobservatorium) für ihre persönlichen Auskünfte.

## Korrespondenzadresse

Jürgen Kühnis, Prof. Dr. Dr.  
Leiter des Fachkerns Bewegung+ Sport  
Pädagogische Hochschule Schwyz  
Zaystrasse 42  
6410 Goldau  
Tel. +41 41 859 05 90  
E-Mail: juergen.kuehnis@phsz.ch



## Literaturverzeichnis

1. Hills AP, King NA, Armstrong TP. The contribution of physical activity and sedentary behaviours to the growth and development of children and adolescents: implications for overweight and obesity. *Sports Med.* 2007;37:533-545.
2. Völker K. Wie Bewegung und Sport zur Gesundheit beitragen – Tracking-Pfade von Bewegung und Sport zur Gesundheit. In: Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht, W. Schmidt, R. Zimmer und K. Völker (Hrs.), Hofmann, Schorndorf;2008, S. 89–106.
3. Singh AS, Mulder C, Twisk JWR, van Mechelen W, Chinapaw MJM. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev.* 2008;9:474-488.
4. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Gorber SC. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8:98.

5. De Onis, M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr.* 2010;92(5):1257-1264.
6. Murer SB, Saarsalu S, Zimmermann MB, Aeberli I. Pediatric adiposity stabilized in Switzerland between 1999 and 2012. *Eur J Nutr.* 2013; doi: 10.1007/s00394-013-0590-y.
7. Dordel S, Koch B, Graf C. Zur Handlungsleistungsfähigkeit von Grundschulkindern. *Haltung und Bewegung.* 2005;25:7-15.
8. Wirth B, Knecht C, Humphreys K. Spine Day 2012: spinal pain in Swiss school children- epidemiology and risk factors. *BMC Pediatrics.* 2013;13:159.
9. World Health Organisation (WHO). Global recommendations on physical activity for health. WHO, Geneva;2010.
10. Bundesamt für Sport (BASPO), Bundesamt für Gesundheit (BAG), Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz (hepa.ch). Gesundheitswirksame Bewegung bei Kindern und Jugendlichen. Empfehlungen für die Schweiz. BASPO, Magglingen;2013.
11. Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L, Mathison F, Aleman-Diaz A, Molcho M, Weber M, Barnekow V. (Eds.). Growing up unequal: Gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2013/2014 survey. (Health Policy for Children and Adolescents, No. 7). WHO Regional Office for Europe, Copenhagen;2016.
12. Archimi A, Eichenberger Y, Kretschmann A, Delgrande Jordan M. Habitudes alimentaires, activité physique, usage des écrans et statut pondéral chez les élèves de 11 à 15 ans en Suisse – Résultats de l'enquête «Health Behaviour in School-aged Children» (HBSC) 2014 et évolution au fil du temps (Rapport de recherche No 78). *Addiction Suisse, Lausanne;*2016.
13. World Health Organisation (WHO). Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. WHO, Copenhagen;2015.
14. World Health Organisation (WHO). School policy framework. Implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health. WHO, Geneva;2008.
15. Sallis JF, MCKenzie TL, Beets MW, Beighle A, Erwin H, Lee S. Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the future. *Res Q Exerc Sport.* 2012; 83(2):125-135.
16. Le Masurier G, Corbin CB. Top 10 Reasons for Quality Physical Education. *JOPERD.* 2006;77:44-53.
17. Meyer U, Roth R, Zahner L, Gerber M, Puder JJ, Hebestreit H, Kriemler S. Contribution of physical education to overall physical activity. *Scand J Med Sci Sports.* 2013;23:600-606.
18. Schmidt W, Hartmann-Tews I, Brettschneider W. Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht (3. unveränderte Auflage). Hofmann, Schorndorf; 2008.
19. Ruch N, Scheiwiller K, Kriemler S, Mäder U. Correlates of children's physical activity during education classes. *Schweiz Zschr Sportmed Sporttraumatol.* 2012; 60(4):161-165.
20. IOM (Institute of Medicine). Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school. The National Academies Press, Washington DC;2013.
21. Lonsdale, C, Rosenkranz RR, Peralta LR, Bennie A, Fahey P, Lubans DR. A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. *Prev Med.* 2013;56:152-161.
22. Hoffmann A. Bewegungszeit als Qualitätskriterium des Sportunterrichts. *Spectrum Sportwiss.* 2011;23:25-51.
23. Wydra G. Belastungszeiten und Anstrengung im Sportunterricht. *Sportunterricht.* 2009;58:129-136.
24. Deutscher Sportbund (Hrs.). DSB-SPRINT-Studie. Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland. Meyer & Meyer, Aachen;2006.
25. Büchel S, Brühwiler C, Egger P, Perret J. Sportunterricht in der Volksschule des Kantons St. Gallen. Untersuchung der IST-Situation. Projektbericht. PHSG, Institut für Professionsforschung und Kompetenzentwicklung, St. Gallen;2014.
26. Büchel S, Brühwiler C, Egger P, Hochweber AC, Perret J. Sportunterricht in der Volksschule des Kantons St. Gallen. Die Perspektive der Schülerinnen und Schüler. Projektbericht. PHSG, Institut für Professionsforschung und Kompetenzentwicklung, St. Gallen;2015.
27. Herrmann C, Leyener S, Gerlach E. IMPEQT-Studie (Implementation of physical education and the quality of teaching): Dokumentation der Erhebungsinstrumente. Universität Basel, Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit; 2014. (Downloadbar unter: <http://edoc.unibas.ch/34138/>)
28. Borg G. (2004). Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt,* 101, 1016-1021.
29. Löllgen H. Das Anstrengungsempfinden (RPE, Borg-Skala). *Deutsche Zschr Sportmed.* 2004;55:299-300.
30. Baschta M, Thienes G. Training im Schulsport nach dem subjektiven Belastungsempfinden. *Sportunterricht.* 2010;59:290-295.
31. Bundesamt für Sport (BASPO) (Hrs.). Spielerische Ausdauer. *Mobilesport 7.* BASPO, Magglingen;2011.
32. Zeuner A. Zeit für Bewegung im Sportunterricht – ein schwieriges Thema. In: *Kinder- und Jugendsport: Herausforderungen im Spannungsfeld zwischen Allgemein- und Spezialbildung.* Festschrift anlässlich der Emeritierung von Prof. Dr. Albrecht Hummel, T. Borchert (Hrs.), Universitätsverlag, Chemnitz;2014, S. 45–75.
33. Adler K, Erdtel M, Hummel A. Belastungszeit und Belastungsintensität als Kriterien der Qualität im Sportunterricht? *Sportunterricht.* 2006;55:45-49.
34. Achtergrade F. Selbständiges Arbeiten im Sportunterricht. Ein Sportmethodenhandbuch. Edition Schulsport, Band 6 (5. überarbeitete Auflage). Meyer & Meyer, Aachen;2015.
35. Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz (D-EDK). Lehrplan 21. *Bewegung und Sport.* D-EDK, Luzern;2016.
36. Prohl R. Der Doppelauftrag des erziehenden Sportunterrichts. In: *Sportdidaktik, Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder,* R. Prohl und V. Scheid (Hrs.), Limpert-Verlag, Wiebelsheim; 2012, S. 70–91.
37. Schweizerische Konferenz der kant. Erziehungsdirektoren (EDK). *Bewegungsförderung: Ideen und Materialien. Eine Handreichung zur Umsetzung der EDK-Erklärung Bewegungserziehung und Bewegungsförderung in der Schule.* Konferenz der kant. Sportbeauftragten (KKS) 2010; Online Version. EDK, Biel;2012