

Sportwissenschaftliches Institut der Universität des Saarlandes
Arbeitsbereich Sportsoziologie/Sportökonomie
Leiter: Univ.-Prof. Dr. Eike Emrich



Markus Klein & Eike Emrich

Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland

Vier Erhebungswellen 2009 bis 2012



© 2016

Universität des Saarlandes

Sportwissenschaftliches Institut

Arbeitsbereich Sportökonomie und Sportsoziologie

Campus, Gebäude 8.1

66123 Saarbrücken

Inhaltsverzeichnis

1	Erste Erhebungswelle 2009	5
1.1	Einleitende Bemerkungen.....	5
1.2	Methodik.....	6
1.2.1	Anlage der Untersuchung und Stichprobe	6
1.2.2	Sportmotorischer Test	6
1.2.3	Sozialwissenschaftliche Erhebung	7
1.3	Stand der Arbeiten zum Ende der ersten Erhebungswelle	8
1.4	Ausgewählte deskriptive Ergebnisse und aktueller Stand.....	8
1.4.1	Motoriktests (erste Zwischenauswertung)	9
1.4.2	Körpergewicht.....	14
1.5	Diskussion des bisherigen Standes	17
1.6	Ausblick nach Abschluss der ersten Erhebungswelle	17
	Literatur	18
2	Zweite Erhebungswelle 2010	19
2.1	Einleitende Bemerkungen.....	19
2.2	Stand der Arbeiten zum Ende der zweiten Erhebungswelle.....	20
2.3	Ausgewählte Ergebnisse.....	22
2.3.1	Anthropometrische Merkmale der Schüler	22
2.3.2	Motorische Testleistungen	24
2.3.3	Schulartspezifische Unterschiede.....	27
2.3.4	Sozialstatus.....	31
2.4	Diskussion	35
	Literatur.....	37
3	Dritte Erhebungswelle 2011	41
3.1	Einleitende Bemerkungen.....	41
3.2	Stand der Arbeiten zum Ende der dritten Erhebungswelle.....	41
3.2.1	Ausgewählte Ergebnisse	42
3.2.2	Anthropometrische Merkmalen der Schüler	43
3.2.3	Motorische Testleistungen	45
3.2.4	Diskussion	51
	Literatur	52

4	Vierte Erhebungswelle 2012	54
4.1	Einleitende Bemerkungen.....	54
4.2	Stand der Arbeiten zum Ende der vierten Erhebungswelle.....	54
4.3	Ausgewählte Ergebnisse.....	54
4.3.1	Anthropometrische Merkmale der Schüler	56
4.3.2	Motorische Testleistungen	58
4.4	Diskussion und weitere Ausblicke	63
	Literatur	64
5	Aus dem Projekt hervorgegangene Publikationen	66
6	Aus dem Projekt hervorgegangene Abschluss- bzw. Qualifikationsarbeiten.....	67

1 Erste Erhebungswelle 2009

1.1 Einleitende Bemerkungen

Ende 2006 gab es seitens des Vorsitzenden der Sportministerkonferenz (im Folgenden SMK) eine Anfrage an die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (im Folgenden dvs), die SMK bei der Entwicklung eines geeigneten Testverfahrens zu unterstützen, mit dessen Hilfe es möglich sein sollte, bundesweit das Niveau der motorischen Fertigkeiten und Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen kontinuierlich und prozesshaft zu erheben. Zielstellung war die Schaffung einer empirischen Datengrundlage, welche die politischen Entscheidungsträger wissenschaftlich fundiert bei ihrer Entscheidung für zukünftiges politisches Handeln unterstützen sollte. Die dvs richtete daraufhin einen ad-hoc-Ausschuss „Motorische Tests für Kinder und Jugendliche“ ein, der ein entsprechendes standardisiertes Testverfahren vorschlagen sollte. Die Arbeitsgruppe sollte diskutieren, sichten und entscheiden, ob bereits vorliegende Testverfahren, Modifikationen oder Neuentwicklungen der SMK vorgeschlagen werden können. Das Ergebnis der Arbeitsgruppe mündete in eine Testbatterie mit acht Testaufgaben, die nun im Rahmen von Pilotprojekten eingesetzt und evaluiert werden sollen. In Nordrhein-Westfalen wurde der Test unter der Bezeichnung „Motorischer Test für Nordrhein-Westfalen“ bereits eingesetzt, dort allerdings schwerpunktmäßig in der „Talentdiagnostik“.

Verbunden mit diesem Vorhaben interessieren auch Fragestellungen zu sozialen und familiären Hintergründen und deren Zusammenhängen mit motorischer Entwicklung wie sie in ähnlicher Anlage bereits bei der IDEFIKS-Studie erhoben wurden (vgl. Emrich et al., 2004; Klein, 2006; Klein et al., 2004; Urhausen et al., 2004). Dort zeigten sich zum Teil Zusammenhänge zwischen physischer Fitness und sozioökonomischem Status der Familie bzw. auch besuchter Schulart. Bei der Untersuchung motorischer Fitness sollten weiterhin zumindest relevante Aspekte des Sportverhaltens sowie des (eventuell konkurrierenden) Freizeitverhaltens mit erfasst werden. Auch hier zeigte die IDEFIKS-Studie statistische Zusammenhänge (Klein, 2006).

Allgemein ist die Frage nach dem Niveau der sportlichen Fitness heutiger Kinder im Vergleich zu früheren Jahren in fachwissenschaftlichen Kreisen noch immer strittig und wird kontrovers diskutiert (Bös, 2003; Bös et al., 2008; Klaes, Cosler, Rommel & Zens, 2003; Klein et al., 2004; Kretschmer, 2003a, 2003b), obwohl in der öffentlichen, z.T. auch medial vermittelten Diskussion ein recht einheitliches Bild des motorischen Verfalls ge-(über-) zeichnet wird (Klein, Papatthanassiou, Pitsch & Emrich, 2005). Während Querschnittsanalysen nur einen momentanen Blick auf obiges Forschungsinteresse zulassen, wäre durch ein Längsschnittdesign die Frage zu beantworten, welche Wechselwirkungen und Kausalbeziehungen zwischen Fitness, Gesundheit und sozialen Hintergründen bestehen und inwieweit über den betrachteten Zeithorizont hinaus Veränderungen statt gefunden haben.

Im Folgenden werden die Arbeiten des bisherigen Projektzeitraumes überblicksartig dargestellt.

1.2 Methodik

1.2.1 Anlage der Untersuchung und Stichprobe

Die Studie war insgesamt auf vier Jahre angelegt, wobei im Rahmen eines Trenddesigns jährlich Schulklassen einer Schulstichprobe untersucht werden sollten. Dabei wurden an Grundschulen die Klassenstufen 1 und 4, an den drei weiterführenden Schulformen Erweiterte Realschule, Gesamtschule und Gymnasium jeweils die Klassenstufen 7 und 10 untersucht. Auf diese Weise sollte eine möglichst große Streuung des Lebensalters erreicht werden, so dass eine Baseline für ein entsprechend großes Altersspektrum ermittelt werden kann. Aufgrund der Zuweisung einer Code-Nummer soll angestrebt werden, im Rahmen der letzten Erhebungswelle durch einen Teil der Stichprobe Paneldaten zu erhalten, da ein Teil der Probanden sowohl in der ersten Erhebung als auch in der letzten Erhebung potentielle Stichprobenkandidaten sein sollten¹. Bezogen auf die individuellen Datensätze handelte es sich ansonsten um ein Trenddesign.

Für die erste Erhebungswelle wurden zunächst 30 Schulen ausgewählt (für jede der gewählten Schularten wurde eine Zufallsauswahl aus der Schulstatistik durchgeführt, so dass etwa die Anteile der Grundgesamtheit repräsentiert wurden). Nach der Kontaktaufnahme verblieben 19 Schulen, die sich bereit erklärten, am Projekt mitzuwirken (neun Grundschulen, drei Erweiterte Realschulen, drei Gesamtschulen, vier Gymnasien). Insgesamt standen an diesen 19 Schulen 100 Klassen zur Verfügung, wodurch für die Studie insgesamt 2435 Schüler² in Frage kamen (903 Grundschüler, 347 Realschüler, 424 Gesamtschüler, 761 Gymnasiasten).

Für die weiteren Erhebungswellen wurden jeweils immer wieder dieselben Schulen angeschrieben.

1.2.2 Sportmotorischer Test

Als sportmotorischer Test wurde der vom Ad-hoc-Ausschuss der dvs verabschiedete „Motorische Test für Kinder und Jugendliche“ verwendet (aktuell: Deutscher Motoriktest DMT 6-18). Dieser setzt sich aus acht Testaufgaben zusammen, deren Auswahl überwiegend pragmatisch begründet wird (Bös et al., 2009). Es handelt sich um Testverfahren, welche nach den Angaben der Autoren, umfassend überprüft ist und den geforderten Gütekriterien weitestgehend entsprechen soll. Die Testaufgaben können darüber hinaus in einer gewöhnlichen Sporthalle ohne nennenswerten zusätzlichen Material- oder Gerätebedarf (bzw. lediglich mit leicht zu beschaffenden Zusatzbedarf) durchgeführt werden. Die Zuordnung zur Fähigkeitskategorien und Aufgabenstrukturkategorien findet sich in Tabelle 1 wieder.

¹ Ein Matching der Daten konnte jedoch aufgrund der komplexen Anonymisierungsprozedur, welche eine Datenschutzvorgabe war, nicht durchgeführt werden.

² „verbum hoc ‚si quis’ tam masculos quam feminas complectitur“ (corpus iuris civilis Dig. L, XVI, 1)

Tabelle 1. Testaufgaben

Aufgabenstruktur		Motorische Fähigkeiten				Passive Systeme der Energie-übertragung
		Ausdauer AA	Kraft KA SK	Schnelligkeit AS	Koordination KZ KP	Beweglichkeit
Lokomotionsbewegungen	Gehen, laufen Sprünge	6-Min	SW	20m	Bal rw SHH	
Teilkörperbewegungen	Obere Extremitäten Rumpf		LS SU			RB

Abkürzungen: 6-Min: 6-Minuten-Lauf; SW: Standweitsprung; LS: Liegestütz in 40 s; SU: Sit-ups in 40 s; 20m: 20-Meter Sprint; Bal rw: Balancieren Rückwärts auf dem Balken; SHH: Seitliches Hin- und Herspringen; RB: Rumpfbeugen (Bös et al, 2009, S. 21)

1.2.3 Sozialwissenschaftliche Erhebung

Es wurden zusätzlich zu den motorischen Tests sozialwissenschaftliche Variablen erhoben, welche Informationen zu Zusammenhängen der Variationen des sportmotorischen Leistungsprofils und des sozialen Hintergrundes liefern sollten. Hierbei kamen drei Erhebungsinstrumente zum Einsatz. Von jedem Schüler wurden die Eltern (bzw. ein Elternteil, welches zu beiden Elternteilen entsprechende Angaben machte) befragt, wobei ein allgemeiner Fragebogen sowie ein spezieller Sportverhaltensfragebogen zum Einsatz kamen. Erfasste Variablenkomplexe waren hierbei Freizeitaktivitäten, Sportverhalten, Schulweg. Es wurden weiterhin Angaben zu schulischen Leistungen erbeten (Einschulung, Noten der Fächer Deutsch, Mathematik, Sport). Zusätzlich wurden allgemeine Einschätzungen der Eltern zu schulischen Leistungen, Sportlichkeit, Intelligenz und Kontaktfreudigkeit der Kinder erbeten. Darüber hinaus wurde nach der familiären Situation gefragt (Familienstand der Eltern, Geschwister der Kindes, Wohnsituation). Recht umfassend wurden sozialstatistische Angaben erfragt, um einen Schichtindex der Familie bilden zu können. Schließlich wurde nach eventuellen Migrationshintergründen gefragt. Der Sportverhaltensfragebogen erfragte detailliert Aspekte des sportlichen Engagements (welche Aktivitäten werden ausgeübt, seit wann werden diese ausgeübt, bis wann wurden diese ausgeübt, werden Wettkämpfe bestritten, werden die Aktivitäten durchgängig über das Jahr oder saisonal betrieben).

Die Schüler der Klassenstufen 7 und 10 wurden zusätzlich mit einem eigenen Fragebogen befragt. Dieser Fragebogen umfasste eine Beschreibung des Freizeitverhaltens (direkt mit den Elternangaben vergleichbar). Eine Frage beinhaltete die Prioritätensetzung des Freizeitverhaltens (die drei beliebtesten Freizeitaktivitäten). Es wurde weiterhin der von den Schülern wahrgenommene Erziehungsstil der Eltern anhand einer verkürzten Skala für beide Elternteile ermittelt (vgl. Krohne & Pulsack, 1995). Es wurde schließlich der Zugang zu sowie der Genuss von anregenden Substanzen erfragt.

1.3 Stand der Arbeiten zum Ende der ersten Erhebungswelle

Die Erhebungsinstrumente zur Befragung von Schülern und Eltern wurden Ende 2008 fertig gestellt. Durch das Genehmigungsverfahren der Untersuchung (gemäß der „Verordnung über die Durchführung von Erhebungen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung in Schulen“) konnte erst im Februar 2009 mit der Erhebung begonnen werden. Zunächst erfolgte eine Kontaktaufnahme mit den ausgewählten Schulen. Dabei erfolgte zunächst eine postalische Information der Schulleiter über Projektziele, Untersuchungsdesign, Erhebungsmethoden sowie sonstige anfallende Arbeiten. Der Postversand erfolgte Mitte Februar. Via Telefon wurde ca. zwei Wochen nach dem Versand bei den Schulen die Bereitschaft zur Mitwirkung erfragt.

Im März wurde mit der Verteilung der Fragebögen begonnen. Diese wurden jeweils persönlich in den Schulen abgegeben. Da in den Grundschulen keine Schülerfragebögen verteilt wurden, konnten dort die Elternbögen im Rahmen eines Präsenztermins vor Ort an die jeweiligen Klassenlehrer verteilt werden, die instruiert wurden, wie Ausgabe und Rücklauf organisiert und unterstützt werden können. Bei diesen Terminen vor Ort wurde nochmals (in Ergänzung zum Info-Schreiben) der genaue Ablauf sowie Anlage und Ziel des Projektes erläutert. Bei den weiterführenden Schulen wurde die Ausgabe der Fragebögen mit der jeweiligen Schülerbefragung gekoppelt, die vor Ort in den Klassen durchgeführt wurden. Von einem Projektmitarbeiter wurde auch hier das Prozedere sowie Anlage und Ziel der Untersuchung der Klasse und dem anwesenden Lehrer erläutert. Die Befragung nahm ca. 30 Minuten in den Klassen in Anspruch, wobei ein Projektmitarbeiter die ganze Zeit zugegen war.

Die Schüler erhielten den Elternfragebogen mit nach Hause, mit der Bitte, diesen ausfüllen zu lassen und nach dem Ausfüllen zur Schule wieder zurück zu bringen. Im Umschlag für die Eltern befanden sich neben dem eigentlichen Fragebogen eine Projektinformation zu den Zielen sowie dem genauen Ablauf der Studie, eine Einverständniserklärung für die Teilnahme am Motoriktest, weiterhin ein Sportverhaltensfragebogen sowie entsprechende Rücksendeumschläge. Der Zeitraum der Befragung reichte von Ende Februar bis kurz vor die Sommerferien.

Ab Ende März wurde mit den Motoriktests begonnen (die zeitliche Verzögerung war erforderlich, da die Rücksendung der Einverständniserklärungen abgewartet werden musste). Dabei besuchte jeweils ein Testteam von i.d.R. mindestens drei Testhelfern die Klassen in den Schulen und führte gemäß dem Manual den Deutschen Motorik-Test (DMT 6-18) durch. Der Erhebungszeitraum der Testdaten erstreckte sich bis zum Beginn der Sommerferien (13. Juli).

Die Auswertung der Daten ist noch im Gange, so dass an dieser Stelle noch keine detaillierten Ergebnisse vorgestellt werden können. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beschränken sich daher auf die Motorikdaten. Die Zusammenführung mit Daten der Elternbefragung und der Schülerbefragung soll an späterer Stelle in entsprechenden Publikationen geschehen.

1.4 Ausgewählte deskriptive Ergebnisse und aktueller Stand

Zum Auswertzeitpunkt der ersten Welle lagen 1286 Elternfragebögen (inkl. Sportverhaltensbögen) vor. Von 100 Schulklassen konnten 60 motorisch getestet werden, wobei aufgrund der Zustimmung der Eltern lediglich 839 Schüler insgesamt getestet werden konnten. Die Anteile der vorliegenden Datensätze der einzelnen Schularten sind in Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2: Übersicht Fragebogenrücklauf

	Gesamtzahl ausgegebener Fragebögen	Rücklauf				Beteiligung Motoriktest	
		Eltern	Schüler*	Schüler**	Eltern	Schüler**	
Grundschulen	904	556	61,5 %	-	-	442	48,9 %
Erweiterte Realschulen	347	176	50,7 %	325	93,7 %	62	17,9 %
Gesamtschulen	424	222	52,4 %	390	92,0 %	179	42,2 %
Gymnasien	761	332	43,6 %	651	85,5 %	156	33,8 %
total	2436	1286	52,8 %	1366	89,2 %**	839	34,4 %

* Schülerfragebögen wurden in der Grundschule nicht eingesetzt.

** Prozentangabe der Schülerbögen bezieht sich auf 1532 Fragebögen die in den Klassenstufen 7 und 10 ausgegeben wurden.

1.4.1 Motoriktests (erste Zwischenauswertung)

Zur Zeit der Abfassung dieses Berichts zur ersten Welle lagen 839 auswertbare Datensätze zum motorischen Leistungsniveau vor. Die Häufigkeiten der Geschlechter sind in Tabelle 3, diejenigen der Zugehörigkeit zur Klassenstufe in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 3: Geschlechteranteile der Motorikdaten (Zwischenergebnis)

	Häufigkeit	Prozent
Männlich	437	52,1 %
Weiblich	402	47,9 %
Gesamt	839	100,0 %

Tabelle 4: Verteilung auf die Klassenstufen

	Häufigkeit	Prozent
Klassenstufe 1	167	19,9 %
Klassenstufe 4	275	32,8 %
Klassenstufe 7	277	33,0 %
Klassenstufe 10	120	14,3 %
Gesamt	839	100,0 %

In den folgenden Abbildungen wurden die jeweiligen Rohdaten auf Basis der Normdaten des Deutschen Motoriktests (Bös et al., 2009) kategorisiert. Die Kategorien wurden auf Basis der Quintilgrenzen der Normstichprobe gebildet. Hierbei wurde das 1. Quintil als „weit unterdurchschnittlich“, das 2. Quintil als „unterdurchschnittlich“, das 3. Quintil als „durchschnittlich“, das 4. Quintil als „überdurchschnittlich“ und das 5. Quintil als „weit überdurchschnittlich“ bezeichnet (vgl. ebd. S. 61). Es wäre somit das Verteilungsmuster in Abbildung 1 zu erwarten.

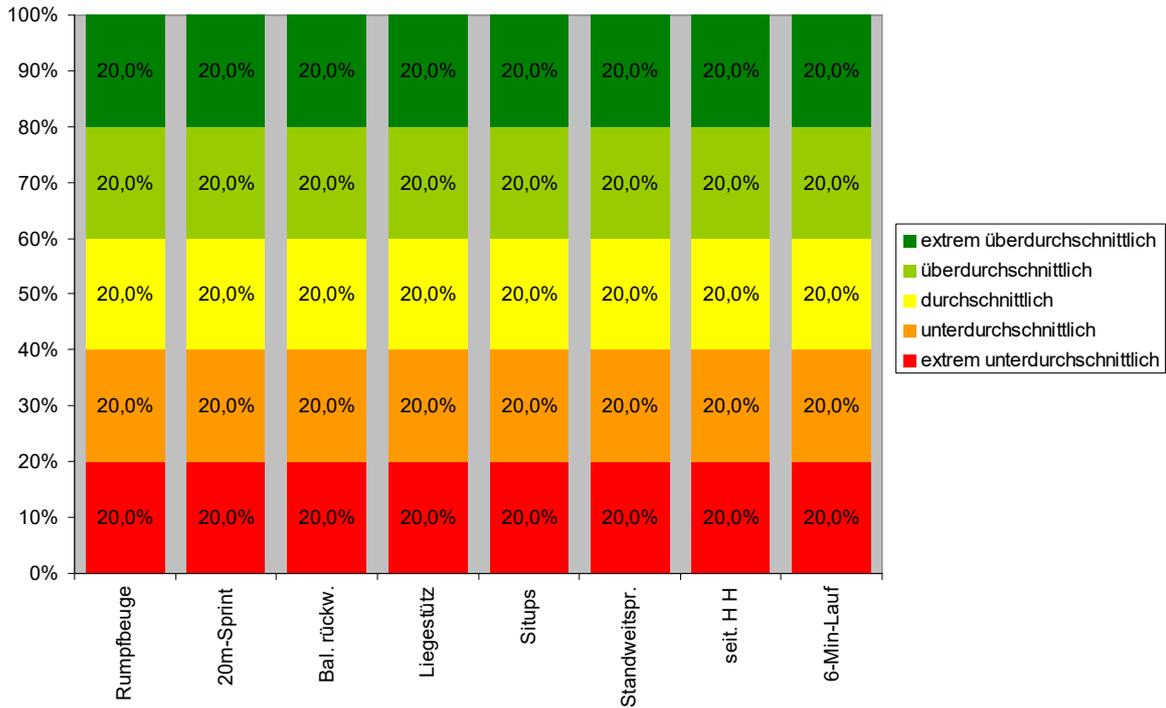


Abbildung 1: Erwartete Zellenbesetzung der Normwertkategorien gemäß Normwertdefinition (Bös et al., 2009, S. 61)

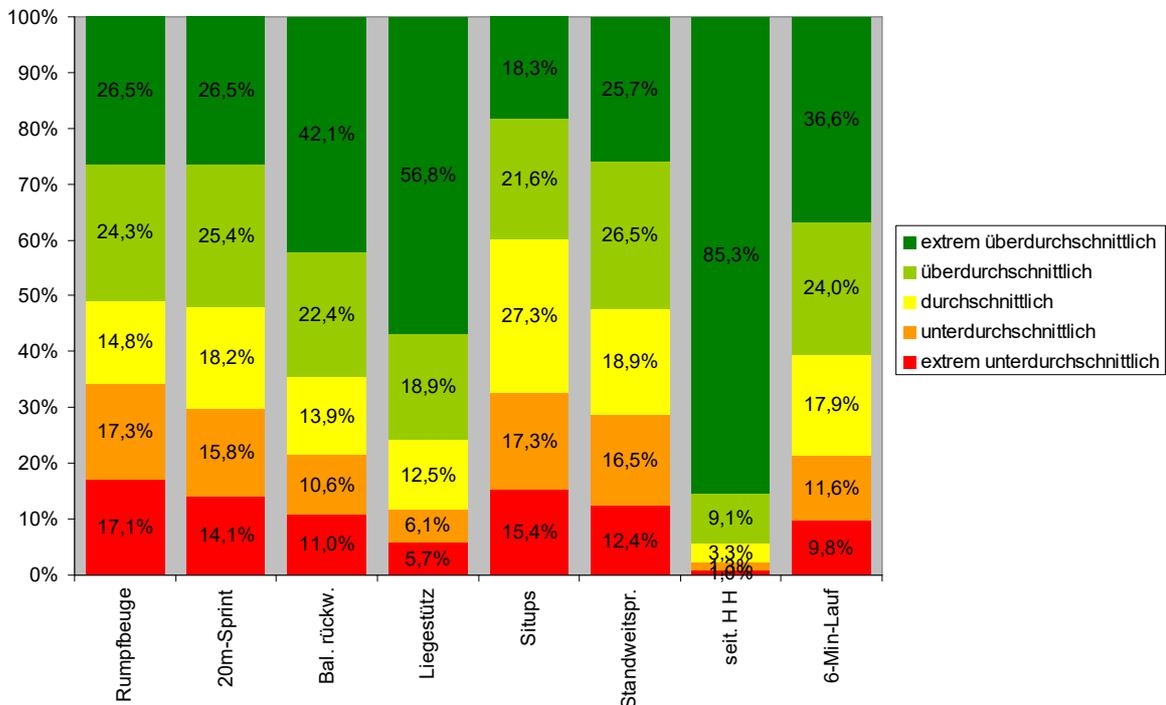


Abbildung 2: Empirische Verteilung der Fitnessdaten auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Bös et al., 2009) bei ca. 830 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der bisher ausgewerteten Fälle auf die genannten Normwertkategorien. Insgesamt waren 61 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich (40% im 5. Quintil, 21 % im 4. Quintil). Unterdurchschnittlich waren insgesamt 23 % aller Einzeltests (11 % im 1. Quintil, 12 % im 2. Quintil). Durchschnittliche Leistungen wurden in 16 % aller Einzeltests beobachtet. Derzeit noch ohne Erklärung verwundert das extrem überdurchschnittliche Ergebnis bei der Aufgabe seitliches Hin- und Herspringen. 94 % aller durchgeführten Tests waren bei diesem Item überdurchschnittlich. Lässt man diese außer Acht (eventueller Messfehler) so liegen dennoch über 56 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich, lediglich 26 % im unterdurchschnittlichen Bereich. Stellt man die Befunde der Grundschulen und der weiterführenden Schulen gegenüber, so zeigen sich Verteilungsunterschiede vor allem beim 6-Minutenlauf. Während im Grundschulalter insgesamt 73 % im überdurchschnittlichen Bereich liegen, sind es im Alter der weiterführenden Schulen lediglich 45 %. Ähnlich, mit etwas schwächerem Effekt, zeigt sich bei der Übung seitliches Hin- und Herspringen. Dagegen sind beim 20m-Sprint und beim Standweitsprung die älteren Schüler zu höheren Anteilen im überdurchschnittlichen Bereich zu finden. Ähnliches betrifft die Testübung Standweitsprung und Liegestütze. Bei der Testübung Sit-ups verteilen sich größere Anteile auf die äußeren Bereiche der Kategorien (unter- und überdurchschnittlich) weniger dagegen auf den mittleren Bereich (durchschnittlich) (s. Abbildung 3).

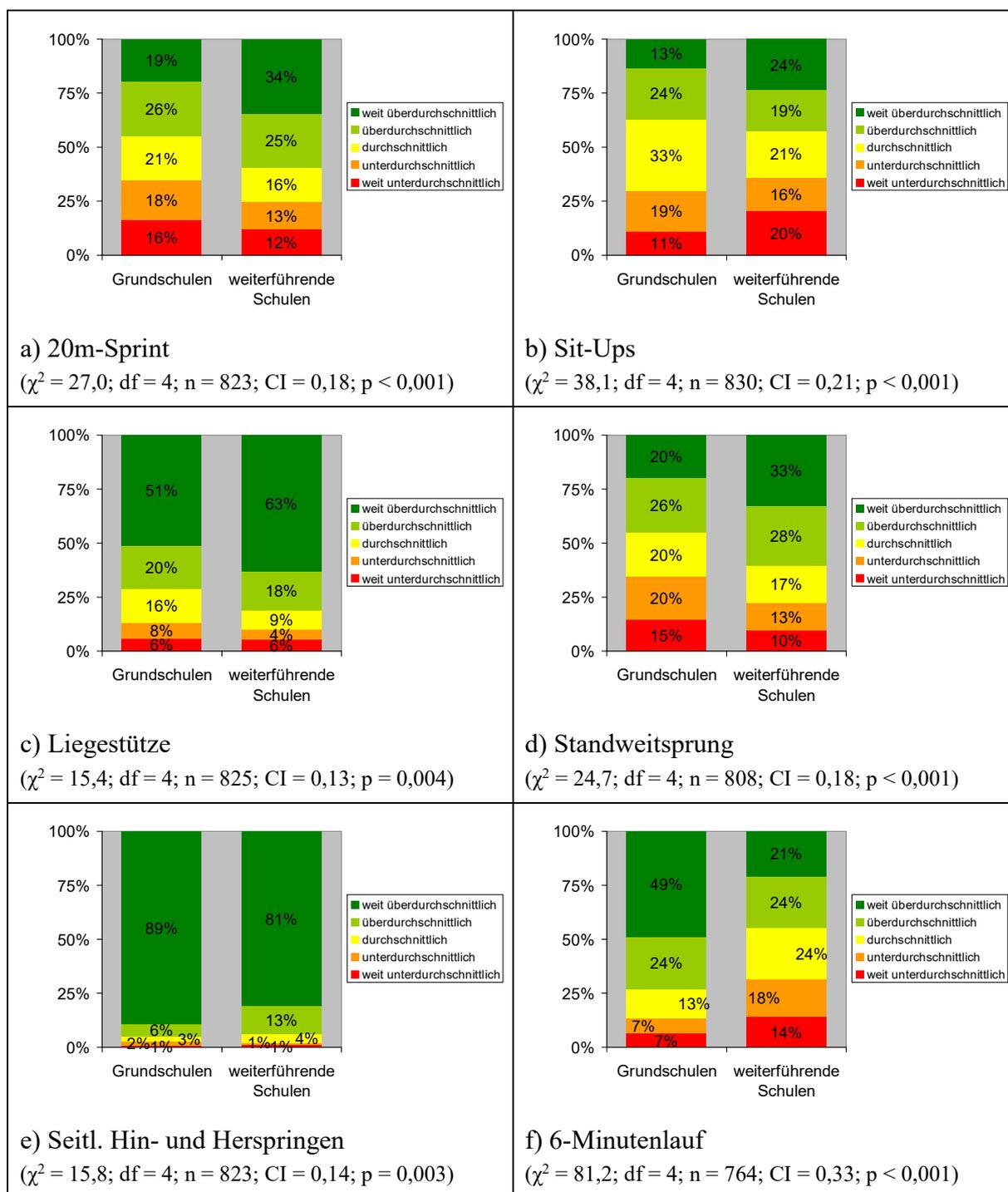


Abbildung 3: Signifikante Verteilungsunterschiede zwischen Grundschulen und weiterführenden Schulen

Es wurde weiterhin geprüft, ob hinsichtlich der Verteilung auf die Normwertkategorien geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen. Bei vier Testübungen zeigten sich hier Unterschiede. Beim Beweglichkeitstest (Rumpfbeuge), bei den Sit-Ups sowie beim 6-Minutenlauf zeigten sich höhere Anteile überdurchschnittlicher Leistungen bei den Mädchen, beim 20m-Sprint hingegen bei den Jungen.

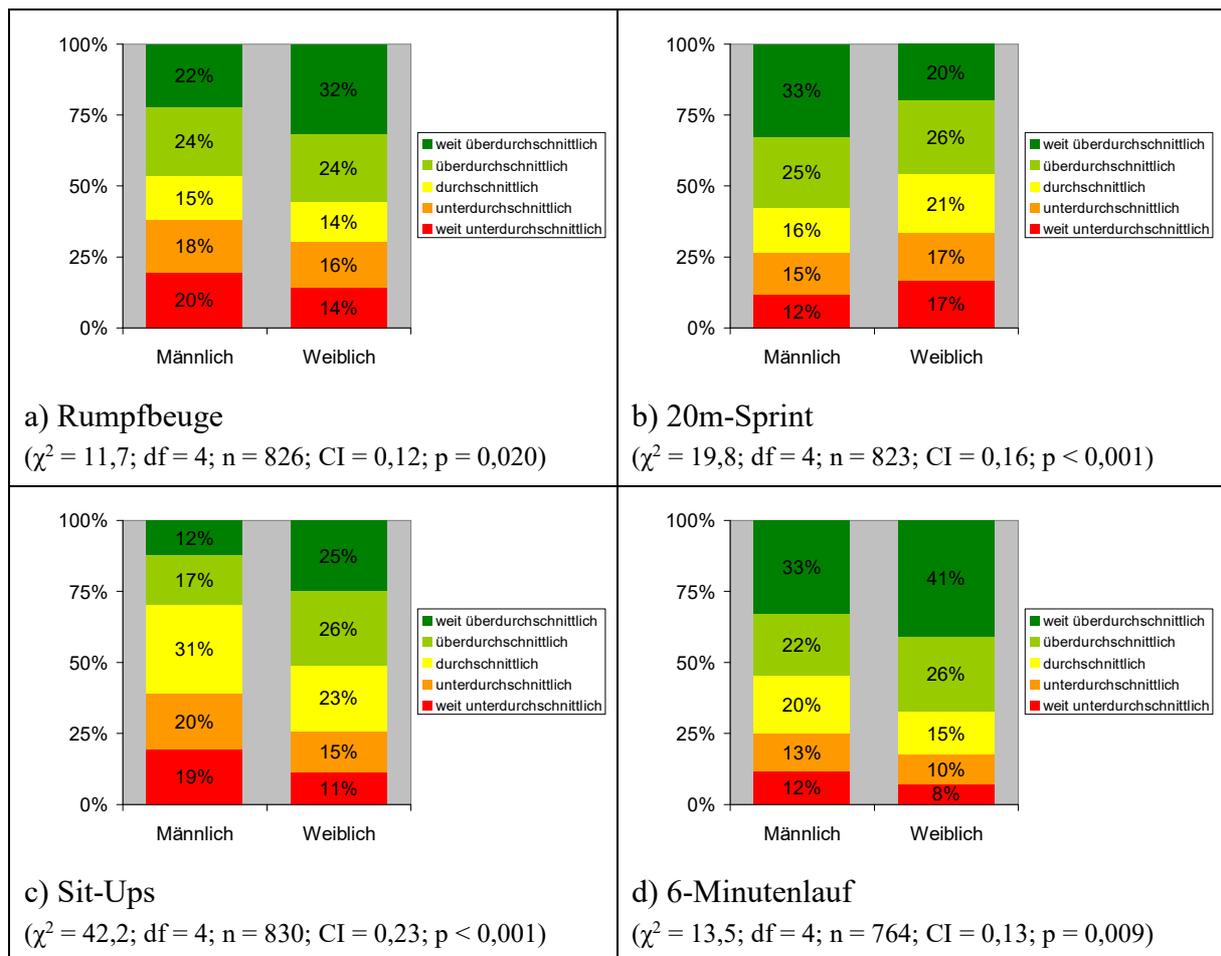


Abbildung 4: Signifikante Verteilungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen

Es interessierte weiterhin die Frage, ob die Verteilung auf Normwertkategorien zwischen den einzelnen weiterführenden Schulformen (Erweiterte Realschule, Gesamtschule und Gymnasium) unterschiedlich ist. Hier zeigten sich bei den Testübungen Liegestütz, Sit-Up, Standweitsprung und 6-Minutenlauf signifikante Verteilungsunterschiede, welche jedoch keinem einheitlichen Muster folgten (s. Abbildung 5). Bei drei der vier genannten Testübungen ist die Kategorie der überdurchschnittlichen Leistungen am stärksten bei den Schülern des Gymnasiums besetzt.

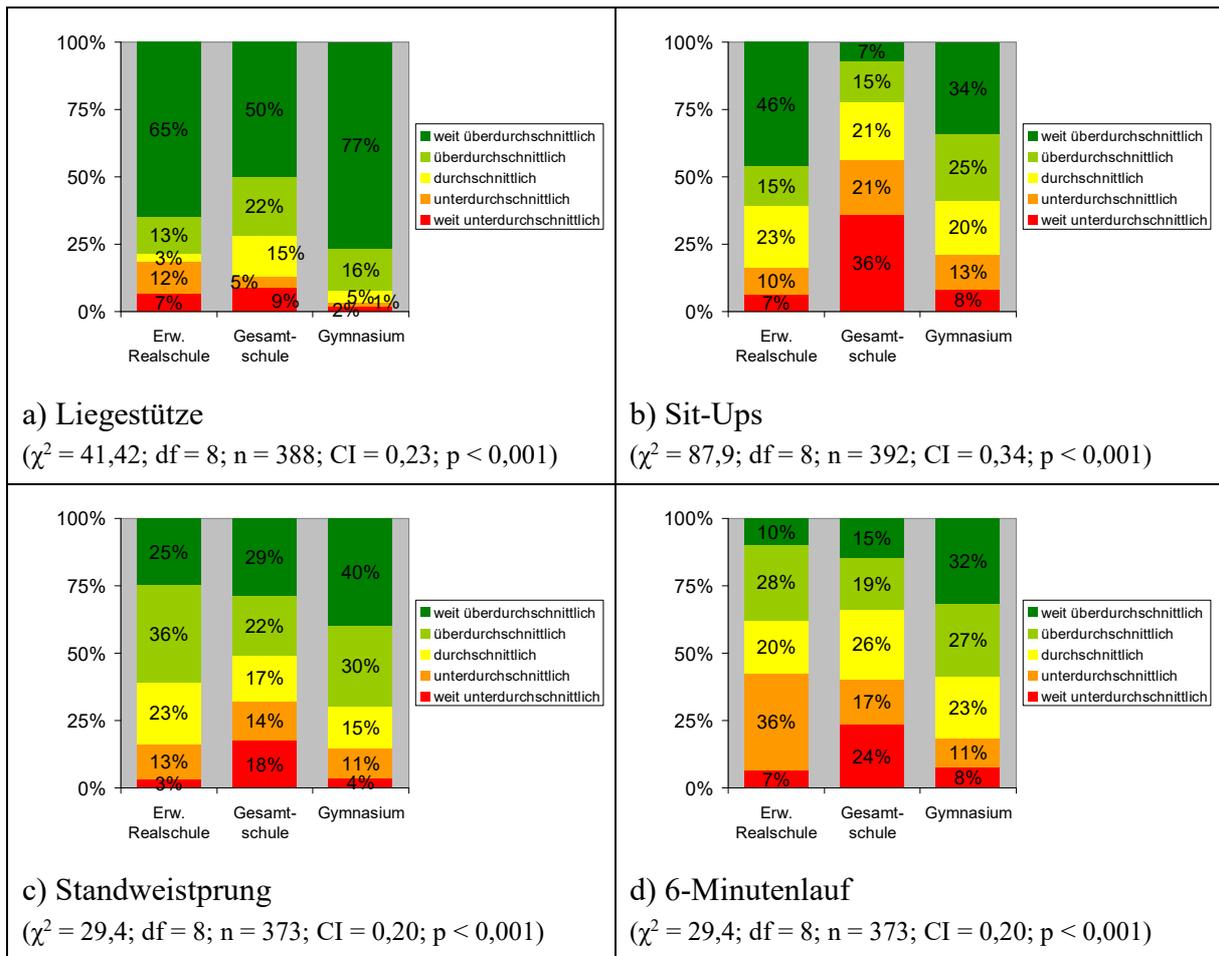


Abbildung 5: Signifikante Verteilungsunterschiede den Schulformen (nur weiterführende Schulen)

1.4.2 Körpergewicht

Da die Diskussion um die Zunahme des Körpergewichts und behaupteter damit assoziierter gesundheitlicher Probleme nach wie vor anhält, wurden auch in der vorliegenden Studie die anthropometrischen Maße Körperhöhe und Körpergewicht erfasst, um über den Bodymass-Index hier eine grobe Abschätzung ermöglichen zu können. So sollte zunächst nur global gemäß den für Deutschland gültigen alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilwerten (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) die Anteile normal-, unter- und übergewichtiger Kinder und Jugendlicher ermittelt werden. Der Anteil übergewichtiger Schüler beträgt in der untersuchten Stichprobe 15 %, untergewichtige sind mit 7 % vertreten. 78 % sind als normalgewichtig zu klassifizieren. Somit ist keine allzu deutliche Abweichung von der Referenzstichprobe (10 % übergewichtig, 10 % untergewichtig, 80 % normalgewichtig) zu verzeichnen. Abbildung 6 zeigt die Verteilung im Vergleich zu Daten der KIGGS-Studie (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007) sowie zu den theoretisch zu erwartenden Häufigkeiten. Es zeigt sich, sich die Häufigkeitsverteilung zwischen den saarländischen Daten und KIGGS nahezu entsprechen, beide weichen jedoch geringfügig von den erwarteten Häufigkeiten ab. Diese Abweichungen sind zwar signifikant, von Ihrer Effektstärke allerdings nur von geringer Bedeutung (Eindimensionaler

Chi-Quadrat-Test: Saarland: $\chi^2 = 28,9$; $df = 4$; $n = 837$; $w^2 = 0,03$ $p < 0,001$; KIGGS: $\chi^2 = 739,1$; $df = 4$; $n = 14747$; $w^2 = 0,05$ $p < 0,001$).

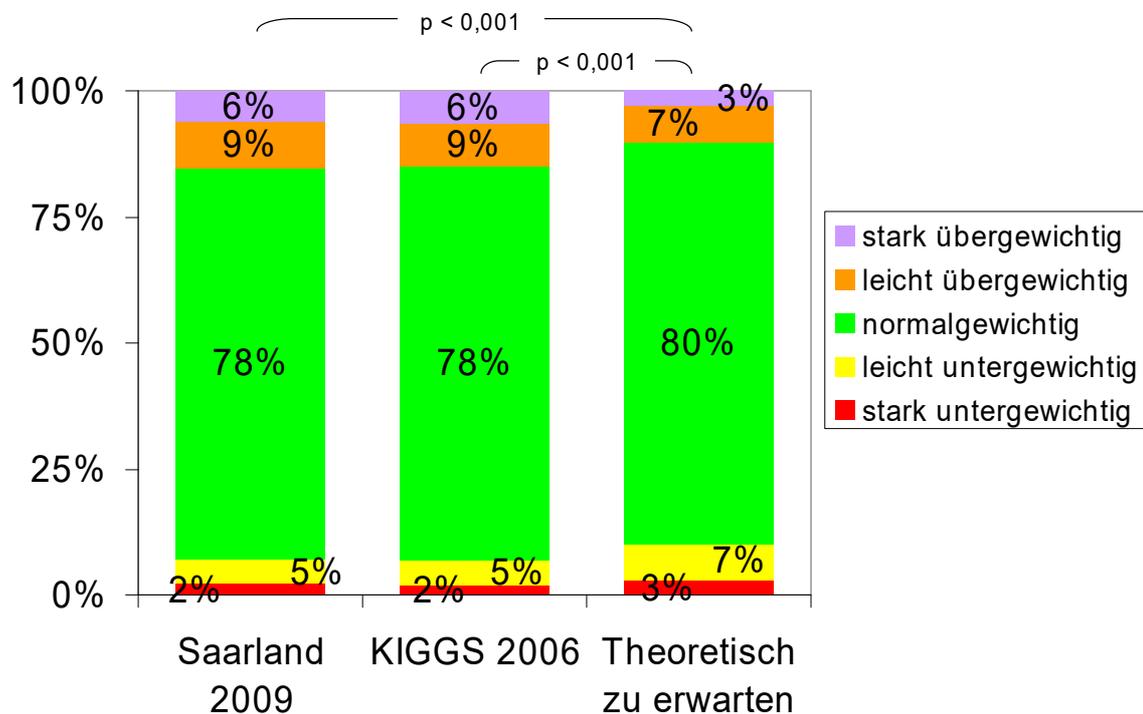


Abbildung 6: Verteilung BMI-Werte auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Kromeyer-Hauschild et al., 2001) bei 837 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 (Saarland 2009) im Vergleich zu Daten der KIGGS-Studie (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007) und den theoretisch zu erwartenden Anteilen

Die Verteilung auf die Normwertkategorien unterschied sich zwischen den Geschlechtern nicht signifikant. Betrachtete man die Gegenüberstellung von Grundschulen und weiterführenden Schulen, so ergab sich ein signifikanter aber dennoch eher leichter Unterschied (s. Abbildung 7). Demgemäß sind die Randkategorien (Untergewicht und Übergewicht) bei den älteren Schülern etwas stärker besetzt. Bezüglich der weiterführenden Schulen interessierte nun die Frage, ob es schulartspezifische Verteilungsunterschiede gab. Da die Schularten Erweiterte Realschule und Gesamtschule keine Unterschiede zeigten, wurden diese beiden Schularten zusammengefasst und den Gymnasien gegenübergestellt.

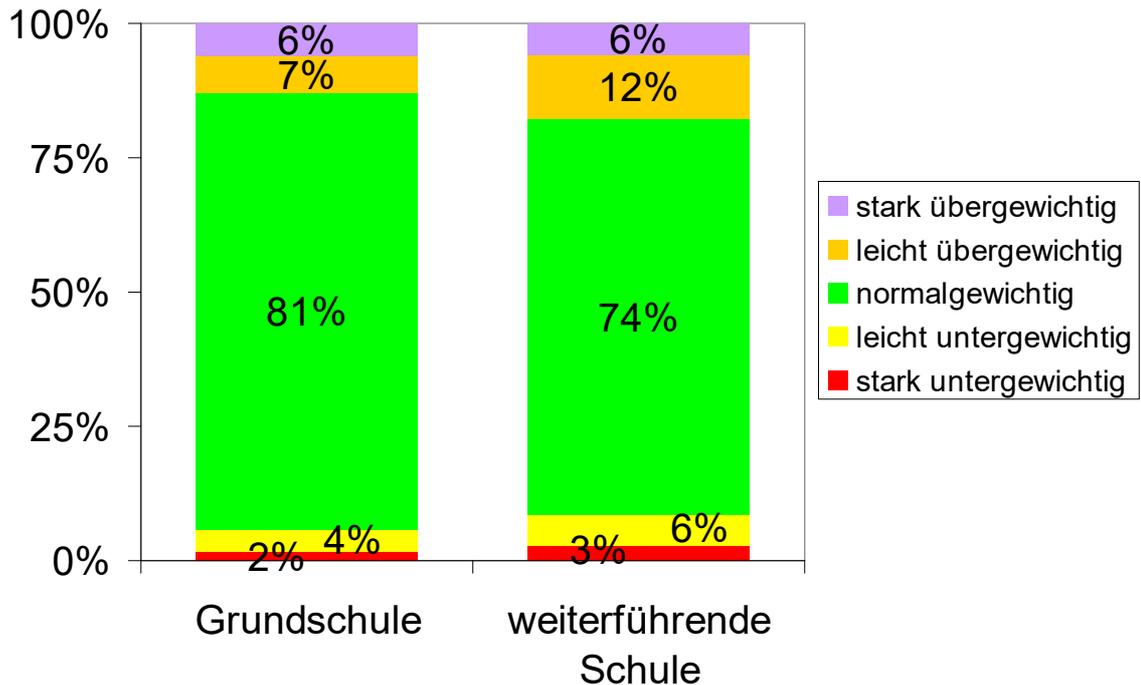


Abbildung 7: Signifikanter Unterschied zwischen Grundschulern (1. u. 4. Klasse, $n = 440$) und Schülern weiterführender Schulen (7. u. 10. Klasse, $n = 397$; $\chi^2 = 9,9$; $df = 4$; $n = 837$; $CI = 0,11$ $p = 0,043$)

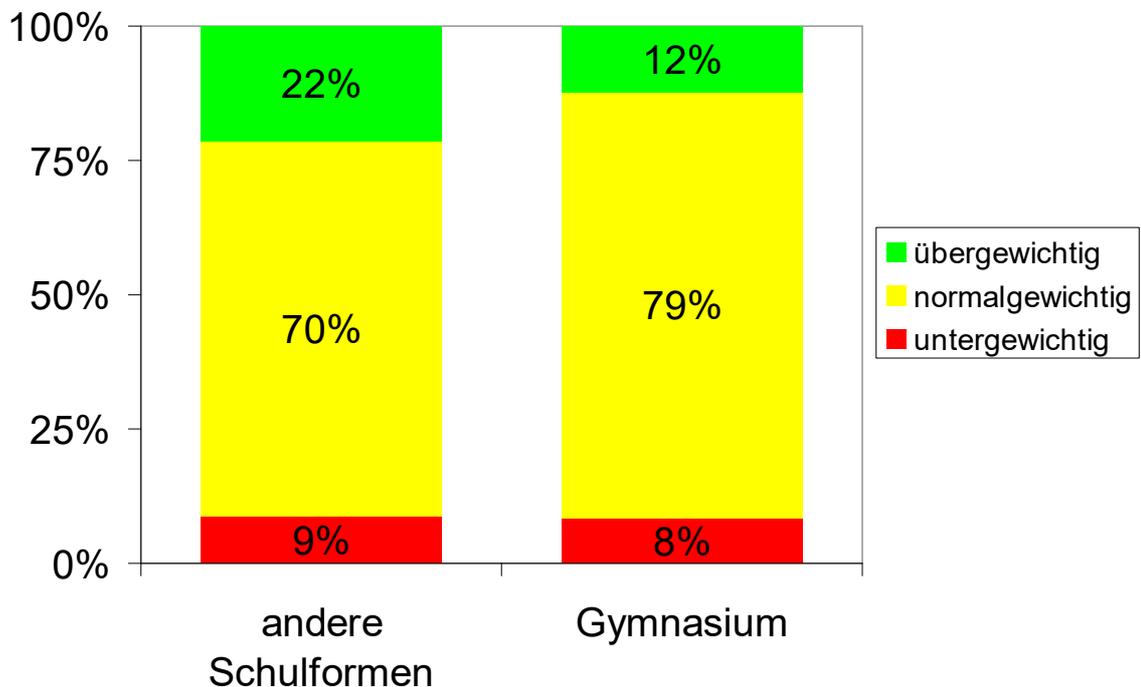


Abbildung 8: Tendenzieller Unterschied zwischen Schularten ($\chi^2 = 5,9$; $df = 2$; $n = 397$; $CI = 0,12$; $p = 0,052$)

Aufgrund zum Teil zu kleiner Zellenbesetzungen in mehreren Zellen (auch in Bezug auf erwartete Häufigkeiten) wurden die Kategorien starkes und leichtes Untergewicht zu einer gemeinsamen Kategorie zusammengefasst, ebenso die Kategorien leichtes und starkes Übergewicht.

Es zeigten sich tendenzielle Unterschiede in der Form, dass am Gymnasium ein geringerer Anteil an Übergewichtigen zu Verzeichnen war. Der Effekt dieses Befundes ist jedoch recht gering (s. Abbildung 8).

1.5 Diskussion des bisherigen Standes

Betrachtet man allgemein die motorischen Testleistungen, so ist doch auffällig, dass insgesamt das Niveau der saarländischen Schüler in nahezu allen Einzelleistungen – zumindest bei kollektiver Betrachtung – über den Leistungen der Referenzstichprobe liegt. Gemäß der Definition der Normwertkategorien müssten in jeder Kategorie 20 % der Fälle sein. Diese Anteile werden bei unterdurchschnittlichen sowie extrem unterdurchschnittlichen Leistungen in keiner einzigen Testübung erreicht. Bis auf eine Ausnahme betrifft dies auch nicht die Kategorie „durchschnittlich“ (lediglich bei den Sit-Ups ist diese Kategorie mit 27 % der Fälle besetzt), so dass überdurchschnittliche Leistungen in nahezu allen Testübungen überrepräsentiert sind (auch hier ist die Übung Sit-Ups auszunehmen, bei welcher die Kategorie „extrem überdurchschnittlich“ leicht unterrepräsentiert und die Kategorie „überdurchschnittlich“ etwas überrepräsentiert ist).

Auf Basis der hier vorliegenden Ergebnisse kann zum jetzigen Zeitpunkt der Forschung in Anlehnung an die Befunde der IDEFIKS-Studie (Emrich et al., 2004; Klein, 2006; Klein et al., 2004; Urhausen et al., 2004) bereits vorsichtig gefolgert werden, dass bezüglich der motorischen Leistungen saarländischer Schüler kein größerer Anlass zur Besorgnis besteht. Selbstverständlich zeigen sich in kleinen Bereichen auch deutlich unterdurchschnittliche Leistungen, die an dieser Stelle nicht übersehen werden sollen (der Anteil dieser unterdurchschnittlichen Leistungen ist jedoch deutlich unter dem Anteil der Referenzstichprobe). Es wird in weiteren Auswertungsschritten zu klären sein, was eine ungünstige Ausprägung motorischer Leistungen bewirken kann. Hierzu werden Daten zu sozialen Hintergründen (sozioökonomischer Status, Wohnsituation, Freizeitverhalten, Schulleistungen usw.) herangezogen, damit eventuell angedachte Präventionskonzepte zielgerichtet konzipiert werden können.

Bezogen auf die Übergewichtsproblematik ist ein leicht erhöhter Anteil an Übergewichtigen im Vergleich zur Referenzstichprobe (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) zu vermerken. Jedoch sind auch diese Anteile geringfügig. Im Vergleich zur KIGGS-Studie bestehen in der Gesamtbetrachtung keinerlei Verteilungsunterschiede (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007). Auch dort wird vor übertriebenen Interpretationen hinsichtlich des Anstiegs von Übergewicht gewarnt und zu einer gewissen Zurückhaltung tendiert (ebd. S. 738). Wie bei den motorischen Leistungen soll auch hier in weiteren Auswertungsschritten der Zusammenhang möglicher weiterer erklärender Variablen aus dem Bereich des sozialen Hintergrundes untersucht werden.

1.6 Ausblick nach Abschluss der ersten Erhebungswelle

Die weitere Auswertung der Daten wird sich, wie bereits mehrfach angemerkt, mit Daten des sozialen Hintergrundes befassen. Zu dieser Problematik konnte IDEFIKS (Emrich et al., 2004; Klein, 2006) bereits wertvolle Information liefern, die in dieser Studie nun weiter spezifiziert werden sollen. Diese Zusammenhänge sollen dabei helfen, zu erkennen, in welchen Bereichen die Entwicklung motorischer Leistungen eventuell beeinträchtigt sein kann, um so zielgruppen-

spezifisch Präventionsmaßnahmen konzipieren zu können. Des Weiteren soll anhand der erhobenen Motorikdaten sowie weiterer Erhebungen der zugrunde liegende Test DMT 6-18 teststatistisch überprüft werden und gegebenenfalls Korrekturvorschläge gemacht werden.

Anhand der weiteren geplanten drei Erhebungswellen soll überprüft werden, ob es Hinweise auf eine eventuelle Abnahme motorischer Leistungen in definierten Altersgruppen gibt. Weiterhin wird die Auswertung der sozialwissenschaftlichen Daten ergeben, ob das Eltern- und Schülerbefragungsinstrument angepasst oder verändert werden muss, um weitere Aspekte erfassen zu können.

Literatur

- Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 85-107). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Oberger, J., Lämmle, L., Opper, E., Romahn, N., Tittelbach, S., et al. (2008). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern. In W. Schmidt, R. Zimmer & K. Völker (Hrsg.), *Zweiter deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 137-157). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., et al. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)* (Band 186). Hamburg: Czwalina.
- Emrich, E., Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Schwarz, M. & Urhausen, A. (2004). Soziale Determinanten des Freizeit- und Gesundheitsverhaltens saarländischer Schülerinnen und Schüler - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 3). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55(9), 222-231.
- Klaes, L., Cosler, D., Rommel, A. & Zens, Y.C.K. (2003). *WIAD-AOK-DSB-Studie II Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Frankfurt am Main: DSB.
- Klein, M. (2006). *Sport und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen im Saarland. Eine empirische Studie aus medizinischer, sportmotorischer und soziologischer Sicht* (Band 24). Niedernhausen: Schors.
- Klein, M., Emrich, E., Schwarz, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Kindermann, W., et al. (2004). Sportmotorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 2). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55(9), 211-220.
- Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W. & Emrich, E. (2005). Aspekte sozialer Konstruktion von Krisen - Kommunikation über Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in der Sportwissenschaft. *Sportwissenschaft*, 35(1), 15-38.
- Kretschmer, J. (2003a). Beweismangel für Bewegungsmangel - Untersuchungen zur motorischen Leistungsfähigkeit von Grundschulern, Teil 1: Ergebnisse. *Sportpädagogik*, 27(5), 64-67.
- Kretschmer, J. (2003b). Beweismangel für Bewegungsmangel - Untersuchungen zur motorischen Leistungsfähigkeit von Grundschulern, Teil 2: Deutungen und Reaktionen. *Sportpädagogik*, 27(6), 42-45.
- Krohne, H.W. & Pulsack, A. (1995). *Das Erziehungsstil-Inventar (ESI)* (2. verbesserte Auflage. Aufl.). Göttingen: Beltz-Test.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H.C., Hesse, V., et al. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149(8), 807-818.
- Kurth, B.-M. & Schaffrath Rosario, A. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(5), 736-743.
- Urhausen, A., Schwarz, M., Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Kindermann, W., et al. (2004). Gesundheitsstatus von Kindern und Jugendlichen im Saarland - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 1). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55(9), 202-210.

2 Zweite Erhebungswelle 2010

2.1 Einleitende Bemerkungen

Im Rahmen kindlicher Entwicklung wird der motorischen Leistungsfähigkeit eine hohe Bedeutung zugeschrieben (Scheid, 2009; Willimczik, 2009). So geschieht das „Begreifen“ der Welt hauptsächlich über motorische Prozesse (Baur & Burrmann, 2009). Motorische Leistungsfähigkeit oder motorische Fitness werden oftmals direkt und/oder indirekt in Zusammenhang mit dem Konstrukt Gesundheit gebracht. Gerade aus diesem Grund wird dem Verdacht, die motorischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen könnten sich aufgrund zunehmenden gesellschaftlichen Wohlstandes und reduzierter Notwendigkeit motorischer Aktivität zunehmend verschlechtern, hohe, nicht zuletzt medial vermittelte Aufmerksamkeit zuteil. Die Verknüpfung von motorischer Leistungsfähigkeit, vermeintlicher Verschlechterung körperlicher Voraussetzungen und assoziierten Gesundheitsvariablen wird in der öffentlichen, z. T. auch medial vermittelten Diskussion weitgehend einheitlich im Sinne der Annahme eines motorischen Verfalls konstruiert (Klein, Papathanassiou, Pitsch & Emrich, 2005), während in fachwissenschaftlichen Kreisen die Diskussion zunehmend strittig und kontrovers geführt wird (Bös, 2003; Bös et al., 2008; Dollman & Olds, 2007; Klaes, Cosler, Rommel & Zens, 2003; Klein et al., 2004; Kretschmer, 2003a, 2003b; Kretschmer & Giewald, 2001; Kretschmer & Wirszing, 2007; Raczek, 2002; Savage & Scott, 1998; Tomkinson, Léger, Olds & Cazorla, 2003; Tomkinson & Olds, 2007a, 2007b).

Im vorliegenden Zwischenbericht zur zweiten Erhebungswelle, wird – ebenfalls wie im Zwischenstandsbericht 2009 (Klein & Emrich, 2009) aufbauend auf den Befunden der ersten Erhebungswelle³ – erstens der Ist-Zustand sowohl des Gewichtsstatus als auch der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland dargestellt und kritisch diskutiert.

Zweitens wird ein Vergleich aktueller mit älteren Befunden vorgenommen, um Hinweise auf eventuelle Trends erhalten zu können. In der Literatur werden einerseits Rückgänge motorischer Leistungen berichtet (Bös et al., 2008; Tomkinson et al., 2003; Tomkinson & Olds, 2007a, 2007b), andererseits werden solche Annahmen jedoch kritisch gesehen (Kretschmer, 2003a, 2003b; Kretschmer & Giewald, 2001), so dass der angestrebte Vergleich zur weiteren Aufklärung beitragen dürfte.

Drittens sollen Zusammenhänge zwischen motorischen Testleistungen und Schulart einerseits sowie zwischen motorischen Testleistungen und sozialer Lage andererseits überprüft werden. Zusammenhänge zwischen motorischer Entwicklung und sozialer Lage wurde bereits in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts untersucht (Kemper, 1982; Quell & Sattel, 1976; Sattel & Quell, 1978). Quell und Sattel (1976) fanden heraus, dass Unterschichtkinder bei ihrer Einschulung im Vergleich zu Mittelschichtkindern in ihrer motorischen Entwicklung (gemessen mit dem Körperkoordinationstest, vgl. Kiphard & Schilling, 1974) benachteiligt sind. Die gemessenen Unterschiede ließen sich im Verlauf des Schuljahres nicht kompensieren (Sattel & Quell, 1978, S. 97). In einer recht umfangreichen Studie identifizierte Kemper (Kemper, 1982,

³ Die zweite Erhebungswelle befindet sich gegenwärtig noch in der Auswertung.

S. 126 ff.) – wenn auch sehr schwache – Zusammenhänge zwischen den Leistungen des Körperkoordinationstests, Perlenschnur und Zielpunktieren und der Sozialschicht. Er relativiert jedoch seine Befunde, indem er als nähere Erläuterung zur schwachen Ausprägung der Zusammenhänge anmerkt

„[...] daß die globale Determinante ‚Sozialschicht‘ nur ein Faktor von ‚weiter Erklärungsferne‘ ist. Er beeinflusst zwar in einem gewissen, nicht sehr starken Maße die Entwicklung der Gesamtkörperkoordination und der Feinmotorik – wobei er maßgeblich durch die Gesundheitseinstellung und medizinische Vorsorge der Eltern vermittelt ist –, wird aber vermutlich in seiner Wirkung durch sehr viele Störvariablen des familialen Milieus und der sozialisationsrelevanten Umwelt [...], die als wenig oder gar nicht schichtspezifisch angesehen werden müssen, relativiert“ (Kemper, 1982, S. 131).

Als weitere, statistisch bedeutsame Einflüsse auf die motorische Entwicklung konnte Kemper (1982) beengte Wohnverhältnisse, fehlenden Anregungsfluss durch Geschwister, schlecht erreichbare Spielplätze, fehlende Spiel- und Sportgeräte sowie bei Jungen ein fehlendes eigenes Kinderzimmer nachweisen. Jedoch muss hierbei angemerkt werden, dass auch diese Einzelvariablen eine gewisse Schichtspezifik indizieren.

2.2 Stand der Arbeiten zum Ende der zweiten Erhebungswelle

Neben der Auswertung der Motorikdaten, war der Fokus im zweiten Halbjahr 2009 auch auf sozialwissenschaftliche Hintergrundvariablen gerichtet. So wurden Einflüsse der Schulart sowie der sozioökonomischen Lage auf die motorische Testleistung untersucht. Erste Befunde hierzu werden in späteren Abschnitten berichtet. Im ersten Halbjahr 2010 wurde dann die zweite Erhebungswelle vorbereitet. Der Fokus sollte stärker auf den weiterführenden Schulen liegen (diese waren in der ersten Erhebungswelle insgesamt unterrepräsentiert), wobei aufgrund des deutlich höheren Koordinationsaufwandes mit diesen Schularten die Gesamtschülerzahl der getesteten Schüler deutlich reduziert werden musste (die Anzahl der Schüler der weiterführenden Schulen allein konnte die Anzahl der ersten Erhebungswelle jedoch übertreffen, was so auch angestrebt war). Zur zweiten Erhebungswelle können zum aktuellen Zeitpunkt lediglich die Rücklaufzahlen berichtet werden, da das Datenmaterial selbst noch in der Auswertung ist.

Tabelle 5: Übersicht Rücklauf Befragung

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	57	12,1 %	37	7,8 %
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	115	24,3 %	46	9,7 /
Gesamtschule	73	15,4 %	65	13,7 %
Gymnasium	52	11,0 %	28	5,9%
Gesamt			473	100,0%

Tabelle 6: Übersicht Beteiligung Motoriktest

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	71	15,2 %	23	4,9 %
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	115	24,6 %	46	9,8 %
Gesamtschule	73	15,6 %	65	13,9 %
Gymnasium	52	11,1 %	23	4,9 %
Gesamt			468	100,0 %

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene Abschlussarbeiten vergeben. Eine Bachelorarbeit sowie eine Diplomarbeit wurden bereits abgeschlossen, zwei weitere Diplomarbeiten sowie eine Examensarbeit werden derzeit noch bearbeitet. Die Themen befassen sich unter anderem mit dem Einfluss der sozioökonomischen Lage, Zusammenhänge zwischen wahrgenommenem Erziehungsstil und motorischer Testleistung sowie teststatistische Analysen des DMT 6-18.

Darüber hinaus sind zwei Beiträge zur Publikation eingereicht. Diese befassen sich einerseits mit dem aktuellen Stand motorischer Testleistungen im Saarland sowie mit schulartspezifischen Unterschieden.

Einige ausgewählte Befunde werden im Folgenden berichtet.

2.3 Ausgewählte Ergebnisse⁴

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung zeigt populationsbeschreibende Befunde der ersten Querschnittserhebung 2009, wobei sowohl bei den anthropometrischen als auch bei den Motorikdaten ein Abgleich mit den aktuellen deutschen Normwerten (Bös et al., 2009; Kromeyer-Hauschild et al., 2001) erfolgt. Daneben interessierte aber auch aufgrund der in der Einleitung skizzierten Kontroverse die Frage nach der Veränderung der motorischen Leistungen innerhalb der letzten 20 bis 30 Jahre.

2.3.1 Anthropometrische Merkmale der Schüler

Es konnten insgesamt 839 Schüler aus 60 Schulklassen anthropometrisch und sportmotorisch getestet werden (vgl. Klein & Emrich, 2009).

Der Anteil übergewichtiger Schüler beträgt in der untersuchten Stichprobe 15 %, untergewichtige sind mit 8 % vertreten. 78 % sind als normalgewichtig zu klassifizieren. Damit sind im Vergleich zur derzeit gültigen deutschen Referenzstichprobe Übergewichtige (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) leicht überrepräsentiert. Definitionsgemäß wären 10 % übergewichtig, 10 % untergewichtig und 80 % normalgewichtig zu erwarten gewesen. Abb. 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung im Vergleich zu Daten der KiGGS-Studie (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007) sowie zu den theoretisch zu erwartenden Häufigkeiten. Es zeigt sich dabei, dass sich die Häufigkeitsverteilung zwischen den saarländischen Daten und den KiGGS-Daten nahezu entsprechen, wobei beide Häufigkeitsverteilungen jedoch geringfügig von den erwarteten Häufigkeiten abweichen. Diese Abweichungen sind zwar signifikant, von Ihrer Effektstärke her allerdings nicht von großer Bedeutung (Eindimensionaler Chi-Quadrat-Test: Saarland: $\chi^2 = 26,3$; $df = 4$; $n = 837$; $CI = 0,18$; $p < 0,001$; KiGGS: $\chi^2 = 739,1$; $df = 4$; $n = 14747$; $CI = 0,22$; $p < 0,001$) (Fröhlich, Emrich, Pieter & Stark, 2009).

Die Verteilung auf die Normwertkategorien unterschied sich zwischen den Geschlechtern nicht signifikant. Betrachtet man vergleichend Grundschüler (Alter im Mittel $9,2 \pm 1,5$ Jahre) und Schüler weiterführender Schulen (Alter im Mittel $14,4 \pm 1,5$ Jahre), so zeigte sich zwar ein signifikanter, aber dennoch eher geringer Unterschied. Die Randkategorien (Untergewicht und Übergewicht) sind bei den älteren Schülern etwas stärker besetzt. Auch hier zeigte der Abgleich mit den jeweiligen KiGGS-Daten keine signifikante Abweichungen (s. Abb. 2).

⁴ Einige der im Folgenden aufgeführten Befunde wurden bereits im ersten Zwischenbericht dargestellt. Zur besseren Einordnung in den Gesamtkontext sollen sie hier nochmals aufgeführt werden. Zur genauen Stichprobenbeschreibung sei jedoch auf den ersten Zwischenbericht (Klein & Emrich, 2009) verwiesen.

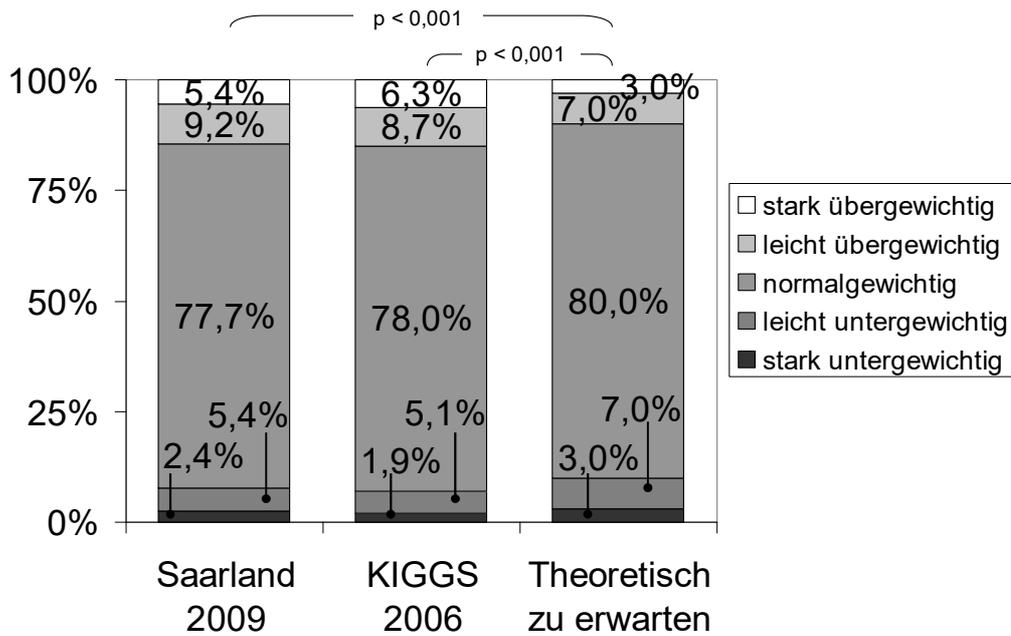


Abbildung 9: Verteilung BMI-Werte auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Kromeyer-Hauschild et al., 2001) bei 837 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 (Saarland 2009) im Vergleich zu Daten der KiGGS-Studie (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007) und den theoretisch zu erwartenden Anteilen

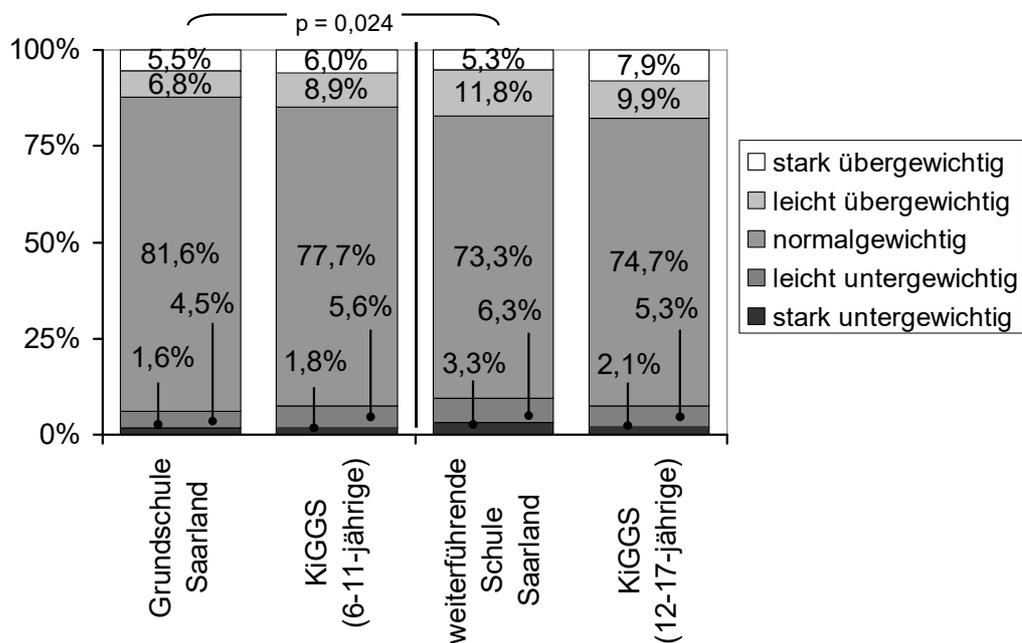


Abbildung 10: Signifikanter Unterschied zwischen Grundschulern (1. u. 4. Klasse, $n = 440$) und Schülern weiterführender Schulen (7. u. 10. Klasse, $n = 397$; $\chi^2 = 11,2$; $df = 4$; $n = 837$; $CI = 0,12$ $p = 0,024$) sowie Vergleiche mit den jeweiligen KiGGS-Daten (RKI, 2008) der entsprechenden Altersgruppierung (jeweils kein signifikanter Verteilungsunterschied; 6-11-jährige: $n = 5134$; 12-17-jährige: $n = 5725$)

2.3.2 Motorische Testleistungen

Für die folgende Auswertung wurden die jeweiligen Test-Rohdaten auf Basis der Normdaten des Deutschen Motorik Tests (Bös et al., 2009) kategorisiert. Die Kategorien wurden auf Basis der Quintilgrenzen der Normstichprobe gebildet. Definitionsgemäß wäre in jeder Kategorie ein Anteil von 20 % zu erwarten.

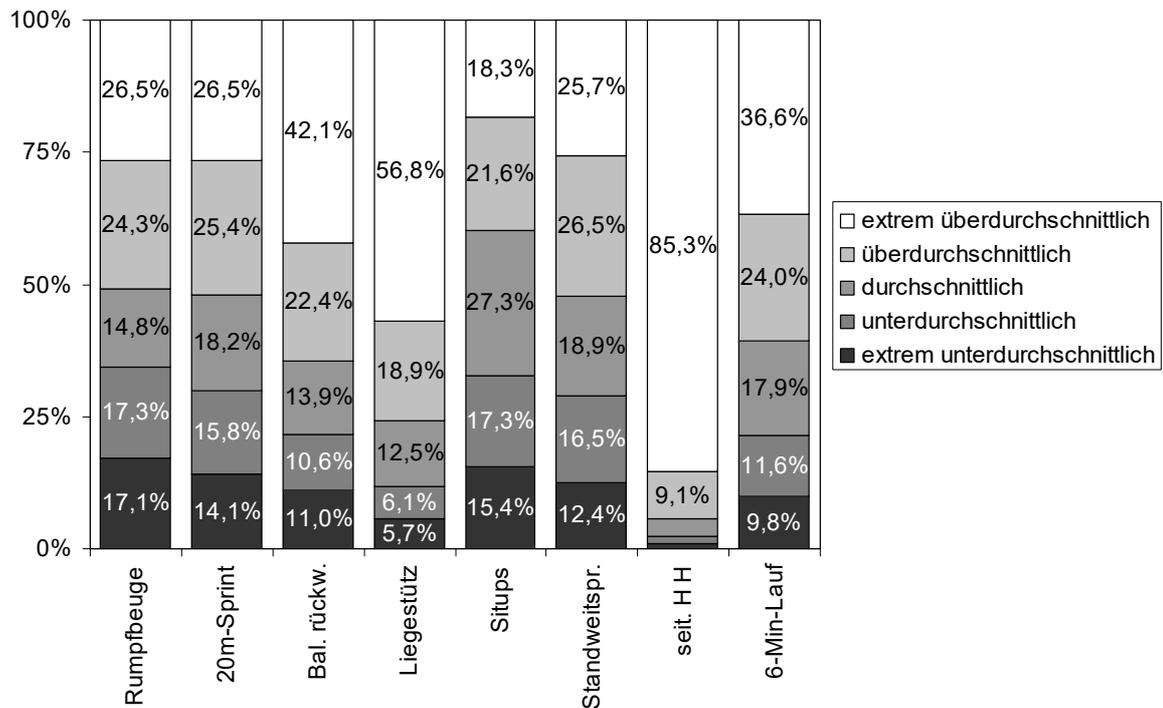


Abbildung 11: Empirische Verteilung der Fitnessdaten auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Bös et al., 2009) bei ca. 830 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10

Abbildung 11 zeigt die Verteilung der ausgewerteten Fälle auf die genannten Normwertkategorien. Die Abweichungen zu den erwarteten Häufigkeiten sind bei allen acht Testitems signifikant. Insgesamt waren 61 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich (40 % im 5. Quintil, 21 % im 4. Quintil). Unterdurchschnittlich waren insgesamt 23 % aller Einzeltests (11 % im 1. Quintil, 12 % im 2. Quintil). Durchschnittliche Leistungen wurden in 16 % aller Einzeltests beobachtet. Derzeit noch ohne inhaltliche Erklärung verwundert das extrem überdurchschnittliche Ergebnis bei der Aufgabe seitliches Hin- und Herspringen. 94 % aller durchgeführten Tests waren bei diesem Item überdurchschnittlich. Lässt man dieses Testitem sicherheitshalber außer Acht so liegen dennoch über 56 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich, lediglich 26 % im unterdurchschnittlichen Bereich. Da es bezüglich dieses extremen Ergebnisses momentan keine plausible Erklärung gibt, soll die Möglichkeit eines Messfehlers hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Gegen die These des Messfehlers spricht allerdings, dass sich dieser Extrembefund durchgehend in allen untersuchten Klassen mit z. T.

variierenden Testleitern wiederholt. Eine entsprechende post-hoc Überprüfung mit videometrischer Validierung ist an einer Vergleichsstichprobe durchgeführt worden und zeigte keine nennenswerten Unterschiede (Ellinger, 2010).

Zur besseren Veranschaulichung der Abweichungen wurden die erhobenen Daten in Z-Werte der Referenzstichproben transformiert (Mittelwert 100, Standardabweichung 10). Es wurde eine Unterschiedsprüfung mit dem One-Sample-t-Test durchgeführt, der für alle Items eine signifikante Abweichung nach oben ergab. Eine grafische Darstellung findet sich in Abbildung 12.

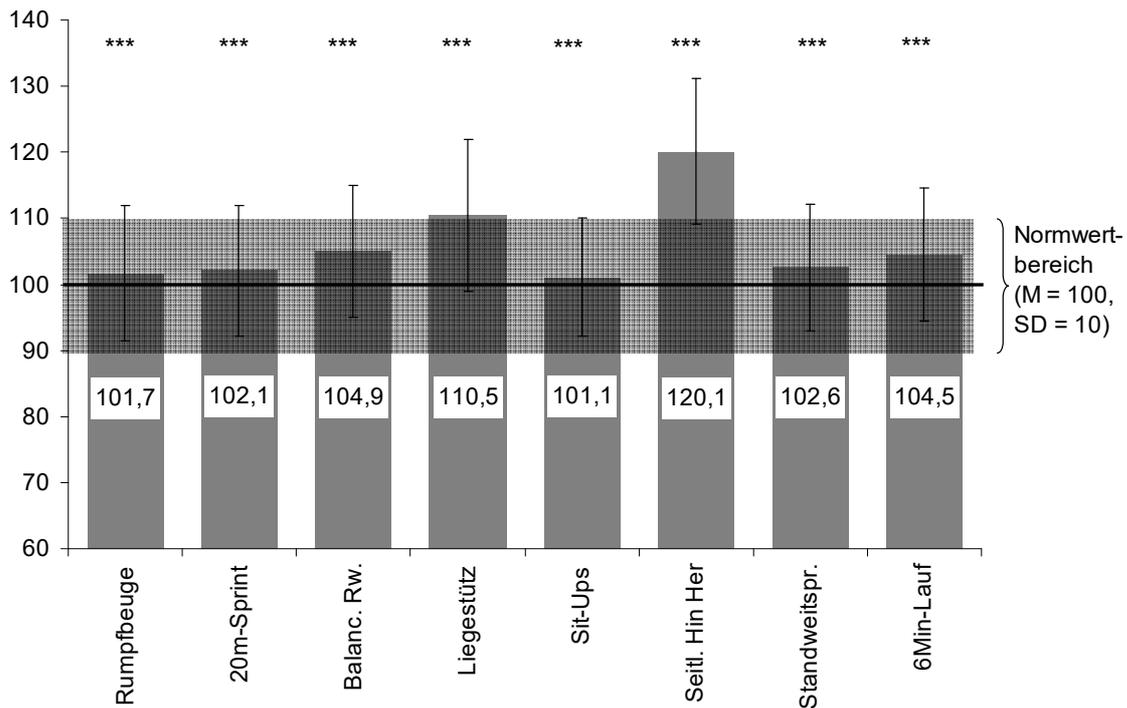


Abbildung 12: Messwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 830 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 (Unterschiedsprüfung mit One Sample t-Test, ***: $p < 0,001$)

Tabelle 7: Unterschiede zwischen früheren Erhebungen und vorliegenden Daten

Zeit	Vergleichswerte				Saarland (2009)					
	Alter	MW	N	SD	MW	N	SD	p	ω^2	
6-Minutenlauf										
Männlich										
1986-1992	7-jährige	843,75	377	123,71	1005,92	61	93,57	0,0000	0,178	+++
1979-1986	10-jährige	1062,31	1090	136,21	1117,29	98	140,76	0,0001	0,011	+
1980-1985	13-jährige	1209,60	369	148,72	1154,91	91	166,26	0,0011	0,018	-
1986-1990	16-jährige	1273,90	113	181,46	1276,10	69	143,11	0,4659	-0,005	
weiblich										
1986-1992	7-jährige	805,28	360	115,37	926,48	54	104,60	0,0000	0,112	++
1983-1992	10-jährige	940,47	613	114,76	1011,89	93	125,41	0,0000	0,040	+
1986-1993	13-jährige	1029,41	332	147,54	1037,34	91	118,16	0,3182	-0,002	
1990-1993	16-jährige	997,10	155	177,44	1067,43	35	160,80	0,0163	0,019	+
Standweitsprung										
Männlich										
1971-1992	7-jährige	116,45	7766	19,60	123,25	64	17,09	0,0029	0,001	(+)
1975-1993	10-jährige	151,44	12654	18,97	146,11	98	17,97	0,0028	0,001	(-)
1975-1993	13-jährige	174,43	14481	21,93	178,68	101	25,06	0,0261	0,000	(+)
1975-1993	16-jährige	209,09	14551	26,31	216,59	69	23,53	0,0091	0,000	(+)
Weiblich										
1971-1992	7-jährige	109,24	7381	18,41	116,04	55	17,44	0,0032	0,001	(+)
1975-1993	10-jährige	143,45	11679	18,79	139,49	94	15,77	0,0207	0,000	(-)
1975-1993	13-jährige	162,73	14309	19,53	161,04	105	20,69	0,1890	0,000	
1975-1993	16-jährige	166,14	13814	19,92	170,53	36	19,20	0,0934	0,000	
20m-Sprint										
Männlich										
1978-1992	7-jährige	4,68	451	0,42	4,80	64	0,38	0,0162	0,007	(-)
1975-1993	10-jährige	4,26	875	0,75	4,21	98	0,31	0,2570	-0,001	
1975-1993	13-jährige	3,94	1187	1,16	3,76	110	0,30	0,0485	0,001	(+)
1975-1993	16-jährige	3,61	1478	0,28	3,36	70	0,20	0,0000	0,033	+
Weiblich										
1986-1992	7-jährige	4,78	362	0,45	4,81	55	0,49	0,3478	-0,002	
1975-1993	10-jährige	4,37	461	0,37	4,28	94	0,30	0,0117	0,007	(+)
1975-1993	13-jährige	3,93	641	0,30	3,94	110	0,28	0,4015	-0,001	
1975-1993	16-jährige	3,88	554	0,26	3,84	38	0,26	0,1652	0,000	
Rumpfvorbeuge										
Männlich										
1993	10-jährige	3,27	375	5,42	-3,45	97	6,15	0,0000	0,190	---
1993	13-jährige	3,67	725	6,51	-2,54	109	7,98	0,0000	0,088	--
1993	16-jährige	7,94	311	6,99	-0,67	70	8,94	0,0000	0,168	---
weiblich										
1993	7-jährige	5,92	49	4,36	3,01	54	6,01	0,0032	0,062	-
1993	10-jährige	6,26	78	4,94	0,91	92	7,21	0,0000	0,149	--
1993	13-jährige	7,14	87	5,83	5,16	110	8,16	0,0290	0,013	-
1993	16-jährige	10,97	131	5,70	8,95	37	9,76	0,0556	0,009	

+++ Aktuell stärkere Leistungen (großer Effekt); ++ aktuell stärkere Leistungen (mittlerer Effekt); + aktuell stärkere Leistungen (kleiner Effekt); (+) aktuell signifikant stärkere Leistungen, jedoch unbedeutender Effekt;
 --- Aktuell schwächere Leistungen (großer Effekt); -- aktuell schwächere Leistungen (mittlerer Effekt); - aktuell schwächere Leistungen (kleiner Effekt); (-) aktuell signifikant schwächere Leistungen, jedoch unbedeutender Effekt

Zur Prüfung der Frage, ob sich die motorischen Leistungen heutiger Kinder und Jugendlicher im Vergleich zu früheren Zeiten verändert haben, wurden die Ergebnisse mit Daten aus den

Jahren 1971 bis 1993 verglichen (Beck & Bös, 1995; Fetz & Kornexl, 1993). Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 dargestellt.

Es zeigt sich, dass sich bei der Testübung 6-Minutenlauf aktuell zum Teil deutlich bessere Testleistungen ergaben, als in den früheren Erhebungen. Im Standweitsprung sind die Leistungen größtenteils zwar signifikant besser, allerdings mit unbedeutender Effektgröße. Das Ergebnis in der Testübung 20 m-Sprint zeigte kaum Unterschiede im Vergleich zu früheren Erhebungen (lediglich in der Altersklasse der 16-jährigen sind die aktuellen Leistungen geringfügig besser). Die Befunde zur Testübung Rumpfvorbeuge zeigten hingegen aktuell deutlich schwächere Leistungen. Insgesamt ist dieses Ergebnis jedoch mit gewisser Zurückhaltung zu werten, da hier lediglich eine Vergleichsquelle die Kriterien zur Auswahl als Referenzwerte erfüllt hatte (Beck & Bös, 1995; Fetz & Kornexl, 1993). Bei dieser Quelle fällt zum Teil jedoch auf, dass Testwerte anderer Testitems (bspw. Standweitsprung), zu denen Vergleichsdaten anderer Publikationen in ähnlichen Erhebungszeiträumen zu finden waren, verhältnismäßig hoch ausfallen.

2.3.3 Schulartspezifische Unterschiede

Es wurde nun der Frage nachgegangen, inwieweit die Ausprägung von Übergewicht und das Niveau von motorischen Testleistungen bei Schülern weiterführender Schulen von der besuchten Schulart beeinflusst sind. Hierzu zeigten sich bereits in der IDEFIKS-Studie einige Hinweise (Emrich et al., 2004; Klein, 2006), die nun in einer vorliegenden aktuellen Erhebung weiter verfolgt werden sollen. So konnte u. a. in den Studien von Klein (2006) sowie Urhausen et al. (2004) gezeigt werden, dass bezüglich des Vorhandenseins diverser Risikofaktoren Gymnasiasten im Vergleich zu den anderen Schularten günstigere, also risikominimierte Konstellationen aufwiesen (vgl. auch Baur, Bös, Conzelmann & Singer, 2009; Betz, Baumann, Engels & Stürz, 2010). Die Differenzierung nach Schularten wird hierbei als ein erster empirischer Zugang zu sozioökonomischen Determinanten gewählt.

Bei der Prüfung schulartspezifischer Unterschiede zeigte sich zunächst kein signifikanter Verteilungsunterschied zwischen den beiden Schularten Erweiterte Realschule und Gesamtschule. Daher wurden diese beiden Schularten im Weiteren zusammengefasst und den Gymnasien gegenübergestellt. Aufgrund zum Teil zu kleiner Zellenbesetzungen in mehreren Zellen (auch in Bezug auf erwartete Häufigkeiten) wurden die Kategorien starkes und leichtes Untergewicht zusammengefasst, ebenso die Kategorien leichtes und starkes Übergewicht. Es zeigten sich tendenzielle Unterschiede in der Form, dass am Gymnasium ein geringerer Anteil an Übergewichtigen zu verzeichnen war. Beschränkt man die Betrachtung lediglich auf die Unterscheidung übergewichtig vs. nicht übergewichtig (da die Anteile der Kategorie „untergewichtig“ in beiden Gruppierungen gleich sind), so ist der Verteilungsunterschied signifikant ($\chi^2 = 5,7$; $df = 1$; $n = 397$; $\Phi = 0,12$; $p = 0,017$, s. Abbildung 8).

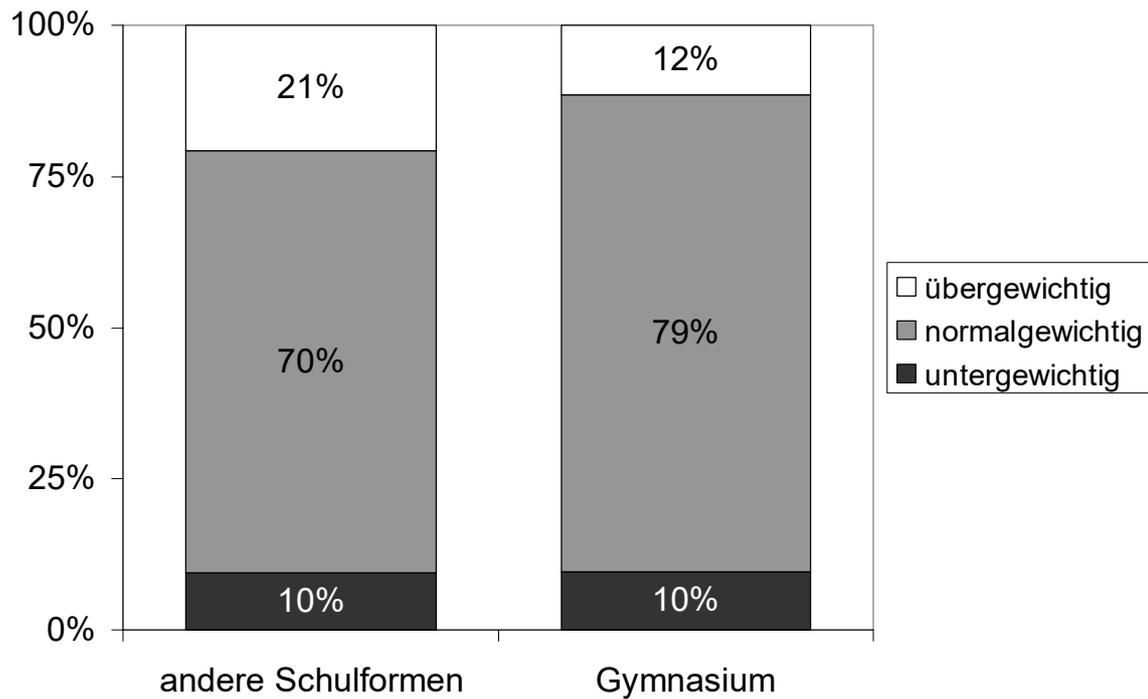
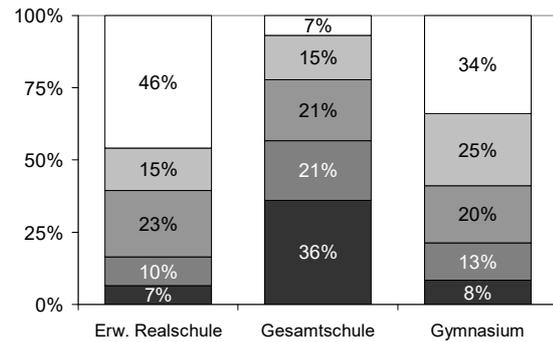
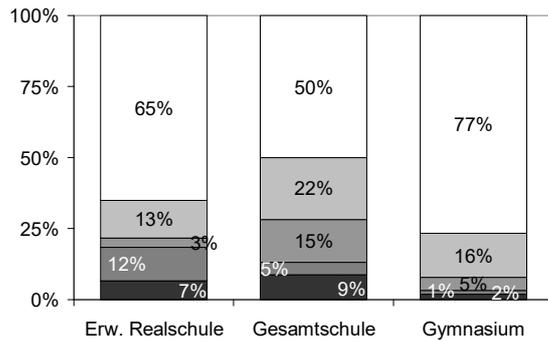


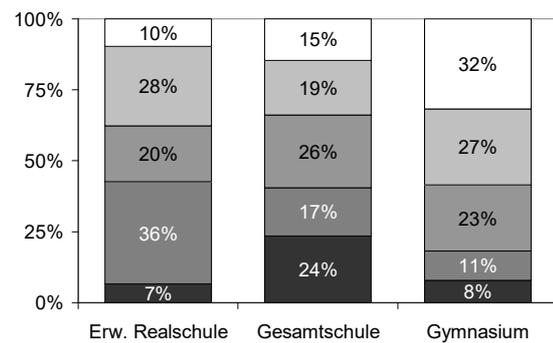
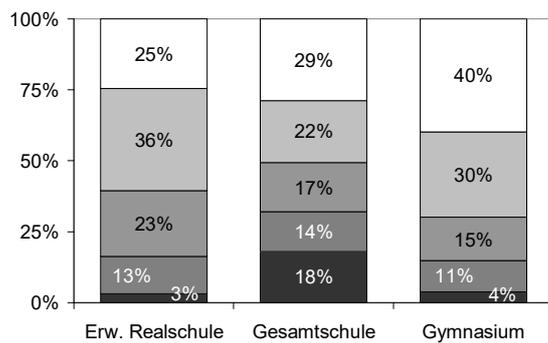
Abbildung 13: Tendenzieller Unterschied zwischen Schularten ($\chi^2 = 5,8$; $df = 2$; $n = 397$; $CI = 0,12$; $p = 0,056$)

Im Weiteren interessierte die Frage, inwieweit die Verteilung der motorischen Leistungen auf Normwertkategorien zwischen den einzelnen weiterführenden Schularten (Erweiterte Realschule, Gesamtschule und Gymnasium) unterschiedlich ist. Hier zeigten sich bei den Testübungen Liegestütz, Sit-Up, Standweitsprung und 6-Minutenlauf signifikante Verteilungsunterschiede, welche jedoch keinem stringent einheitlichen Muster folgten (s. Abbildung 14). Bei drei der vier genannten Testübungen ist die Kategorie der überdurchschnittlichen Leistungen am stärksten bei den Schülern des Gymnasiums besetzt.



a) **Liegestütze**
 $(\chi^2 = 41,42; df = 8; n = 388; CI = 0,23; p < 0,001)$

b) **Sit-Ups**
 $(\chi^2 = 87,9; df = 8; n = 392; CI = 0,34; p < 0,001)$



c) **Standweitsprung**
 $(\chi^2 = 29,4; df = 8; n = 373; CI = 0,20; p < 0,001)$

d) **6-Minutenlauf**
 $(\chi^2 = 47,9; df = 8; n = 373; CI = 0,27; p < 0,001)$

□ weit überdurchschnittlich; █ überdurchschnittlich; █ durchschnittlich;
 █ unterdurchschnittlich █ weit unterdurchschnittlich

Abbildung 14: Signifikante Verteilungsunterschiede in Abhängigkeit von der besuchten Schulart (nur weiterführende Schulen)

Zur weiteren empirischen Absicherung wurden die Rohdaten für jede Klassen- und Geschlechtsgruppierung z-transformiert und dann mit Hilfe einer einfaktoriellem ANOVA die Unterschiede zwischen den Schularten getestet. Dabei bestätigten sich die oben aufgeführten Unterschiede. Zusätzlich zeigten sich auch in drei weiteren Testitems signifikante Effekte, so dass insgesamt in den Tests Rumpfbeuge, Balancieren Rückwärts, Liegestütze, Sit-Ups, Standweitsprung, seitlichem Hin- und Herspringen sowie im 6-Minuten-Lauf signifikante schulartspezifische Unterschiede zu verzeichnen waren. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 sowohl deskriptiv als auch inferenzstatistisch zusammengefasst. Durchgehend zeigt sich hier, dass die schwächsten Leistungen von Schülern der Gesamtschulen realisiert wurden. Überwiegend dominieren Schüler des Gymnasiums, wobei allerdings der Unterschied zwischen Gymnasiasten und Schülern der Erweiterten Realschule bei dieser Berechnung in keinem Fall signifikant ist.

Tabelle 8: Zusammenfassung der einfaktoriellen ANOVA (Mittelwerte der z-transformierten Daten; hervorgehoben: Maxima, signifikante p-Werte)

Alle								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Rumpfbeuge	0,158	-0,146	0,093	0,032	n.s	n.s	n.s	
20m-Sprint	-0,013	0,045	-0,041	n.s	n.s	n.s	n.s	
Balanc. rw.	0,000	-0,144	0,144	0,026	n.s	0,021	n.s	
Liegestütze	-0,011	-0,211	0,218	<0,001	n.s	<0,001	n.s	
Sit-Ups	0,517	-0,465	0,287	<0,001	<0,001	<0,001	n.s	
Standweitspr.	0,095	-0,180	0,128	0,013	n.s	0,014	n.s	
Seitl. H. H.	0,090	-0,321	0,296	<0,001	0,011	<0,001	n.s	
6-Minutenl	-0,031	-0,218	0,196	0,002	n.s	0,001	n.s	
weiblich								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Rumpfbeuge	0,023	-0,126	0,100	n.s	n.s	n.s	n.s	
20m-Sprint	-0,036	0,073	-0,051	n.s	n.s	n.s	n.s	
Balanc. rw.	0,130	-0,144	0,084	n.s	n.s	n.s	n.s	
Liegestütze	0,069	-0,229	0,174	0,036	n.s	0,032	n.s	
Sit-Ups	0,597	-0,462	0,226	<0,001	<0,001	<0,001	n.s	
Standweitspr.	0,100	-0,223	0,143	n.s	n.s	n.s	n.s	
Seitl. H. H.	0,136	-0,296	0,216	0,003	n.s	0,003	n.s	
6-Minutenl	-0,233	-0,144	0,166	n.s	n.s	n.s	n.s	
männlich								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Rumpfbeuge	0,245	-0,161	0,086	(0,061)	n.s	n.s	n.s	
20m-Sprint	0,002	0,026	-0,032	n.s	n.s	n.s	n.s	
Balanc. rw.	-0,085	-0,144	0,204	0,049	n.s	0,05	n.s	
Liegestütze	-0,062	-0,199	0,262	0,006	n.s	0,004	n.s	
Sit-Ups	0,465	-0,466	0,349	<0,001	<0,001	<0,001	n.s	
Standweitspr.	0,093	-0,148	0,114	n.s	n.s	n.s	n.s	
Seitl. H. H.	0,060	-0,338	0,375	<0,001	n.s	<0,001	n.s	
6-Minutenl	0,100	-0,265	0,226	0,005	n.s	0,004	n.s	

Aus den z-transformierten Daten wurden Summenindizes gebildet. So wurde einmal ein Gesamtmotorik-Index (Mot.-Index) aus dem Mittelwert aller 7 z-transformierten Motorik-Itemwerte (ohne Rumpfbeuge) gebildet (vgl. Bös et al., 2009, S. 61). Da jedoch die Testitems unterschiedliche Dimensionen erfassen sollen, wurde darüber hinaus einerseits ein Konditionsin-

dex als Mittelwert der Items 20m-Sprint, Liegestütz, Sit-Ups, Standweitsprung und 6-Minutellauf (Kond.-Index) berechnet. Aus den beiden koordinativen Aufgaben Balancieren Rückwärts sowie seitliches Hin- und Herspringen wurde schließlich ein Koordinationsindex (Koord.-Index) gebildet. Für jeden Index-Wert wurde wiederum eine Unterschiedsprüfung bezüglich der Schulart durchgeführt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 9 ersichtlich. Es zeigt sich hier eine deutliche Dominanz der Gymnasialschüler.

Tabelle 9: Zusammenfassung der einfaktoriellen ANOVA (Mittelwerte der z-transformierten Index-Werte; hervorgehoben: Maxima, signifikante p-Werte)

Alle								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Mot-Index	0,102	-0,173	0,180	<0,001	0,039	<0,001	n.s.	
Kond-Index	0,122	-0,159	0,157	<0,001	n.s.	<0,001	n.s.	
Koord-Index	0,055	-0,228	0,219	<0,001	n.s.	<0,001	n.s.	
weiblich								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Mot-Index	0,133	-0,120	0,139	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Kond-Index	0,126	-0,111	0,126	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Koord-Index	0,159	-0,213	0,148	0,011	n.s.	0,017	n.s.	
männlich								
	Mittelwert				p (paarw. Vergleiche, Sidak-Anpassung)			
	Erw. Re- alsch.	Gesamtsch.	Gymn.	p (gesamt)	Erw. Realsch. x Gesamtsch.	Gesamtsch. x Gymn.	Gymn. x Erw. Realsch.	
Mot-Index	0,082	-0,207	0,222	<0,001	n.s.	<0,001	n.s.	
Kond-Index	0,120	-0,190	0,191	0,004	n.s.	0,006	n.s.	
Koord-Index	-0,013	-0,238	0,290	<0,001	n.s.	<0,001	n.s.	

2.3.4 Sozialstatus

Auf Basis der Befragungsdaten konnte in Anlehnung an Winkler (Lange et al., 2007; Winkler, 1998; Winkler & Stolzenberg, 1999, 2009) ein „Sozialschichtindex“ gebildet werden. Der eher unkritischen Verwendung des „Schichtbegriffs“, wie dies in der epidemiologische Forschung üblich scheint, soll hier nicht gefolgt werden (zur Begründung vgl. Geiger, 1967). Im Folgenden soll daher vom Sozialstatus der Familie gesprochen werden, der sich in eine niedrigen, einen mittleren und eine oberen Sozialstatus differenzieren lässt (Lange et al., 2007).

Es folgen zunächst einige deskriptive Darstellungen der Elternbefragung. Wie bereits dem ersten Zwischenbericht zu entnehmen ist, haben 1286 Elternpaare einen ausgefüllten Fragebogen zurück geschickt, was einer Beteiligung 52,8 % entsprach. Die ermittelten Anteile zur sozialen Lage finden sich in Tabelle 10 wieder. Im Vergleich zur KiGGS-Studie ist der Anteil „hoher

Sozialstatus“ etwas überrepräsentiert, der Anteil niedriger Sozialstatus etwas unterrepräsentiert. Der Test auf Verteilungsunterschiede zeigt einen signifikanten aber eher kleinen Effekt ($\chi^2 = 75,20$; $df = 2$; $n = 1229$; $p < 0,001$; $w = 0,247$).

Tabelle 10: Sozialstatus der Familien im Saarland

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	Niedriger Sozialstatus	241	18,7 %	19,6 %
	Mittlerer Sozialstatus	553	43,0 %	45,0 %
	Hoher Sozialstatus	435	33,8 %	35,4 %
	Gesamt	1229	95,6 %	100,0 %
Fehlend	System	57	4,4 %	
Gesamt		1286	100,0 %	

Tabelle 11: Sozialstatus der Familien in der KiGGS-Studie (RKI, 2008)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	Niedriger Sozialstatus	4794	27,2 %	27,8 %
	Mittlerer Sozialstatus	7998	45,3 %	46,5 %
	Hoher Sozialstatus	4423	25,1 %	25,7 %
	Gesamt	17215	97,6 %	100,0 %
Fehlend	System	426	2,4 %	
Gesamt		17641	100,0 %	

Bezüglich Gewichtsstatus zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den unterschiedlichen Statusgruppen. Lediglich bei der isolierten Betrachtung „mittlerer Sozialstatus, vs. „hoher Sozialstatus“ zeigte sich ein Unterschied in der Form, dass der Anteil Normalgewichtiger bei hohem Sozialstatus der Familie deutlich überrepräsentiert ist ($\chi^2 = 6,634$; $df = 2$; $n = 562$; $p = 0,036$; $CI = 0,109$). Die prozentualen Verteilungen sind in Abbildung 15 dargestellt. Die Befunde sind damit nicht ganz so eindeutig, wie in der Literatur dargestellt (Lange, Plachta-Danielzik, Landsberg & Müller, 2010).

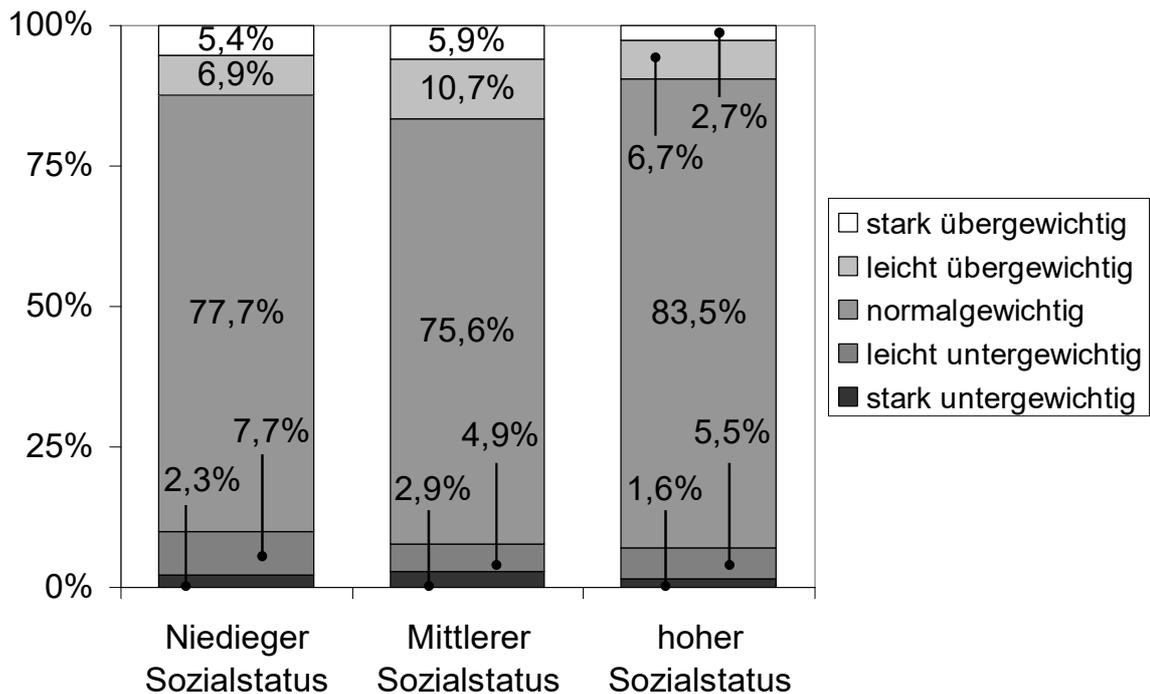


Abbildung 15: Verteilung BMI-Werte auf Normwertkategorien in Abhängigkeit vom Sozialstatus ($\chi^2 = 9,893$; $df = 8$; $n = 692$; *n.s.*)

Die Eltern wurden global befragt, ob ihr Kind zurzeit sportlich aktiv sei. Der Häufigkeitsvergleich zeigte einen schwachen signifikanten Effekt ($\chi^2 = 55,61$; $df = 2$; $n = 1221$; $p < 0,001$; $CI = 0,213$), gemäß dem vor allem sportlich nicht aktive mit niedrigem Sozialstatus deutlich überrepräsentiert sind, mittlerer und hoher Sozialstatus etwas unterrepräsentiert. Die Häufigkeiten sind in Tabelle 12 ersichtlich.

Tabelle 12: Sportliche Aktivität in Abhängigkeit vom Sozialstatus

	sportlich aktiv		sportlich nicht aktiv		Gesamt	
Niedriger Sozialstatus	160	15,8%	79	38,3%	239	19,6%
Mittlerer Sozialstatus	476	46,9%	73	35,4%	549	45,0%
Hoher Sozialstatus	379	37,3%	54	26,2%	433	35,5%
Gesamt	1015	100,0%	206	100,0%	1221	100,0%

Es interessierte nun die Frage, ob sich die motorischen Testleistungen zwischen den angehörig unterschiedlichen Sozialstatus unterscheiden. Hierzu wurden zunächst die weiter oben bereits erläuterten Indexwerte mit Hilfe einer einfaktoriellen ANOVA auf Unterschiede geprüft. Die Ausprägung der Unterschiede ist in Abbildung 16 ersichtlich (es handelt sich durchweg um kleine Effektstärken). Bei der geschlechtsspezifischen Betrachtung fällt auf, dass dieses Bild überwiegend von den Mädchen geprägt wird. Während bei den Jungen die angehörig der einzelnen Statusgruppierungen recht nah beieinander liegen (Abbildung 17), sind die Werte bei den Mädchen deutlich stärker unterschiedlich (Abbildung 18), wobei vor allem die Mädchen mit niedrigem Sozialstatus deutlich schwächere Leistungen zeigen.

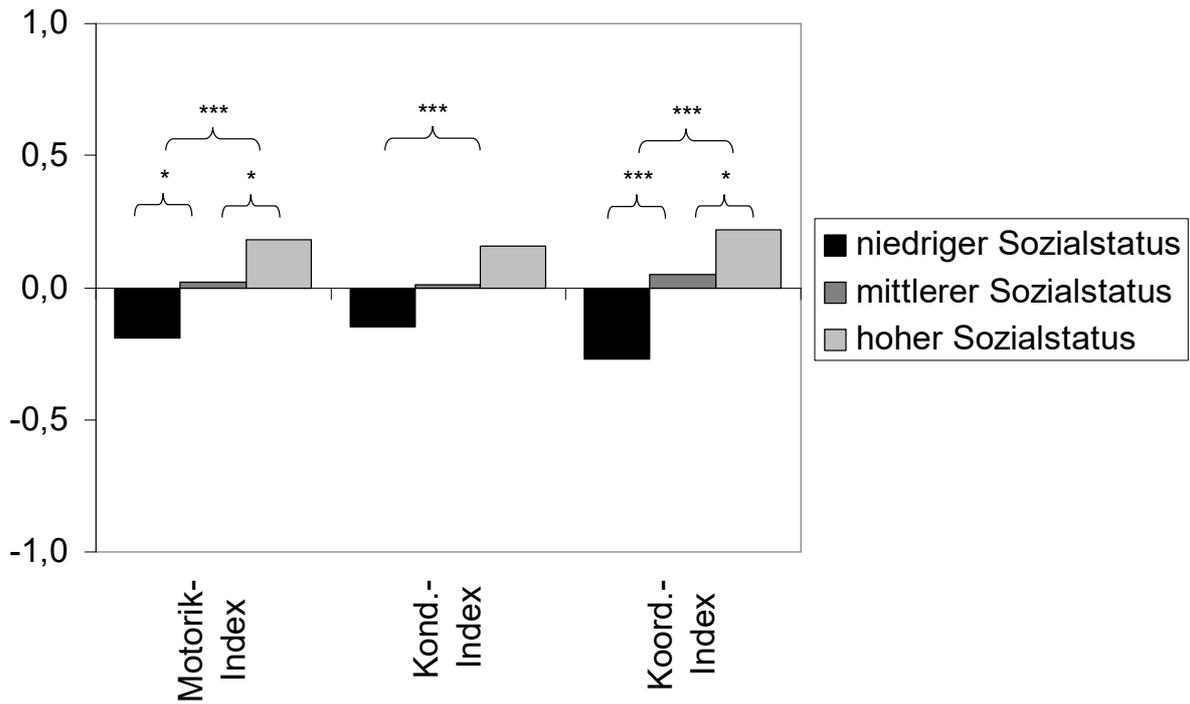


Abbildung 16: Ausprägung der motorischen Indexwerte in Abhängigkeit vom Sozialstatus

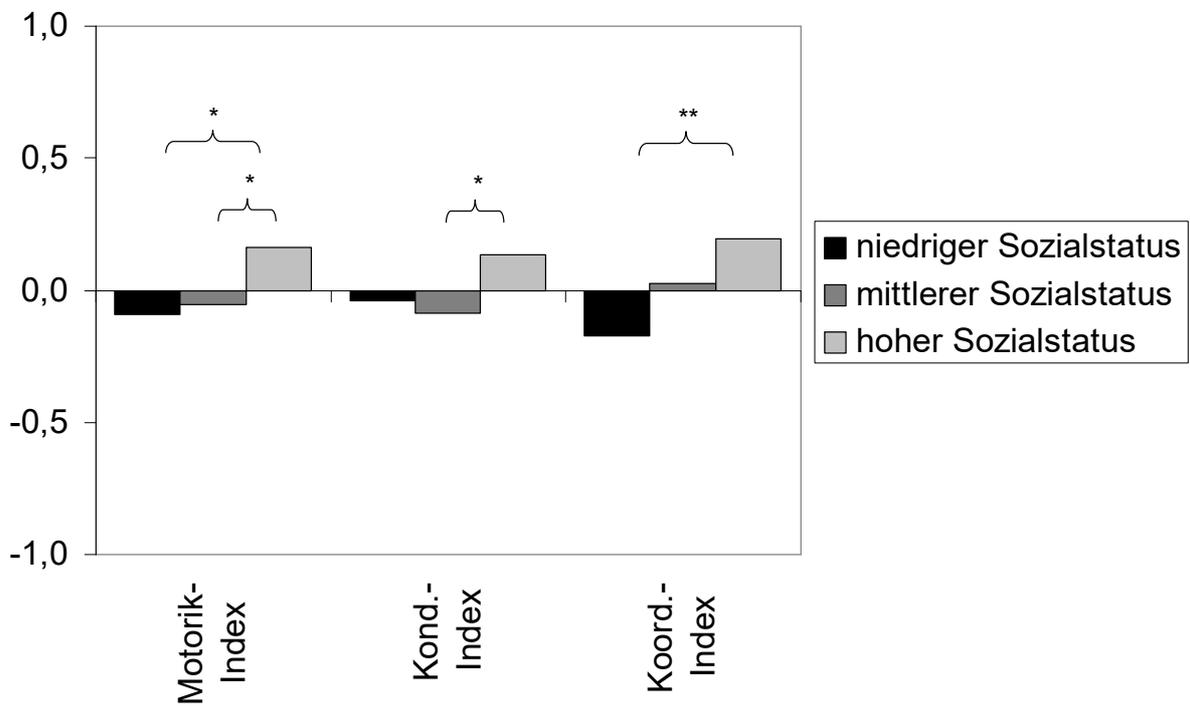


Abbildung 17: Ausprägung der motorischen Indexwerte in Abhängigkeit vom Sozialstatus bei Jungen

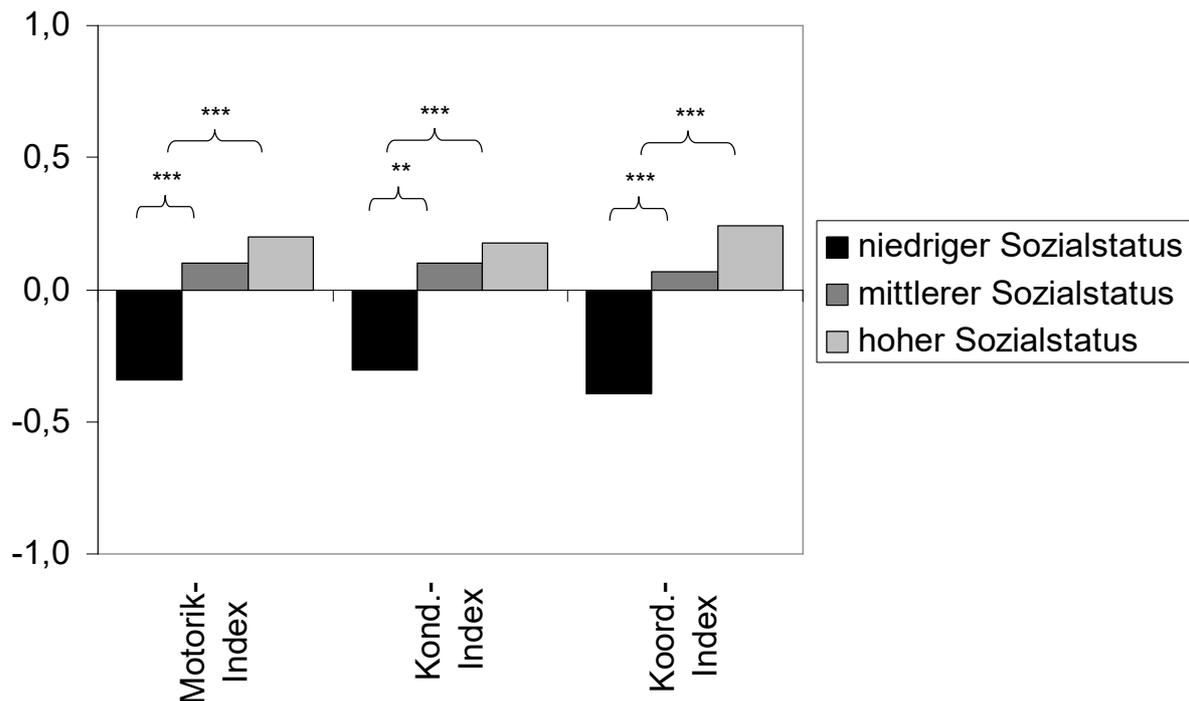


Abbildung 18: Ausprägung der motorischen Indexwerte in Abhängigkeit vom Sozialstatus bei Mädchen

2.4 Diskussion

Bezogen auf die Übergewichtsproblematik ist ein leicht erhöhter Anteil an Übergewichtigen im Vergleich zur Referenzstichprobe (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) zu konstatieren. Jedoch sind diese Abweichungen geringfügig und aufgrund der geringen Effektstärke als nicht praktisch relevant zu beurteilen (Bortz & Döring, 2006). Im Vergleich zur KiGGS-Studie bestehen in der Gesamtbetrachtung keinerlei Verteilungsunterschiede (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007). Auch dort wird vor übertriebenen Interpretationen hinsichtlich des Anstiegs von Übergewicht gewarnt und eine gewisse Zurückhaltung empfohlen (ebd. S. 738). Jedoch sei an dieser Stelle auch auf die Kritik bei der alleinigen Verwendung des BMI als Indikator für den Gewichtsstatus hingewiesen (Schneider et al., 2010).

Pauschalzusammenhänge zwischen Übergewicht und eventueller gesundheitlicher Spätfolgen sowie einer oft diskutierten erhöhten Mortalität scheinen sich in epidemiologischen Studien nicht in der unterstellten Eindeutigkeit belegen zu lassen (Flegal, Graubard, Williamson & Gail, 2005, 2007; Gregg et al., 2005; Lenz, Richter & Mühlhauser, 2009). Verschiedentlich wird sogar von der lebenszeitverlängernden Wirkung von Übergewicht (hier definiert als das Intervall der BMI-Werte zwischen 25 und 30) gesprochen (Orpana et al., 2009). Es sei nur kurz am Rande der Hinweis gestattet, dass auch mit dieser Kausalaussage derselbe Fehler begangen wird, wie bei der bekannten Behauptung, die Lebenszeit würde verkürzt (sowohl Übergewicht als auch Untergewicht können nicht nur Ursache sondern auch Folge von Erkrankungen sein). Hinsichtlich des Einflusses körperlicher Inaktivität auf den Körperfettanteil scheint es eindeutiger Befunde zu geben. So wird berichtet, dass körperliche Inaktivität nicht als Ursache von Adipositas angesehen werden könne, sondern der Zusammenhang eher umgekehrt zu bestehen

scheint (Metcalf et al., 2010). Demnach führt Übergewicht zu „Bewegungsunlust“ und zunehmender Passivität.

Betrachtet man allgemein die motorischen Testleistungen, so ist doch auffällig, dass insgesamt das Niveau der saarländischen Schüler in nahezu allen Einzelleistungen – zumindest bei kollektiver Betrachtung – über den Leistungen der Referenzstichprobe liegt. Gemäß der Definition der Normwertkategorien müssten in jeder Kategorie 20 % der Fälle sein. Diese Anteile werden bei unterdurchschnittlichen sowie extrem unterdurchschnittlichen Leistungen in keiner einzigen Testübung erreicht. Bis auf eine Ausnahme betrifft dies auch die Kategorie „durchschnittlich“ (lediglich bei den Sit-Ups ist diese Kategorie mit 27 % der Fälle besetzt), so dass überdurchschnittliche Leistungen in nahezu allen Testübungen überrepräsentiert sind.

Auf Basis der hier vorliegenden Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt der Forschung kann man, in Anlehnung an die Befunde der IDEFIKS-Studie (Emrich et al., 2004; Klein et al., 2004; Urhausen et al., 2004), bereits vorsichtig schlussfolgern, dass bezüglich der motorischen Leistungen bei saarländischen Kindern und Jugendlichen kein größerer Anlass zur Besorgnis zu bestehen scheint. Selbstverständlich zeigen sich in kleinen Bereichen auch deutlich unterdurchschnittliche Leistungen, die an dieser Stelle nicht übersehen werden sollen (der Anteil dieser unterdurchschnittlichen Leistungen ist jedoch deutlich unter dem Anteil der Referenzstichprobe). Weiterhin zeigt der Vergleich mit früheren Erhebungen (Zeitraum 1971 bis 1993), dass in der aktuellen Studie kaum schwächere Leistungen zu verzeichnen sind. Die Befunde in der Testübung „Rumpfbeuge“ sind mit gewisser Zurückhaltung zu werten, da hier lediglich eine Vergleichsquelle weitestgehend die Kriterien zur Auswahl erfüllt hatte (Fetz & Kornexl, 1993). Bei dieser Quelle fällt zum Teil jedoch auf, dass Testwerte anderer Testitems (bspw. Standweispung), zu denen auch Daten anderer Quellen in ähnlichen Erhebungszeiträumen zu finden waren, im Vergleich recht hoch ausfallen. Selbstverständlich sind bei derartigen Vergleichen (aktuelle Befunde einer konkreten Erhebung mit Befunden aus früheren Erhebungen zu anderen Zeitpunkten und an anderen Orten) aufgrund der nicht kontrollierbaren Stichprobeneffekte (vor allem in Bezug auf die älteren Vergleichsstudien) immer methodische Probleme in Kauf zu nehmen (Conzelmann, Gerlach & Valkanover, 2009). So kann der Einfluss verschiedener intervenierender Variablen wie Kohorteneffekte, Stadt-Land-Selektionseffekte, bildungs- und schichtspezifische Effekte etc. die Ergebnisse immer beeinflussen. Dennoch widersprechen die Ergebnisse anderen Studien mit ähnlicher Vorgehensweise, die jedoch zu gegenteiligen Befunden führen (Bös, 2003; Bös et al., 2008). Somit bleibt also die Frage nach der Entwicklung der motorischen Leistungen von Kindern und Jugendlichen nach wie vor offen. Genaugenommen lässt sich sie sich erst zukünftig beantworten, da entsprechende Repräsentativerhebungen zur motorischen Leistung erst kürzlich durchgeführt wurden (Opper, Worth, Wagner & Bös, 2007; Starker et al., 2007). In vergleichbarem Kontext sollen die mit dieser Erhebung nun vorliegenden Daten als Ausgangsbasis für zukünftige Erhebungen im Saarland betrachtet werden, so dass die Grundlage zur Messung von Trends über die Zeit nun geschaffen werden konnte. In den weiteren geplanten Erhebungswellen soll dieser Frage dezidiert weiter nachgegangen werden.

Von weiterem Interesse wird die Datenbasis anderer Bundesländer sein. Sollten sich die vorliegenden Ergebnisse in den weiteren Untersuchungswellen in vergleichbarer Weise fortschreiben, so hätte man einen empirischen Beleg für die mediale Aufarbeitung von vermeintlichen Krisenszenarien in der sportwissenschaftlichen Forschung.

Differenziert nach Schularten ist der Anteil Übergewichtiger an Gymnasien geringer als an anderen Schularten. Dies deckt sich mit früheren Befunden (Klein, 2006; Urhausen et al., 2004) und steht auch im Einklang mit vermuteten Zusammenhängen zwischen Gesundheitsstatus und Bildungsniveau anhand der Hypothese, wonach höher Qualifizierte über höheres gesundheits- bzw. gewichtsspezifisches Wissen sowie entsprechender Strategien verfügen (Beltaïfa et al., 2009). Möchte man in diesem Sektor präventiv tätig werden, so sind im Saarland vornehmlich Erweiterte Realschulen und Gesamtschulen in den Blick zu nehmen.

Betrachtet man die Ausprägungen der Testleistungen differenziert nach unterschiedlichen Schularten, so zeigen sich bei vielen Testübungen Unterschiede. Auch dies bestätigen Ergebnisse aus früheren Studien (Klein, 2006; Klein et al., 2004). Fast durchgehend sind die Leistungen der Gesamtschüler die schwächsten der drei Schularten. Da man annehmen kann, dass sich die Schülerpopulation in Gesamtschulen zum höheren Teil aus im Vergleich zu Gymnasien eher sportabstinenten Schichten mit einem geringeren sozio-ökonomischen Status rekrutiert, die von ihrem Sportengagement und hinsichtlich ihrer Sozialisation zum Sport nicht mit Gymnasiasten gleichgesetzt werden kann (Kleindienst-Cachay, 1991), wird in weiteren Auswertungsschritten zu klären sein, inwieweit diese Befunde durch sozioökonomische Faktoren der Herkunftsfamilie geklärt werden können.

Der Einflussfaktor Sozialstatus ist durchaus messbar, scheint aber bezüglich der Gesundheitsvariable Body-Mass-Index nicht in vergleichbarem Maße erklärungskräftig zu sein, wie in anderen Publikationen (Kurth & Schaffrath Rosario, 2007). Deutlicher sind die Effekte bei den Motorikleistungen. Hier zeigt sich ein Gradient der sozialen Lage. Je höher der Sozialstatus der Familie ist, desto höher ist auch die motorische Leistungsfähigkeit. Vor allem zeigen sich diese Effekte bei den Mädchen.

Literatur

- Baur, J., Bös, K., Conzelmann, A. & Singer, R. (2009). *Handbuch Motorische Entwicklung*. Schorndorf: Hofmann.
- Baur, J. & Burmann, U. (2009). Motorische Entwicklung in sozialen Kontexten. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 87-112). Schorndorf: Hofmann.
- Beck, J. & Bös, K. (1995). *Normwerte motorischer Leistungsfähigkeit*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- Beltaïfa, L., Traissac, P., El Ati, J., Lefèvre, P., Romdhane, H. B., Delpeuch, F. & (2009). Prevalence of obesity and associated socioeconomic factors among Tunisian women from different living environments. *Obesity Reviews*, 10 (2), 145-153.
- Betz, M., Baumann, K., Engels, S. & Stürz, H. (2010). Bewegungsverhalten und Rückengesundheit bei Jugendlichen. In M. Betz & K. Hottenrott (Hrsg.), *Training und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen*. (S. 83-91). Hamburg: Feldhaus.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg u. a.: Springer.

- Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 85-107). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Oberger, J., Lämmle, L., Opper, E., Romahn, N., Tittelbach, S., Wagner, M., Woll, A. & Worth, A. (2008). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern. In W. Schmidt, R. Zimmer & K. Völker (Hrsg.), *Zweiter deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 137-157). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., Seidel, I. & Tittelbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.
- Conzelmann, A., Gerlach, E. & Valkanover, S. (2009). Analyse motorischer Entwicklungsverläufe. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 371-385). Schorndorf: Hofmann.
- Dollman, J. & Olds, T. S. (2007). Distributional Changes in the Performance of Australian Children on Tests of Cardiorespiratory Endurance. In G. R. Tomkinson & T. S. Olds (Hrsg.), *Pediatric Fitness. Secular Trends and Geographic Variability* (S. 210-225). Basel: Karger.
- Ellinger, B. (2010). *Teststatistische Prüfung einzelner sportmotorischer Dimensionen des Deutschen Motorik-Tests 6-18*. Unveröffentlichte Bachelor-Thesis, Universität des Saarlandes, Saarbrücken.
- Emrich, E., Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Schwarz, M. & Urhausen, A. (2004). Soziale Determinanten des Freizeit- und Gesundheitsverhaltens saarländischer Schülerinnen und Schüler - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 3). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55 (9), 222-231.
- Fetz, F. & Kornexl, E. (1993). *Sportmotorische Tests*. Wien: ÖBV Pädagogischer Verlag.
- Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson, D. F. & Gail, M. H. (2005). Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. *Journal of the American Medical Association*, 293 (15), 1861-1867.
- Flegal, K. M., Graubard, B. I., Williamson, D. F. & Gail, M. H. (2007). Cause-Specific Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. *Journal of the American Medical Association*, 298 (17), 2028-2037.
- Fröhlich, M., Emrich, E., Pieter, A. & Stark, R. (2009). Outcome effects and effects sizes in sport sciences. *International Journal of Sports Science and Engineering*.
- Geiger, T. (1967). *Die soziale Schichtung des deutschen Volkes*. Stuttgart: Enke.
- Gregg, E. W., Cheng, Y. J., Cadwell, B. L., Imperatore, G., Williams, D. E., Flegal, K. M., Narayan, K. M. V. & Williamson, D. F. (2005). Secular Trends in Cardiovascular Disease Risk Factors According to Body Mass Index in US Adults. *Journal of the American Medical Association*, 293 (15), 1868-1874.
- Kemper, F.-J. (1982). *Motorik und Sozialisation*. Bad Homburg: Limpert.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. (1974). *Körperkoordinationstest für Kinder (KTK)*. Weinheim: Belz.
- Klaes, L., Cosler, D., Rommel, A. & Zens, Y. C. K. (2003). *WIAD-AOK-DSB-Studie II Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Frankfurt am Main: DSB.
- Klein, M. (2006). *Sport und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen im Saarland. Eine empirische Studie aus medizinischer, sportmotorischer und soziologischer Sicht*. Niederrhausen: Schors.
- Klein, M. & Emrich, E. (2009). *Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland - Zwischenstand 2009*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Klein, M., Emrich, E., Schwarz, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Kindermann, W. & Urhausen, A. (2004). Sportmotorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen

- im Saarland - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 2). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55 (9), 211-220.
- Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W. & Emrich, E. (2005). Aspekte sozialer Konstruktion von Krisen - Kommunikation über Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in der Sportwissenschaft. *Sportwissenschaft*, 35 (1), 15-38.
- Kleindienst-Cachay, C. (1991). Schulsport und Sportsozialisation von Hauptschülerinnen. *Sportunterricht*, 40 (6), 205-215.
- Kretschmer, J. (2003a). Beweismangel für Bewegungsmangel - Untersuchungen zur motorischen Leistungsfähigkeit von Grundschulern, Teil 1: Ergebnisse. *Sportpädagogik*, 27 (5), 64-67.
- Kretschmer, J. (2003b). Beweismangel für Bewegungsmangel - Untersuchungen zur motorischen Leistungsfähigkeit von Grundschulern, Teil 2: Deutungen und Reaktionen. *Sportpädagogik*, 27 (6), 42-45.
- Kretschmer, J. & Giewald, C. (2001). Veränderte Kindheit veränderter Schulsport? *Sportunterricht*, 50 (2), 36-42.
- Kretschmer, J. & Wirszing, D. (2007). *Mole - Motorische Leistung von Grundschulkindern in Hamburg*. Hamburg: Moeve.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H. C., Hesse, V., Hippel, v. A., Jaeger, U., Johnson, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J. M., Niemann-Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.-U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler, A. & Hebebrand, J. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149 (8), 807-818.
- Kurth, B.-M. & Schaffrath Rosario, A. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50 (5), 736-743.
- Lange, D., Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B. & Müller, M. J. (2010). Soziale Ungleichheit, Migrationshintergrund, Lebenswelten und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 53 (7), 707-715.
- Lange, M., Kamtsiuris, P., Lange, C., Schaffrath Rosario, A., Stolzenberg, H. & Lampert, T. (2007). Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheits-survey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50 (5), 578-589.
- Lenz, M., Richter, T. & Mühlhauser, I. (2009). Morbidität und Mortalität bei Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter: Eine systematische Übersicht. *Deutsches Ärzteblatt*, 106 (40), 641-648.
- Metcalf, B. S., Hosking, J., Jeffery, A. N., Voss, L. D., Henley, W. & Wilkin, T. J. (2010). Fatness leads to inactivity, but inactivity does not lead to fatness: a longitudinal study in children (EarlyBird 45). *Archives of Disease in Childhood*, (Online first, doi 10.1136/adc.2009.175927) (Online first), 1-6.
- Opper, E., Worth, A., Wagner, M. & Bös, K. (2007). Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits-survey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50 (5), 879-888.
- Orpana, H. M., Berthelot, J.-M., Kaplan, M. S., Feeny, D. H., McFarland, B. & Ross, N. A. (2009). BMI and Mortality: Results From a National Longitudinal Study of Canadian Adults. *Obesity*, 18 (1), 214-218.
- Quell, M. & Sattel, L. (1976). Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen sensumotorischer Entwicklung von Kindern der Primarstufe und der Zugehörigkeit ihrer Eltern zu verschiedenen sozialen Schichten. *Sportunterricht*, 25 (9), 293-299.

- Raczek, J. (2002). Entwicklungsveränderungen der motorischen Leistungsfähigkeit der Schulkinder in drei Jahrzehnten (1965 - 1995). *Sportwissenschaft*, 32 (2), 201-216.
- RKI. (2008). *Public Use File KiGGS, Kinder- und Jugendgesundheitssurvey 2003-2006*. Berlin: Robert Koch-Institut.
- Sattel, L. & Quell, M. (1978). Sensomotorik und Sozialstatus. *Sportunterricht*, 27 (4), 93-97.
- Savage, M. P. & Scott, L. B. (1998). Physical Activity and Rural Middle School Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 27 (2), 245-253.
- Scheid, V. (2009). Motorische Entwicklung in der frühen Kindheit. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 281-300). Schorndorf: Hofmann.
- Schneider, H. J., Friedrich, N., Klotsche, J., Pieper, L., Nauck, M., John, U., Dörr, M., Felix, S., Lehnert, H., Pittrow, D., Silber, S., Völzke, H., Stalla, G. K., Wallaschofski, H. & Wittchen, H.-U. (2010). The Predictive Value of Different Measures of Obesity for Incident Cardiovascular Events and Mortality. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* (online first), jc.2009-1584.
- Starker, A., Lampert, T., Worth, A., Oberger, J., Kahl, H. & Bös, K. (2007). Motorische Leistungsfähigkeit. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50 (5), 775-783.
- Tomkinson, G. R., Léger, L. A., Olds, T. S. & Cazorla, G. (2003). Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000). An analysis of 55 studies of the 20m shuttle run test in 11 countries. *Sports Medicine*, 33 (4), 265-300.
- Tomkinson, G. R. & Olds, T. S. (2007a). Secular Changes in Pediatric Aerobic Fitness Test Performance: The Global Picture. In G. R. Tomkinson & T. S. Olds (Hrsg.), *Pediatric Fitness. Secular Trends and Geographic Variability* (S. 46-66). Basel: Karger.
- Tomkinson, G. R. & Olds, T. S. (Eds.). (2007b). *Pediatric Fitness. Secular Trends and Geographic Variability* (Vol. 50). Basel Karger.
- Urhausen, A., Schwarz, M., Klein, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Kindermann, W. & Emrich, E. (2004). Gesundheitsstatus von Kindern und Jugendlichen im Saarland - Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 1). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55 (9), 202-210.
- Willimczik, K. (2009). Motorische Entwicklung in der mittleren/späten Kindheit und im Jugendalter. In J. Baur, K. Bös, A. Conzelmann & R. Singer (Hrsg.), *Handbuch Motorische Entwicklung* (S. 301-318). Schorndorf: Hofmann.
- Winkler, J. (1998). Die Messung des sozialen Status mit Hilfe eines Indexes in den Gesundheitssurveys der DHP. In W. Ahrens, B.-M. Bellach & K.-H. Jöckel (Hrsg.), *Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie* (S. 69-74). München: MMV Medizin Verlag.
- Winkler, J. & Stolzenberg, H. (1999). Sozialschichtindex im Bundesgesundheitsurvey. *Das Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2), S178-S183.
- Winkler, J. & Stolzenberg, H. (2009). *Adjustierung des Sozialen-Schicht-Index für die Anwendung im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) 2003/2006*. Wismar: HWS-Hochschule Wismar.

3 Dritte Erhebungswelle 2011

3.1 Einleitende Bemerkungen

Im Zwischenbericht zur dritten Welle wurde – wie bereits in den Zwischenstandsberichten 2009 und 2010 (Klein & Emrich, 2009, 2010) aufbauend auf den Befunden der ersten beiden Erhebungswellen – der Ist-Zustand sowohl des Gewichtsstatus als auch der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland dargestellt und kritisch diskutiert. Dort wo es möglich und sinnvoll erschien, wurden Vergleiche zu den beiden vorangegangenen Erhebungswellen gezogen.

Es folgt zunächst ein kurzer Bericht über den Stand der Arbeiten zum Ende der dritten Welle, wobei auch notwendig gewordene Änderungen im Vergleich zur den ersten beiden Erhebungen vorgestellt und begründet werden. Im Anschluss werden ausgewählte Ergebnisse der aktuellen Erhebung vorgestellt und anschließend diskutiert.

3.2 Stand der Arbeiten zum Ende der dritten Erhebungswelle

In der dritten Erhebungswelle wurde der Fokus u.a. auf Aspekte des Familienklimas gelegt. Im Vordergrund stand hierbei zunächst der Aspekt Erziehungsstil, da sich verschiedentlich – allerdings durchaus widersprüchliche – Zusammenhänge zwischen Aspekten des Erziehungsstils und Aspekten von Gesundheit und/oder Gesundheitsverhalten zeigten (Arredondo, Elder, Ayala, Campbell, Baquero & Duerksen, 2006; Rhee, Lumeng, Appugliese, Kaciroti & Bradley, 2006; Viebahn, 2006; Wen & Hui, 2010; Wydler, Mohler-Kuo, Meichun & Gutzwiller, 2007). Die Auswertungen der ersten Erhebungswelle zeigte jedoch keine systematischen Zusammenhänge zwischen Aspekten des durch die Schüler wahrgenommenen Erziehungsstils und motorischen Testleistungen, wobei das Konstrukt Erziehungsstil mit einem Auszug aus dem Erziehungsstil-Inventar (ESI, Krohne & Pulsack, 1995) erfasst wurde (Ziehmer, 2011). Diese Befunde könnten jedoch durch methodische Probleme zustande gekommen sein, da sich bei der Rohwertverteilung zeigte, dass kaum Varianz vorhanden ist. Dies wäre ein Indiz dafür, dass die eingesetzten Items von den Schülern mit starker Tendenz zur sozialen Erwünschtheit beantwortet wurden oder die durch die Items erfassten Merkmalsaspekte variieren in der Tat nicht trennscharf. Es wurde daher nach Instrumentarien recherchiert, die eine höhere Variabilität im Antwortverhalten erwarten ließen und das Konstrukt „Erziehungsstil“ besser und vor allem differenzierter erfassen. Zudem war von Interesse, nicht nur die Schülerperspektive sondern auch die Elternperspektive zu erheben.

Dabei wurde eine gekürzte und angepasste Fassung des Alabama Parenting Questionnaire (vgl. Essau, Sasagawa & Frick, 2006; Frick, 1991; Frick, Christian & Wootton, 1999; Reichle & Franiek, 2009), der neben der Schülerperspektive auch die Erfassung der Elternperspektive ermöglicht⁵, genutzt. Zu Kontrollzwecken wurden zudem bei den Schülern noch Skalen zum wahrgenommenen Familienklima eingesetzt (Roth, 2002, 2010). Ebenso flossen Itemskalen

⁵ Während eine deutsche Fassung der Elternperspektive vorliegt (Reichle & Franiek, 2009) musste die Version für die Schülerperspektive in Anlehnung an die Originalfassung (Frick, 1991) erst erstellt werden. Sie wird mit der laufenden Erhebungswelle validiert.

zum sportbezogenen Körperkonzept mit ein. Diese Skala wurde in Anlehnung an Gerlach et al. (2007) und Stiller et al. (2004) erstellt, wobei die Dimensionen sportliche Fähigkeiten und Körper eingeschätzt wurden. Des Weiteren wurde eine Skala zur Erfassung der Resilienz (Schumacher, Leppert, Gunzelmann, Strauss & Brahler, 2005) eingesetzt. Schließlich wurde das Konstrukt Persönlichkeit mit Hilfe des NEO-FFI (Borkenau & Ostendorf, 2008; Costa & McCrae, 1992) erfasst. Die Instrumententwicklung nahm dementsprechend Ende 2010 sowie Anfang 2011 einen breiten Raum ein.

Die Kontaktaufnahme mit den Schulen geschah im Februar, die Feldphase umfasste den Zeitraum März bis Juni (Sommerferien). Es wurden 30 Schulen angeschrieben, wobei sich jedoch insgesamt lediglich 15 Schulen zur Mitwirkung bereit erklärten.

Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene akademische Abschlussarbeiten abgeschlossen (Guldner, 2010; Haab, 2010; Klein, 2011; Kunz, 2011; Woll, 2011; Ziehmer, 2011).

Darüber hinaus wurde ein wissenschaftlicher Zeitschriftenbeitrag veröffentlicht (Klein, Fröhlich & Emrich, 2011), ein zweiter Beitrag befindet sich im Begutachtungsprozess (Klein, Fröhlich & Emrich, under review). Daneben wurden bei zwei Tagungen erste Ergebnisse vorgestellt (Klein, Pieter, Fröhlich & Emrich, 2010, 2011).

Einige ausgewählte Befunde zu Körpergewicht und motorischen Testleistungen werden im Folgenden berichtet.

3.2.1 Ausgewählte Ergebnisse

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung zeigt deskriptive Befunde der motorischen Leistungen der dritten Querschnittserhebung 2011, wobei sowohl bei den anthropometrischen Daten als auch bei den Motorikdaten ein Abgleich mit den aktuellen deutschen Normwerten (Bös, Schlenker, Büsch, Lämmle, Müller, Oberger, Seidel & Tittelbach, 2009; Kromeyer-Hauschild, Wabitsch, Kunze, Geller, Geiß, Hesse, von Hippel, Jaeger, Johnson, Korte, Menner, Müller, Müller, Niemann-Pilatus, Remer, Schaefer, Wittchen, Zabransky, Zellner, Ziegler & Hebebrand, 2001) erfolgte. Bei der dritten Erhebungswelle beteiligten sich 13 Schulen an den Motoriktests⁶. Dabei wurden 715 Schüler aus 48 Schulklassen anthropometrisch und sportmotorisch getestet (vgl. Tabelle 13). Zum Erhebungszeitpunkt wurden in diesen Klassen insgesamt 1168 Schüler unterrichtet, so dass die Beteiligung bei 61,2 % lag. Der größte Anteil an Verweigerungen resultierte aus fehlenden Einverständniserklärungen seitens der Eltern⁷. Zudem gab es krankheitsbedingte Ausfälle, in Einzelfällen verweigerten Schüler selbst die Teilnahme. Vergleicht man die aktuelle Stichprobe mit den beiden zurückliegenden, so konnte aktuell die beste Verteilung hinsichtlich der Repräsentanz der verschiedenen Schularten realisiert werden.

⁶ Nicht alle involvierten Schulen konnten Motoriktests ermöglichen.

⁷ Laut „Verordnung über die Durchführung von Erhebungen zum Zwecke wissenschaftlicher Forschung in Schulen“ ist die Teilnahme an eine schriftlich erteilte Zustimmung von Seiten der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten gebunden.

Tabelle 13: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei der 3 Erhebungswelle 2011

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	57	8,0%	122	17,1%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	116	16,2%	46	6,4%
Gesamtschule	108	15,1%	30	4,2%
Gymnasium	122	17,1%	114	15,9%
Gesamt			715	100,0 %

3.2.2 Anthropometrische Merkmalen der Schüler

Der Anteil übergewichtiger Schüler beträgt, unter Zugrundelegung der Referenzdaten von 2001 (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) in der Stichprobe der dritten Welle 19,9 %, untergewichtige sind mit 6,3 % vertreten. 73,7 % sind als normalgewichtig zu klassifizieren. Im Vergleich zu den beiden früheren Erhebungswellen (vgl. Klein & Emrich, 2009, 2010) ist dabei, global gesehen, ein signifikanter Anstieg des Anteils Übergewichtiger zu verzeichnen, der allerdings mit $CI = 0,06$ recht schwach ausgeprägt ist (s. Abbildung 19).

Es zeigte sich in dieser dritten Erhebungswelle ein deutlicher, statistisch signifikanter schulartspezifischer Effekt bei den weiterführenden Schularten Erweiterte Realschule (ERS, Gesamtschule (GES) und Gymnasium (GYM). Wie der grafischen Darstellung in Abbildung 20 zu entnehmen ist, liegt der Anteil Übergewichtiger unter ERS-Schülern in der Stichprobe bei 30 %, bei GES-Schülern bei 24 % und bei GYM-Schülern bei 13 %. Ein solch deutlicher Effekt trat bei den ersten beiden Erhebungswellen nicht auf (s. Abbildung 21). Hierzu ist anzumerken, dass die Stichprobenezusammensetzungen in den ersten beiden Erhebungswellen etwas ungünstiger in Bezug auf die Repräsentanz der weiterführenden Schularten waren. So beteiligten sich in der ersten Erhebungswelle 2009 lediglich zwei ERS, zwei GES und ein GYM, im Jahr 2010 eine ERS, zwei GES und zwei GYM. 2011 schließlich beteiligten sich von jeder weiterführenden Schulart drei Schulen.

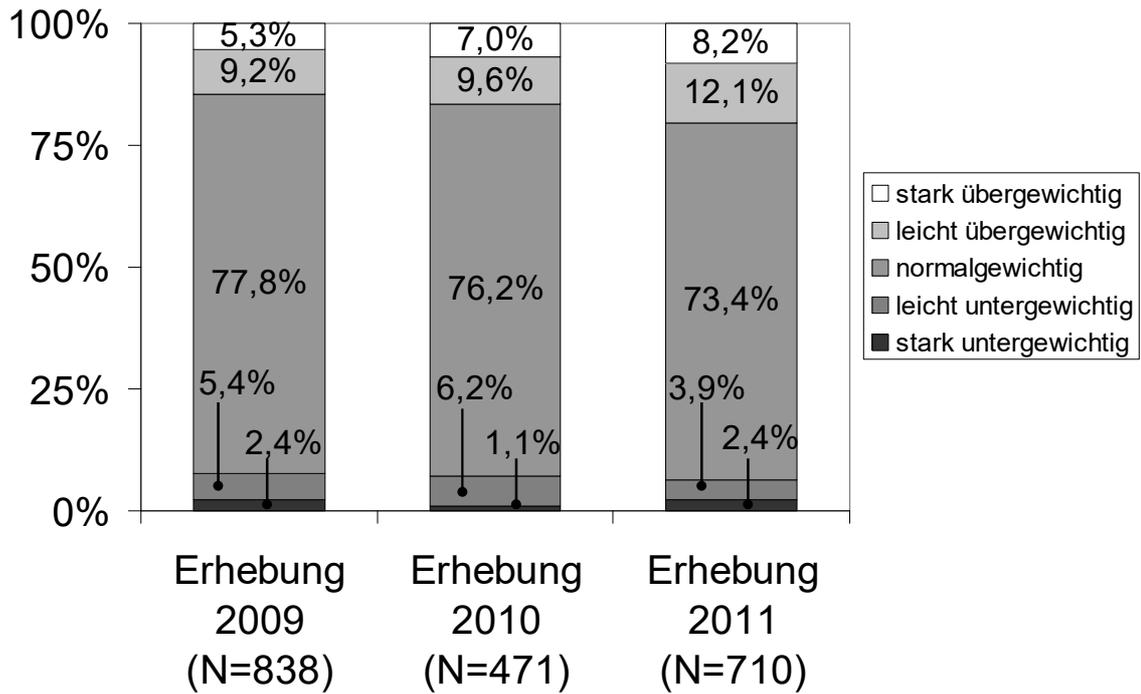


Abbildung 19: Verteilung auf BMI-Kategorien in Abhängigkeit der Erhebungswellen 2009, 2010 und 2011 ($\chi^2 = 15,6$; $df = 8$; $n = 2019$; $CI = 0,06$; $p = 0,048$)

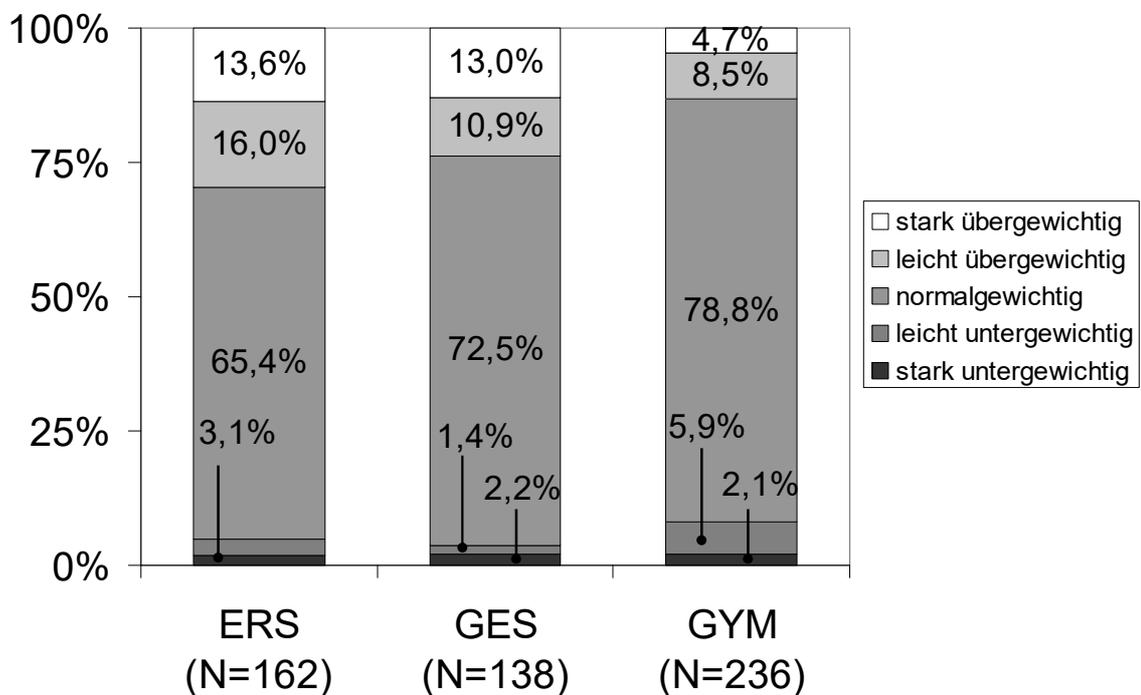
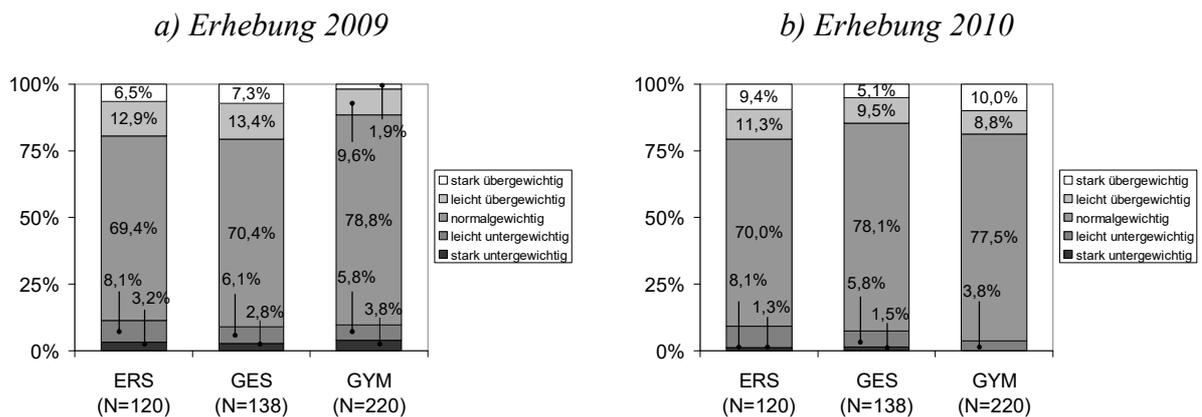


Abbildung 20: Verteilung der BMI-Kategorien in Abhängigkeit der Schularten Erweiterte Realschule (ERS), Gesamtschule (GES) und Gymnasium (GYM) ($\chi^2 = 22,7$; $df = 8$; $n = 536$; $CI = 0,21$; $p = 0,004$)



($\chi^2 = 7,7$; df = 8; n = 397; n.s.)

($\chi^2 = 6,2$; df = 8; n = 377; n.s.)

Abbildung 21: Verteilung der BMI-Kategorien in Abhängigkeit der Schularten bei den Erhebungswellen 2009 und 2010

3.2.3 Motorische Testleistungen

Für die folgende Auswertung wurden die jeweiligen Test-Rohdaten auf Basis der Normdaten des Deutschen Motorik Tests (Bös, Schlenker & Seidel, 2009) kategorisiert. Die Kategorien wurden auf Basis der Quintilgrenzen der Normstichprobe gebildet. Definitionsgemäß wäre in jeder Kategorie ein Anteil von 20 % zu erwarten.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der ausgewerteten Fälle auf die genannten Normwertkategorien. Insgesamt waren 50 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich (33 % im 5. Quintil, 18 % im 4. Quintil). Unterdurchschnittlich waren insgesamt 32 % aller Einzeltests (18 % im 1. Quintil, 15 % im 2. Quintil). Durchschnittliche Leistungen wurden in 17 % aller Einzeltests beobachtet.

Betrachtet man sich zunächst alle bisher vorliegenden Motorikdaten der drei Erhebungswellen, so zeigen sich fast durchweg signifikante Unterschiede zu den deutschen Referenzdaten (onesample t test der Z-Transformierten Rohdaten). Bei sieben der acht Testaufgaben sind dabei die Testdaten der Saarland-Erhebungen signifikant besser als die Referenzmittelwerte, bei einer Testaufgabe (Sit-Ups) signifikant. Abbildung 23 zeigt die Messwerte nach deren Transformation in Z-Werte der Referenzquelle (Bös et al., 2009). Es zeigen sich jedoch in Abhängigkeit der Erhebungswelle in einigen Fällen statistisch signifikante Unterschiede bei den einzelnen Testleistungen. Abbildung 24 zeigt die Mittelwertunterschiede, die allerdings keine sinnvoll interpretierbare Systematik erkennen lassen. Überwiegend zeigen sich die besten Testergebnisse bei der ersten Erhebungswelle 2009. Die schwächsten Leistungen der einzelnen Testaufgaben zeigten sich bei den Items 20m Sprint und Liegestütz in der zweiten Erhebung 2010, beim 6-Minuten-Lauf dagegen in der aktuellen Erhebung 2011.

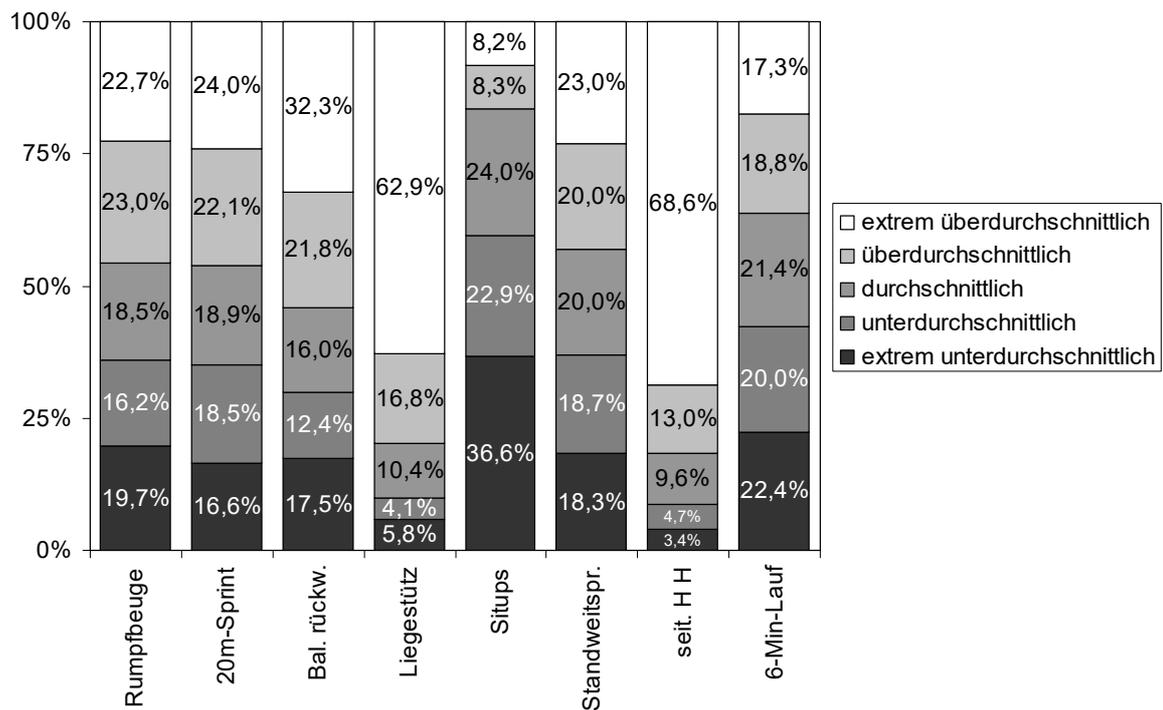


Abbildung 22: Empirische Verteilung der Fitnessdaten auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Bös et al., 2009) bei 715 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 der dritten Erhebung 2011

Es zeigten sich auch bei den Motorikdaten recht deutliche schulartspezifische Unterschiede zwischen den drei weiterführenden Schularten ERS, GES und GYM. Nahezu durchgehend sind dabei die besten Testwerte bei den Gymnasialschülern zu finden. Die Unterschiede zwischen ERS und GES folgen keiner genauen Systematik.

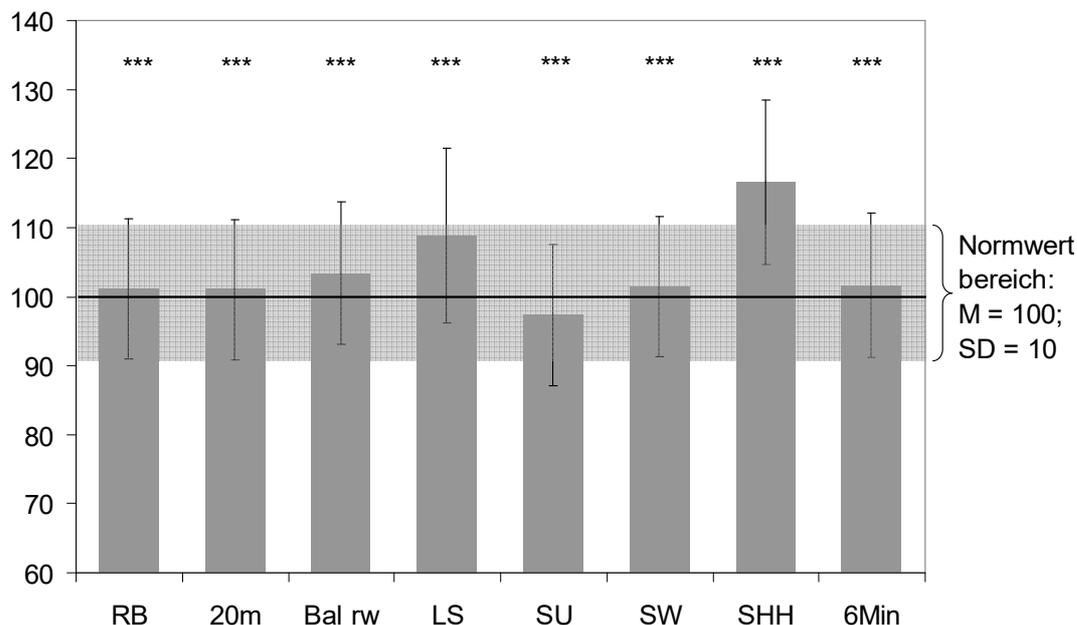


Abbildung 23: Messwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 1900 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 in aus drei Erhebungswelle (RB = Rumpfbeuge; 20m = 20m-Sprint; Bal rw = Balancieren rückwärts; LS = Liegestütze; SU = Sip-Ups; SW = Stnadweitsprung; SHH = seitl. Hin- Herspringen; 6Min = 6 Minuten-Lauf; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

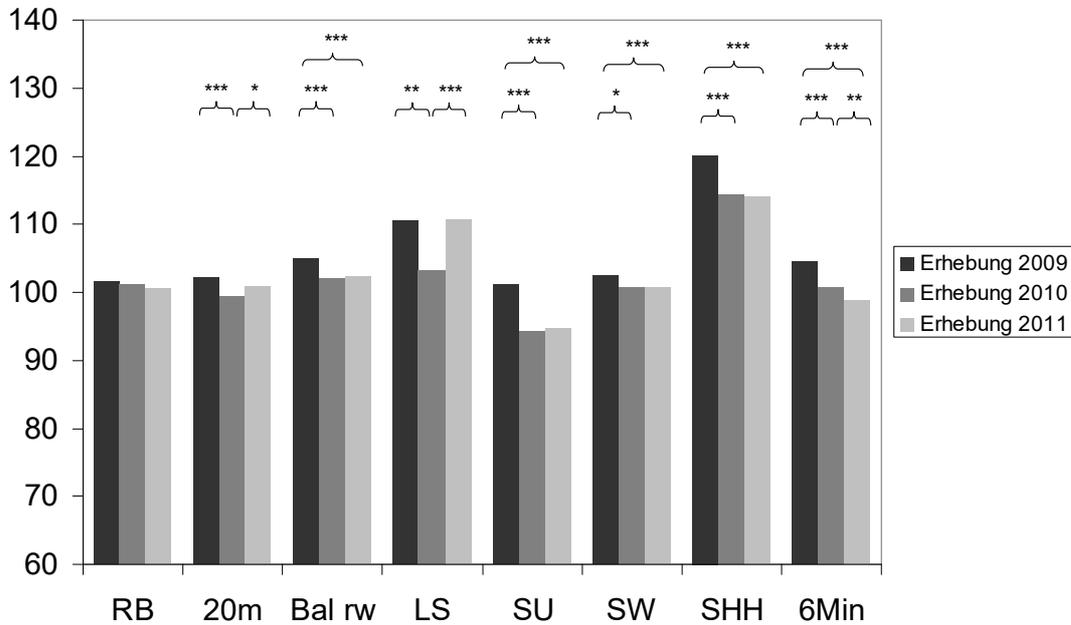


Abbildung 24: Messwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 1900 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 in Abhängigkeit der Erhebungswelle (RB = Rumpf- beuge; 20m = 20m-Sprint; Bal rw = Balancieren rückwärts; LS = Liegestütze; SU = Sip-Ups; SW = Standweitsprung; SHH = seitl. Hin- Herspringen; 6Min = 6 Minuten-Lauf; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

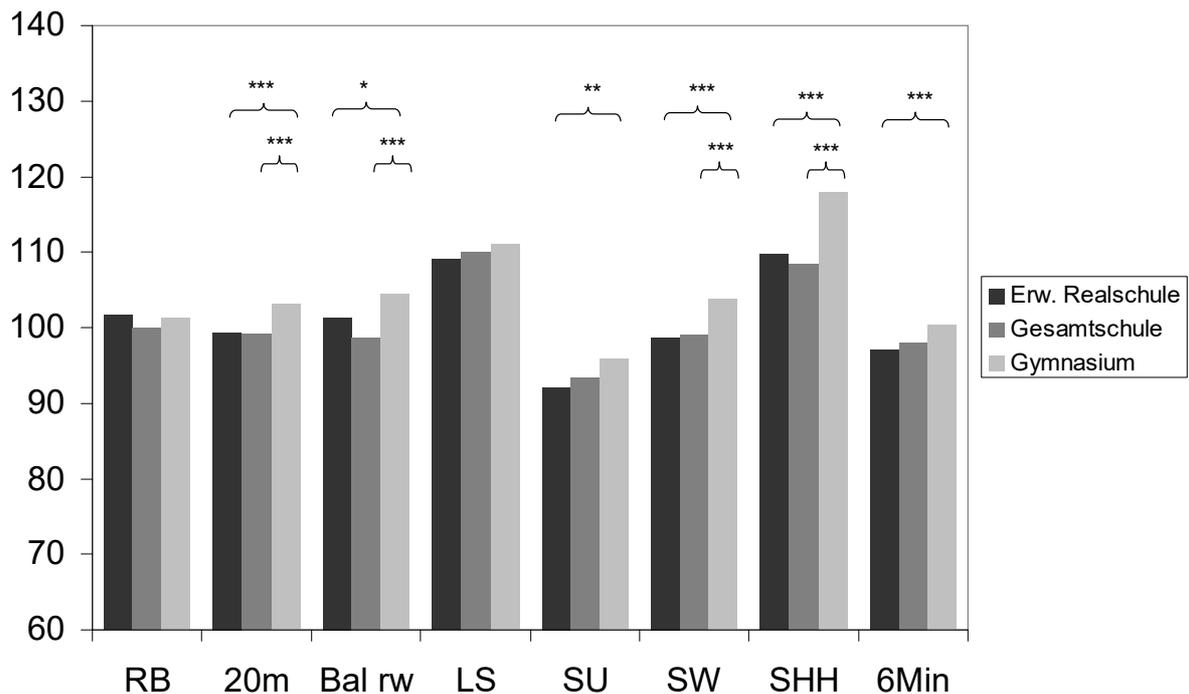


Abbildung 25: Messwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 470 Schülern der Klassen 7 und 10 der dritten Erhebung in Abhängigkeit von der Schulart (RB = Rumpfbeuge; 20m = 20m-Sprint; Bal rw = Balancieren rückwärts; LS = Liegestütze; SU = Sip-Ups; SW = Standweitsprung; SHH = seitl. Hin- Herspringen; 6Min = 6 Minuten-Lauf; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

Beim Blick auf alle drei Erhebungsjahre fallen jedoch hinsichtlich der schulartspezifischen Unterschiede deutliche Differenzen auf (s. Abbildung 26). Dabei fällt es jedoch schwer, eine plausibel interpretierbare Systematik zu erkennen. Es stellt sich daher die Frage, wie solche Unterschiede zu erklären sind. In Tabelle 14 sind die Ergebnisse der jeweiligen zweifaktoriellen Prüfungen zusammengefasst. Es zeigten sich überwiegend signifikante Effekte (auch Interaktionseffekte), zum Großteil jedoch mit recht schwachen Effektstärken. Es sei an dieser Stelle auch wieder auf das weiter oben bereits angesprochene Problem der Stichprobensammensetzung hingewiesen. So gelang es in der aktuellen Stichprobe am besten, verschiedene Vertreter der weiterführenden Schulen zu involvieren.

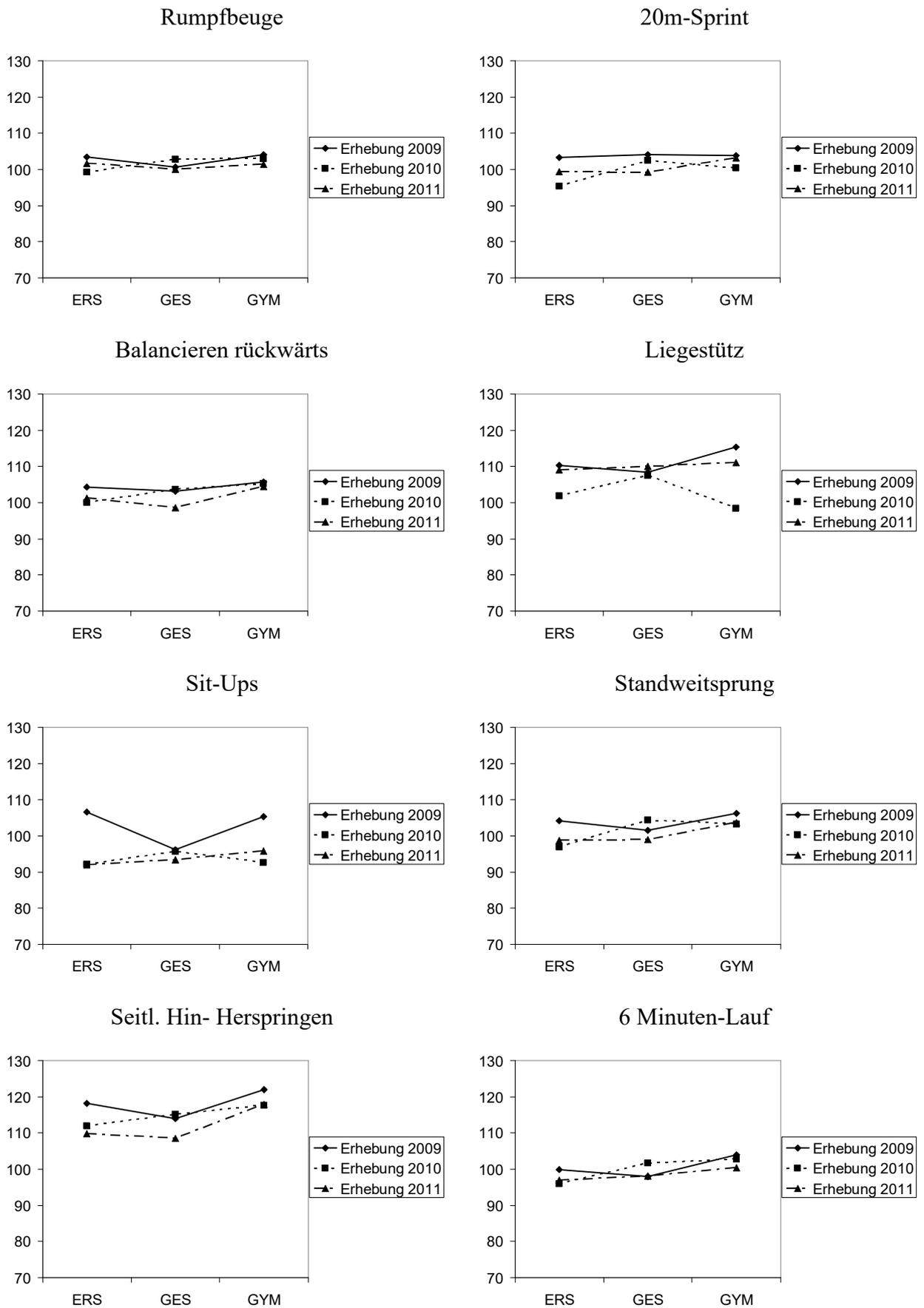


Abbildung 26: Schularspezifische Unterschiede in Abhängigkeit vom Erhebungsjahr

Tabelle 14: Zusammenfassung der zweifaktoriellen Prüfung zu Unterschieden motorischer Testleistungen in Abhängigkeit von Schulart und Erhebungszeit (2009, 2010 und 2011)

Rumpfbeuge				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	2,81	0,061	0,00
Schulart	2	3,04	0,048	0,01
Erhebung x Schulart	4	4,48	0,001	0,01
N = 1308; $R_{\text{corr}}^2 = 0,02$				
20m				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	16,98	< 0,001	0,03
Schulart	2	9,44	< 0,001	0,01
Erhebung x Schulart	4	6,97	< 0,001	0,02
N = 1303; $R_{\text{corr}}^2 = 0,08$				
Balancieren rw.				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	8,30	< 0,001	0,01
Schulart	2	1,55	< 0,001	0,02
Erhebung x Schulart	4	4,21	0,002	0,01
N = 1241; $R_{\text{corr}}^2 = 0,04$				
Liegestütz				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	51,45	< 0,001	0,07
Schulart	2	1,60	0,202	0,00
Erhebung x Schulart	4	13,46	< 0,001	0,04
N = 1288; $R_{\text{corr}}^2 = 0,11$				
Sit-Ups				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	92,62	< 0,001	0,13
Schulart	2	8,81	< 0,001	0,01
Erhebung x Schulart	4	19,58	< 0,001	0,06
N = 1289; $R_{\text{corr}}^2 = 0,17$				
Standweitsprung				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	12,03	< 0,001	0,02
Schulart	2	18,29	< 0,001	0,03
Erhebung x Schulart	4	8,67	< 0,001	0,03
N = 1296 $R_{\text{corr}}^2 = 0,08$				
Seitl. Hin Her				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	31,37	< 0,001	0,05
Schulart	2	46,82	< 0,001	0,07
Erhebung x Schulart	4	5,51	< 0,001	0,02
N = 1303; $R_{\text{corr}}^2 = 0,13$				
6 Minuten-Lauf				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	2	5,92	0,003	0,01
Schulart	2	25,20	< 0,001	0,04
Erhebung x Schulart	4	6,31	< 0,001	0,02
N = 1186; $R_{\text{corr}}^2 = 0,07$				

3.2.4 Diskussion

Bezüglich des Gewichtsstatus wurde festgestellt, dass sich der Anteil Übergewichtiger im Verlauf der drei Erhebungswellen tendenziell erhöht hat. Wenn auch die Effektstärke hierbei recht schwach ist, so sollte dieser Befund dennoch in nachfolgenden Erhebungen weiterhin Beachtung finden. Es bedarf keiner besonderen Begründung zur Anmerkung, dass Schlussfolgerungen im Sinne von Trend- oder Kohorteneffekten auf Basis von drei jährlich erfolgten Erhebungswellen voreilig wären und daher hier fehl am Platz sind. Es ergibt sich jedoch hieraus die Notwendigkeit zur Durchführung weiterer Erhebungswellen, die einen deutlich längeren Zeitraum beinhalten als die in der aktuell laufenden Studie konzipierten vier Erhebungswellen.

Hinsichtlich der motorischen Testleistungen zeigten sich auffällige Schwankungen und Streuungen zwischen Schularten und Erhebungswellen. So zeigten sich bei einigen der Testaufgaben bei den Schülern der aktuellen Erhebung 2011 deutlich schwächere Durchschnittleistungen als bspw. bei den Schülern der ersten oder zweiten Erhebungswelle (bspw. 6 Minuten-Lauf; Standweitsprung). Andere Testaufgaben zeigen zum Teil aber auch sehr diffuse Verläufe (bspw. Liegestütze) und auch Steigerungen (20m-Sprint). Eine pauschale Beurteilung fällt daher schwer und auch hier müssten weitere Erhebungswellen folgen um entweder Trends klar zu erkennen oder aber diese sicher ausschließen zu können. Da bereits die Befunde der ersten Erhebungswelle im Vergleich zu früheren Erhebungen hinsichtlich eines möglichen kohortenspezifischen Leistungsrückganges diskutiert wurden (Klein & Emrich, 2010) soll dieses Thema hier nicht erneut aufgegriffen werden (zumal sich hierbei auch keine neuen Erkenntnisse ergeben haben).

Bezüglich der schulartspezifischen Effekte sind in der aktuellen Erhebung deutliche Unterschiede aufgetreten, die zumindest eine Interpretation hinsichtlich der Überlegenheit der sportlichen Fitness bei Gymnasiasten gegenüber Schülern anderer Schulformen bestätigen können. Dieses Bild relativiert sich jedoch zum Teil beim Blick auf die vergangenen beiden Erhebungswellen. Die Effektstärken sind bei den Unterschieden zwar insgesamt recht schwach, allerdings müsste geklärt werden wie es zu den eher diffus wirkenden Unterschieden kommt. In weiteren Auswertungsschritten sollen hierbei verstärkt Klumpen- und Mehrebeneneffekte untersucht werden. So zeigten stichprobenartige Auswertungen z.T. deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen. Möglicherweise müsste in den weiteren Auswertungen dem Einfluss der Variable Klassenverband stärkere Bedeutung zugemessen werden. So ist es durchaus denkbar, dass durch die Atmosphäre innerhalb des jeweiligen Klassenverbandes ein durchaus nennenswerter Varianzanteil aufgeklärt werden kann. Ein möglicher Zugang wäre u. a. die Einschätzung der Lehrer- und Schülermotivation (auf Klassenebene) durch die Testhelfer (was in Teilen bereits geschehen ist). Dies wird in den nächsten Auswertungsschritten verstärkt Beachtung finden. Die Annahme, dass Ergebnisse von Fitness-Tests in hohem Maße motivationsabhängig sind und sich die Motivation in Abhängigkeit von Klassenverband und/oder Lehrkraft unterscheidet, erscheint durchaus plausibel. Dies würde allerdings bedeuten, dass auch eventuelle Leistungsrückgänge (die jedoch in der behaupteten Pauschalität in unseren Erhebungen noch nicht belegt werden konnten) unabhängig von rein physischen Funktionen diskutiert werden könnten. So wäre der Fokus verstärkt auf soziale (Lehrer, Klassenverband) und psychische (Leistungsbereitschaft) Aspekte zu legen.

Dennoch sei noch einmal darauf hingewiesen, dass gerade die aktuelle Stichprobe hinsichtlich der Repräsentation der weiterführenden drei Schularten wesentlich besser zusammengesetzt war als dies in den vergangenen beiden Erhebungswellen der Fall war.

Literatur

- Arredondo, E.M., Elder, J.P., Ayala, G.X., Campbell, N., Baquero, B. & Duerksen, S. (2006). Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families? *Health Education Research*, 21 (6), 862–871. unter <http://her.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/21/6/862>.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (2008). *NEO-FFI. NEO-Fünf-Faktoren-Inventar nach Costa und McCrae* (2., neu normierte und vollst. überarb.). Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K., Schlenker, L. & Seidel, I. (2009). *Motorischer Test für Nordrhein-Westfalen - Testanleitung mit DVD*. Düsseldorf: Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., Seidel, I. & Tittelbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)* (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft Band 186). Hamburg: Czwalina.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)*. Odessa, Fla. (P.O. Box 998, Odessa 33556): Psychological Assessment Resources.
- Essau, C.A., Sasagawa, S. & Frick, P.J. (2006). Psychometric Properties of the Alabama Parenting Questionnaire. *Journal of Child and Family Studies*, 15 (5), 597–616. unter <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-006-9036-y>.
- Frick, P.J. (1991). *The Alabama Parenting Questionnaire*. Alabama: University of Alabama. Zugriff am 02. September 2011 unter <http://psyc.uno.edu/Frick%20Lab/APQ.html>.
- Frick, P.J., Christian, R.E. & Wootton, J.M. (1999). Age Trends in the Association between Parenting Practices and Conduct Problems. *Behavior Modification*, 23 (1), 106–128.
- Gerlach, E., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (2007). Referenzgruppeneffekte im Sportunterricht. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38 (2), 73–83. unter <http://dx.doi.org/10.1024/0044-3514.38.2.73>.
- Guldner, C. (2010). *Empirische Untersuchung zu Zusammenhängen zwischen Sportverhalten, motorischer Leistungsfähigkeit und Aspekten des sozialen Hintergrundes*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Haab, T. (2010). *Zusammenhänge sportmotorischer Fitness bei Kindern und soziökonomischer Status der Familie*. Bachelor-Thesis. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Klein, M., Pieter, A., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2010). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland. In I. Pahmeier, G. Blumhoff, H. Maatmann & T. Schröer (Hrsg.), *Qualität im Handlungsfeld Sport - Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit* (S. 26). Vechta.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2011). Sozialstatus, Sportpartizipation und sportmotorische Leistungsfähigkeit. *Sport und Gesellschaft*, 8, 54–79.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (under review). Motor performance and bodyweight of children and adolescents in Saarland – status quo. *European Journal of Sports Sciences*.
- Klein, M. & Emrich, E. (2009). *Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland - Zwischenstand 2009*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Klein, M., Pieter, A., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2011). Sportverhalten und motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von sozialstrukturellen Merkmalen. In A. Woll, K. Bös, G. Huber, R. Kemper, M. Knoll, I. Pahmeier, G. Sudeck, L. Vogt, S. Spengler & E. Peterhans (Hrsg.), *Kinder bewegen - wissenschaftliche Energien bündeln. Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit. Tagungsprogramm und Abstracts. Karlsruhe 2011* (S. 32). Karlsruhe: Karlsruhe Institut of Technology.

- Klein, M. & Emrich, E. (2010). *Sportmotorische Fitness bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von sozialstrukturellen Merkmalen. Bericht im Rahmen des Projektes „Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland“*. Saarbrücken.
- Klein, P. (2011). *Teststatistische Analyse verschiedener Items des Deutschen Motorik-Tests*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Krohne, H.W. & Pulsack, A. (1995). *Das Erziehungsstil-Inventar (ESI)* (2. verbesserte Auflage). Göttingen: Beltz-Test.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H.C., Hesse, V., Hippel, A. von, Jaeger, U., Johnson, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J.M., Niemann-Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler, A. & Hebebrand, J. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149 (8), 807–818.
- Kunz, S. (2011). *Mediale Konstruktion von Krisen – Dargestellt am Beispiel der Diskussion der motorischen Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Reichle, B. & Franiek, S. (2009). Erziehungsstil aus Elternsicht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 41 (1), 12–25. unter <http://dx.doi.org/10.1026/0049-8637.41.1.12>.
- Rhee, K.E., Lumeng, J.C., Appugliese, D.P., Kaciroti, N. & Bradley, R.H. (2006). Parenting Styles and Overweight Status in First Grade. *Pediatrics*, 117 (6), 2047–2054. unter <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/117/6/2047>.
- Roth, M. (2002). Entwicklung und Überprüfung einer Kurzform der Familienklimaskalen für Jugendliche (K-FKS-J). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23 (2), 225–234. unter <http://dx.doi.org/10.1024//0170-1789.23.2.225>.
- Roth, M. (2010). Kurzform der Familienklimaskalen für Jugendliche (K-FKS-J). In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen. ZIS, Version 14.00*. Bonn: GESIS.
- Schumacher, J., Leppert, K., Gunzelmann, T., Strauss, B. & Brahler, E. (2005). Die Resilienzskala - Ein Fragebogen zur Erfassung der psychischen Widerstandsfähigkeit als Personmerkmal. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 53 (1).
- Stiller, J., Würth, S. & Alfermann, D. (2004). Die Messung des physischen Selbstkonzepts (PSK). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25 (4), 239–257. unter <http://dx.doi.org/10.1024/0170-1789.25.4.239>.
- Viebahn, F. (2006). *Einflüsse elterlicher Erziehung auf Adipositas im Kindesalter. Hypothetisch-empirisches Konstrukt der exogenen Adipositasgenese*. Dissertation. Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität, Philosophische Fakultät.
- Wen, X. & Hui, S.S.-C. (2010). Parenting Style as a Moderator of the Association Between Parenting Behaviors and the Weight Status of Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*.
- Woll, M. (2011). *Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß aktiver und passiver Freizeitbeschäftigungen und der Ausprägung sportmotorischer Leistung – Eine empirische Untersuchung*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Wydler, H., Mohler-Kuo, Meichun & Gutzwiller, F. (2007). Erziehungsstile und Eltern-Kind-Beziehungen - ihr Einfluss auf die Gesundheit. *Netzbrief Bildung+Gesundheit*, 5, 12–14. unter <http://www.bag.admin.ch/shop/00036/00223/index.html?lang=de>.
- Ziehmer, C. (2011). *Zusammenhänge zwischen sportmotorischer Testleistung und elterlichem Erziehungsstil*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.

4 Vierte Erhebungswelle 2012

4.1 Einleitende Bemerkungen

Anknüpfend an die bisherigen Zwischenberichte (Klein & Emrich, 2009, 2010, 2011) werden im Folgenden Ergebnisse zu motorischen Testleistungen sowie zum Gewichtsstatus aus der vierten Erhebungswelle 2012 berichtet. Dabei ist auch ein vergleichender Überblick über die vier Erhebungszeitpunkte beabsichtigt

4.2 Stand der Arbeiten zum Ende der vierten Erhebungswelle

Bezogen auf die sozialwissenschaftlichen Hintergrundvariablen war die vierte Erhebung mit der dritten nahezu identisch. Es wurde versucht, die selben Schulen zu gewinnen, die bereits in der ersten Erhebungswelle beteiligt waren, um von einer Teilstichprobe Längsschnittdaten erhalten zu können. Schüler der Klasse 4 waren in der ersten Erhebung in Klasse 1 und Schüler der Klasse 10 waren damals in Klasse 7. Da die Auswertung der sozialwissenschaftlichen Variablen (und damit auch die Zuordnungsmöglichkeit auf Basis freiwillig getätigter Angaben) noch andauert, kann zum Gelingen von Längsschnittauswertungen derzeit noch keine Angabe gemacht werden. Die Kontaktaufnahme mit den Schulen geschah im Februar, die Feldphase umfasste den Zeitraum März bis Juni (Sommerferien). Es wurden 25 Schulen angeschrieben, wobei sich jedoch insgesamt lediglich 12 Schulen zur Mitwirkung bereit erklärten.

Bezüglich der Datenauswertung liegen die Motorikdaten aller vier Erhebungswellen mittlerweile vollständig vor. Die Daten der sozialwissenschaftlichen Erhebungen, die sehr facettenreich und vielfältig sind, liegen bislang komplett lediglich von der ersten Erhebungswelle vor und müssen entsprechen aufbereitet und zusammengetragen werden. Ein Teildatensatz der dritten Erhebungswelle liegt ebenfalls in auswertbarer Form vor und ist zurzeit in intensiver Bearbeitung. Es ist beabsichtigt, zentrale Ergebnisse der vierjährigen Erhebungsphase inklusive umfassender sozialwissenschaftlicher Fragestellungen im Laufe des kommenden Jahres in monographischer Form als Abschlussbereich zur Verfügung zu stellen.

Einige ausgewählte Befunde zu Körpergewicht und motorischen Testleistungen werden im Folgenden berichtet.⁸

4.3 Ausgewählte Ergebnisse

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung zeigt überblicksartig deskriptive Befunde der motorischen Leistungen aller 4 Erhebungswellen, wobei sowohl bei den anthropometrischen Daten als auch bei den Motorikdaten ein Abgleich mit den aktuellen deutschen Normwerten (Bös et al., 2009; Kromeyer-Hauschild et al., 2001) erfolgte. In den vier Erhebungsjahren beteiligten

⁸ Im vergangenen Jahr konnten drei akademische Abschlussarbeiten abgeschlossen werden (Barbar, 2012; Radic, 2012; Schmitz, 2012), einige weitere sind noch in Arbeit. Darüber hinaus wurden zwei wissenschaftliche Zeitschriftenbeiträge veröffentlicht (Klein, Fröhlich & Emrich, 2011, 2012), verschiedene weitere Beiträge befinden sich derzeit in Bearbeitung.

sich insgesamt 2801⁹ Schülerinnen und Schüler an den Motoriktests (50,6 % männlich, 49,4% weiblich, Details siehe Tabelle 1, zu den Details der einzelnen Erhebungswellen siehe die Tabellen 2 - 5)

Tabelle 15: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei allen vier Erhebungswellen insgesamt

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	474	16,9%	609	21,7%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	306	10,9%	130	4,6%
Gesamtschule	360	12,9%	197	7,0%
Gymnasium	406	14,5%	319	11,4%
Gesamt			2801	100,0%

Tabelle 16: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei der ersten Erhebungswelle 2009

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	192	21,6%	279	31,5%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	48	5,4%	14	1,6%
Gesamtschule	122	13,8%	57	6,4%
Gymnasium	107	12,1%	68	7,7%
Gesamt			887	100,0%

⁹ Nicht immer liegen für alle Fälle auswertbare Daten vor, so dass durch Missing Data die berichteten Umfangszahlen von den hier angegebenen abweichen können.

Tabelle 17: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei der zweiten Erhebungswelle 2010

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	56	11,8%	38	8,0%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	106	22,3%	57	12,0%
Gesamtschule	73	15,3%	66	13,9%
Gymnasium	52	10,9%	28	5,9%
Gesamt			476	100,0%

Tabelle 18: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei der dritten Erhebungswelle 2011

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	57	8,0%	122	17,1%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	116	16,2%	46	6,4%
Gesamtschule	108	15,1%	30	4,2%
Gymnasium	122	17,1%	114	15,9%
Gesamt			715	100,0%

Tabelle 19: Übersicht Beteiligung Motoriktest bei der vierten Erhebungswelle 2012

	Klassenstufe 1		Klassenstufe 4	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Grundschule	169	23,4%	170	23,5%
	Klassenstufe 7		Klassenstufe 10	
	Absolut	Prozent	Absolut	Prozent
Erweiterte Realschule	36	5,0%	13	1,8%
Gesamtschule	57	7,9%	44	6,1%
Gymnasium	125	17,3%	109	15,1%
Gesamt			723	100,0%

4.3.1 Anthropometrische Merkmale der Schüler

Der Anteil übergewichtiger Schüler beträgt, unter Zugrundelegung der Referenzdaten von 2001 (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) in der aktuellen vierten Erhebungswelle 12,8 %, untergewichtige sind mit 8,5 % vertreten. 78,7 % sind als normalgewichtig zu klassifizieren. Betrachtet

man sich die Verteilungen auf die Gewichtskategorien über alle vier Erhebungswellen im Vergleich, so zeigt sich, global gesehen, ein signifikanter Unterschied, der allerdings mit $CI = 0,06$ recht schwach ausgeprägt ist (s. Abbildung 19)¹⁰.

Ein statistisch signifikanter Verteilungsunterschied bezüglich Schulart zeigte sich in der vierten Erhebung nicht, allerdings lassen sich rein deskriptiv vergleichbare Tendenzen, wie in der dritten Welle erkennen (s. Abbildung 20)

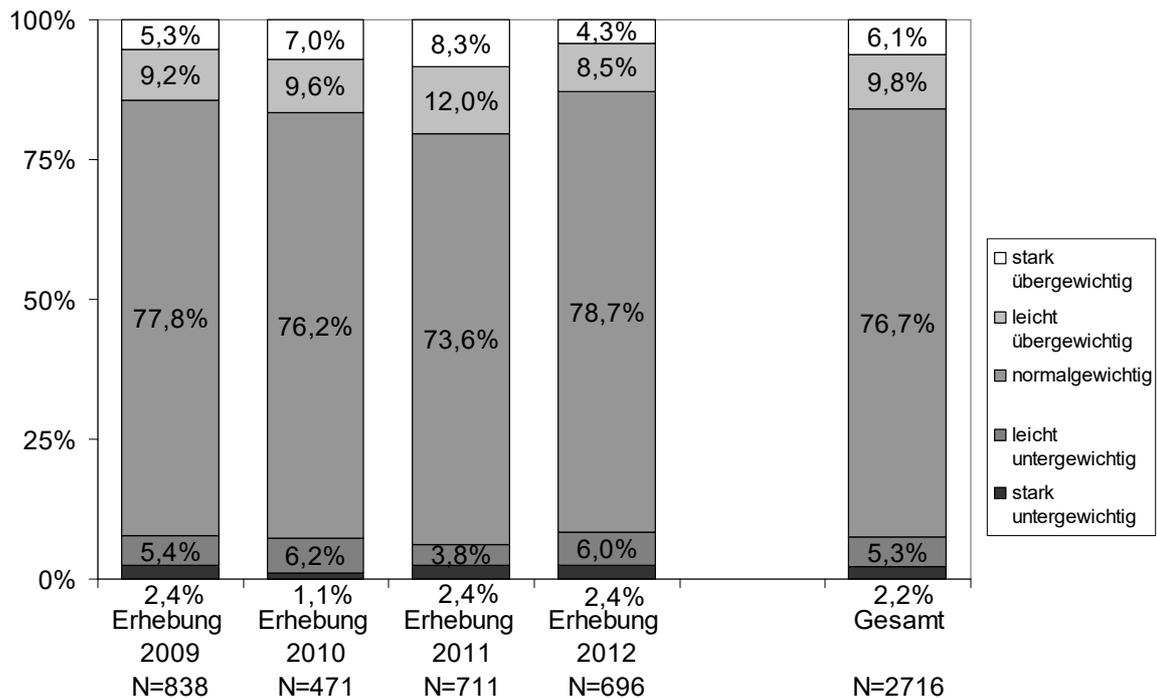


Abbildung 27: Verteilung auf BMI-Kategorien in Abhängigkeit der Erhebungswellen 2009, 2010, 2011 und 2012 ($\chi^2 = 25,0$; $df = 8$; $n = 2716$; $CI = 0,06$; $p = 0,015$)

¹⁰ Betrachtet man sich die grafische Darstellung der vier Erhebungen, so weicht das Muster der dritten Welle ein wenig von den anderen Wellen ab, da hier deutlich höhere Anteile Übergewichtiger zu verzeichnen waren. Eine Prüfung der Verteilungsunterschiede liefert bei Ausschluss der Ergebnisse der dritten Welle ein recht konstantes Bild und zwangsläufig keine signifikanten Unterschiede.

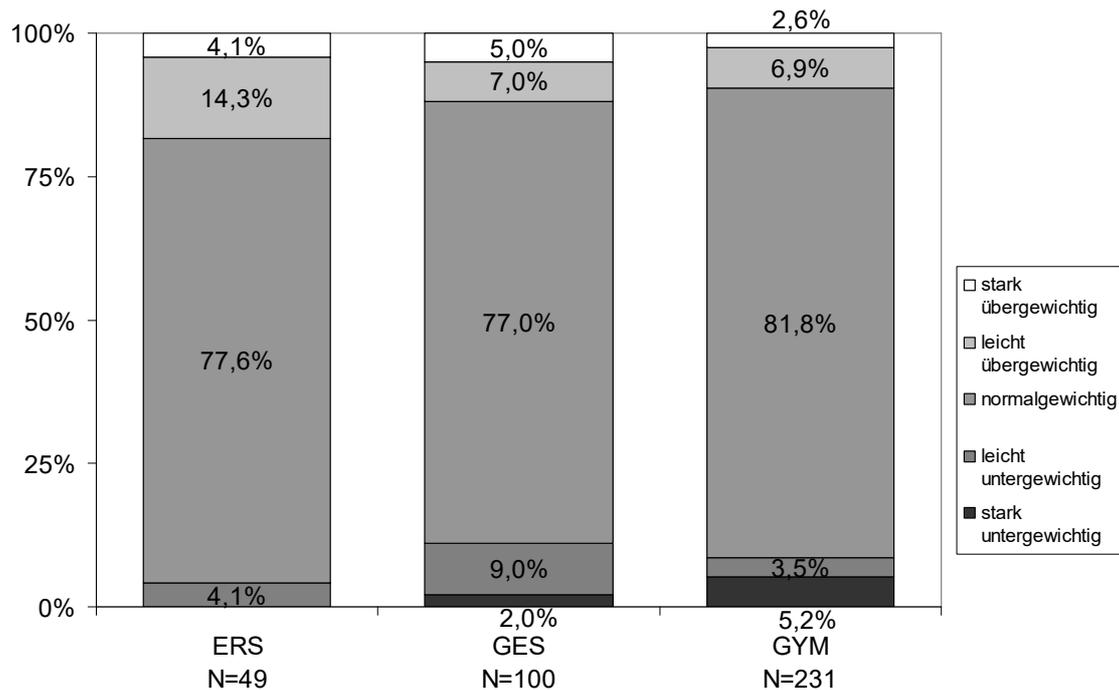


Abbildung 28: Verteilung der BMI-Kategorien in Abhängigkeit der Schularten Erweiterte Realschule (ERS), Gesamtschule (GES) und Gymnasium (GYM) ($\chi^2 = 12,8$; $df = 8$; $n = 380$; *n.s.*)

4.3.2 Motorische Testleistungen

Für die folgende Auswertung wurden, wie auch in den vergangenen Berichten, die jeweiligen Test-Rohdaten auf Basis der Normdaten des Deutschen Motorik Tests (Bös et al., 2009) kategorisiert. Die Kategorien wurden auf Basis der Quintilgrenzen der Normstichprobe gebildet. Definitionsgemäß wäre in jeder Kategorie ein Anteil von 20 % zu erwarten.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der ausgewerteten Fälle auf die genannten Normwertkategorien. Insgesamt waren 52,1 % aller Einzeltests im überdurchschnittlichen Bereich (32,4 % im 5. Quintil, 19,7 % im 4. Quintil). Unterdurchschnittlich waren insgesamt 30,7 % aller Einzeltests (16,1 % im 1. Quintil, 14,5 % im 2. Quintil). Durchschnittliche Leistungen wurden in 17,2 % aller Einzeltests beobachtet.

Die Rohdaten wurden weiterhin in Z-Werte auf Basis der Normstichprobe¹¹ (Bös et al., 2009) transformiert. In Abbildung 23 sind diese Z-Werte der einzelnen Items grafisch dargestellt und mit den Normwerten verglichen. Mit Hilfe eines Einstichproben-t-Tests wurde die Abweichung von den Normwerten auf statistische Signifikanz geprüft. Dabei zeigte sich, dass die Aufgaben Balancieren rückwärts, Liegestütze, Standweitsprung und seitliches Hin- und Herspringen signifikant besser gelöst wurden, als gemäß Normdaten zu erwarten gewesen wäre. Die Aufgaben

¹¹ Diese Transformation geschah so, dass die jeweiligen alters- und geschlechtspezifischen Normwerte mit dem Mittelwert 100 und der Standardabweichung 10 festgelegt wurden, so dass ein direkter Vergleich zu diesen Normwerten möglich ist und auch die einzelnen Items in Skalierung und Richtung standardisiert wurden.

Sit-Ups sowie 6 Minutenlauf wurden signifikant schwächer gelöst und die Leistungen zu den Aufgaben Rumpfbeuge und 20m-Sprint entsprechen den Normdaten. Vor allem die deutlichen Abweichungen (bessere Testleistungen bei Liegestütze und seitlichem Hin- und Herspringen, schwächere Testleistungen bei Sit-Ups) zeigen sich ähnlich in allen Erhebungswellen.

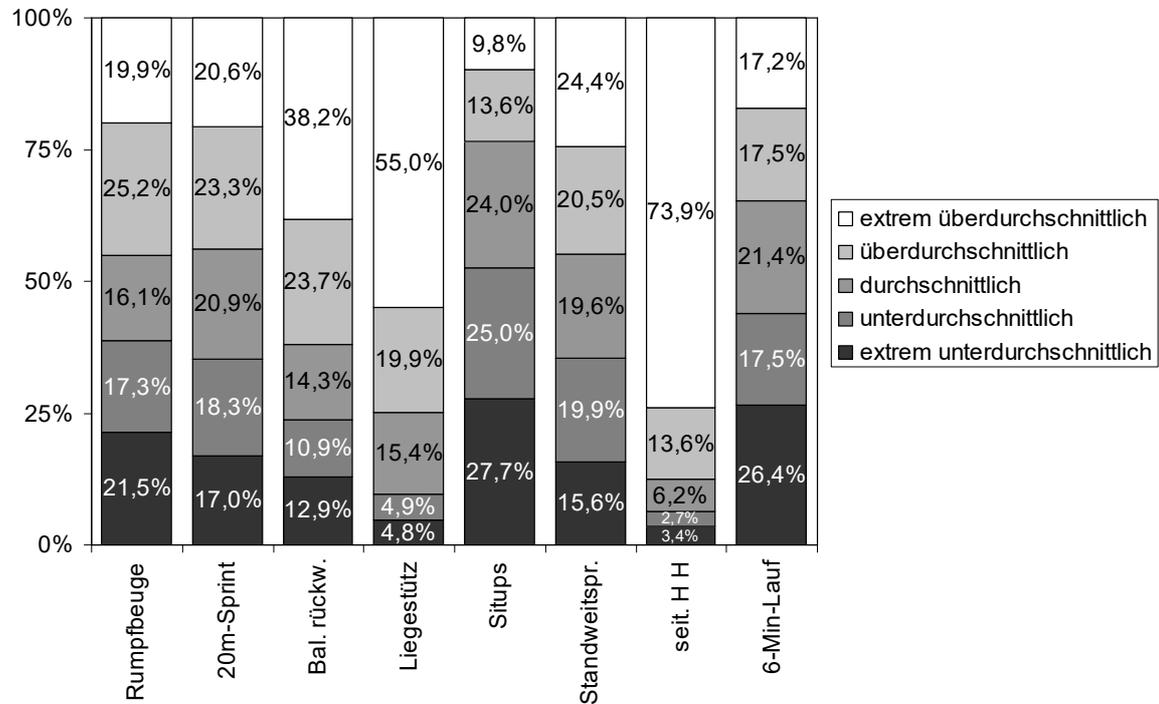


Abbildung 29: Empirische Verteilung der Fitnessdaten auf Normwertkategorien (Kategorisierung gemäß Bös et al., 2009) bei 713 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 der vierten Erhebung 2012

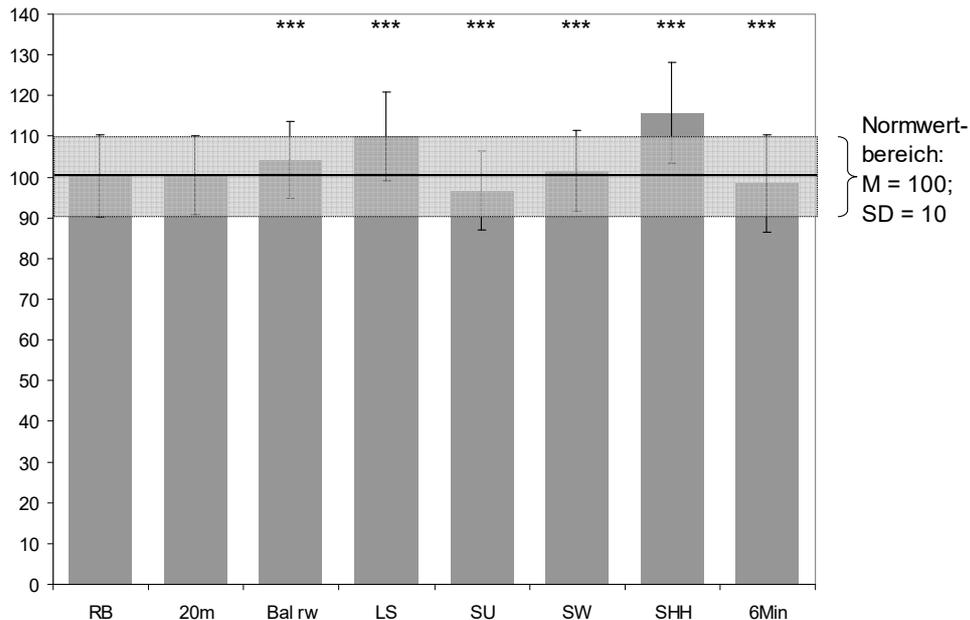


Abbildung 30: Messwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei 713 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 der vierten Erhebungswelle (RB = Rumpfbeuge; 20m = 20m-Sprint; Bal rw = Balancieren rückwärts; LS = Liegestütze; SU = Sip-Ups; SW = Standweitsprung; SHH = seitl. Hin- Herspringen; 6Min = 6 Minuten-Lauf; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

Aus Gründen der Praktikabilität von Vergleichen wurde versucht, die acht Test-Items zu einem Index zusammenzufassen. Diese Zusammenfassung wird zum Teil kritisch gesehen. So merken Bös et al. (Bös et al., 2009, S. 61) an, dass die Bildung eines Gesamtwertes strenggenommen unzulässig sei, da die einzelnen Testaufgaben unterschiedliche motorische Fähigkeiten erfassen. Für die vorliegende Auswertung wurde deshalb zunächst anhand einer Hauptkomponentenanalyse (Varimax-Rotation) die Dimensionalität geprüft.

Der Screeplot der Eigenwerte sowie die Parallelanalyse (Vergleich mit Zufallswerten, s. Abbildung 31) sprächen für eine eindeutige Einfaktorenlösung (40% Varianzklärung). Im Anschluss hieran wurde mit allen acht Items eine Itemanalyse durchgeführt, welche mit Cronbachs- $\alpha = 0,78$ recht gute Skaleneigenschaften aufweist. Die Trennschärfeanalyse zeigt jedoch eine sehr geringe Trennschärfe ($r_{i(x-i)} = 0,28$) beim Item Rumpfbeuge und signalisiert eine leichte Skalenverbesserung bei Entfernung dieses Items (Cronbachs- $\alpha = 0,79$).

Demzufolge wird für verschiedene Auswertungen ein Gesamtmotorik-Index gebildet, der additiv aus den sieben Z-transformierten Items 20m-Sprint, Balancieren rückwärts, Liegestütze, Sip-Ups, Standweitsprung, seitl. Hin- Herspringen und 6 Minuten-Lauf gebildet wird. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird dieser Summenwert durch die Anzahl der beteiligten Items dividiert (somit ist der Indexwert = Mittelwert der sieben Test-Items).

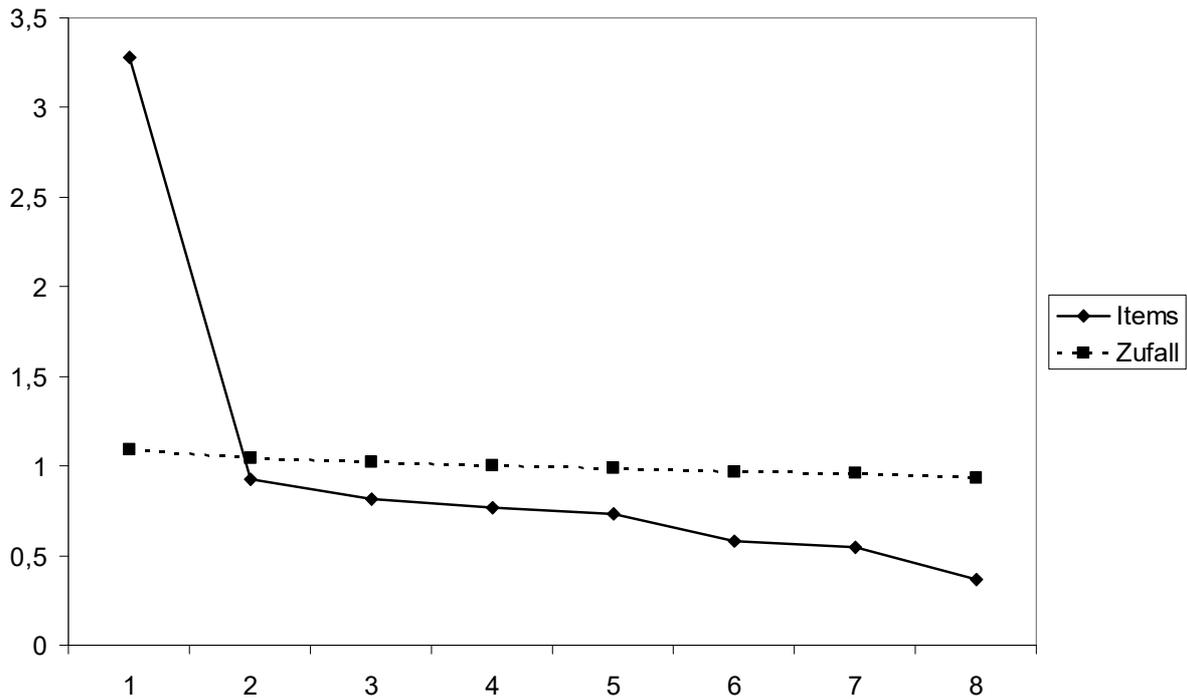


Abbildung 31. Screeplot der Eigenwerte (im Vergleich zu Eigenwerten durch unabhängige Zufallszahlen)

Von Interesse ist zunächst die Konstanz der Testleistungen über die vier Erhebungswellen. Hier zeigten sich in Bezug auf den Gesamtmotorik-Index leichte Differenzen, die aber keiner Systematik folgten. In der ersten Welle 2009 wurde demnach der höchste Punktwert erzielt, im mittleren Bereich lagen Welle drei und vier (2011 und 2012, zwischen beiden kein signifikanter Unterschied) und der niedrigste Punktwert zeigte sich in der zweiten Welle (2010; s. Abbildung 24)

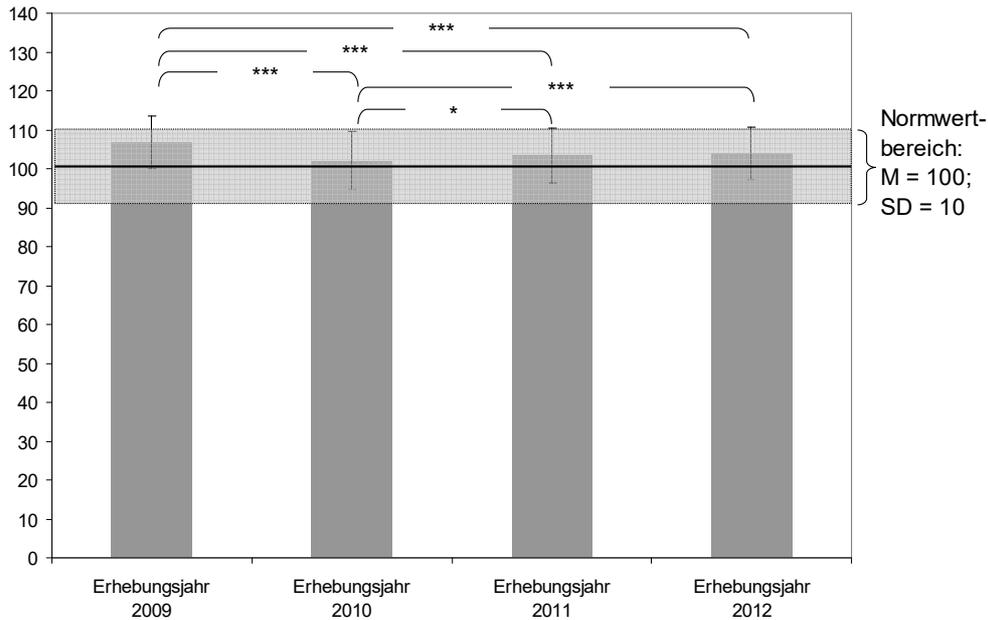


Abbildung 32: Motorik-Indexwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 2390 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 in Abhängigkeit von der Erhebungswelle (*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

Beim Blick auf die Ergebnisse in den weiterführenden Schulen aller vier Erhebungsjahre zeigen sich gewisse Tendenzen schulartspezifischer Unterschiede. Dabei ist in den einzelnen Erhebungsjahren die Rangreihe nicht immer identisch, jedoch lässt sich grob eine gewisse Steigung beginnend von den erweiterten Realschulen über Gesamtschulen bis zu den Gymnasien registrieren (s. Abbildung 33). In Tabelle 14 sind die Ergebnisse der zweifaktoriellen Prüfungen zusammengefasst. Sowohl die beiden Haupteffekte als auch der Interaktionseffekt sind signifikant, wobei die Effektstärken jedoch in ihrer Ausprägung schwach bis mittel (Cohen, 1988).

Tabelle 20: Zusammenfassung der zweifaktoriellen Prüfung zu Unterschieden der Motorik-Index-Werte in Abhängigkeit von Schulart und Erhebungszeit (2009, 2010, 2011 und 2012)

Motorik-Index				
	df	F	p	η_p^2
Erhebung	3	26,14	< 0,001	0,05
Schulart	2	21,54	< 0,001	0,03
Erhebung x Schulart	6	7,00	< 0,001	0,03
N = 1449; $R_{\text{corr}}^2 = 0,12$				

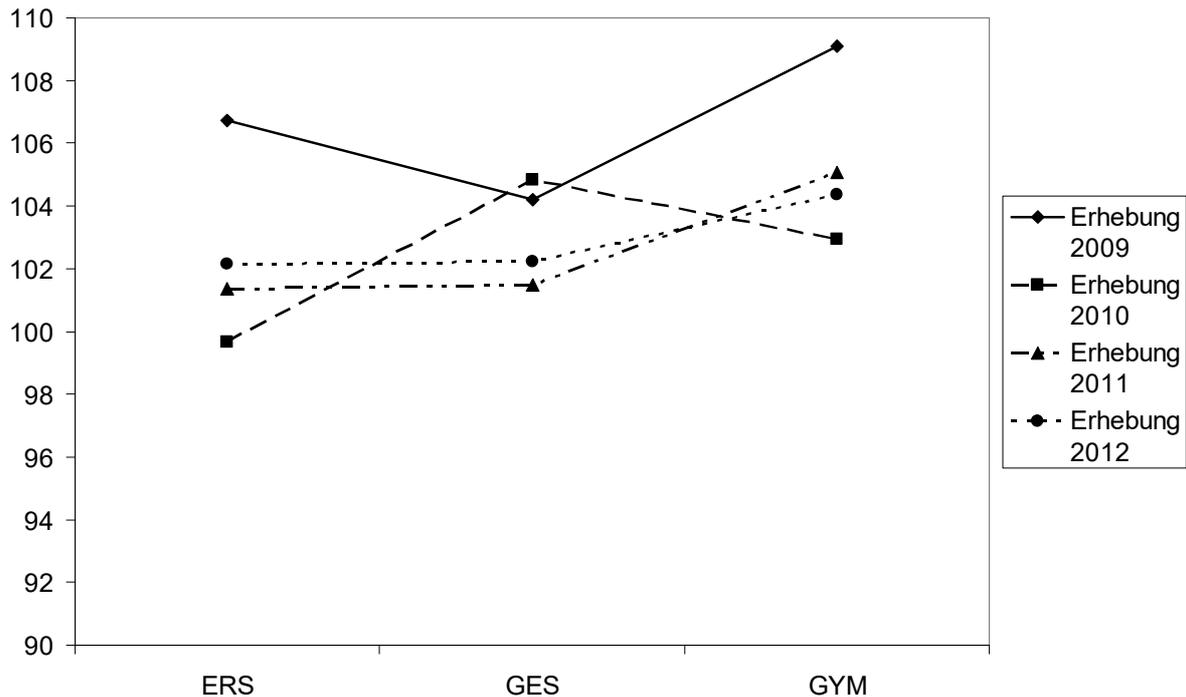


Abbildung 33: Motorik-Indexwerte, transformiert in Z-Werte der Referenzdaten (Bös et al., 2009) bei ca. 2390 Schülern der Klassen 1, 4, 7 und 10 in Abhängigkeit von der Erhebungswelle und Schularart, (der Skalierungsbereich der Ordinate beschränkt sich auf den Bereich der Standardabweichung der Normstichprobe; *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; *** $p < 0,001$)

4.4 Diskussion und weitere Ausblicke

Bezüglich des Gewichtsstatus wurde in der aktuellen vierten Welle festgestellt, dass sich die Anteile Übergewichtiger nicht nennenswert verändert haben¹². Dies deutet auf eine gewisse Konstanz im Gewichtsstatus der saarländischen Schülerinnen und Schüler hin.

Hinsichtlich der motorischen Testleistungen zeigten sich diverse Schwankungen über die vier Erhebungsjahre, die allerdings keinen systematischen Trend belegen können. Diese Unterschiede deuten eine gewisse Variabilität der Messergebnisse an, die in weiteren Untersuchungen näher zu betrachten ist. Dies könnte mit Ungenauigkeiten der Messung an sich zusammenhängen und bedarf weiterer Überprüfungen. So zeigten sich beispielsweise bereits bei Reliabilitätsuntersuchungen deutliche Unterschiede (Klein et al., 2012). Hinsichtlich der ermittelten Effektstärken sind diese signifikanten Unterschiede jedoch eher als schwach einzustufen.

¹² Im letzten Zwischenbericht 2011 (Klein & Emrich, 2011) war zwar von einer leichten Erhöhung über die Zeit die Rede, jedoch sprechen die aktuellen Befunde eher dafür, dass das Datum von 2011 von den drei übrigen Erhebungen abweicht und eher als Ausreißer zu betrachten ist.

Bezüglich der schulartspezifischen Effekte sind in der aktuellen Erhebung abermals Unterschiede aufgetreten, die eine Interpretation im Sinne der Überlegenheit der sportlichen Fitness bei Gymnasiasten gegenüber Schülern anderer Schulformen bestätigen können.

Insgesamt zeigt sich sowohl bezüglich des Gewichtsstatus als auch bezüglich der motorischen Leistungen in der Gesamtbetrachtung ein recht konstantes Bild. Gerade hinsichtlich der Motorikleistungen zeigen sich immer wieder ähnliche Abweichungen von den publizierten Normwerten (Bös, Schlenker & Seidel, 2009), obwohl unterschiedliche Kollektive durch unterschiedliche Testteams getestet wurden. Dies erlaubt durchaus Kritik an der Qualität der Referenzdaten. Es wäre zu empfehlen, für das Saarland Referenzdaten zu erstellen, auf deren Basis man zukünftige Erhebungen bewerten könnte. Für die Klassenstufen 1, 4, 7 und 10 könnten die bisherigen Daten für diesen Zweck herangezogen werden, Daten für die anderen Altersstufen müssten jedoch zusätzlich erhoben werden.

Hinsichtlich der weiteren Auswertearbeiten stehen einerseits Aspekte der Testmethodik im Fokus, da die Variabilität des Merkmals motorische Testleistung genauer untersucht werden muss. Weiterhin stehen noch viele ungeklärte Fragen zu sozialwissenschaftlichen Hintergrundvariablen im Raum, die anhand des erhobenen Datenmaterials bearbeitet werden könnten. Mit Hilfe der Daten vor allem der dritten und vierten Erhebungswelle könnten verstärkt Fragen zu Einflüssen elterlicher Erziehungspraktiken und –einstellungen geprüft werden. Darüber hinaus interessieren in Hinblick auf psychisches Wohlbefinden und Persönlichkeit Einflüsse von Sport und Bewegung auf Aspekte des Selbstkonzeptes. Weiterhin sollen Fragen geklärt werden, die im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten, Wohnumfeld sowie familiärem Umfeld (Geschwister, Beziehungsstatus Eltern usw.) stehen.

Literatur

- Barbar, I. (2012). *Sportengagement bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit vom Sozialstatus der Eltern*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., Seidel, I. & Tittelbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)* (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft Band 186). Hamburg: Czwalina.
- Bös, K., Schlenker, L. & Seidel, I. (2009). Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18) – Hintergründe und Entwicklungsarbeiten eines neuen Testprofil. In S.D. Baumgärtner, F. Hänsel & J. Wiemeyer (Hrsg.), *Informations- und Kommunikationstechnologien in der Sportmotorik. Abstractband zur 11. Tagung der dvs-Sektion Sportmotorik* (S. 89–91). Hamburg: Techniker Krankenkasse.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Klein, M. & Emrich, E. (2009). *Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland - Zwischenstand 2009*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes. Zugriff am 11. Dezember 2011 unter <http://scidok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2011/4347/>.

- Klein, M. & Emrich, E. (2010). *Sportmotorische Fitness bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von sozialstrukturellen Merkmalen. Bericht im Rahmen des Projektes „Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland“*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Klein, M. & Emrich, E. (2011). *Aktuelle Befunde zur sportmotorischen Fitness bei saarländischen Schülerinnen und Schülern. Bericht im Rahmen des Projektes „Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland“*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2011). Motor performance and bodyweight of children and adolescents in Saarland – Status quo. *European Journal of Sport Science*, 11 (online first), 1–10. Zugriff am 02. Februar 2012 unter DOI: 10.1080/17461391.2011.635702.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2012). Zur Testgenauigkeit ausgewählter Items des Deutschen Motorik-Tests DMT 6-18. *Leipziger sportwissenschaftliche Beiträge*, 53 (1), 23–45.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H.C., Hesse, V., Hippel, A. von, Jaeger, U., Johnson, D., Korte, W., Menner, K., Müller, G., Müller, J.M., Niemann-Pilatus, A., Remer, T., Schaefer, F., Wittchen, H.U., Zabransky, S., Zellner, K., Ziegler, A. & Hebebrand, J. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149 (8), 807–818.
- Radic, V. (2012). *Zusammenhänge zwischen familiären Konstellationen und Aspekten des Sportverhaltens*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Schmitz, A. (2012). *Zusammenhänge zwischen dem Freizeitverhalten von Schülern und dem Sozialstatus der Familie*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.

5 Aus dem Projekt hervorgegangene Publikationen

- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2017). Self-Concept in Adolescents—Relationship between Sport Participation, Motor Performance and Personality Traits. *Sports*, 5 (2), 22.
- Klein, M., Fröhlich, M., Pieter, A. & Emrich, E. (2016). Socioeconomic status and motor performance of children and adolescents. *European Journal of Sport Science*, 16 (2), 229–236.
- Klein, M., Pitsch, W. & Emrich, E. (2016). Bewegungsmangel als soziales Problem. *Sport und Gesellschaft*, 13 (1), 41–71.
- Klein, M., Emrich, E. & Pitsch, W. (2015). Konstruktion und Verwertungslogik sozialer Krisen - dargestellt an der öffentlichen Diskussion über Gesundheit und Fitness der Kinder und Jugendlichen. In S. Lessenich (Hrsg.), *Routinen der Krise - Krise der Routinen. Verhandlungen des 37. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Trier 2014* (S. 780–791). Essen: Deutsche Gesellschaft für Soziologie.
- Klein, M. & Emrich, E. (2013). Konstruktion sozialer Probleme. Zur Rolle von moralischen Kreuzfahrern im wissenschaftlichen Legitimationsprozess. *Sozialer Sinn*, 14 (1), 103–121.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2013). Motor performance and bodyweight of children and adolescents in Saarland – status quo. *European Journal of Sports Sciences* (13), 280–289. Zugriff am 05. Juni 2013 unter <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2011.635702>.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2012). Zur Testgenauigkeit ausgewählter Items des Deutschen Motorik-Tests DMT 6-18, 53 (1), 23–45.
- Fröhlich, M., Klein, M., Pieter, A., Frenger, M. & Emrich, E. (2011). Trainingseffekte vs. motorische Entwicklung – Zur Veränderung der sportmotorischen Testleistung im Setting Schule. *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge*, 52 (1), 94–119.
- Klein, M., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2011). Sozialstatus, Sportpartizipation und sportmotorische Leistungsfähigkeit. *Sport und Gesellschaft*, 8, 54–79.
- Klein, M., Pieter, A., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2011). Sportverhalten und motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit von sozialstrukturellen Merkmalen. In A. Woll, K. Bös, G. Huber, R. Kemper, M. Knoll, I. Pahmeier, G. Sudeck, L. Vogt, S. Spengler & E. Peterhans (Hrsg.), *Kinder bewegen - wissenschaftliche Energien bündeln. Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit. Tagungsprogramm und Abstracts. Karlsruhe 2011* (S. 32). Karlsruhe: Karlsruhe Institut of Technology.
- Klein, M., Pieter, A., Fröhlich, M. & Emrich, E. (2010). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland. In I. Pahmeier, G. Blumhoff, H. Maatmann & T. Schröder (Hrsg.), *Qualität im Handlungsfeld Sport - Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit* (S. 26). Vechta.
- Seibt, J., Frenger, M., Fröhlich, M. & Klein, M. (2010). Leistungsveränderungen im DMT durch spezielles Training in der Schule. In I. Pahmeier, G. Blumhoff, H. Maatmann & T. Schröder (Hrsg.), *Qualität im Handlungsfeld Sport - Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit* (S. 25). Vechta.
- Klein, M. & Emrich, E. (2009). *Flächendeckende Durchführung sportmotorischer Tests für Kinder und Jugendliche im Saarland. Zwischenbericht 2009*. Saarbrücken: Universitäts- und Landesbibliothek.
- Klein, M., Pitsch, W. & Emrich, E. (2008). Vom Umgang mit Krisen - empirische Befunde zum Kollektivgut Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen. In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006* (S. 2743–2755; CD-Rom). Frankfurt am Main: Campus-Verl.

6 Aus dem Projekt hervorgegangene Abschluss- bzw. Qualifikationsarbeiten

- Bauer, P. (2015). *Sportartenpräferenzen von Schülerinnen und Schülern in weiterführenden Schulen*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Bohnenberger, M. (2015). *Schulartspezifische Unterschiede in Sportengagement und sportmotorischem Leistungsniveau bei saarländischen Schülern*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Fery, C. (2015). *Zur massenmedialen Darstellung von Gesundheit und körperlicher Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen - Exemplarisch dargestellt an ausgewählten Printmedien im angloamerikanischen Sprachraum*. Bachelorthesis. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Philippi, K.F.A. (2014). *Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Sportengagement*. Bachelor-Thesis. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Schmidt, F. (2014). *Aspekte des elterlichen Erziehungsverhaltens. Teilauswertung im Rahmen des saarländischen Motorik-Projektes*. Bachelor-Thesis. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Berhard, A. (2013). *Soziale Bedingungen motorischer Leistungen – eine empirische Untersuchung von elterlichem Erziehungsverhalten und motorischer Leistung der Kinder unter Verwendung der APQ-Skala*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Barbar, I. (2012). *Sportengagement bei Kindern und Jugendlichen in Abhängigkeit vom Sozialstatus der Eltern*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Radic, V. (2012). *Zusammenhänge zwischen familiären Konstellationen und Aspekten des Sportverhaltens*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Schmitz, A. (2012). *Zusammenhänge zwischen dem Freizeitverhalten von Schülern und dem Sozialstatus der Familie*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Klein, P. (2011). *Teststatistische Analyse verschiedener Items des Deutschen Motorik-Tests*. Examensarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Kunz, S. (2011). *Mediale Konstruktion von Krisen – Dargestellt am Beispiel der Diskussion der motorischen Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Ziehmer, C. (2011). *Zusammenhänge zwischen sportmotorischer Testleistung und elterlichem Erziehungsstil*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Guldner, C. (2010). *Empirische Untersuchung zu Zusammenhängen zwischen Sportverhalten, motorischer Leistungsfähigkeit und Aspekten des sozialen Hintergrundes*. Diplomarbeit. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.
- Haab, T. (2010). *Zusammenhänge sportmotorischer Fitness bei Kindern und sozioökonomischer Status der Familie*. Bachelor-Thesis. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Sportwissenschaftliches Institut.