



Begleit- und Grundlagenforschung
des Projektes zur Schulsportförderung

„Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport“

Deutsche Sporthochschule Köln
Prof. Dr. Jürgen Buschmann und Mitarbeiter

„Klasse in Sport“

**Interventionsprogramm zur
Gesundheits- und Bildungsförderung**

– Begleit- und Grundlagenforschung –

Köln 2009

“Klasse in Sport“. Interventionsprogramm zur Gesundheits- und Bildungsförderung.
Begleit- und Grundlagenforschung.

Buschmann, Jürgen/ Bellinghausen, Mathias/ Buschmann, Christian

hrsg. vom Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“

ISBN:

Köln 2009

Layout und Design: Masterpool ???

Druck: ????

Fotos: BILD Köln, BILD Hamburg, BILD Berlin, Mathias Bellinghausen,
Anne Wolter, Christian Buschmann

Inhalt

Grußworte

I Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e. V.“

II KiS-Highlights

III Evaluation 2006 bis 2009

1. Einleitung

2. Forschungsstand

3. Ergebnisse im Überblick

4. Ergebnisse

4.1. Quantitativ-statistische Untersuchung

4.1.1. Querschnittsanalyse

4.1.1.1. Deskriptive Statistik (Grundgesamtheit t_n)

4.1.1.1.1. Anthropometrische Daten

4.1.1.1.2. Konditionelle Parameter

4.1.1.1.3. Kognitive Parameter

4.1.1.1.4. Einstellungen

4.1.1.1.5. Zusammenfassung

4.1.1.2. Vergleich: Deskriptive Statistik
(Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{3ug}$ - aktuellen Studien)

4.1.2. Längsschnittanalyse

4.1.2.1. Ungematcht (Grundgesamtheit $t_3 - t_0$; Altersbezug)

4.1.2.2. Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{2g} - t_{1g} - t_{0g}$;
Personenbezug)

4.1.2.3. Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{0g}$; Altersbezug; BMI)

4.1.2.4. Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{2g}$;
Kontrollgruppenbezug)

4.1.3. Zusammenfassung der medizinischen Untersuchung
(Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{0g}$)

- 4.2. Qualitative Untersuchung
- 4.2.1. Lehrerbefragung
- 4.2.2. Interviews/ Feedback

5. Forschungs-/ Untersuchungsdesign

- 5.1. Anthropometrische Daten
- 5.2. Physiologische Parameter
 - 5.2.1. HRV-Messung
 - 5.2.2. Blutdruckmessung
- 5.3. Kognitive Leistungsparameter
 - 5.3.1. Konzentrationstest für Schüler/-innen der 1. und 2. Klassen
 - 5.3.2. Konzentrationstest für Schüler/-innen der 3. und 4. Klassen
- 5.4. Konditionelle Parameter
 - 5.4.1. Ausdauer
 - 5.4.1.1. 6-Minuten-Lauf
 - 5.4.2. Schnelligkeit/Koordination
 - 5.4.3. Kraft
 - 5.4.3.1. Liegestütz
 - 5.4.3.2. Situps
 - 5.4.3.3. Standweitsprung
 - 5.4.4. Koordination
 - 5.4.4.1. Einbeinstand rechts und links
 - 5.4.4.2. Seitliches Hin und Herspringen über ein Seil
 - 5.4.5. Beweglichkeit
 - 5.4.5.1. Sit & Reach

IV Projektmitarbeiter

V Kontakte



**Meine sehr geehrten Damen und Herren,
liebe Freunde und Förderer des Vereins
„Klasse in Sport e.V.“,**

die Probleme in der Schulbildung in Deutschland sind durch „Pisa“ und durch die OECD-Berichte dokumentiert. Übergewichtige Kinder / Jugendliche machen weitere Fehlentwicklungen sichtbar. Computer- statt Bewegungsspiele, immer weniger Schulsport, Fortbewegung mit Fahrzeugen, falsche Ernährung. Die Folgen: Motorisch nicht ausreichend entwickelte Fähigkeiten, Übergewicht, Konzentrationsmängel.

Gegenwärtig sind etwa 20 Prozent der Kinder im Grundschulalter übergewichtig, 5 Prozent gelten als fettsüchtig. Tendenz steigend. Der Schlüssel dieser Entwicklungsstörung liegt nach Meinung der Wissenschaft in der fehlenden Bewegung in der relevanten Phase des Heranwachsens (bis zum 6. Schuljahr).

Unsere Forderung: Den Kindern muss spätestens durch den Schulsport der Spaß am Sport und an der Bewegung vermittelt werden. Aus Bewegung resultieren nachweislich verbesserte motorische Fähigkeiten sowie eine erhöhte Leistungsfähigkeit in kognitiven schulischen Lernfeldern. Die Ergebnisse der Ihnen jetzt vorliegenden Evaluation beweisen den direkten Zusammenhang: Täglicher Schulsport macht unsere Kinder nicht nur physisch fitter sondern ist auch Katalysator für bessere Lernergebnisse in den anderen Schulfächern!

Die aktuelle Lage an vielen Schulen ist aber die, dass immer mehr Sportstunden ausfallen oder fachfremder Unterricht erteilt wird. Genau an dieser (Schwach-)stelle sehen der Verein und seine Förderer den Ansatzpunkt für ihre Aktivitäten: Durch „Täglichen Schulsport“ wird das Bewegungsverhalten von Kindern bereits im Grundschulalter entscheidend geändert! Wir brauchen in Deutschland an allen Schulen täglichen qualifizierten Schulsport!

Ihr
Wilfried Pastors
1. Vorsitzender

www.klasseinsport.de

Meine sehr geehrten Damen und Herren,



Sport leistet einen wertvollen Beitrag, um vielen gesellschaftspolitischen und gesundheitlichen Problemen unserer Zeit entgegenzuwirken. Ob motorische Förderung, Prävention gegen Übergewicht oder Vermittlung sozialer Kompetenzen: Besonders der Schulsport gewinnt immer mehr an Bedeutung, da er alle Kinder schon früh in ihrer Entwicklung erreicht. Doch er kann und wird seinen eigenen Ansprüchen nicht immer gerecht.

Genau dort setzt „Klasse in Sport“ an. Die Deutsche Sporthochschule Köln freut sich sehr, ihre Ergebnisse aus vielen führenden Forschungsgebieten in diesem Projekt praxisrelevant umsetzen zu können und wiederum aus der breit angelegten Begleitforschung neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Doch neben der Bereitstellung des know-hows werden auch materielle, personelle und finanzielle Unterstützungen gebraucht. Ein umfangreiches und ehrgeiziges Projekt wie „Klasse in Sport“ ist daher nur gemeinsam mit engagierten Freunden und Förderern möglich. Wir sind froh, bei „Klasse in Sport“ in einem funktionierenden Netzwerk aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Schulen – ganz im Sinne eines modernen Public-Private-Partnerships – mitzuarbeiten, und unseren Beitrag leisten zu dürfen.

Wir erhoffen uns, durch die Evaluation unseres Projektes weiterhin positive Erkenntnisse zu unseren Grundannahmen von positiven Effekten eines täglichen Schulsports auf alle Bereiche des Schullebens zu gewinnen, damit sich alle engagierten Helferinnen und Helfer rund um dieses Projekt immer wieder bestätigt fühlen. Und darauf kommt es schließlich an: Die Kinder sollen ihre Freude und den Spaß an Bewegung durch „Klasse in Sport“ entdecken und/oder weiter entwickeln.

Ihr
Univ.-Prof. mult. Dr. Walter Tokarski

www.dshs.de



Der Verein

„Klasse in Sport
- Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ (KiS)

„Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ (KiS)

Aus der Diskussion der „BILD KÖLN Lounge“ am 18. Mai 2006 heraus, wie man den Folgen der Bewegungsarmut unserer Kinder wirksam entgegensteuern könnte, haben die Gesprächsteilnehmer aus Wirtschaft, Kultur, Sport und Wissenschaft die Gründung des gemeinnützigen Vereins „Klasse in Sport - Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ (KiS) angeregt und diese dann am 12. Juni 2006 in Köln vollzogen.

Zweck des Vereins ist die Optimierung des Schulsports in qualitativer und quantitativer Hinsicht sowie die Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen.

Der Verein hat sich von Beginn an dafür entschieden, täglich qualifizierten Schulsport an Grundschulen (Klassen 1 bis 4) sicher zu stellen, weil

- die Folgen des Bewegungsmangels in Verbindung mit nicht-adäquater Ernährung bereits bei Erstklässlern deutlich zu sehen sind (Tendenz steigend) und der Schulsport an Grundschulen deutschlandweit betrachtet am häufigsten ausfällt sowie von fachfremden Lehrern durchgeführt wird;
- Kinder in diesem Alter der Spass an täglicher Bewegung, Spiel, Sport und integrativer Gemeinschaft noch sehr nachhaltig vermittelt werden kann und
- sport-aktive Schulkinder auch in den kognitiven Fächern motivierter, aufmerksamkeitsstärker sind und besser lernen (Stichwort Pisa).

Fachlich kooperiert der Verein seit seiner Gründung sehr erfolgreich mit der Deutschen Sporthochschule Köln. Diese Kooperation bezieht sich nicht nur auf die Lehrinhalte sowie deren pädagogisch-didaktische Umsetzung an den Grundschulen. Zur Optimierung des Schulsports werden zusätzlich Fortbildungskurse für alle Lehrer der KiS-Grundschulen an der Deutschen Sporthochschule Köln und am Institut für Bewegungswissenschaft der Uni Hamburg durchgeführt sowie Elternabende an den KiS-Schulen zum Thema Bewegung und Ernährung organisiert.

Der Verein „Klasse in Sport - Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ ist durch Spenden, Zweckerträge, Förder- und Spon-sorgelder von namhaften Unternehmen, Stiftungen und Organisationen in der Lage, dem Vereinszweck Nachhaltigkeit zu verschaffen. Alle Partnerunternehmen sind auch Mitglieder des Vereins.



Highlights

Die KiS-Highlights des Schuljahres 2008/2009

Die KiS-Highlights des Schuljahres 2008/2009

„Klasse in Sport - Initiative für täglichen Schulsport e.V. zu Gast bei Bundespräsident Horst Köhler in Berlin

Handball-Weltmeistertrainer Heiner Brand und TV-Moderator Johannes B. Kerner zu Besuch bei KiS-Grundschulen in Köln

Alle 42 „Klasse in Sport“-Grundschulen in Deutschland besitzen nun Patenschaften mit den KiS-Partnern „BILD hilft e.V. Ein Herz für Kinder“, REWE Group, PSD Bank Köln eG, Intersnack Vertriebs GmbH, Sal.Oppenheim jr. & Cie. KGaA oder Rhein-Energie AG. Öffentlich dokumentiert werden diese Patenschaften durch die Anbringung von KiS-Schulschildern in den KiS-Schulen. An einigen dieser KiS-Schulen wurden diese KiS-Schulschilder durch Repräsentanten der KiS-Partnerunternehmen in Begleitung von prominenten Personen persönlich an die jeweiligen Schulleitungen übergeben.

„Klasse in Sport“-Abschlussportfeste in Hamburg, Köln und Berlin

6. Juni 2009,

KiS-Abschlussportfest für das Bundesland Hamburg in Hamburg

Bei wunderbarem Sommerwetter nahmen am 6. Juni 2009 rund 300 Kinder am großen KiS-Abschlussportfest in Hamburg teil. Nach spannenden Wettkämpfen in Fußball, Handball und Vielseitigkeit konnten sich am Ende die Schulen „Winterhuder Weg“ (in der Kategorie der 1. und 2. Klassen) und „Richardstraße“ (Kategorie 3. und 4. Klassen) mit jeweils hauchdünnem Vorsprung an die Spitze setzen.

6. Juni 2009,

KiS-Abschlussportfest für die Bundesländer NRW und Rheinland-Pfalz in Köln

Das Kölner „Klasse in Sport“-Finale fand in 2009 zwar bei strömenden Regen im Leichtathletikstadion der Deutschen Sporthochschule statt, ins Wasser gefallen ist das Turnier mit der Teilnahme von mehr als 700 Kindern und mehreren hundert Zuschauern aber dennoch nicht. Immerhin konnten die Organisatoren von der Deutschen Sporthochschule Köln neun von zwölf Runden durchführen, bevor die Witterung dem Abschlussportfest Köln 2009 ein vorzeitiges Ende bescherte.

Dem Team 2 der GGS Sinthern-Geyen (Kategorie 1. / 2. Klassen) und der Franziskus-Grundschule Wissen (Kategorie 3. / 4. Klassen) standen zum Zeitpunkt des Abbruchs jeweils an erster Stelle und erhielten die Siegerpokale.

20. Juni 2009,

KiS-Abschlussportfest für die Bundesländer Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt in Berlin

Am 20. Juni 2009 fand das Finale der Spiel- und Sportfeste von „Klasse in Sport“ für die KiS-Schulen in Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt auf dem Kunstrasenplatz der Heinrich-Seidel-Grundschule in Berlin-Wedding statt. Diese Schule hat auch erst kürzlich den Deutschen Präventionspreis bekommen. Mehr als 200 Kinder nahmen die Wettkämpfe in der Vielseitigkeit, im Fußball und im Handball auf. Bei den Erst- und Zweitklässlern konnte das Team 1 der Grundschule „Am Fliederhof“ (Magdeburg / Sachsen-Anhalt) und bei den Dritt- und Viertklässlern das Team 2 der Grundschule Biederitz (Biederitz / Sachsen-Anhalt) den Pokal für den ersten Sieger entgegen nehmen.

19. Juni 2009

Sommerfest des Bundespräsidenten in Berlin mit KiS auf dem Sponsorstand der REWE Group

Sommerfest des Bundespräsidenten am 19. Juni 2009 im Park des Schlosses Bellevue – und der gemeinnützige Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ (KiS) war auf dem Präsentationsstand des KiS-Partner-unternehmens REWE Group live dabei. Bundespräsident Horst Köhler hatte in diesem Jahr das Motto „Bildung – Zukunft – Engagement“ für seine Open Air-Veranstaltung vorgegeben, zu der rund 4.000 Gäste aus Politik, Diplomatie, Gesellschaft, Medien und Ehrenamt eingeladen worden waren. Die REWE Group hatte ihren Hospitality-Auftritt unter die Headline „Gemeinsam für ein besseres Leben“ gestellt und präsentierte neben der Gesundheitskampagne „5 am Tag“ und dem Schulverpflegungsprojekt „take54you“ auch die Schulsport-Initiative „Klasse in Sport“.

Mit Kindern der Heinrich-Seidel-Grundschule aus Berlin-Wedding, an der „Klasse in Sport e.V.“ wie an weiteren 41 Grundschulen in Deutschland täglich qualifizierten Schulsport sicherstellt, demonstrierte KiS-Vorstand Prof. Dr. Jürgen Buschmann auf dem REWE Group-Stand zusammen mit Henrich-Seidel-Projektleiterin Heike Dahlke Auszüge aus dem KiS-Schulsportprogramm.

Bundespräsident Horst Köhler und seine Gattin Eva Luise Köhler besuchten auf ihrem Rundgang auch die REWE Group und zeigten sich sehr interessiert an den gesellschaftspoliti-

schen Engagements der REWE Group und an der Arbeit von „Klasse in Sport“. Bundespräsident Horst Köhler und seine Gattin Eva Luise Köhler unterhielten sich sehr angeregt mit den KiS-Kindern Daniel Khunjamnang, Zeynep Atik, Hael Sankari, Chiara Isantorno, Branko Miodragovic und KiS-Projektleiterin Heike Dahlke. Den KiS-Vorständen Wilfried Pastors, Prof. Dr. Jürgen Buschmann und Ralf-Peter Riebschläger sagte der Bundespräsident: „Großartig. Machen Sie weiter so.“



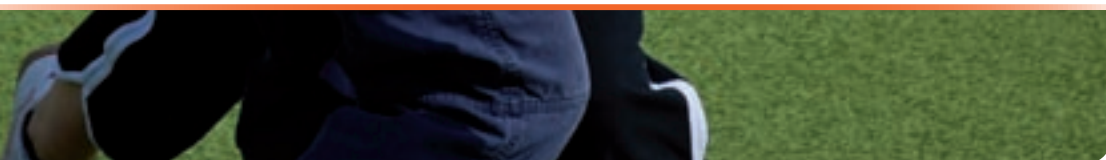
19. Juni 2009

Das Bundespräsidenten-Ehepaar besuchte auch KiS auf dem Stand des KiS-Partnerunternehmens REWE Group: (v.l.) Eva Luise Köhler mit den 5 KiS-Kindern; Bundespräsident Horst Köhler; Heike Dahlke, KiS-Projektleiterin an der Heinrich-Seidel-Grundschule in Berlin-Wedding; KiS-Vorstände Ralf-Peter Riebschläger und Prof. Dr. Jürgen Buschmann; Martin Brüning, Leiter Unternehmenskommunikation REWE-Zentral-AG; Heinz-Bert Zander, Aufsichtsratsvorsitzender REWE Group.



Evaluation

2006 bis 2009



Einleitung

1. Einleitung

Sportunterricht - kaum ein anderes Fach ist in den vergangenen Jahren stärker in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt und damit Gegenstand zahlreicher Diskussionen geworden. Grund dafür ist die Wiederentdeckung der Bedeutung von Bewegung für die motorische Entwicklung, Prävention von Übergewicht und dessen dramatischen Folgen wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter sowie einer allgemeinen gesundheitsfördernden Wirkung. Insbesondere seit dem die Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Jahr 2003 überdeutlich Alarm geschlagen hat, Übergewicht und Adipositas werde „eine der größten Herausforderungen für die Gesundheitspolitik im 21. Jahrhundert“¹, erhielt die Diskussion um Bewegung in der Schule eine neue Dimension. Die Dominanz der Sprachen und Naturwissenschaften bei der Besetzung der jeweiligen Kollegien oder bei der Förderung beruflicher Chancen erhielt durch die PISA-Studie enormen Rückenwind. Der Sportunterricht zählt daher zu den Fächern, die zuerst von Kürzungen und Unterrichtsausfall betroffen sind. Von drei im Lehrplan vorgesehenen Sportstunden pro Woche werden an vielen Schulen nur zwei tatsächlich durchgeführt, davon nahezu jede zweite Stunde fachfremd. Das ist allein in Nordrhein-Westfalen ein Ausfall von 40.000 Sportstunden wöchentlich², ferner erfolgt hier ein Verweis auf die desastriöse Finanzsituation bei der Errichtung und Erhalt von Sportstätten sowie beim Lehrpersonal.

Im medial geprägten Zeitalter mit bewegungsarmer Freizeitgestaltung, Veränderung von soziodemografischen und gesellschaftlichen Strukturen mit enormen Einfluss auf das Bewegungs- und Ernährungsverhalten der Schüler³ reicht jedoch eine „Renaissance“ des Sportunterrichts - als Vermittler sozialer Kompetenzen (Teamfähigkeit, Fairness, Umgang mit Niederlagen etc.), als Vermittler zwischen gewecktem Interesse für eine Sportart und dem Verein, als Ort für Freundschaften und gemeinsamer Aktivität oder als qualifizierter Ort für individuelle motorische Entwicklungs- und Gesundheitsförderung - nicht aus. Es fehlt eine breitere Akzeptanz für die Notwendigkeit kontinuierlich angebotener Bewegungszeiten in weiten Teilen der Bevölkerung.

¹ WHO – Adipositas in Europa, unter: <http://www.euro.who.int/obesity/Home?language=German>. [Zugriff am 24. August 2009]

² Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, unter: <http://www.gew-nrw.de/index.php?id=1917>. [Zugriff am 25. August 2009].

³ Zur besseren Lesbarkeit werden im weiteren Verlauf dieses Berichtes nur die männlichen Formen benutzt, gemeint sind aber beiderlei Geschlechter.

Und das trotz zahlreicher alarmierender Berichte zum Gesundheitszustand der Kinder und daraus resultierender Kosten für das Gesundheitswesen, denen motorische Fehlentwicklungen, Übergewicht und Adipositas, gestörte Selbstwahrnehmung und Selbstwertgefühl oder fehlende Vermittlung sozialer Kompetenzen durch den Sport zugrunde liegen. Viel schwerer wiegt hierbei aber noch die Lebensqualität der betroffenen Kinder, bei denen Übergewicht oder die gestörte Entwicklung körperlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten zu emotionaler oder sozialer Isolation führen kann.⁴

In diesem Spannungsfeld zwischen einem „Schattendasein“⁵ des Sportunterrichts und der steigenden Bewegungsarmut außerhalb des Schullebens geht die Forderung noch weiter: Der gesamte Schulalltag muss bewegungsfreudiger werden. Nicht nur bei der Anzahl der Sportstunden, sondern auch im Unterricht kognitiver Fächer, zwischen den Stunden oder auf dem Pausenhof – „Rhythmisierung des Schulalltags“!

Denn die regelmäßige Bewegung hat bei Kindern nicht nur einen positiven Einfluss auf die physische und emotionale Entwicklung, sondern auch auf ihre kognitive Leistungsfähigkeit - hier Konzentrationsfähigkeit: „Toben macht schlau!“

Diese kurze Skizzierung über die Situation an den Schulen und in der Gesellschaft sowie die Bedeutung der Bewegung für Kinder und Jugendliche⁶ bildet die Grundannahme der Untersuchung der wissenschaftlichen Begleit- und Grundlagenforschung der Deutschen Sporthochschule Köln (DSHS) zum Schulsportförderungsprojekt „Klasse in Sport“ und war Ausgangspunkt des umfangreichen Umsetzungskonzeptes.

Der gemeinnützige Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ ist das Ergebnis einer Gesprächsrunde im Jahr 2006 im Rahmen der „Bild KÖLN Lounge“⁷ mit führenden Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Die Gesprächsteilnehmer waren sich einig, dass der Sport allgemein zwar einen hohen gesellschaftlichen Stellenwert einnimmt, der Schulsport und hier vor allem der Sportunterricht jedoch in der Realität nicht seinen Ansprüchen gerecht wird.

⁴ Oevermann, U.: Erste Ergebnisse qualitativer Fallanalysen, aus: Stoffels, H. (Hg.): Wir sind Weltmeister!, JungesKoeln Verlag, Köln 2008, S. 24-25.

⁵ u. a.: Ludwig, U./Verbeet, M.: Schwere Last, der Schulsport fristet ein Schattendasein, in: Der Spiegel (18. August 2008) 34, S. 36.

⁶ Siehe dazu auch: Deutscher Olympischer Sportbund in Zusammenarbeit mit den Deutschen Sportlehrerverband und der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaften (Hg.): Memorandum zum Schulsport. Frankfurt am Main 2009. S. 4-6.

⁷ Initiiert und durchgeführt von der Redaktion der BILD-Zeitung in Köln.

Um diesen Mangel auszugleichen und um die Bemühungen zu unterstützen, die schon einige Landesregierungen in den Vorjahren mit Landesprogrammen wie bspw. „Bewegungsfreudige Schule“⁸ und „Tägliche Sportstunde“ eingeleitet haben, wurde beschlossen, den fördernden Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ mit den Vorständen Wilfried Pastors, Harald Stoffels, Prof. Dr. Jürgen Buschmann, Herbert Kauth und Ralf-Peter Riebschläger mit Sitz in Köln zu gründen, um im Sinne eines „Privat-Public-Partnership“ mit Hilfe von Spenden- und Sponsoringeldern aus der Privatwirtschaft einen Beitrag zur Förderung des Schulsports zu leisten. Am 12. Juni 2006 wurde der Verein daraufhin offiziell ins Vereinsregister⁹ beim Amtsgericht Köln aufgenommen.

In einem ersten Schritt wurden im Schuljahr 2006 / 2007 zunächst zehn ausgewählte Grundschulen im Raum Köln / Bonn / Leverkusen fachlich, materiell und finanziell unterstützt und bekamen Hilfestellungen, um den für eine gesunde Entwicklung der Kinder häufig nicht ausreichenden wöchentlichen Sportunterricht u. a. durch möglichst tägliche Bewegungszeiten zu ergänzen.

Als Partner für die Erarbeitung der sportfachlichen Aufgaben, die von schulinternen Konferenzen über spezifische Lehrerfortbildungsmaßnahmen bis hin zur didaktisch-methodischen Aufbereitung von Inhalten einzurichtender Schulsport-Arbeitsgemeinschaften reichen, wurde die DSHS unter der Projektleitung von Prof. Dr. Jürgen Buschmann beauftragt. Die Arbeit wird von kompetenten Schulpraktikern und Experten der jeweiligen Fachbereiche unterstützt.

Die Erarbeitung von Informationsmaterial für Schulen, Kinder und Eltern zu den Bereichen Bewegungs-/ Gesundheitsförderung, Ernährung, Stressbewältigung, Bewegung und Lernen wird u. a. in Anlehnung an vorliegende Ergebnisse der entsprechenden Programme einzelner Landesregierungen¹⁰ ebenfalls von der Hochschule geleistet.

Ziel soll es sein, in konzeptioneller Anlehnung an die erfolgreichen Initiativen „Bewegungsfreudige Schule“ sowie „Tägliche Sportstunde“ die beim Projekt „Klasse in Sport“ teilnehmenden Schulen durch gezielte fachliche Hilfe und Bereitstellung entsprechender finanzieller Mittel aus der Privatwirtschaft zu unterstützen. Einzelne Mo-

⁸ http://www.schulsport-nrw.de/info/01_schulsportentwicklung/bewegungsfreudigeschule/bewegungsfreudige_schule_infos_08.html, Zugriff am 18.10.2009

⁹ Eintrag im Vereinsregister des Amtsgerichtes Köln unter: VR 15246.

¹⁰ U.a. für NRW: Kottmann, L./ Kütter, D./ Pack, R.-P.: Bewegungsfreudige Schule, hrsg von der BAGUV, München 1997.

dule des Projektes „Klasse in Sport“ sind:

- Einrichtung von Schulsport-AGs
- Ernährung
- Pausensport
- Bewegungsintegration in kognitive Fächer
- Aktive Pause
- „Einfach draußen“
- Abschlussevents (zentral/ dezentral)

Insgesamt sollen Hilfestellungen geleistet werden, dass Kinder durch ergänzende, möglichst tägliche Bewegungszeiten, durch Pausensport sowie durch Bewegungsphasen im allgemeinen Unterricht in einer „Bewegungsfreudigen Schule“ (vgl. Abb. 1) leben und lernen können.

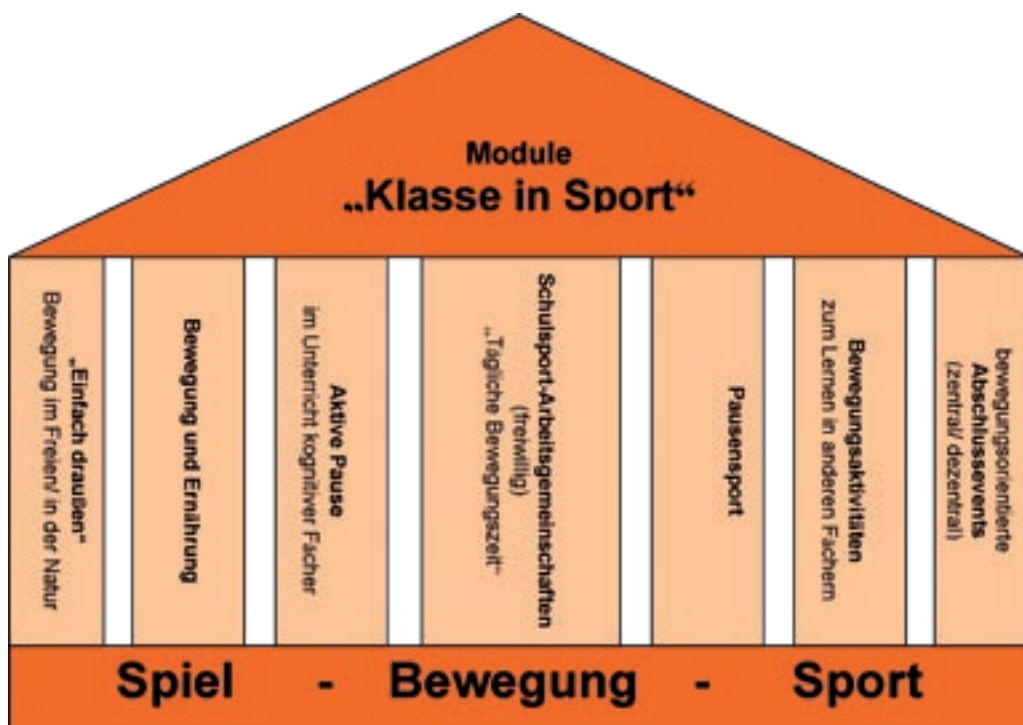


Abb. 1: Modell der Bewegungsfreudigen Schule

Angestrebt wird neben einer Verbesserung der individuellen (psycho-)motorischen Fähigkeiten der Kinder die Prävention gegen Übergewicht / Adipositas sowie ein Beitrag zur Integration verschiedener sozialer, ethnischer und kultureller Gruppen.

Das Ziel ist erreicht, wenn

die Schulen durch das Projekt auf dem Weg zu einer „Bewegungsfreudigen Schule“, d. h. zu einer „Guten und Gesunden Schule“, fortschreiten und diese Entwicklung selbstständig weiterführen.

die Verknüpfung von ‚Bewegung‘ und ‚Lernen‘ zum unauflöslichen Bestandteil des Schulprogramms wird, Lernfreude und Leistungsbereitschaft der Kinder fördert und das Profil der Schule sowie das Schulleben bestimmt.

Das Konzept von „Klasse in Sport“ zur Umsetzung, zur wissenschaftlichen Begleitforschung und zu der Betreuung der Schulen und deren Umfeld entspricht damit im hohen Maße dem Forderungskatalog des im September 2009 erlassenen „Memorandum zum Schulsport“¹¹ von DOSB, DVS und DSLV.

Der Verein „Klasse in Sport“ ist dabei Ansprechpartner und Kontaktstelle für die teilnehmenden Projektschulen. Sponsoren werden im Rahmen des Vereins genannt, treten aber nicht mit den Schulen in Kontakt. Die BILD-Zeitung ist Mitinitiator des Vereins und berichtet regelmässig über das nachhaltige Projekt. Zu den Förderern zählt unter anderem die bundesweit tätige Hilfsorganisation BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“. Weitere Informationen über Struktur des Vereins und aktuell beteiligte Sponsoren sind auf der Homepage¹² des Vereins hinterlegt.

Das Projekt wurde und wird von der DSHS zudem durch eine umfangreiche wissenschaftliche Begleitforschung evaluiert. Ziel sollte es im Binnenverhältnis gegenüber den Schulen und nicht zuletzt auch gegenüber den Förderern sein, das Umsetzungskonzept des umfangreichen und komplexen Zielkatalogs praxistauglich und Ziel führend zu machen. Neben Reflexionsgesprächen und Schulleiter- und Projektleiterbefragungen im Rahmen einer qualitativen Evaluation sollten vor allem Wirkungen auf die Leistung- und Konzentrationsfähigkeit der teilnehmenden Kinder durch die Integration von mehr und regelmäßiger Bewegung erforscht werden. Mittlerweile

¹¹ Deutscher Olympischer Sportbund in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Sportlehrerverband und der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaften (Hg.): Memorandum zum Schulsport. Frankfurt am Main 2009. S. 14-17.

¹² www.klasse-in-sport.de.

gibt es in Deutschland an verschiedenen Schulen zahlreiche Projekte und empirische Untersuchungen.¹³ „Was aber fehlt, sind vor allem differenzierte Interventionen im Längsschnitt“.¹⁴ Daher hat „Klasse in Sport“ von Beginn an eine umfangreiche Längsschnittstudie (vgl. Tab. 1) angelegt. Darin wurden in vier Untersuchungszeiträumen von Oktober 2006 bis Juni 2009 insgesamt 2.807 Probanden an Grundschulen untersucht, und die individuellen Entwicklungen einzelner Schüler über die Jahre über ein kodiertes „Matching-System“ zur Wahrung der Anonymität verfolgt. So haben 252 Kinder alle Untersuchungsphasen mitgemacht.

	1062 Kinder	(Sept./Okt. 2006)
	899 Kinder	(Mai/Juni 2007)
	393 Kinder	(Mai/Juni 2008)
	453 Kinder	(Mai/Juni 2009)
insgesamt	2.807 Kinder	(2006 bis 2009)

Tab. 1: Anzahl der Probanden und Zeitpunkt der Untersuchungen

Die Ergebnisse der quantitativ-statistischen Untersuchung sowohl im Querschnitt als auch im Längsschnitt werden in Kapitel 4.1 in Bezug auf verschiedene Grundgesamtheiten dargestellt. Um die verschiedenen Entwicklungen an den Schulen durch „Klasse in Sport“ auch mit einer explorativen Methodik zu erfassen, folgt in Kapitel 4.2 die Zusammenfassung einer qualitativen Evaluation.

Zuvor liefert Kapitel 2 eine kurze Skizzierung des aktuellen Stands der Forschung in Bezug auf Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen und Kapitel 3 eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Evaluation im Überblick.

Unser besonderer Dank geht an die tatkräftige Unterstützung durch die engagierten Kollegien aller teilnehmenden „Klasse in Sport-Schulen“.

In den Medien und in wissenschaftlichen Publikationen wird seit Jahren zum Teil kontrovers über die zunehmende Häufigkeit von Übergewicht und eine defizitäre motorische Leistungsentwicklung bei Kindern diskutiert.

¹³ u.a.: Laging, R. (Hg.): *Bewegt den ganzen Tag. Bewegungskonzepte in der ganztägigen Schule*. Baltmannsweiler 2008 (gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds).

¹⁴ Haas, St./Väth, J./Bappert, S./Bös, K.: *Auswirkungen einer täglichen Sportstunde auf kognitive Leistungen von Grundschulkindern*, in: *Sportunterricht* 58 (2009)8, S. 227-232.

Forschung

2. Stand der Forschung

Mittlerweile rechnet die WHO¹⁵ bei gleich bleibender Entwicklung der Übergewichtsprävalenz mit 15 Millionen Kindern und Jugendlichen, die bis zum Jahr 2010 krankhaft übergewichtig sein werden.

Eine zentrale Rolle bei der Entstehung des Übergewichts spielt ein inaktiver Lebensstil. Aber auch veränderte Essgewohnheiten und ein niedriger sozio-ökonomischer Status tragen zur raschen Verbreitung des Übergewichts im Kindesalter bei. Aktuelle Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey¹⁶ bestätigen zudem einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Übergewicht und einem niedrigen sozialen Status der Eltern. Laut einer Studie von Bös¹⁷ umfasst die Bewegungszeit der deutschen Kinder etwa eine Stunde pro Tag, wovon lediglich 15 bis 30 Minuten einer intensiven Bewegung gleichkommen. Die Tatsache, dass ein Großteil der Bevölkerung die meiste Zeit des Tages im Sitzen, Stehen oder Liegen verbringt¹⁸, geht auch an Kindern nicht spurlos vorbei, zumal die Vorbildfunktion der Eltern ebenfalls als wichtiger Einflussfaktor zu bewerten ist: Je geringer das Bewegungsverhalten der Eltern, desto niedriger ist das Aktivitätsniveau der Kinder.¹⁹

Im Rahmen der WIAD Studie²⁰ konnte ermittelt werden, dass die körperliche Leistungsfähigkeit der 6- bis 18-jährigen Jungen und Mädchen innerhalb von zwei Jah-

¹⁵ Weltgesundheitsorganisation (Hg.): Adipositas: Eine Herausforderung für die Europäische Region der WHO. Faktenblatt EURO/ 13/ 05. Kopenhagen/ Bukarest 2005.

¹⁶ Kurth, B.M./ Schaffrath-Rosario A.: Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt- Gesundheitsforschung- Gesundheitsschutz 50 (2007), S. 736-743.

¹⁷ Bös, K.: Kinder und Jugendliche brauchen Sport!, aus: Bös K./ Schott N. (Hg.): Kinder brauchen Bewegung- Leben mit Turnen, Sport und Spiel. Czwalina Verlag, Hamburg 1999, S. 29-47.

¹⁸ Lampert, T./ Mensink, G.B.M./ Romahn, N./ Woll, A.: Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt- Gesundheitsforschung- Gesundheitsschutz 50 (2007), S. 634-642.

¹⁹ Pahkala, K./ Heinonen, O.J./ Lagström, H./ Hakala, P./ Sillanmäki, L./ Simell O.: Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents, in: Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports (2007) 17, S. 324-330.

²⁰ DSB (Hg.): WIAD-Studie: Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung auf der Basis einer sekundäranalytischen Sichtung, einer repräsentativen Befragung bei 12- bis 18-Jährigen und eines Bewegungs-Check-up in Schulen. Eine Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der Ärzte Deutschlands, Frankfurt a. M. 2001.

ren deutlich zurückgegangen ist. Besonders betroffen ist der Bereich der Koordination, aber auch im Bereich der Ausdauer sind Leistungsrückgänge zu verzeichnen. Bös²¹ stellte in einer Befragung fest, dass ein Viertel der 6- bis 10-jährigen Schüler nur einmal in der Woche im Freien spielen, zudem stellte er bei einem Vergleich verschiedener Studien aus den letzten 25 Jahren fest, dass die motorische Leistungsfähigkeit um 10% abgenommen hat.

Positiv zu bewerten ist, dass die Kinder, die mehrere Sportstunden pro Woche absolvierten, in allen Tests besser abschnitten als solche mit weniger Schulsporeinheiten. Besonders die Mädchen wurden positiv durch zusätzlichen Sportunterricht beeinflusst.²²

Daten der KiGGS-Studie²³, die derzeit als einzige aktuelle repräsentative Untersuchung mit entsprechenden Vergleichswerten zur gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland gilt zeigten, dass jedes vierte Kind im Alter von drei bis zehn Jahren sich nicht regelmäßig sportlich betätigt und jedes achte Kind überhaupt keinen Sport macht.

Krankheitsbilder, die früher bei Erwachsenen diagnostiziert und mit Adipositas assoziiert wurden, treten immer häufiger schon im Kindesalter auf: Metabolische Veränderungen, Diabetes mellitus Typ II sowie andere kardiovaskuläre Erkrankungen und orthopädische Haltungsschäden.²⁴ Da man davon ausgehen kann, dass eine betref-

²¹ Bös, K.: Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen, aus: Schmidt, W./ Hartmann-Tews, I./ Brettschneider, W.D. (Hg.): Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Hofmann, Schorndorf 2003.

²² DSB (Hg.): WIAD-Studie: Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung auf der Basis einer sekundäranalytischen Sichtung, einer repräsentativen Befragung bei 12- bis 18-Jährigen und eines Bewegungs-Check-up in Schulen. Eine Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der Ärzte Deutschlands, Frankfurt a. M. 2001.

²³ Kurth, B.M./ Schaffrath-Rosario, A.: Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt- Gesundheitsforschung- Gesundheitsschutz 50 (2007), S. 736-743.

²⁴ u.a.: Reilly, J.J./ Methven, E./ Mc Dowell, Z.C./ Hacking, B./ Alexander, D./ Steward, L./ Kelnar C.J.H.: Health consequences of obesity, in: Archives of Diseases in Childhood 88 (2003), S. 748-752.

Wabitsch, M.: Kinder und Jugendliche mit Adipositas in Deutschland. Aufruf zum Handeln, in: Bundesgesundheitsblatt 47 (2004), S. 2251-2256.

Wang, G./ Dietz W.H.: Economic Burden of Obesity in Youths Aged 6 to 17 Years: 1979 -1999, in: Pediatrics 109 (2002)5, S. 1-6.

Reinehr, T.: Medizinische Hintergründe, aus: Graf, C./ Dordel, S./ Reinehr T. (Hg.): Bewegungsmangel und Fehlernährung bei Kindern und Jugendlichen- Prävention und interdisziplinäre Therapieansätze bei Übergewicht und Adipositas. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007, S. 3-21.

Heinze, E.: Veränderungen der Insulinsensitivität und -resistenz, aus: Wabitsch, M./ Zwiauer, K./ Hebebrand, J./ Kiess, W. (Hg.): Adipositas bei Kinder und Jugendlichen- Grundlagen und Klinik. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York 2005, S. 160-163.

fene Person - je früher sie die Risikofaktoren erwirbt - auch an deren Folgeschäden zu leiden hat, wird die Wichtigkeit präventiver Konzepte im frühen Kindesalter (wie z.B. „Klasse in Sport“) unterstrichen. Studien belegen, dass sich die Entwicklung eines gesunden Lebensstils durch Präventionsmaßnahmen gerade im Kindesalter positiv beeinflussen lässt.²⁵

In Deutschland gibt es zahlreiche Konzepte und Maßnahmen um der raschen Entwicklung des kindlichen Übergewichts und der Zunahme motorischer Entwicklungsstörungen entgegenzuwirken. Ergebnisse des Children`s Health Interventional Trial Projektes²⁶ (CHILT) zeigten, dass sowohl schulbasierte (CHILT I und II) als auch interdisziplinäre Maßnahmen (CHILT III)²⁷ Komponenten der Leistungsfähigkeit verbesserten, es konnte jedoch keine signifikante Verbesserung hinsichtlich einer BMI Reduktion erreicht werden. Lediglich der BMI-SDS (Standard Deviation Score) konnte in CHILT III reduziert werden. Weitere Programme, wie das Freiburg Intervention Trial for Obese Children (FITOC)²⁸ zeigten ähnliche Verbesserungen in der Leistungsfähigkeit und eine Reduktion des BMI-SDS (Standard Deviation Score).²⁹

Allerdings wiesen Ergebnisse anderer wissenschaftlich begleiteter Maßnahmen, wie der Kieler Adipositas Präventionsstudie¹⁹, auf, dass eher die sozial besser gestellten Kinder durch die Programme erreicht werden konnten.³⁰

Die individuellen, gesundheitlichen und psychosozialen Folgen von Bewegungsmangel und Übergewicht sind im Kindesalter verheerend. Neben den körperlichen Beeinträchtigungen sind vor allem kognitive und emotionale Auswirkungen zu nennen. Durch einen zunehmenden Mangel an Bewegungsreizen kann es zu einer Stagnation in der motorischen Entwicklung der Heranwachsenden kommen; zusätzlich

²⁵ Wabitsch, M./ Steinacker J.M.: Prävention der Adipositas, in: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 55 (2004)11, S. 277.

²⁶ Graf, C.: Das CHILT Projekt- Children`s Health Interventional Trial, aus: Bjarnason-Wehrens, B./ Dordel S. (Hg.): Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Academia Verlag, St. Augustin 2005, S. 156-173.

²⁷ Graf, C./ Kupfer, A./ Kurth, A./ Stützer, H./ Koch, B./ Jaeschke, S./ Jouck S./ Lawrenz, A./ Predel, H.G./ Bjarnason-Wehrens, B.: Effekte einer interdisziplinären Intervention auf den BMI-SDS sowie die Ausdauerleistungsfähigkeit adipöser Kinder- das CHILT III-Projekt, in: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 56 (2005)10, S. 353-357.

²⁸ Korsten-Reck, U.: FITOC (Freiburg Intervention Trial for Obese Children), aus: Bjarnason-Wehrens, B./ Dordel, S. (Hg.): Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Academia Verlag, St. Augustin 2005, S. 176-180.

²⁹ Plachta-Danielzik, S./ Kriwi, P./ Müller M.J.: Die Schulintervention der Kieler Adipositas- Präventionsstudie (KOPS). Design, Methodik und 4-Jahres-Langzeitergebnisse, in: Prävention und Gesundheitsförderung (2008), S. 1-7.

³⁰ Danielzik, S./ Pust, S./ Landsberg, B./ Müller J.M.: Die Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS), aus: Bjarnason-Wehrens, B./ Dordel, S. (Hg.): Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Academia Verlag, St. Augustin 2005, S. 191-196.

werden auch Defizite in der Persönlichkeitsentwicklung beobachtet.³¹ Bewegungsreize stellen Übungsmöglichkeiten im Rahmen der körperlichen und geistigen Entwicklung dar. Eine defizitäre motorische Entwicklung zeichnet sich oft durch einen zunehmenden Rückzug von sozialen Aktivitäten aus, die mitunter in einem Teufelskreis aus Meidung von körperlicher Aktivität und der Bevorzugung inaktiver Freizeitbeschäftigungen mündet.³²

Zahlreiche Studien belegen einen deutlichen Rückgang der körperlichen Leistungsfähigkeit und einen zeitgleichen Anstieg der Übergewichtsprävalenz. Dieser Anstieg führt zwangsläufig zu einer Abnahme bestimmter Parameter der Leistungsfähigkeit, die in direktem Zusammenhang mit dem Gewicht stehen.

Zudem fanden Forscher bei Kindergartenkindern heraus, dass Kinder mit Übergewicht schlechtere Testergebnisse in Rechnen und Lesen hatten als Normalgewichtige³³.

Die Auswirkungen zusätzlicher Sporteinheiten auf Leistungsfähigkeit und kognitive Aspekte wie Schulleistung und Konzentration konnte in einer aktuellen Studie von verdeutlicht werden³⁴. Nach vierjähriger Schulintervention mit zusätzlichen Sporteinheiten, schnitten die Grundschüler in den Bereichen Konzentration, Motorik, Schulleistung und Intelligenz besser ab als die Kontrollgruppe.

³¹ Graf, C./ Dordel S.: Körperliche Aktivität und Bewegungsmangel, aus: Graf, C./ Dordel, S./ Reinehr, T. (Hg.): Bewegungsmangel und Fehlernährung bei Kindern und Jugendlichen- Prävention und interdisziplinäre Therapieansätze bei Übergewicht und Adipositas. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007, S. 63-79.

³² u.a.: Graf, C./ Dordel, S./ Koch, B./ Predel, H.G.: Bewegungsmangel und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen, in: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 57 (2006), S. 220-225.

Vahabzadeh, Z./ Ernst, M.: Psychosoziale Aspekte, aus: Graf, C./ Dordel, S./ Reinehr T. (Hg.), Bewegungsmangel und Fehlernährung bei Kindern und Jugendlichen- Prävention und interdisziplinäre Therapieansätze bei Übergewicht und Adipositas. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln 2007, S. 81-108.

³³ Datar, A./ Sturm, R./ Magnabosco, J.L.: Childhood Overweight and Academic Performance: National Study of Kindergartners and First-Graders, in: Obesity Research (2004) 12, S. 58-68.

³⁴ Haas, S. u.a.: Auswirkungen einer täglichen Sportstunde auf kognitive Leistungen von Grundschulkindern, in: Sportunterricht 58 (2009), S. 227-232.

3. Ergebnisse im Überblick

Von 2006 bis 2009 wurden insgesamt 2.807 Schüler zu vier verschiedenen Zeitpunkten untersucht. Dabei handelte es sich sowohl um Kinder, die am Projekt „Klasse in Sport“ teilgenommen haben als auch um sogenannte Kontrollgruppen.

Von besonderem wissenschaftlichem Interesse waren hier die 252 Schüler, die alle vier Untersuchungen absolvierten und durch das Projekt „beeinflusst“ wurden. Anhand dieser Gruppe konnte die Wirkungsweise von „Klasse in Sport“ in Form des täglichen Schulsports deutlich nachgewiesen werden.

In der von „Klasse in Sport“ durchgeführten Evaluation als sogenannte Bestandsaufnahme des „Ist-Zustandes“ konnte folgendes festgestellt werden:

- Die allgemeine motorische Leistungsfähigkeit bei Kindern im Grundschulalter hat gegenüber den letzten größeren Untersuchungen (u.a. KiGGS 2005, CHILT 2005) schon wieder abgenommen - teilweise um bis zu 10 %. Kinder werden immer „unsportlicher!“
- Die bisher erhobenen Werte im Bezug auf Übergewicht konnten bestätigt werden: Vom 1. Schuljahr an (ca. 15% übergewichtige Kinder) linear ansteigend bis zum 4. Schuljahr (ca. 26 %); d.h. eine Steigerung von fast 70%!
- Die übergewichtigen Kinder sind im Vergleich zu Normalgewichtigen:
 - motorisch weniger leistungsfähig,
 - weniger konzentrationsfähig,
 - in kognitiven Fächern (nach Schulnoten) schlechter und leben ungesünder (u.a. signifikante Erhöhung des Blutdrucks um >10 mmHG).

Durch eine Intervention von „Klasse in Sport“, u.a. „Tägliche Bewegungszeit“, „Aktive Pause“, „Bewegungspause“, „Bewegung in kognitiven Fächern“, „Spiel- und Sportfeste“ konnte erreicht werden, dass

- der Anteil der übergewichtigen Kinder in „KiS Schulen“ stark reduziert werden konnte (9-jährige: von 23% auf 15%; Reduzierung um mehr als 30%), Kinder ihre Schulnoten in kognitiven Fächern verbessert haben,
- Jungen und Mädchen sich gleichermaßen in sportmotorischen Tests (Kraft, Koordination, Beweglichkeit) überproportional verbessert haben,
- übergewichtige Kinder sich im sportmotorischen Bereich mehr verbessert haben als normalgewichtige (z.B. Schnelligkeit um 2,5 Sekunden- fast 15%! Auch bei der Ausdauerleistung fand eine Steigerung statt und die Erholungsherzfrequenzen verbesserten sich.),
- der Blutdruck bei 25% der Übergewichtigen gesenkt werden konnte,
- das Sozialverhalten verbessert werden konnte (weniger Aggressionen und dafür mehr „neue“ Freundschaften innerhalb der Schulgemeinschaft),
- das Interesse am Sporttreiben allgemein ebenso gesteigert werden konnte wie der Wunsch, einem Sportverein beizutreten.

Fast 200 Lehrer und / oder Projektleiter an den „Klasse in Sport“-Schulen konstatierten, dass durch die Teilnahme an dem Projekt die Schüler der teilnehmenden Schulen sich:

- bewegungsfreudiger gaben (Modul: „Bewegungspause“ „Aktive Pause“, „Bewegung in kognitiven Fächern“ - fast zwei Drittel aller Schüler),
- weniger aggressiv, ausgeglichener gaben und sich
- konzentrierter im Unterricht verhielten (zu je rund ein Drittel aller Schüler).

Diese positiven Veränderungen sind vornehmlich auf die Einbeziehung der Module einer „Bewegungsfreudigen Schule“ für alle Schüler an der Schule zurückzuführen.

Für die direkt am Projekt beteiligten „Klasse in Sport“-Schüler stellten sie zudem fest, dass die Kinder:

- zu knapp zwei Drittel bewegungsfreudiger geworden sind,

- fast zur Hälfte konzentrierter im allgemeinen Unterricht waren und
- fast zur Hälfte ihr Sozialverhalten gegenüber Mitschülern und Lehrern verbessert haben.

Die o.g. Befunde nach mehr als drei Jahren „Klasse in Sport“ belegen eindeutig die Notwendigkeit von mehr Bewegung für die positive Entwicklung unserer Kinder in fast allen Bereichen – motorische, geistige und soziale. Diese pädagogische Intervention in allen Bereichen des Schullebens ist nicht nur für die Kinder, sondern genauso für die Lehrer und die Eltern von Bedeutung – und letztendlich auch für die Politik allgemein sowie speziell für die Schul- und Kulturbedörden Deutschlands.

Diese Erkenntnisse scheinen für die bildungspolitischen Diskussionen in unserem Land von mindestens gleicher Bedeutung zu sein wie die Konsequenzen, die nach der PISA-Studie ergriffen wurden. Viel mehr noch ist durch die Feststellung „Toben macht schlau!“ eine Zielkonvergenz mit den Pisa-Forderungen auszumachen.

4. Ergebnisse im Einzelnen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der umfangreichen Begleit- und Grundlagenforschung durch „Klasse in Sport“ ausführlicher skizziert, insbesondere in Hinblick auf die zu betrachtende Grundgesamtheit und den entsprechenden Filtern wie Übergewicht, Alter und/oder Gender.

Grundlegend wird hier zwischen den Ergebnissen der qualitativen Untersuchung und denen der quantitativ-statistischen Forschung unterschieden. Letztere wird in eine Darstellung der Ergebnisse der Querschnitt- und der Längsschnittstudie unterteilt, bei denen jeweils die Gegenüberstellung der Daten aus verschiedenen Untersuchungszeitpunkten und Grundgesamtheiten zum Tragen kommt. Damit sollen die Ergebnisse der Kinder vor verschiedenen Hintergründen des Projektverlaufes und dem Grad der Einbeziehung des jeweiligen Kindes in das Projekt „Klasse in Sport“ berücksichtigt werden. Darauf wird zu Beginn jedes Kapitels gesondert hingewiesen.

Die Untersuchungen fanden zu den folgenden Zeitpunkten statt:

t_0	-	Sept./Okt. 2006 (1062 Kinder)
t_1	-	Mai/Juni 2007 (899 Kinder)
t_2	-	Mai/Juni 2008 (393 Kinder)
t_3	-	Mai/Juni 2009 (453 Kinder)

Der Zeitpunkt t_0 kann somit als Basis- oder Ausgangsuntersuchung betrachtet werden. Zu diesem Zeitpunkt wurde das Projekt „Klasse in Sport“ noch nicht an den Schulen durchgeführt. Die zunächst folgende Querschnittanalyse bezieht sich auf die Gesamtheit aller Untersuchungen:

$$t_n = t_0 + t_1 + t_2 + t_3 = 2.807 \text{ Kinder (2006 bis 2009)}$$

Bei der Längsschnittstudie kommt neben der zeitlichen Dimension noch eine weitere hinzu. Durch Kodierung der Namen aller Untersuchungsteilnehmer konnte festgestellt werden, welches Kind an der jeweils vorherigen Untersuchung bereits teilgenommen hatte. Diese Kinder wurden jeweils mit einem „g“ für „gematcht“ versehen. Die Ergebnisse dieser Kinder finden sich in jedem Untersuchungszeitraum in der Menge t_n mit dem zusätzlichen Index „g“ wieder (vgl. Abb. 2). Damit ergibt sich die

Längsschnittstudie im engeren Sinn mit 252 Kindern, die damit alle Untersuchungen mitgemacht haben und gleichzeitig über den gesamten Zeitraum alle Module von „Klasse in Sport“ miterlebt haben und in den Sport- Arbeitsgemeinschaften zusätzlichen Schulsport erhielten.

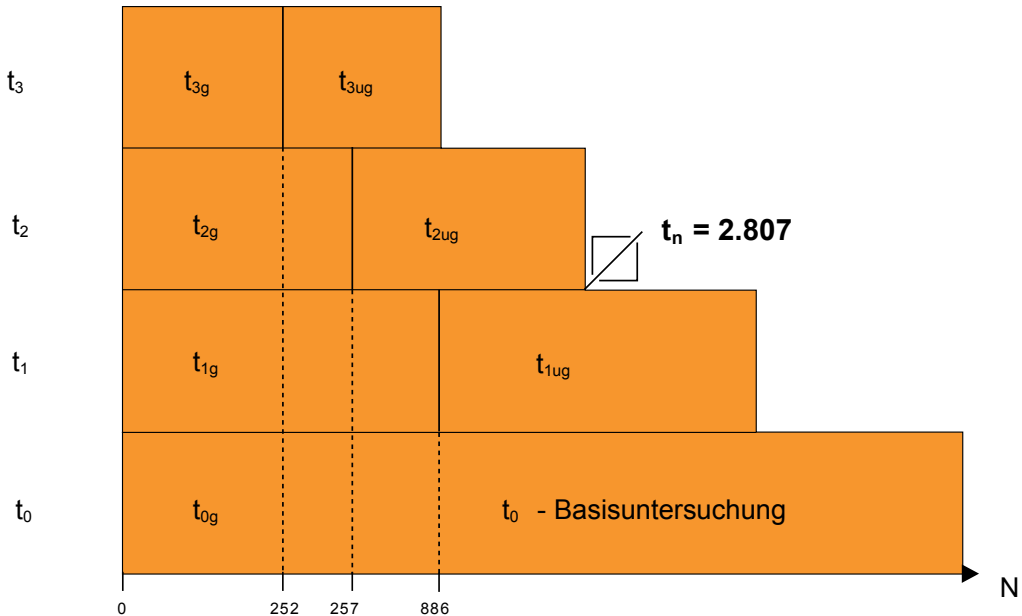


Abb. 2: Darstellung der verschiedenen kategorisierten Datenmengen der Gesamtuntersuchung

Die Zahl der „ungematchten“ Kinder (t_{ug}) komplettieren jeweils die gesamten Untersuchungen pro Untersuchungszeitpunkt. Sie haben allerdings nur die jeweilige Untersuchung mitgemacht und sind an den jeweiligen KiS-Schulen mit allen Modulen der „Bewegungsfreudigen Schule“ in Kontakt getreten, bekamen aber keinen zusätzlichen Schulsport. Ein Vergleich dieser Gesamtheiten zeigt also im Gegensatz zur Gegenüberstellung der „gematchten“ Kinder, wie sich die Wirkung der „Bewegungsfreudigen Schule“ auf die verschiedenen Leistungsparameter auswirkt, nicht aber, was täglicher qualifizierter Schulsport noch zusätzlich leistet.

Beide Teilgruppen werden daher in Kapitel 4.1.3 mit ausgewählten Ergebnissen anderer vergleichbarer Studien verglichen, die weder Daten von Kindern an „Bewegungsfreudigen Schulen“, noch von Kindern in zusätzlichen Schulsport-AGs stammen. Um diese Effekte jeweils zu differenzieren, werden in der anschließenden Längsschnittstudie verschiedene Grundgesamtheiten betrachtet und gegenübergestellt.

4.1. Quantitativ-statistische Untersuchung

In den folgenden Kapiteln werden ausgewählte Ergebnisse der quantitativ-statistischen Untersuchung dargestellt, differenziert nach Quer- und Längsschnittstudie. Zu Beginn der Kapitel werden dazu kurz die betrachteten Daten und Datenfilter erläutert.

4.1.1 Querschnittanalyse

Mit einer Querschnittanalyse mit der Grundgesamtheit t_n (vgl. Abb. 2) sollen Durchschnittswerte von Kindern im kognitiven und konditionellen Bereich sowie Rückschlüsse auf deren Einstellungen und Selbstwertgefühl durch Fragebögen aufgezeigt werden.

4.1.1.1 Deskriptive Statistik (Grundgesamtheit t_n)

In diesem Kapitel werden sämtliche Ergebnisse aus allen Untersuchungsphasen zusammengefasst, um mit der möglichst größten Teilnehmerzahl (N) Aussagen über repräsentative Durchschnittswerte zu ermitteln (vgl. Abb. 2). Berücksichtigt werden hierbei Filter wie Alter, BMI und Gender. In die hier betrachtete Wertemenge fließen somit sowohl die Werte der Kinder aus der Ausgangsuntersuchung t_0 ein als auch aus den nachfolgenden Untersuchungszeiträumen. Damit tauchen von einigen Kindern mehrfach Werte auf. Die größte Teilmenge (1.069) entstand hierbei jedoch aus t_0 , zu welchem Zeitpunkt noch kein Kind an dem Projekt „Klasse in Sport“ teilnahm. Aus Phase t_1 stammt die zweitgrößte Teilmenge (899). Zu diesem Zeitpunkt war „Klasse in Sport“ an den teilnehmenden Schulen bereits mehr als ein halbes Jahr durchgeführt worden. Die Effekte des längerfristigen täglichen Schulsports und den anderen bewegungsorientierten Modulen von „Klasse in Sport“ fließen somit erst in den Phasen t_2 und t_3 mit ein, die jedoch im Gegensatz zu den anderen Untersuchungsphasen nur geringere Teilnehmerzahlen (393/453) aufweisen.

4.1.1.1.1 Anthropometrische Daten

Insgesamt nahmen 2.807 Kinder im Rahmen der Untersuchungsmenge t_n teil, die sich nahezu in gleichen Teilen auf Mädchen (48,2 %) und Jungen (51,8 %) verteilen (vgl. Abb. 3).

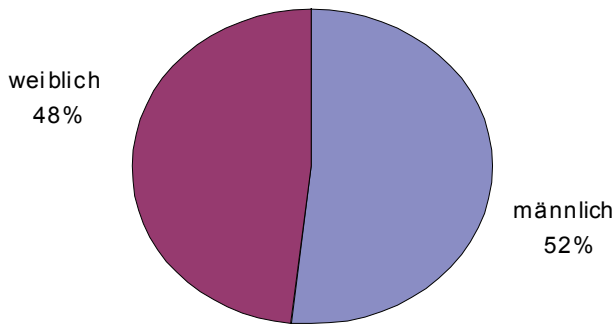


Abb. 3: Prozentuale Aufteilung der Kinder t_n nach Geschlecht

Bei den teilnehmenden Schulen handelt es sich ausschließlich um Grundschulen mit den Jahrgangsstufen 1 bis 4, das Alter der Kinder lag zwischen sechs bis zwölf Jahren. Dabei machten mit 85 % die Kinder im Alter zwischen sieben und zehn Jahren den größten Teil aus (vgl. Abb. 4).

Zusätzlich gaben 80,2 % der Kinder an, zuhause Deutsch zu sprechen. Die restlichen 19,8 % verteilten sich auf einzelne andere Sprachen, wobei Türkisch, Englisch und Polnisch hervorstachen.

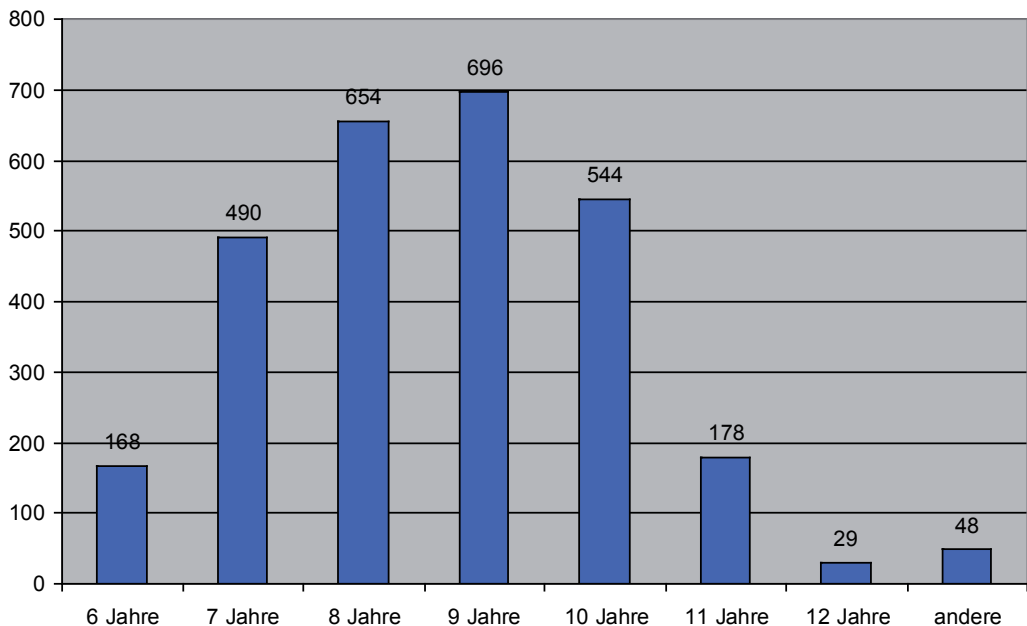


Abb. 4: Altersverteilung der Untersuchungsgruppe t_n

Bei der Betrachtung der Anteile übergewichtiger Kinder in der jeweiligen Altersgruppe lässt sich eine klare Tendenz zu steigendem Übergewicht zu Lasten des Normalgewichts mit zunehmendem Alter feststellen, wie auch die lineare Trendlinie verdeutlicht. Im Alter von sechs Jahren beträgt der Anteil der Übergewichtigen durchschnittlich 15,3 %. Die Zahl der Übergewichtigen liegt bei den 11-jährigen schon bei 25,8 %. Dies bedeutet einen Zuwachs von 68 % an übergewichtigen Kindern zwischen dem 6. und 11. Lebensjahr, was in etwa der Grundschulzeit entspricht (vgl. Abb. 5).

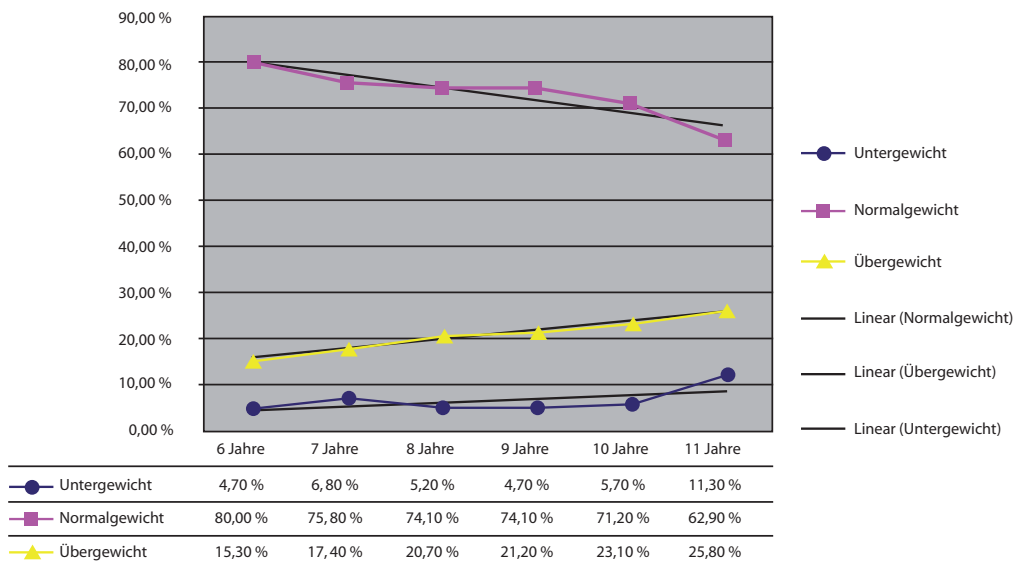


Abb. 5: Anteile an BMI-Gruppen nach Alter der Untersuchungsgruppe t_n mit linearer Trendlinie

4.1.1.1.2 Konditionelle Parameter

Im Bereich der Ausdauerleistungsfähigkeit wiesen die übergewichtigen Kinder deutlich schwächere Ergebnisse aus als die unter- oder normalgewichtigen und lagen stets unterhalb des Durchschnitts der jeweiligen Altersklasse. Während sich die anderen BMI-Gruppen mit zunehmendem Alter steigern konnten, wird die Distanz der Übergewichtigen zur Leistung der anderen immer größer (vgl. Abb. 6).

6-Min.-Lauf in Metern

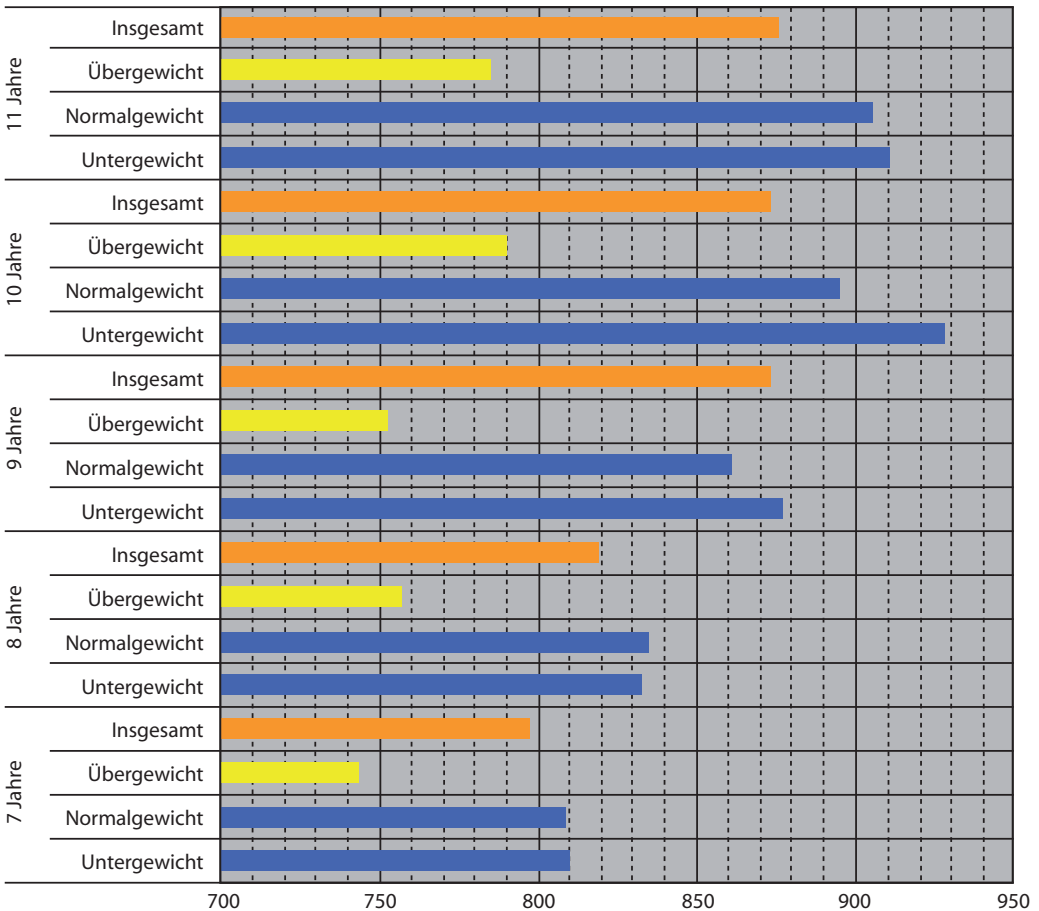


Abb. 6: Ausdauerleistungsfähigkeit der BMI-Gruppen nach Alter der Untersuchungsgruppe t_n

Bei den weiteren sportmotorischen Untersuchungen ließen sich keine deutlichen Unterschiede in den anderen konditionellen Parametern Kraft, Beweglichkeit und Koordination im Vergleich zu den verschiedenen BMI-Gruppen feststellen. Da die umfangreich erhobenen Daten mit 2.807 Untersuchungen jedoch eine hoch repräsentative Darstellung der Leistungsfähigkeit von Grundschulkindern ergaben, wurden sie differenziert nach Alter und Geschlecht (vgl. Tab. 2) aufgeführt.

Alter	Geschlecht	Hin und Her	SitUp's	Standweitsprung	Liegestütz	Sit and Reach	Einbein rechts	Einbein links
6 Jahre	männlich	28,02	10,00	104,04	7,41	-1,61	3,29	4,12
	weiblich	29,94	10,33	92,85	6,98	,99	3,49	3,78
	Insgesamt	28,89	10,15	99,02	7,23	-,44	3,38	3,97
7 Jahre	männlich	31,80	12,95	107,22	8,97	-1,83	2,79	3,19
	weiblich	34,60	12,22	100,24	8,30	1,67	2,39	2,54
	Insgesamt	33,08	12,61	104,03	8,67	-,23	2,61	2,89
8 Jahre	männlich	41,67	14,82	119,35	9,29	-3,09	1,94	2,12
	weiblich	43,15	13,71	111,93	8,83	,29	1,49	1,63
	Insgesamt	42,36	14,30	115,84	9,08	-1,52	1,73	1,90
9 Jahre	männlich	48,41	15,31	126,17	9,17	-4,10	1,14	1,23
	weiblich	50,00	14,71	117,93	9,11	,47	,98	,99
	Insgesamt	49,20	15,01	122,11	9,14	-1,83	1,06	1,11
10 Jahre	männlich	53,36	18,29	131,69	10,23	-3,89	,83	,94
	weiblich	53,36	16,22	122,57	9,23	-,65	,70	,74
	Insgesamt	53,36	17,28	127,29	9,74	-2,29	,77	,84
11 Jahre	männlich	55,06	20,07	131,16	11,40	-5,29	,77	,42
	weiblich	54,97	14,88	126,32	9,65	-2,41	,41	,56
	Insgesamt	55,02	17,34	128,60	10,51	-3,83	,59	,49

Tab. 2: Motorische Leistungsfähigkeit der Untersuchungsgruppe t_n differenziert nach Alter und Geschlecht

4.1.1.1.3 Kognitive Parameter

Einen Zusammenhang zwischen der BMI-Gruppe und dem Konzentrationstest lieferte die Untersuchung der 3. und 4. Klassen. Bei den Kindern zwischen acht und elf Jahren schnitten die übergewichtigen Kinder jeweils deutlich schlechter ab als die Kinder der anderen BMI-Gruppen (vgl. Tab. 3). Beim Vergleich der Schulnoten in den Fächern Sport, Deutsch und Mathematik wurde dieses Ergebnis bestätigt. Insgesamt wurden die Schüler mit zunehmenden Alter schlechter in der Schule. Doch egal in welcher Altersgruppe, die übergewichtigen Kinder schnitten mit ihrem Durchschnittsnoten jeweils am schlechtesten ab (vgl. Tab. 4 und Abb. 7).

Alter	BMI-Gruppe	CFT 20 R, 3. und 4. Klasse
8 Jahre	Untergewicht	32
	Normalgewicht	25,18
	Übergewicht	20,3
	Insgesamt	24,15
9 Jahre	Untergewicht	36
	Normalgewicht	28,06
	Übergewicht	22,53
	Insgesamt	26,37
10 Jahre	Untergewicht	26,33
	Normalgewicht	26,64
	Übergewicht	23,85
	Insgesamt	33,47
11 Jahre	Untergewicht	-
	Normalgewicht	29
	Übergewicht	23
	Insgesamt	25

Tab. 3: Konzentrationstests der Untersuchungsgruppe t_n differenziert nach Alter und BMI-Gruppe

Alter	BMI	Note Sport	Note Deutsch	Note Mathematik
8 Jahre	Untergewicht	2,00	1,00	2,00
	Normalgewicht	1,79	2,25	2,07
	Übergewicht	2,06	2,67	2,43
9 Jahre	Untergewicht	1,95	2,40	2,19
	Normalgewicht	1,89	2,30	2,24
	Übergewicht	2,12	2,51	2,63
10 Jahre	Untergewicht	1,52	2,67	2,00
	Normalgewicht	1,78	2,45	2,49
	Übergewicht	2,16	2,74	2,52
11 Jahre	Untergewicht	2,00	2,60	2,80
	Normalgewicht	2,06	3,22	2,89
	Übergewicht	2,31	3,62	3,62

Tab. 4: Vergleich der Schulnoten in Sport, Deutsch und Mathematik der Untersuchungsgruppe t_n nach BMI-Gruppe und Alter

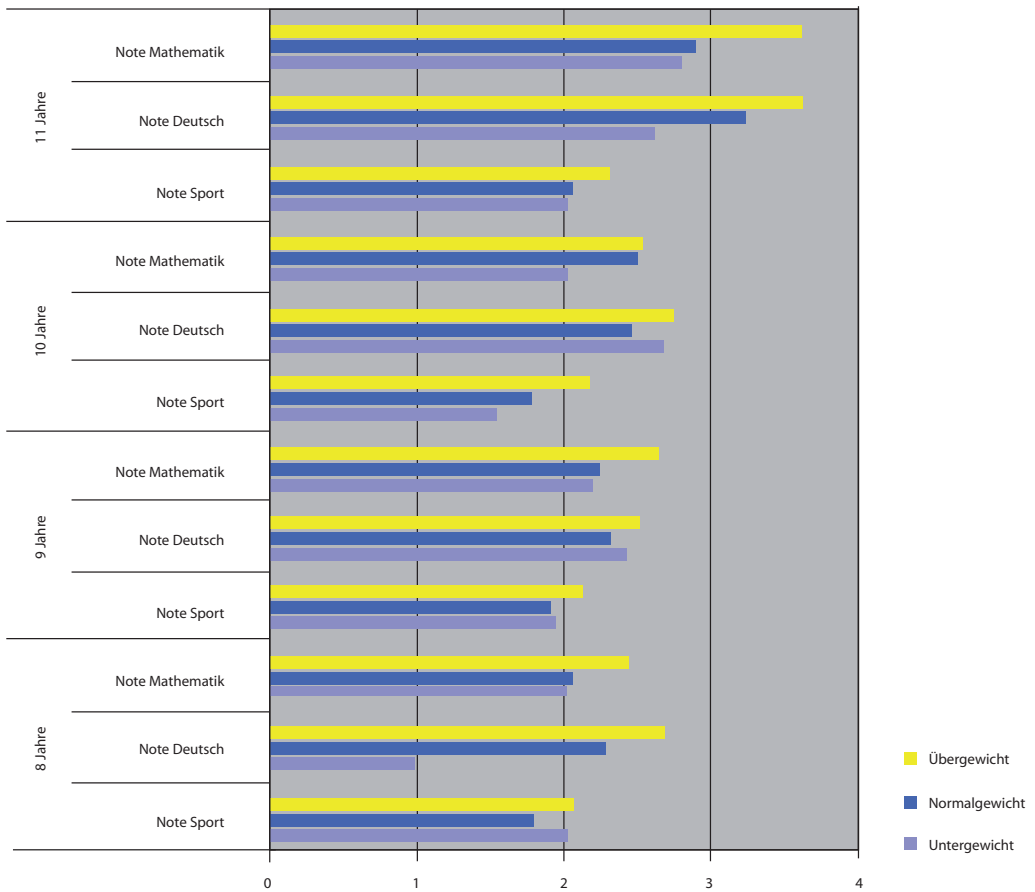


Abb. 7: Schulnoten in Sport, Deutsch und Mathematik der Untersuchungsgruppe t_n differenziert nach BMI-Gruppe und Alter

4.1.1.1.4 Psychologische Parameter

Die Kinder zeigten in allen Altersklassen ein sehr hohes Maß an Selbstbewusstsein („Insgesamt bin ich mit mir sehr zufrieden“, „Ich finde mich in Ordnung“), Kontaktfreudigkeit („Mit anderen Kindern freunde ich mich leicht an“), Bewegungsfreude und -bewusstsein („Tägliche Bewegung ist für mich wichtig“) sowie Interesse an guter Ernährung („Für das lernen in der Schule ist es wichtig, dass man darauf achtet, wie und was man isst und trinkt“). Denn alle Fragen wurden auf der Skala von 1 „stimmt nicht“ bis 4 „stimmt genau“ durchschnittlich sehr hoch von den Schülern bewertet (vgl. Tab. 5).

Den Zusammenhang von Bewegung und kognitiver Leistung zeigten auch die Angaben der Kinder in diesem Fragenkomplex, wie bspw. „Ich kann mich besser konzentrieren, wenn ich mich häufiger bewege“ (vgl. Tab. 5).

Alter	Insgesamt bin ich mit mir sehr zufrieden	Ich finde mich in Ordnung	Wenn ich mich viel bewege, fühle ich mich ausgeglichener	Ich kann mich besser konzentrieren, wenn ich mich häufiger bewege	Ich mag mich so, wie ich bin	Mit anderen Kindern freunde ich mich leicht an	Tägliche Bewegung ist für mich wichtig
8 Jahre	3,56	3,54	3,75	4,00	3,73	3,23	3,50
9 Jahre	3,47	3,50	3,44	3,20	3,64	3,30	3,54
10 Jahre	3,47	3,46	3,34	3,22	3,66	3,30	3,59
11 Jahre	3,28	3,29	3,39	3,29	3,28	3,46	3,52
Insgesamt	3,47	3,48	3,28	3,33	3,64	3,30	3,55

Tab. 5: Einstellung der Untersuchungsgruppe t_n in Bezug auf Bewegung, Selbsteinschätzung und Selbstwertgefühl nach Alter (Auswahl)

4.1.1.1.5 Zusammenfassung

Bei der Betrachtung der Grundgesamtheit t_n ist festzustellen, dass die übergewichtigen Kinder gegenüber den unter- und normalgewichtigen Kindern schlechtere Leistungen im sportmotorischen als auch im kognitiven Bereich aufweisen. So weisen sie besonders im Bereich der Ausdauerleistungsfähigkeit deutlich schwächere Ergebnisse aus. Im Konzentrationstest bei den Kindern zwischen acht und elf Jahren schneiden die übergewichtigen Kinder jeweils deutlich schlechter ab als die Kinder der anderen BMI-Gruppen, was sich auch im Vergleich der Schulnoten bestätigt. Hieraus leiten sich nicht nur die oben beschriebenen Grundthesen dieser Untersuchung ab, sondern auch ein klarer Handlungsbedarf, wie ihn das Konzept „Klasse in Sport“ verfolgt, denn ebenso zeigt sich eine klare Tendenz zu steigendem Anteil an übergewichtigen Kindern mit zunehmendem Alter der Kinder, d. h. im Verlauf der Grundschulzeit erhöht sich der Anteil der Übergewichtigen stetig.

4.1.2 Längsschnittanalyse

Im Rahmen dieses Kapitels werden die Ergebnisse der dreieinhalb Jahre laufenden Längsschnitt-Analyse dargestellt. Zunächst werden dafür die Ergebnisse aller untersuchten Kinder aus der aktuellsten Untersuchungsreihe den Ergebnissen der Basisuntersuchung gegenübergestellt ($t_3 - t_0$). Die folgenden Unterkapitel beschäftigen sich dann mit den „gematchten“ Kindern und führen jeweils differenzierte Ergebnisse mit verschiedenen Grundgesamtheiten und Filtern auf. Dabei werden nur die verschiedenen Gruppen betrachtet (bspw. Jahrgänge, BMI-Gruppen, Gender etc.), die ein aussagekräftiges N (Kinder der jeweiligen Gruppe) besitzen.

4.1.2.1 Ungematcht (Grundgesamtheit $t_3 - t_0$; Altersbezug)

Zum Zeitpunkt t_0 (Ausgangsuntersuchung) wurde noch an keiner Schule das Konzept von „Klasse in Sport“ durchgeführt. Zum Zeitpunkt t_3 konnte eine Auswahl von Kindern dieser Schulen auf knapp vierjährige Teilnahme am Projekt „Klasse in Sport“ zurückblicken. Hierin befinden sich zwar auch die Kinder, die die zusätzlichen Schulsport-AGs besucht haben, jedoch sind die Ergebnisse in erster Linie auf die Module der „Bewegungsfreudigen Schule“ zurückzuführen (vgl. Abb. 8).

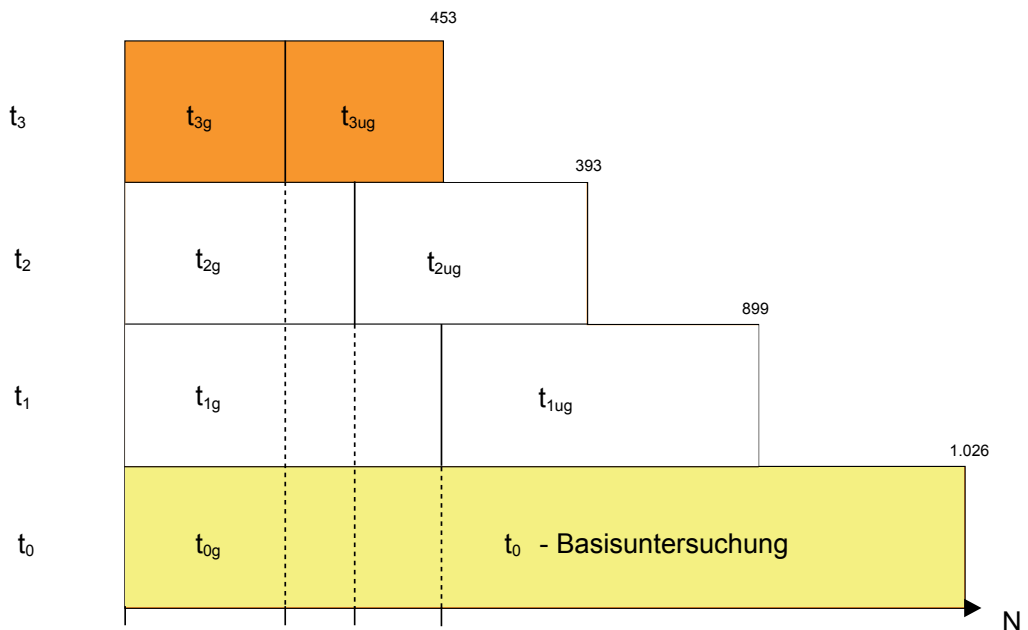


Abb. 8: Gegenüberstellung der gesamten Untersuchungsteilnehmer aus t_3 und t_0

Besonders erfreulich war zu beobachten, dass sich die Anteile der übergewichtigen Kinder in allen betrachteten Alterstufen reduziert haben. Besonders auffällig war die Reduktion der übergewichtigen Kinder in der Alterstufe der 11-Jährigen. Ebenso hat sich der Anteil bei den 8-Jährigen mehr als halbiert (vgl. Tab. 6).

Alter	BMI	t0	t3
		Anteil	Anteil
8 Jahre	Untergewicht	7%	0%
	Normalgewicht	70%	90%
	Übergewicht	23%	10%
	Insgesamt	100%	100%
9 Jahre	Untergewicht	4%	7%
	Normalgewicht	73%	78%
	Übergewicht	23%	15%
	Insgesamt	100%	100%
10 Jahre	Untergewicht	8%	5%
	Normalgewicht	66%	76%
	Übergewicht	26%	19%
	Insgesamt	100%	100%
11 Jahre	Untergewicht	0%	0%
	Normalgewicht	64%	86%
	Übergewicht	36%	14%
	Insgesamt	100%	100%

Tab. 6 : Anteile der verschiedenen BMI-Gruppen nach Alter in Prozent

Im Sinne der (außerschulischen) Nachhaltigkeit ist dabei auch die Entwicklung der Kinder in Bezug auf ihre organisierte Freizeitgestaltung in einem Sportverein zu betrachten (vgl. Abb. 9). Zum Zeitpunkt t_3 ging jedes dritte Kind in zwei oder mehr Vereine. Zum Ausgangszeitpunkt t_0 war es nur noch jedes fünfte Kind. Auch die Zahl der Zugehörigkeit zu lediglich einem Verein ist leicht um rund 3% gestiegen. Beide zu Lasten des Anteils der Kinder, die keinem Verein angehörten.

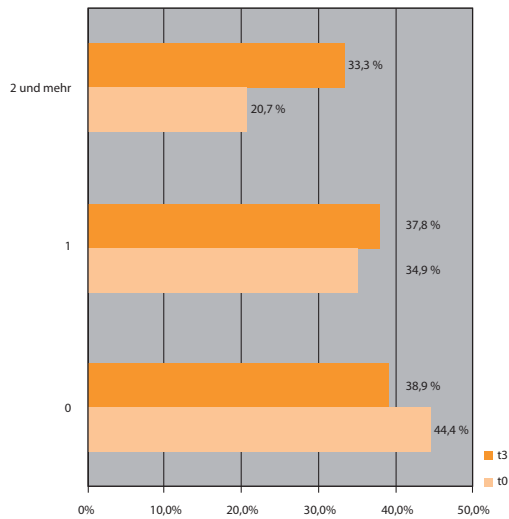


Abb. 9: Zugehörigkeit der Kinder zu Vereinen

Flankiert wird diese Erkenntnis von der Tatsache, dass vermehrt Kinder vorhaben, in einen Verein einzutreten oder es noch nicht genau wissen bzw. dies auch nicht definitiv verneinen können (vgl. Abb. 10).

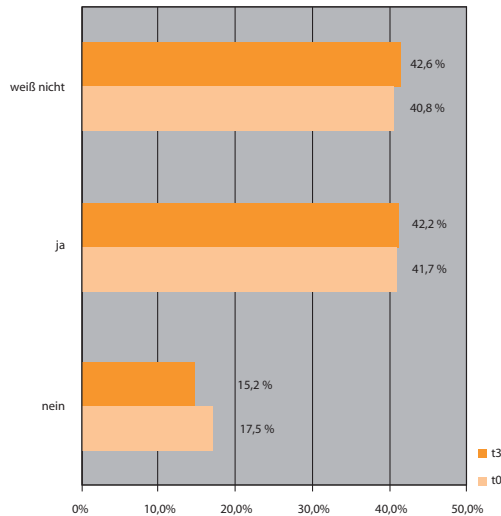


Abb. 10: Vorhaben der Kinder einem Verein in naher Zukunft beizutreten

Einen positiven Einfluss scheint die „Bewegungsfreudige Schule“ auch auf die Noten kognitiver Fächer zu haben. Zumindest verbesserten sich die Kinder im Durchschnitt im Fach Mathematik von 2,49 auf 2,26. Im Deutsch-Unterricht erhielten die Kinder auf

ihren Zeugnissen im Schnitt eine 2,33, im Vergleich zu einer 2,52 zuvor. Im Fach Sport zeichnete sich der Trend mit einer Verbesserung von 1,9 auf 1,8 ebenfalls ab, jedoch nicht so deutlich wie bei den anderen Fächern (vgl. Abb. 11).

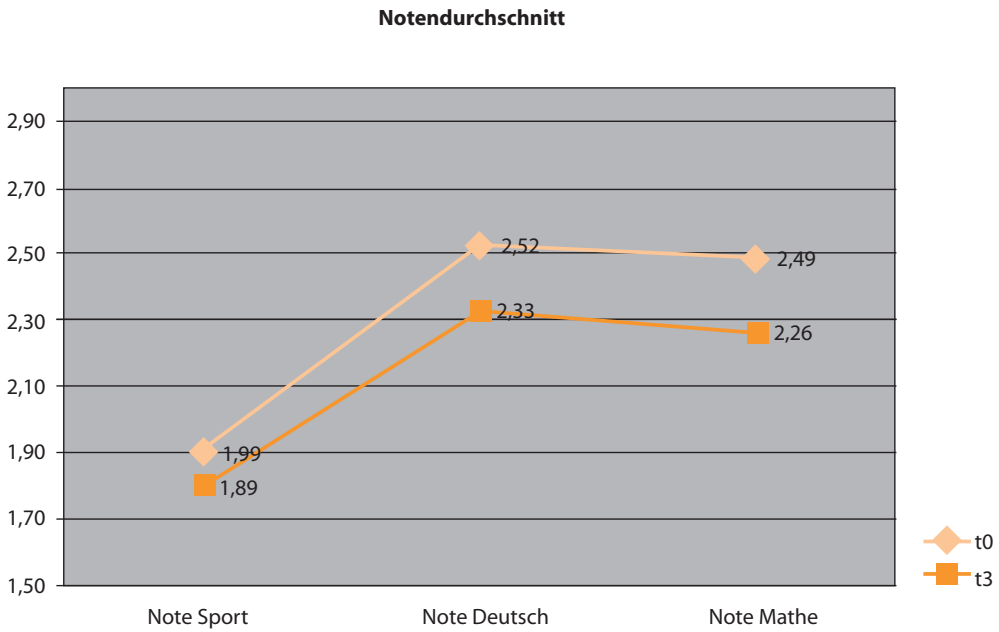


Abb. 11: Entwicklung der Zeugnisnoten in den Fächern Sport, Deutsch und Mathematik

Im Vergleich der sportmotorischen Ergebnisse war eine Verbesserung der Leistungen der Kinder aller Altersgruppen zu beobachten (vgl. Abb. 12 und Abb. 13).

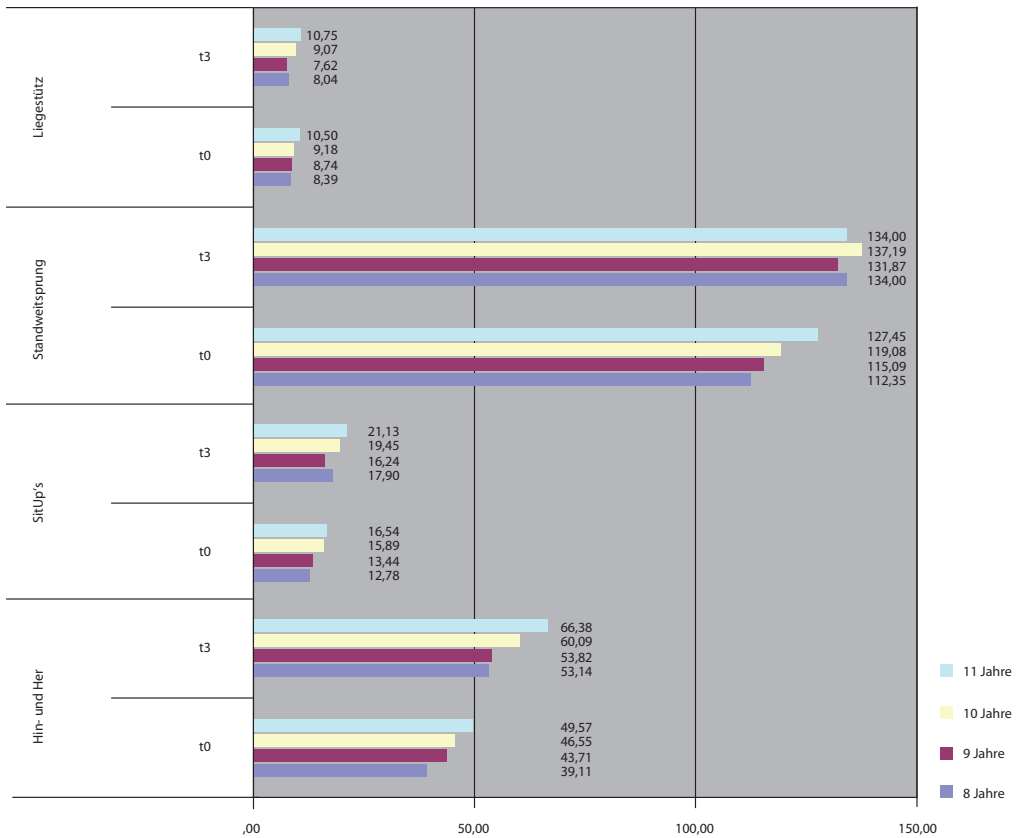


Abb. 12: Sportmotorische Tests differenziert nach Alter

Dies galt insbesondere für die Tests zur Beweglichkeit und Koordination. Während beispielsweise die 11-jährigen in t_0 noch beim 60 Sekunden dauernden Einbeinstand im Durchschnitt 2,38 Mal mit dem anderen Bein absetzten, um wieder auf einem Bein ins Gleichgewicht zu kommen, benötigten sie diese Korrektur auf dem linken Bein in t_3 im Schnitt nur noch 1,03 Mal. Eine besondere Verbesserung gelang auch im Hin- und Her-Springen über ein am Boden liegendes Seil.

Die 8-jährigen schafften in 60 Sekunden fast 14 Sprünge mehr (von 39,11 auf 53,14), die 11-jährigen sogar rund 17 Sprünge (von 49,57 auf 66,38).

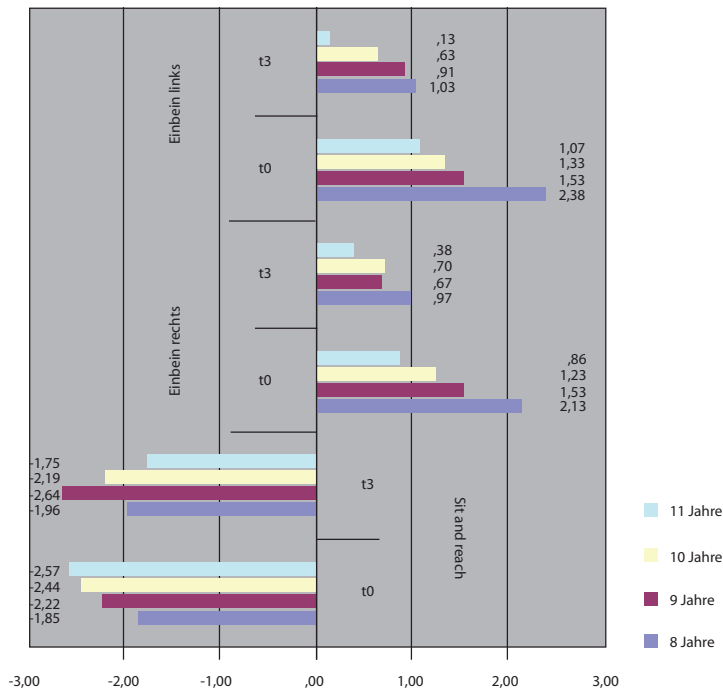


Abb. 13: Sportmotorische Tests differenziert nach Alter

Im Vergleich der Ergebnisse von Mädchen und Jungen im Alter von neun und zehn Jahren zeichneten sich die Verbesserungen nicht signifikant zwischen den Geschlechtern ab (vgl. Tab. 7).

Alter	Geschlecht	Hin und Her		SitUp's		Standweitsprung		Einbein rechts		Einbein links	
		t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
9 Jahre	männlich	41,96	54,06	13,58	16,57	121,42	137,03	1,68	,57	1,55	1,08
	weiblich	45,06	53,55	13,33	15,86	109,98	126,25	1,40	,79	1,52	,72
10 Jahre	männlich	46,21	59,60	17,23	19,44	125,07	138,26	1,15	,79	1,35	,78
	weiblich	44,87	60,81	14,34	19,46	112,52	135,55	1,33	,55	1,30	,40

Tab. 7: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse nach Geschlecht und Alter

Werden die Veränderungen der Ergebnisse nach den BMI-Gruppen Untergewicht, Normalgewicht und Übergewicht gefiltert, so ist erkennbar, dass sich die Gruppe der Übergewichtigen mindestens gleich gut verbesserte, wie die Kinder der anderen BMI-Gruppen, sich im Fall von Hin und Her, Situps und Einbeinstand sogar signifikant stärker verbesserten (vgl. Tab. 8 und Tab. 9).

Alter	BMI	Hin und Her			SitUp's			Standweitsprung		
		t0	t3	Δ	t0	t3	Δ	t0	t3	Δ
9 Jahre	Unter-gewicht	49,40	53,75	108,81	15,00	16,13	107,50	132,40	134,50	101,59
	Normal-gewicht	45,31	55,40	122,26	14,58	16,65	114,21	117,40	133,36	113,60
	Über-gewicht	38,41	47,28	123,09	9,65	14,72	152,58*	104,50	122,75	117,46
10 Jahre	Unter-gewicht	51,71	64,40	124,53	14,57	20,40	140,00	126,29	144,80	114,66
	Normal-gewicht	47,51	60,83	128,05	17,70	19,95	112,69	124,85	141,32	113,19
	Über-gewicht	39,83	53,90	135,34*	12,00	16,55	137,92*	102,91	116,61	113,31

Tab. 8: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse nach BMI-Gruppe

Alter	BMI	Einbein rechts			Einbein links		
		t0	t3	Δ	t0	t3	Δ
9 Jahre	Unter-gewicht	0,50	0,63	75,00	1,00	1,38	62,50
	Normal-gewicht	1,46	0,65	155,37	1,55	0,84	145,83
	Über-gewicht	1,90	0,50	173,65*	1,62	0,72	155,29*
10 Jahre	Unter-gewicht	0,71	0,40	144,00	0,71	0,80	88,00
	Normal-gewicht	1,10	0,63	142,98	1,17	0,56	151,77
	Über-gewicht	1,91	1,10	142,50	2,09	0,90	156,88*

Tab. 9: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse nach BMI und Alter

Bei der Hinterfragung von Einstellung zu Sport, Bewegung und Freizeitgestaltung sowie zu ihrem Selbstwertgefühl ist zu konstatieren, dass die Kinder sich auch hier überall verbesserten. Wird der Fokus auf die BMI-Gruppe der Übergewichtigen gelenkt, scheint sich das vermehrte Sporttreiben und die geringer werdende Hemm-

schwelle zu Bewegung in der Gruppe besonders positiv auf die Selbsteinschätzungen auszuwirken.

Die übergewichtigen Kinder spielten auch sehr gern Fußball und erhöhten diese Angabe sogar stärker als der Durchschnitt (vgl. Tab. 10).

BMI	Ich spiele gern Fußball		Sportunterricht macht Spaß		Ich fühle mich sportlich fit		Beim Sport merke ich gar nicht, wie die Zeit vergeht	
	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
Untergewicht	3,25	3,00	4,50	4,38	4,10	4,23	4,25	4,69
Normalgewicht	3,61	3,79	4,70	4,72	4,27	4,46	4,30	4,39
Übergewicht	3,68	4,13	4,45	4,48	3,92	3,95	4,15	4,33
Insgesamt	3,61	3,80	4,62	4,67	4,17	4,37	4,26	4,39

Tab. 8: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse nach BMI-Gruppe

Auch im Hinblick auf ihr Selbstwertgefühl sind vor allem bei den Übergewichtigen Kindern positive Trends abzulesen (Skala von 1 „stimmt nicht“ bis 4 „stimmt genau“), wie beispielsweise „Ich würde mein Aussehen gern verändern“ geht die Tendenz Richtung „stimmt ziemlich“ (2,69) zu „stimmt kaum“ (2,15). Insbesondere in Relation zu den anderen Kindern in ihrem Umfeld ergab sich eine erhöhte Selbsteinschätzung der eigenen Leistung (vgl. Tab. 11).

BMI		Ich habe Grund auf mich stolz zu sein	Andere Kinder gehen mir aus dem Weg	Ich mag mich so, wie ich bin	Ich treibe in der Schule gern Sport	Es tut mir gut, in der Pause zu toben	Im Vergleich zu anderen kann ich schnell laufen	Ich kann gut balancieren	Ich würde mein Aussehen gern verändern
		t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
Über-gewicht	t0	3,12	1,94	3,45	3,57	3,52	2,31	2,61	2,69
	t3	3,23	1,93	3,55	3,60	3,75	2,45	2,88	2,15

Tab. 11: Entwicklung der Angaben zum Sport und zur Selbsteinschätzung (Auswahl)

Die medizinische Datenerhebung zum Zeitpunkt t_0 dokumentiert eine Prävalenz übergewichtiger Kinder von ca. 20% und liegt damit auf dem Niveau anderer aktueller epidemiologischer Untersuchungen. Gleichzeitig findet sich ein signifikant hö-

herer Blutdruck in der Gruppe der übergewichtigen Kinder. Auch wenn allgemein akzeptierte Normwerte bzgl. des Blutdruckes bislang fehlen, kann dieses Blutdruckniveau bereits als überhöht klassifiziert werden (vgl. Abb. 14).

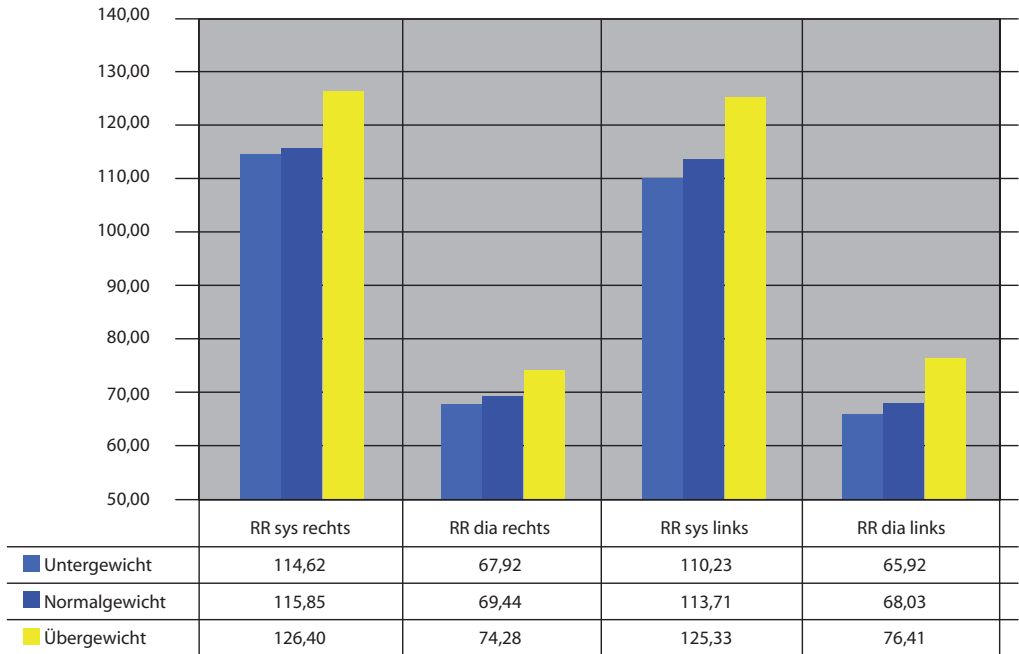


Abb. 14: Vergleich der Blutdruckwerte der verschiedenen BMI-Gruppen bei Kindern mit neun Jahren

Dieser Befund unterstreicht Beobachtungen aus vorangegangenen, kleineren Untersuchungen, die zeigen, dass parallel mit der Zunahme des BMI auch bereits bei Kindern und Jugendlichen Komponenten des metabolischen Syndroms, also u. a. die arterielle Hypertonie, sich manifestieren. Die sich daraus ergebenden gesundheitlichen Konsequenzen sind gravierend.

Bei der Untersuchungsphase t_3 war die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas um ca. 25% vermindert. Parallel dazu sank die Zahl der Kinder mit erhöhtem Blutdruckniveau, das sich dementsprechend in den Wertebereichen der BMI-Gruppe der Normalgewichtigen angleicht.

Die Analyse der medizinischen Daten dokumentiert somit einen positiven Interventionseffekt von KiS. Ergänzt wird dies durch die Befunde der Herzfrequenzvariabilitätsanalyse, die ein günstigeres Profil, insbesondere im Hinblick auf die „Total Power“, für die Normalgewichtigen gegenüber der Übergewichtigen abbildet. Eine Wirkung

der Intervention lässt sich ebenfalls bei dem Vergleich der Herzfrequenzen der 9-jährigen im Vergleich zwischen der Ausgangsuntersuchung t_0 zur abschließenden Untersuchungsphase t_3 ablesen. Bei gleichzeitiger Verbesserung der Ausdauerleistung von 848,43 Metern auf 884,46 Metern bei den Normalgewichtigen und von 753,60 Metern auf 784,59 Metern bei den Übergewichtigen, reduzierte sich die maximale Herzfrequenz bei beiden Gruppen ebenso wie die Herzfrequenz nach einer, bzw. nach drei Minuten Erholungsphase nach dem Lauf (vgl. Tab. 12).

	6 Min Strecke		Start Hf		Max Hf		Erholung 1		Erholung 3	
	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
Normalgewicht	848,43	884,46	111,17	111,21	193,20	185,82	147,14	144,86	126,77	132,68
Übergewicht	753,60	784,59	112,32	113,19	193,14	182,00	150,00	141,00	129,94	128,76

Tab. 10: Entwicklung der Angaben zur Freizeitgestaltung und der Einstellungen zum Sport (Auswahl) nach BMI-Gruppen

Zusammenfassung

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich die Kinder durch Intervention von „KiS-Bewegungsfreudige Schule“ grundsätzlich in den Bereichen Koordination, Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit verbesserten. Bei der Betrachtung der Einstellungsmessung resultierten auch bessere Werte bei den Antworten, woraus sich der Wunsch und der Drang nach mehr Bewegung in der Schule allgemein, als auch beim Toben auf dem Pausenhof oder als Unterbrechung des Unterrichts ableiten lässt. Durch den Ansatz „Bewegungsfreudige Schule“ ist besonders positiv zu bewerten, dass der Anteil der BMI-Gruppe „Übergewicht“ in allen Altersklassen gesunken ist. Ebenso lassen sich im Bereich Selbstwertgefühl und bei ausgewählten sportmotorischen Entwicklungen sowie beim Blutdruck der Übergewichtigen positive Trends bis hin zu signifikanten Verbesserungen ausmachen.

4.1.2.2. Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{2g} - t_{1g} - t_{0g}$; Personenbezug)

In diesem Kapitel wird die Entwicklung der 252 gematchten Kinder (vgl. Abb. 15) über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet. Diese Kinder nahmen demnach nicht nur an allen Untersuchungsrounden teil, sondern besuchten

zu den anderen Modulen von „Klasse in Sport“ die zusätzlich eingerichteten Schulsport-AGs.

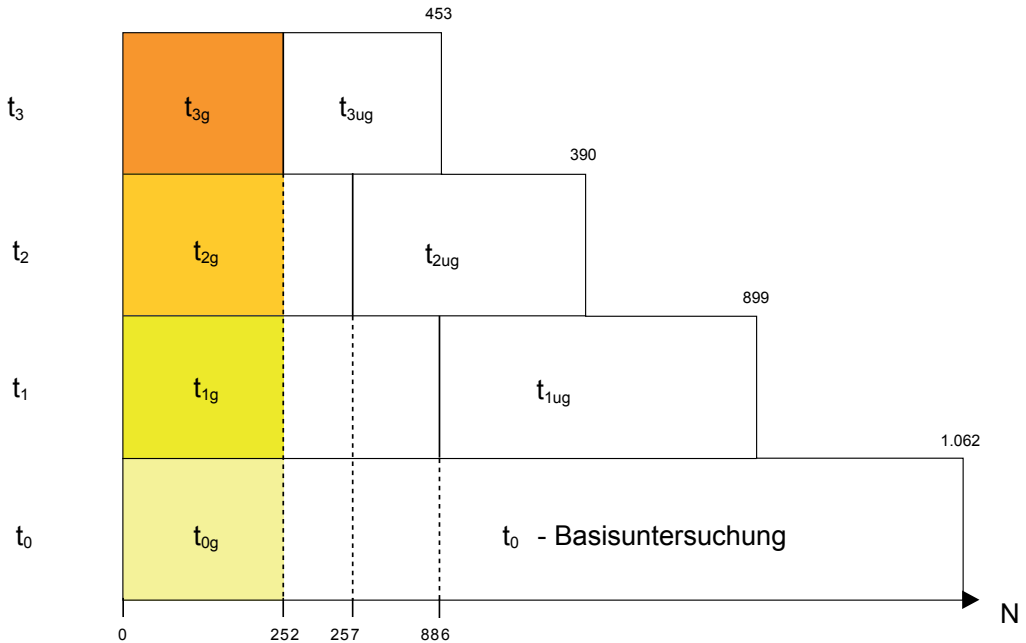


Abb. 15: Darstellung der Gruppe der gematchten Kinder im Rahmen der Gesamtuntersuchung

Insgesamt gehörten zu der Gruppe etwas mehr Jungen als Mädchen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung t_3 waren die meisten Kinder neun bis elf Jahre alt und befanden sich demnach im vierten Schuljahr. Nach dreieinhalb Jahren Teilnahme am Projekt „Klasse in Sport“ blieben in dieser Gruppe natürlich nur noch diejenigen Kinder übrig, die in der Ausgangsuntersuchung im ersten oder maximal zweiten Schuljahr waren (vgl. Abb. 16). 40 der 252 Kinder gaben dabei an, zuhause nicht Deutsch zu sprechen. Als Sprachen gaben sie Türkisch, Englisch (je 9), Griechisch, Italienisch oder Polnisch (je 4) sowie vereinzelt andere Sprachen an.

Während die Kinder in ihrem körperlichen Wachstum über die betrachteten dreieinhalb Jahre natürlich größer wurden und an Gewicht zunahmen, blieb der BMI jedoch sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen über den gesamten Untersuchungszeitraum konstant bei einem Wert von 16,9 bis 18,2 (vgl. Abb. 17).

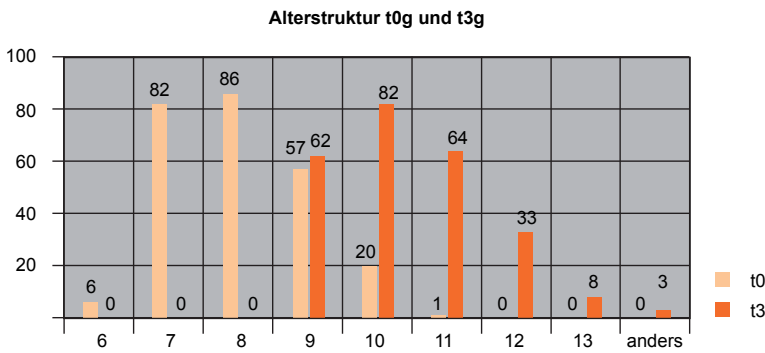


Abb. 16: Darstellung der Alterstruktur der Untersuchungsgruppe t3g

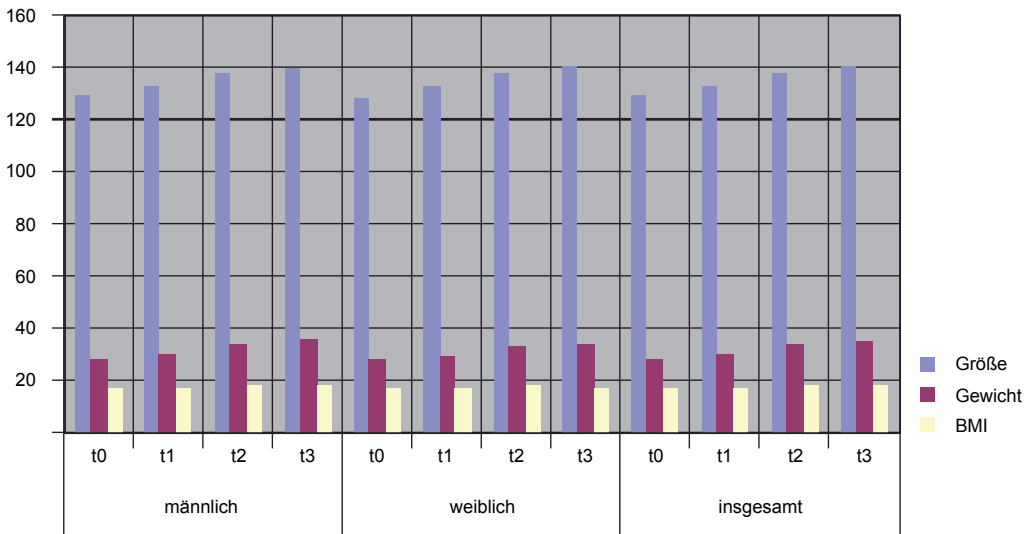


Abb. 17: Entwicklung von Größe, Gewicht und BMI der gematchten Kinder nach Untersuchungsphasen

Bei der Entwicklung der Daten ist demnach zu berücksichtigen, dass die Kinder nicht nur über dreieinhalb Jahre an sämtlichen Modulen von „Klasse in Sport“ involviert waren und demnach auch nahezu täglichen Schulsport erhielten, sondern auch, dass sie dementsprechend älter geworden sind und Leistungssteigerungen in den sportmotorischen Tests von daher natürlich sind. So verbesserte sich beispielsweise die Gesamtzeit im „Speedflipper“ um mehr als vier Sekunden, die besonders auf die Verbesserung der Wendigkeitszeit zurückzuführen ist (vgl. Abb. 18). Im Bereich der Ausdauer legten die Kinder auch kontinuierlich zu (vgl. Tab. 13).

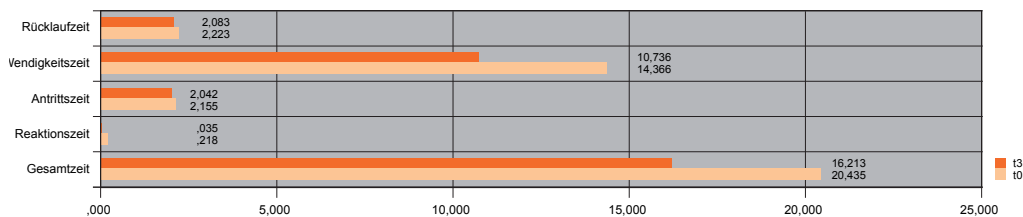


Abb. 18: Zeiten im „Speedflipper“ der gematchten Kinder zwischen t3 und t0

	t0	t1	t2	t3
Meter	815,80	830,58	847,59	909,57
Steigerung pro Jahr in %	100,00	101,81	102,05	107,31
Steigerung insgesamt in %	100,00	101,81	103,90	111,49

Tab. 13: Entwicklung der gelaufenen Meter im 6-Min.-Lauf der gematchten Kinder zwischen t0 und t3

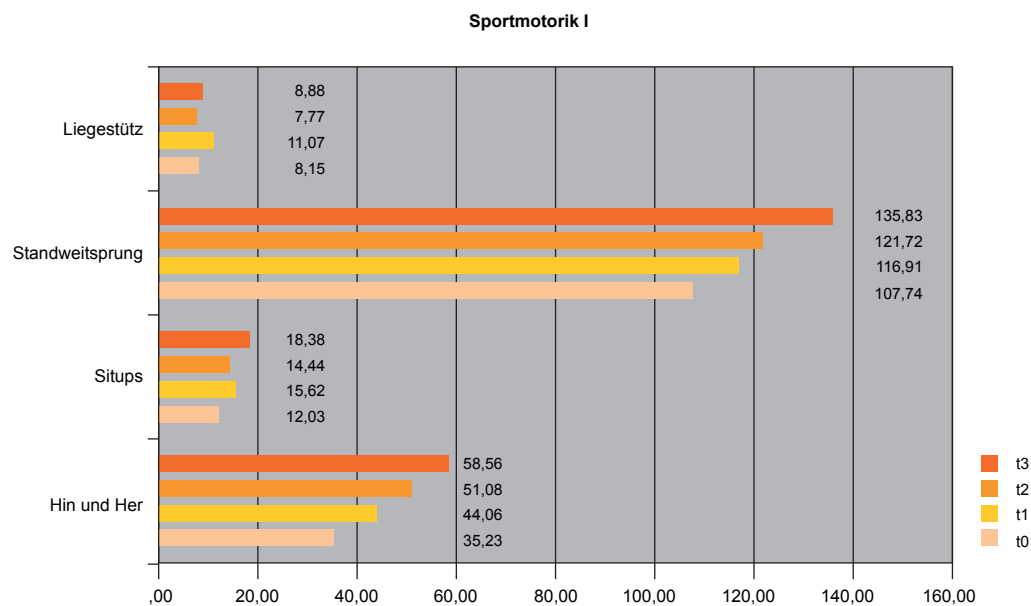


Abb. 19: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse der Untersuchungsgruppe t3g

Beim „Standweitsprung“ und beim „Hin und Her“ waren die stufenweise zunehmenden Ergebnisse ebenfalls erkennbar, wenngleich in den Tests zur Kraft („Situps“ und „Liegestütze“) Schwankungen in den Ergebnissen vorlagen (vgl. Abb. 19).

Herausragend waren allerdings die Entwicklung bei Beweglichkeit und Koordination, bei denen die Kinder Steigerungen von mehr als 310 % („Sit and Reach“) bis über 430 % („Einbeinstand rechts“) erreichten (vgl. Abb. 20), was bei unsportlichen Kindern auch durch körperliches Wachstum nicht selbstverständlich ist.

Sportmotorik II

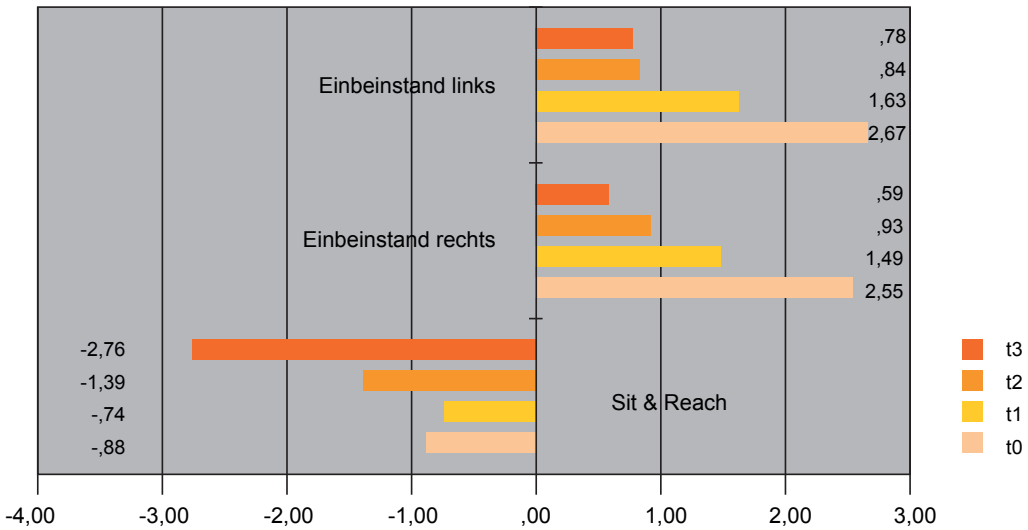


Abb. 20: Entwicklung der sportmotorischen Testergebnisse der Untersuchungsgruppe t3g

Kinder und Sport allgemein und KiS

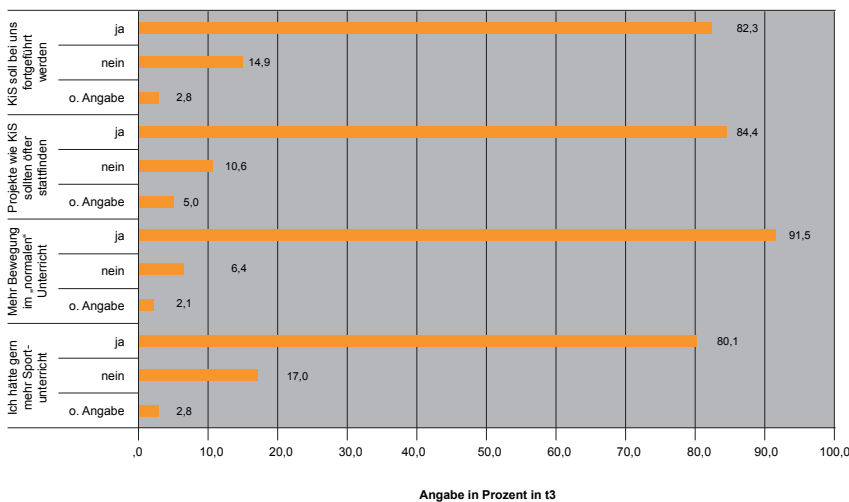


Abb. 21: Angaben der Kinder t3g zu den Modulen von KiS

Eine Grundannahme von „Klasse in Sport“ ist, dass Kinder in der Regel einen großen Drang zu Bewegung, Spiel und Sport haben. 80% bis mehr als 90% der Kinder gaben demnach auch nach dreieinhalb Jahren an, Projekte wie „Klasse in Sport“ weiterführen oder sogar darüber hinaus ähnliche Projekte durchführen zu wollen. Besonders deutlich zeigte sich der Wunsch nach Bewegung im Unterricht kognitiver Fächer, dessen Umsetzung im gleichnamigen Modul von 91,5% der Kinder befürwortet wurden (vgl. Abb. 21). Die Grundannahme konnte dadurch als bestätigt angesehen werden.

Im Rahmen der Sozialisationsprozesse in der Schule und speziell durch die von „Klasse in Sport“ geschaffenen Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten im Sport und in einer „Bewegungsfreudigen Schule“ gaben zwei von drei Kindern nach dreieinhalb Jahren „Klasse in Sport“ an, neue Freunde kennen gelernt zu haben (66,0%) bzw. die Mitschüler besser kennen gelernt zu haben (61,7%). Flankiert wurde diese Entwicklung durch die Angabe der Kinder, bei denen zum Zeitpunkt t_0 nur 16,7 % das „Freunde treffen“ als beliebte Freizeitbeschäftigung ankreuzten. Zu den Zeitpunkten t_2 und t_3 erreichte dieser Wert rund 50 %.

Drei von vier Kindern möchten, initiiert durch die Bewegungsanreize in der Schule, gern mehr Sport treiben und empfinden daran Freude. Zusätzlich gaben über 80% der Kinder einen Veränderungswunsch ihrer Ernährungsgewohnheiten an (vgl. Abb. 22).

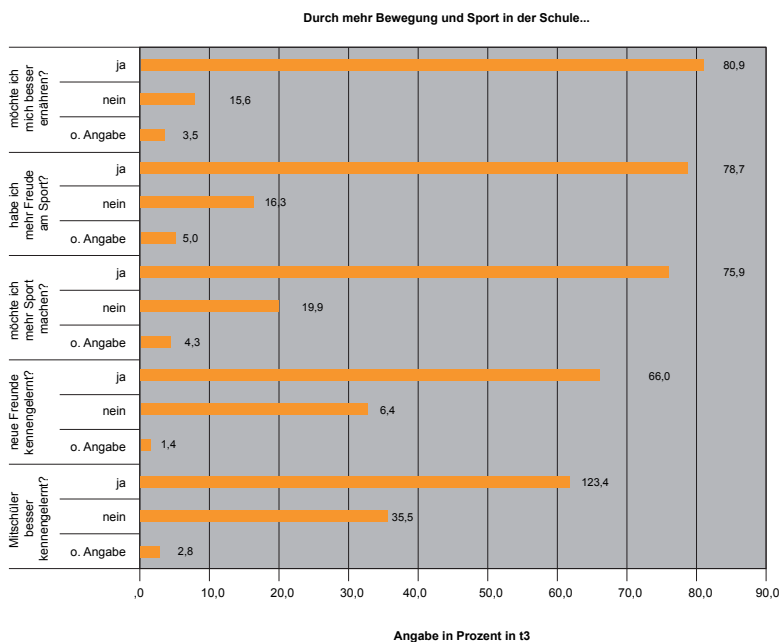


Abb. 22: Angaben der Kinder t_3 gegenüber Sport und Bewegung allgemein

Sämtliche Fragen zur Messungen weiterer Einstellungen oder zum Selbstwertgefühl und zur Selbsteinschätzung blieben, wie oben bereits erwähnt, über den gesamten Untersuchungszeitraum konstant. Eine leichte Verbesserung war bei den Kindern im Verlauf ihrer Schulnoten auszumachen (vgl. Abb. 23).

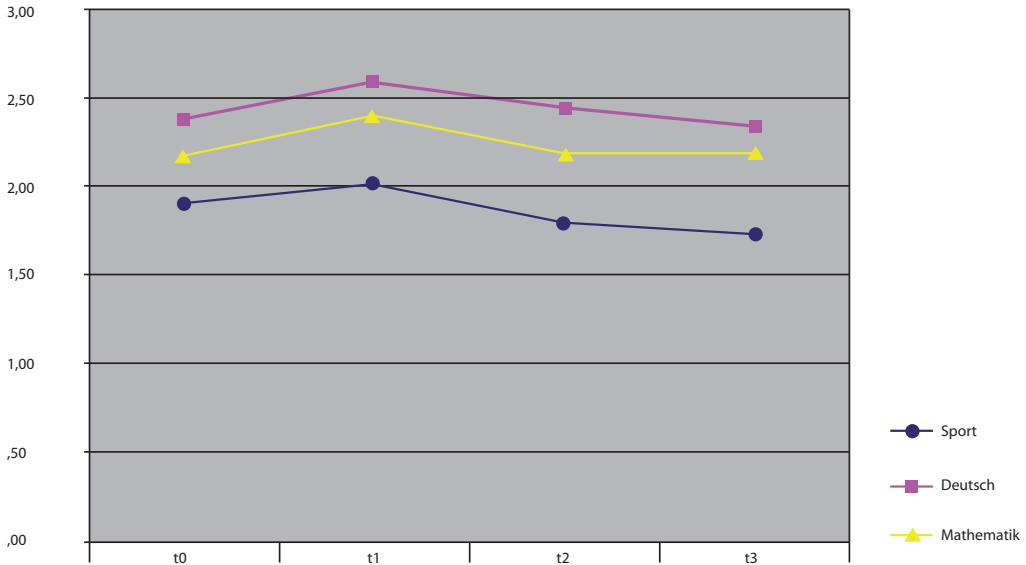


Abb. 23: Entwicklung der Schulnoten in Deutsch, Mathematik und Sport nach Untersuchungsphase

4.1.2.3 Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{0g}$; Altersbezug; BMI)

In diesem Kapitel wurde die gleiche Grundgesamtheit wie im vorangegangenen Kapitel ausgewertet (vgl. Tab. 14). Hier wurden allerdings die Kinder nicht in ihrer jeweils individuellen Entwicklung über den Untersuchungszeitraum t_0 bis t_3 untersucht, sondern nach Altersklassen sortiert, um das körperliche Wachstum und die damit einhergehenden möglichen Leistungssteigerungen, insbesondere in den motorischen Tests, auszuklammern. Innerhalb der jeweiligen Untersuchungsgruppe t_{0g} bis t_{3g} (252 Kinder) wurden also die Werte aus der jeweiligen Untersuchungsphase erst einem Alter zugeordnet und dann verglichen, welche Leistungen die Kinder des selben Alters nach dreieinhalb Jahren Teilnahme am Projekt „Klasse in Sport“ inklusive der zusätzlichen Schulsport-AGs erzielt hatten.

Alter	BMI	Anzahl	t3g in %	Vergleich zu t_n
7 Jahre	Untergewicht	5	7,58%	
	Normalgewicht	48	72,73%	
	Übergewicht	13	19,70%	17,40%
8 Jahre	Untergewicht	5	6,76%	
	Normalgewicht	61	82,43%	
	Übergewicht	8	10,81%	20,70%
9 Jahre	Untergewicht	1	2,44%	
	Normalgewicht	34	82,93%	
	Übergewicht	6	14,63%	21,20%
10 Jahre	Untergewicht	0	0,00%	
	Normalgewicht	12	100,00%	
	Übergewicht	0	0,00%	25,80%

Tab. 14: Anteile der Kinder mit Übergewicht der Untersuchungsgruppe t3g gegenüber der Untersuchungsgruppe t_n nach Alter

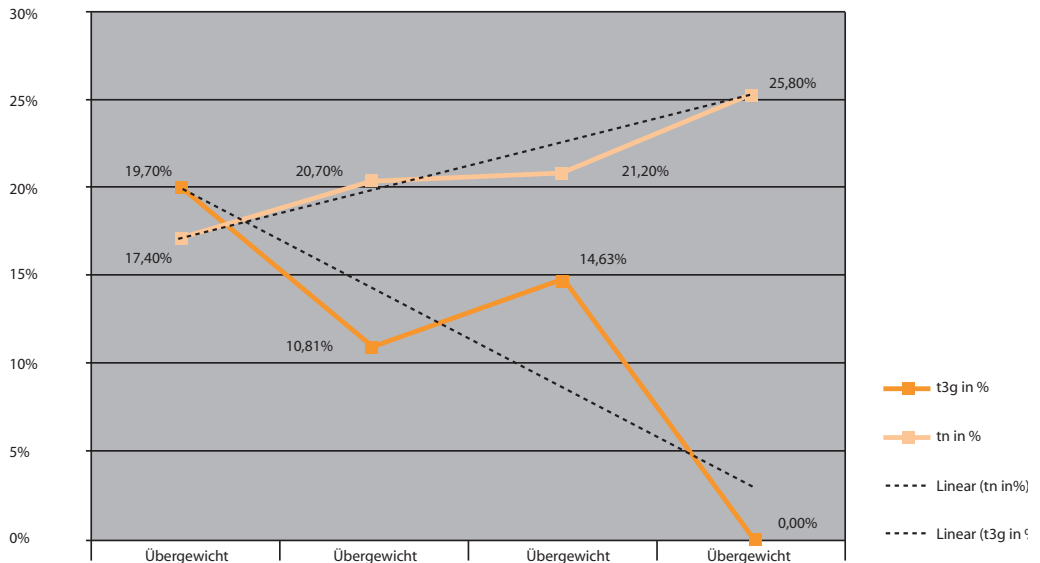


Abb. 24: Anteile der Kinder mit Übergewicht der Untersuchungsgruppe t3g gegenüber der Untersuchungsgruppe t_n nach Alter

Auffällig war zunächst die Entwicklung der Anteile der Übergewichtigen mit zunehmendem Alter (vgl. Tab. 14). Während die Kinder der Grundgesamtheit t_n mit zunehmendem Alter immer mehr Übergewichtige aufwiesen, fiel der Anteil bei den Kindern der t_{3g} bei linearer Trendbetrachtung ab (vgl. Abb. 24). Hierbei wurden bereits die Altersgruppen mit einem N von unter 50 Kindern aussortiert. Ohne diese klare Linie überzubewerten kann jedoch konstatiert werden, dass täglicher Schulsport und eine „Bewegungsfreudige Schule“ den Trend begünstigte.

Ebenso steigerten die übergewichtigen Kinder ihre Angaben auf die Fragen „Wenn ich mich viel bewege, fühle ich mich ausgeglichener“ (von 3,5 auf 3,6) und „Ich kann mich besser konzentrieren, wenn ich mich häufiger bewege“ (von 2,97 auf 3,6). Auf letztgenannte Frage fallen die Angaben der normalgewichtigen Kinder sogar ab, wengleich die gesteigerte Ausgeglichenheit ebenfalls steigt (vgl. Abb. 25).

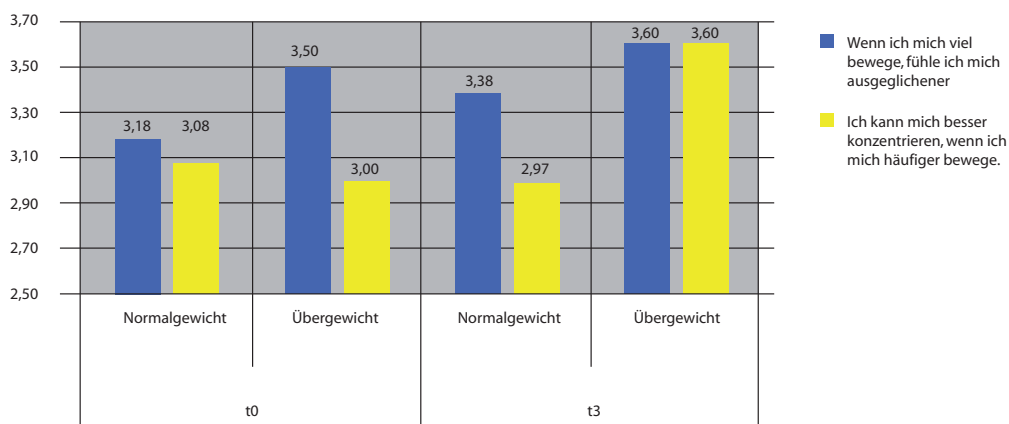


Abb. 25: Angaben der 9-jährigen Kinder mit Über- und Normalgewicht der Untersuchungsgruppe t3g gegenüber der Untersuchungsgruppe t0g (1 „stimmt kaum“ bis 4 „stimmt genau“)

Im Alter von neun Jahren (mit ausreichend großem N) verbesserten sich die Kinder beider betrachteter BMI-Gruppen im Schnelligkeitsbereich enorm. Bei den übergewichtigen Kindern auf dieselbe Altersbasis bezogen kommen die übergewichtigen 9-Jährigen auf eine Verbesserung von 2,51 Sekunden (vgl. Tab. 15).

Alter	BMI-Gruppe	Gesamtzeit		Reaktionszeit		Antrittszeit		Wendigkeit		Rücklauf	
		t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
9	Normalgewicht	20,69	16,90	,87	,70	2,70	2,52	13,82	12,03	2,53	2,39
	Übergewicht	19,54	17,03	,68	,88	2,74	2,80	14,50	12,80	2,47	2,75

Tab. 15: Schnelligkeit der 9-jährigen Kinder mit Über- und Normalgewicht der Untersuchungsgruppe t3g gegenüber der Untersuchungsgruppe t0g

Verbesserungen lassen sich auch bei den übergewichtigen Kindern beim Ausdauerstest der gleichen Altersbasis (9-jährige) erkennen. Während die Normalgewichtigen mit 943,56 zu 936,65 Metern leicht abfielen, steigerten sich die übergewichtigen Kinder von 715,5 auf 804,6 Metern. Trotzdem reduzierte sich die Herzfrequenz nach einer und nach drei Minuten Erholung auf einen niedrigeren Wert. Ein Trend, der sich auch bei den Normalgewichtigen zeigte, was auf einen besser trainierten Zustand schließen lässt (vgl. Tab. 16).

BMI-Gruppe	6-Min-Strecke		Start Herzfrequenz		Max Herzfrequenz		Erholung nach 1 Minute		Erholung nach 3 Minuten	
	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3	t0	t3
Normalgewicht	943,56	936,65	112,00	112,43	186,22	192,25	151,44	148,93	137,22	133,67
Übergewicht	715,50	804,60	116,00	116,60	200,75	186,80	174,25	153,70	145,75	129,60

Tab. 16: Laufstrecken im 6-Minuten-Lauf und Herzfrequenzmessungen der 9-jährigen Kinder mit Über- und Normalgewicht der Untersuchungsgruppe t3g gegenüber der Untersuchungsgruppe t0g

4.1.2.4 Gematcht (Grundgesamtheit $t_{3g} - t_{2g}$; Kontrollgruppenbezug)

In diesem Kapitel stand der Vergleich der Testgruppe zur Kontrollgruppe im einjährigen Untersuchungszeitraum t_2 zu t_3 im Vordergrund. Sowohl Test- als auch Kontrollgruppe machten zwar die Module einer „Bewegungsfreudigen Schule“ allgemein mit, doch nur die Testgruppe bekam zusätzlichen Sportunterricht in Form von „KiS-AGs“, den sie zusätzlich zum „normalen“ Schulsport besuchten.

Betrachtet wurden hierbei die gematchten Schüler der Untersuchungsphase t_3 (252 Kinder) und t_2 (257 Kinder). In der Grundgesamtheit t_{3g} wurden 195 Kinder mit zusätzlichem Schulsport gefördert (Testgruppe) und 57 Kinder behielten die normale Stundenzahl an Sportunterricht bei (Kontrollgruppe). In der Grundgesamtheit t_{2g} waren 214 Kinder in der Testgruppe und 43 Kinder in der Kontrollgruppe.

Bei den sportmotorischen Untersuchungen war zu sehen, dass die Testgruppe sich im Vergleich zur Kontrollgruppe deutlich verbessern konnte. So ist bei der Kontrollgruppe bei „Hin und Her“ (von 53,12 auf 49,95), „Standweitsprung“ (von 120,01 auf 119,28) und „Einbeinstand“ eine Leistungsminderung, bzw. -stagnation festzustellen, wobei auch die Testgruppe eine Leistungssteigerung aufwies (vgl. Abb. 26 und Tab. 17).

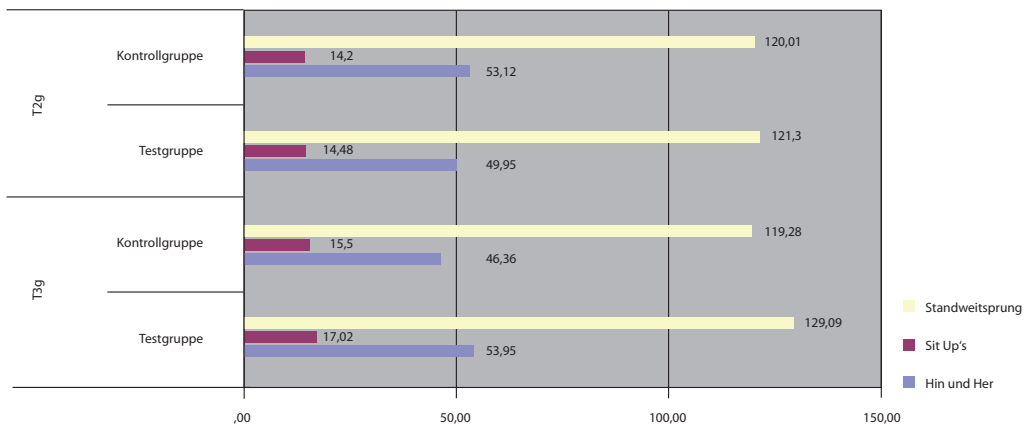


Abb. 26: Sportmotorischer Vergleich zwischen Kindern der Test- und Kontrollgruppen der Untersuchungsphase t_{3g} gegenüber t_{2g}

	TG / KG	Hin und Her	Sit Up's	Standweitsprung	Liegestütz	Sit and reach	Einbein rechts	Einbein links
t3g	Testgruppe	53,95	17,02	129,09	8,94	-2,27	0,94	1,13
	Kontrollgruppe	46,36	15,5	119,28	9,03	-1,79	1,35	1,48
t2g	Testgruppe	49,95	14,48	121,3	7,85	-1,31	1,04	1,05
	Kontrollgruppe	53,12	14,2	120,01	8,49	-1,78	0,76	0,4

Tab. 17: Sportmotorischer Vergleich zwischen Kindern der Test- und Kontrollgruppen der Untersuchungsphase t3g gegenüber t2g

Auch im kognitiven Bereich ließ sich eine positive Entwicklung bei der Testgruppe feststellen, die sich in den Fächern Sport und Deutsch verbessern konnte (von der Durchschnittsnote 1,84 auf 1,78 im Sport, bzw. von 2,45 auf 2,40 in Deutsch). Bei der Kontrollgruppe hingegen war eine Verschlechterung in Sport und Mathematik auszumachen (vgl. Tab. 18 und Abb. 27).

	TG / KG	Note Sport	Note Deutsch	Note Mathe
t3g	Testgruppe	1,78	2,40	2,33
	Kontrollgruppe	1,98	2,39	2,31
t2g	Testgruppe	1,84	2,45	2,32
	Kontrollgruppe	1,83	2,41	2,17

Tab. 19: Vergleich der Angaben „Ich spiel gern Fußball“ und „Ich habe Spaß am Sportunterricht“ der Kinder der Test- und Kontrollgruppen der Untersuchungsphase t3g gegenüber t2g (1 = „stimmt nicht“ bis 5 = „stimmt genau“)

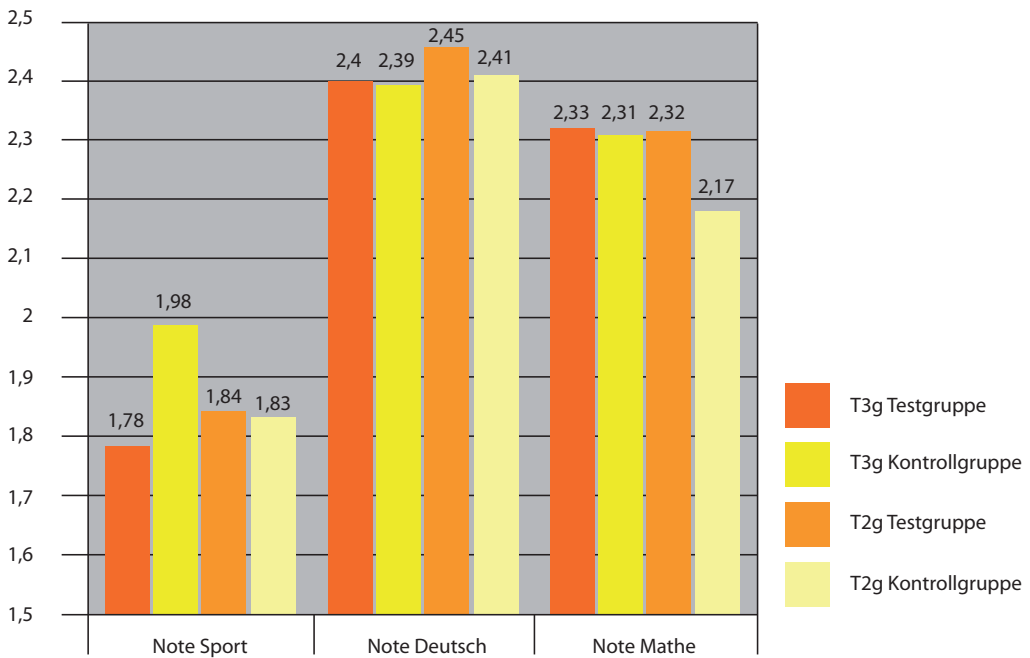


Abb. 27: Vergleich der Schulnoten zwischen Kindern der Test- und Kontrollgruppen der Untersuchungsphase t3g gegenüber t2g

Der zusätzliche Schulsport wirkte sich positiv auf die Einstellung der Kinder zu Sport und Bewegung aus. So zeigte die Testgruppe ein erhöhtes Maß an Interesse bezüglich „Fußballspielen“ und „Sportunterricht“. In der Kontrollgruppe war hier eine Interessenabnahme auszumachen (vgl. Tab. 19)

	TG / KG	Ich spiele gern Fußball	Ich habe Spaß am Sportunterricht
t3g	Testgruppe	3,81	4,72
	Kontrollgruppe	3,73	4,65
t2g	Testgruppe	3,59	4,71
	Kontrollgruppe	3,82	4,69

Tab. 19: Vergleich der Angaben „Ich spiele gern Fußball“ und „Ich habe Spaß am Sportunterricht“ der Kinder der Test- und Kontrollgruppen der Untersuchungsphase t3g gegenüber t2g (1 = „stimmt nicht“ bis 5 = „stimmt genau“)

Die durch die sportmotorischen Tests erwiesene Leistungssteigerung der Testgruppen-Kinder spiegelte sich auch in deren eigener Selbsteinschätzung wider. Die Kinder der Testgruppe stellten bei sich selbst eine Leistungssteigerung fest, während die Kinder der Kontrollgruppe bei sich sogar eine Leistungsminderung ausmachten (vgl. Tab. 20).

		Bei Ausdauerläufen mache ich schnell schlapp	Es fällt mir schwer, Bewegungen ganz schnell auszuführen	Ich kann eine lange Zeit Sport treiben, ohne müde zu werden	Im Vergleich zu anderen kann ich schneller laufen	Ich kann gut balancieren
Testgruppe	t3g	1,9	1,66	3,06	2,69	3,02
	t2g	2,04	1,79	3,01	2,74	3
Kontrollgruppe	t3g	1,93	1,72	2,88	2,66	2,94
	t2g	1,71	1,65	3,24	2,85	3,2

Tab. 20: Selbsteinschätzung der Untersuchungsgruppen t2g und t3g in Bezug auf motorische Leistungsfähigkeit nach Test- und Kontrollgruppen (1 = „stimmt nicht“; 4 = „stimmt genau“)

Es war zu sehen, dass die Testgruppe sich in einem höheren Maß zur Kontrollgruppe im sportmotorischen und kognitiven Bereich verbessern konnte. In der Kontrollgruppe war hier keine Leistungssteigerung, vielmehr eine Leistungsstagnation oder sogar Leistungsminderung festzustellen. Die Selbsteinschätzung der sportlichen Leistungen sowie die generelle Einstellungen zu Sport und Bewegung zeigten nach einem Jahr zusätzlichem Schulsport in der Testgruppe positive Entwicklungen, die sich von der Kontrollgruppe teils signifikant unterschieden.

4.1.3 Zusammenfassung mit Bezug zu aktuellen Studien

Bezüglich einer Übergewichtsprävalenz zeigen die vorliegenden Ergebnisse im Alter von sechs Jahren einen Übergewichtsanteil von durchschnittlich 15,3 %. Die Zahl der übergewichtigen 11-jährigen lag bei 25,8 % (vgl. Abb. 5). Die erhobenen Daten der Grundgesamtheit t_n zeigten bei gleicher Übergewichtscharakterisierung³⁵ ähnliche Ergebnisse wie die der KiGGS-Studie (9 % im Alter von 3-6 Jahren; 15 % im Alter von 7- 10 Jahren). Die Zahl der übergewichtigen 11-lährigen lag jedoch über den ermittelten Resultaten der KiGGS-Studie. Der deutliche Zuwachs in den vorliegenden Daten vom sechsten bis zum elften Lebensjahr konnte auch im Rahmen der KiGGS-Studie ermittelt werden. Nach Beginn der Schulzeit steigt der Anteil der übergewichtigen Kinder deutlich an und verdoppelt sich fast bis zum Jugendalter³⁶.

Betrachtet man jedoch die ermittelten Resultate der Längsschnittanalyse nach dreieinhalb Jahren Teilnahme an dem Projekt „Klasse in Sport“, zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Übergewichtsprävalenz der 8- bis 11-jährigen Kinder, sowohl beim Vergleich von t_0 und t_3 (vgl. Tab. 6), als auch beim Vergleich der Untersuchungsgruppe t_{3g} gegenüber t_n (vgl. Tab. 14). Es war ein deutlicher Trend bezüglich einer positiven Entwicklung der Übergewichtsprävalenz zu erkennen, der die teilnehmenden Kinder des Projektes „Klasse in Sport“ betraf.

Angesichts des zunehmenden Bewegungsmangels sollte neben anthropometrischen Aspekten auch die körperliche Leistungsfähigkeit betrachtet werden.

Gerade im konditionellen Bereich konnte im Laufe der letzten 30 Jahre ein deutlicher Rückgang beobachtet werden.³⁷ Dieser Trend wurde auch anhand der vorliegenden Daten deutlich. Die allgemeine motorische Leistungsfähigkeit der Kinder hatte sich zunehmend verschlechtert.

Zudem stellt ein bestehendes Übergewicht einen wesentlichen Einflussfaktor auf die motorische Leistungsfähigkeit dar. Die Ausdauerleistungsfähigkeit der Kinder in den vorliegenden Daten bestätigten diese Annahme. Die übergewichtigen Kinder erzielten deutlich schwächere Ergebnisse als die normalgewichtigen Kinder.

³⁵ Krohmeyer-Hauschild, K./ Wabitsch, M./ Kunze, D./ Geller, F./ Geiß, H.C./ Hesse, V./ v Hippel, A./ Jaeger, U./ Johnsen, 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.: Perzentile für den Body Mass Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben, in: Monatsschrift für Kinderheilkunde 149 (2001) 8, S. 807-818.

³⁶ Kurth, B.M./ Schaffrath-Rosario A.: Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung- Gesundheitsschutz 50 (2007) 5/6, S. 736-743.

³⁷ Raczek, J.: Entwicklungsveränderungen der motorischen Leistungsfähigkeit der Schuljugend in drei Jahrzehnten (1965-1995), in: Sportwissenschaft 32 (2002), S. 201-216.

Beim Vergleich der erhobenen sportmotorischen Daten der Grundgesamtheit t_n zu den Resultaten der Kinder nach erfolgreicher Teilnahme am Projekt „Klasse in Sport“ zeigten sich jedoch Verbesserungen hinsichtlich verschiedener Parameter. Beim „Hin und Her- Springen“, „SitUp`s“, und beim „Standweitsprung“ verbesserten sich die 9- bis 10-jährigen Kinder in allen Tests vom Zeitpunkt t_0 zu t_3 . Ein Vergleich der vorliegenden Daten zu Normwerten des Dordel-Koch-Tests³⁸ zeigte bei den 9- bis 10-jährigen eine Verbesserung von einer mangelhaften zu einer ausreichenden Leistung beim „Hin- und Her- Springen“, sowie eine Verbesserung der „SitUp`s“ von einer ausreichenden auf eine befriedigende Leistung. Beim „Standweitsprung“ konnten sich die 10-Jährigen Mädchen sogar von einer mangelhaften Leistung auf eine befriedigende Leistung verbessern. Zudem konnte sich die Gruppe der Übergewichtigen Kinder im Verlauf der dreijährigen Intervention ebenfalls verbessern, was letztlich sicher auch auf eine Reduzierung der Übergewichtsanteile zurückzuführen war. So verbesserten sich die übergewichtigen 9- und 10-jährigen Kinder deutlich beim „Hin- und Her- Springen“, bei den „SitUp`s“ und beim „Standweitsprung“ (vgl. Tab. 8).

Aus zahlreichen Studien geht hervor, dass eine Mitgliedschaft in einem Sportverein in einem engen Zusammenhang mit der körperlichen Leistungsfähigkeit steht und dass sich die Häufigkeit der sportlichen Ausübung unmittelbar auf die körperliche Fitness auswirkt³⁹.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigten einen deutlichen Zuwachs der Vereinszugehörigkeit im Verlauf der dreijährigen Intervention (vgl. Abb. 9).

Festzuhalten bleibt, dass die Wirkungsweise des Projektes „Klasse in Sport“ in mehreren Bereichen zu einer deutlichen Verbesserung geführt hat. Neben zahlreichen Aspekten des Bewegungsverhaltens der Schüler, konnten auch im kognitiven Bereich und im Sozialverhalten positive Effekte herausgestellt werden.

Die Betrachtung der medizinischen Untersuchungsergebnisse dieser Evaluation des Projektes „Klasse in Sport“ untermauert den ungünstigeren Gesundheitszustand der

³⁸ Dordel, S./Koch, B.: Basistests zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen – Dordel-Koch-Test (DKT) - Manuel, Normwerte nach Jouck, S./Stauden, K. S.1-26.

³⁹ u.a.: DSB (Hg.): WIAD-Studie: Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung auf der Basis einer sekundäranalytischen Sichtung, einer repräsentativen Befragung bei 12- bis 18-Jährigen und eines Bewegungs-Check-up in Schulen. Eine Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der Ärzte Deutschlands, Frankfurt a. M. 2001.

Walter, C./Friedrich, L./Leonhäuser, I.U.: Ernährungsweise und –zustand von Nürnberger Grundschulkindern. Eine regionale Studie zur Untersuchung sozioökonomisch bedingter Unterschiede, in: Ernährung (2008)2, S. 58-67.

Tremblay, M.S./Willms, J.D.: Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity?, in: International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders 27 (2003), S. 1100- 1105.

BMI-Gruppe der Übergewichtigen und unterstreicht somit auch den Interventionsbedarf dieser Schüler.

4.2 Qualitative Untersuchung

„Klasse in Sport wertet alle Bereiche unseres Schullebens auf!“

GS Am Falkenberg, Hamburg, Jens Bendixen-Stach

Im Rahmen von „Klasse in Sport“ war es für die Projektleitung sowohl in der organisatorischen Praxis wie auch zur Evaluierung des theoretischen Konzeptes stets enorm wichtig, konstruktives Feedback von den Projekt- und Schulleitern der teilnehmenden KiS-Schulen einzuholen.

Nach dem ersten Schulhalbjahr trafen sich erstmalig Vertreter aller beteiligten Schulen an der DSHS Köln, um organisatorische Angelegenheiten zu optimieren, Feedback über Materialien und Inhalte zu geben sowie von den Reaktionen der Kinder und Eltern zu berichten. Hierbei ist zu konstatieren, dass sich das Konzept von „Klasse in Sport“ von Beginn an als umsetzbar und praxistauglich erwiesen hat, wenngleich dies für einzelne Module im unterschiedlichen Maße galt und bis heute gilt. Die Akzeptanz bei den Lehrern, Eltern und Kindern durfte als hoch eingestuft werden.

Am Ende eines jeden Projektjahres wurden diese konstruktiven Feedbacks wiederholt. Auf Grundlage dieser wertvollen Erkenntnisgewinne und um die hier dargestellte quantitativ-statistische Untersuchung zu erweitern, führte das Projektbüro am Ende der vorliegenden Längsschnittstudie (Mai / Juni 2009) eine weiterführende qualitative Untersuchung durch. Damit sollten differenzierte und ausführliche Beschreibung individueller Meinungen und Eindrücke von denjenigen berücksichtigt werden, die über die ganze Zeit nah an den Kindern waren, sie am besten einschätzen und deren stete Entwicklung beobachten konnten.

Diese nicht prädestinierten Informationen sollten helfen, die quantitativen Befunde weitergehend interpretieren zu können und durch ihre Offenheit weitere Zusammenhänge und Realitäten abzubilden, die einer quantitativen Empirie möglicherweise sonst verborgen geblieben wären. Ein faktisches Urteil über „Klasse in Sport“

wie von Projektleiter Jens Bendixen-Stach (Grundschule Falkenberg in Hamburg) abgegeben wäre ohne die Ergänzung der Studie um die qualitative Befragung nicht erfasst worden, obwohl sie repräsentativ als eine Erreichung der in Kapitel 1 vorgestellten Oberziele gewertet werden kann.

Diese Untersuchung bestand aus zwei Befragungsrunden. Zum einen hat das Projektbüro an alle Lehrer der teilnehmenden KiS-Schulen standardisierte Fragebögen ausgesendet, deren Ergebnisse in Kapitel 4.2.1 dargestellt werden. Jeder Lehrer der teilnehmenden KiS-Schule hatte die Möglichkeit, sich an dieser Befragung zu beteiligen. Insgesamt nahmen 179 Lehrer (Stichtag 30. Juni 2009) daran teil.

Der zweite Baustein dieser qualitativen Untersuchung war ein halbstandardisiertes Interview. Zwischen dem 25. Mai und dem 6. Juni 2009 führten Mitarbeiter des Projektbüros Interviews mit den Projektleitern und / oder den Schulleitern jeder KiS-Schule vor Ort durch. Dabei konnten die Lehrer jedes einzelne Modul offen und anhand von Schulnoten – ein mal aus ihrer Sicht, und ein anderes mal wie sie glaubten, welche Note die Kinder diesem Modul geben würden – bewerten. Diese Interviews wurden protokolliert und anschließend von den Gesprächsteilnehmern unterschrieben.

Immer wieder war es auch Bestandteil dieser Interviews oder Feedbackrunden, über kleinere organisatorische Regelungen zu sprechen. Dies bleibt aber im Rahmen dieser Evaluation unberücksichtigt.

4.2.1 Lehrerbefragung

Die Ergebnisse der Befragung wurden mittels eines standardisierten Fragebogens erhoben. Die Lehrer sollten darin Entwicklungstendenzen der Kinder in verschiedenen Bereichen durch „Klasse in Sport“ bewerten. Auf die jeweiligen Fragen konnten sie die Tendenzen mit „weniger“, „eher weniger“, „neutral“, „eher mehr“ oder „mehr“ jeweils in Prozenten (gesamt = 100 %) angeben. Für die Auswertung wurden die Antworten „weniger“ und „eher weniger“ zur einfacheren und verständlicheren Darstellung zusammen genommen. Ebenso die Kategorien „eher mehr“ und „mehr“.

Zunächst wurden die Lehrer gefragt, wie sie die Entwicklung bei allen Kindern seit Einführung des Projektes „Klasse in Sport“ einschätzen. Hierbei ist zu beachten, dass nicht alle Kinder in den Genuss der „Täglichen Sportstunde“ gekommen sind, jedoch

an sämtlichen anderen Modulen des Ansatzes zur „Bewegungsfreudigen Schule“ teilgenommen haben.

Die Wirkung von „Klasse in Sport“ auf die Bewegungsfreudigkeit der Kinder scheint unbestritten und sticht hervor. Die Lehrer haben beobachtet, dass sich das Bewegungsverhalten von mehr als der Hälfte der Kinder der gesamten Schule verbessert hat. Ungefähr jedes dritte Kind ist durch „Klasse in Sport“ ausgeglichener geworden bzw. zeigt weniger Aggressionspotenzial im Schulalltag. Ebenso gaben die Lehrer an, dass jedes dritte Kind im Unterricht konzentrierter wirkt, was die Ausgangsthese „Toben macht schlau“ deutlich bestätigt!

Ein ähnlicher Trend, eher noch positiver, deutet sich nach Angaben der Lehrer bei den KiS-Kindern an. Also diejenigen Kinder, die neben den Modulen der „Bewegungsfreudigen Schule“ auch mehrmals wöchentlich zusätzlich qualifizierten Schulsport erhielten. Zwei von drei Kindern sind demnach bewegungsfreudiger geworden. Rund 40% der Kinder sind im Unterricht konzentrierter und haben ihr Sozialverhalten untereinander verbessert. Jedes dritte Kind hat darüber hinaus auch sein Sozialverhalten gegenüber den Lehrern verbessert.

Ein Vergleich zwischen den beiden Schülergruppen zeigt, dass das umfangreiche Konzept zur „Bewegungsfreudigen Schule“ den Grundstein einer deutlichen Verbesserung von Bewegungs- und Sozialverhalten sowie Konzentrationsfähigkeit legt. Dies kann jedoch durch „Täglichen Schulsport“ noch verstärkt werden (vgl. Abb. 28).

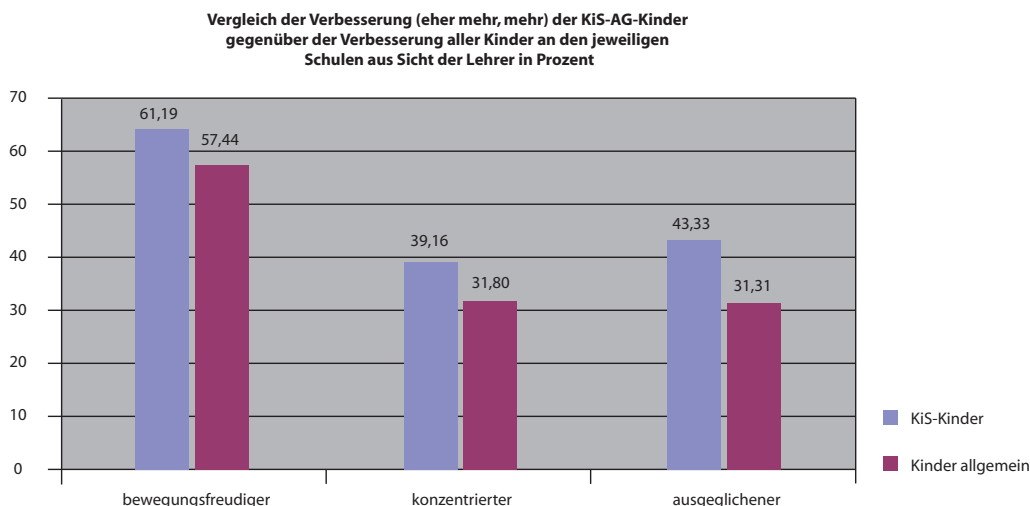


Abb.28: Vergleich der Verbesserungen der KiS-AG-Kinder gegenüber der Verbesserung aller Kinder an den jeweiligen Schulen (aus Sicht der Lehrer)

Die KiS-Kinder an Ihrer Schule haben sich allgemein schulisch verbessert. Trifft dies zu?

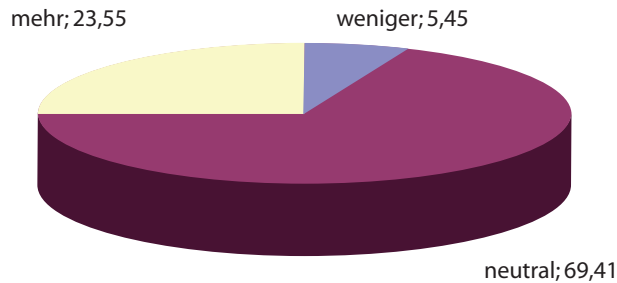


Abb. 29: Die schulische Entwicklung der KiS-Kinder allgemein

Ergänzend dazu gaben die Lehrer an, dass sich jedes vierte Kind der KiS-AG-Gruppen im Laufe des Schuljahres ganz allgemein auch in seinen weiteren schulischen Leistungen gesteigert hat (vgl. Abb. 29).

Hierbei ist anzumerken, dass die fehlenden Prozente auf die Angabe „neutral“ fielen. Einen negativen Trend machten die Lehrer jeweils nur zwischen 0 und max. 5,5 % aus.

Einen weiteren positiven Aspekt bekommt das Projekt „Klasse in Sport“ durch ein gesteigertes Interesse der Eltern an den Themen Bewegung und Ernährung. Dies ist umso interessanter vor dem Hintergrund zu bewerten, dass Kinder in der Regel im hohen Maße das Bewegungs-, Ernährungs- und Freizeitverhalten der Eltern adaptieren. Eine Aufklärung durch eine unterstützende Erreichbarkeit der Klientel „Eltern“ ist daher umso begrüßenswerter. Die Lehrer stellten das gesteigerte Interesse sogar bei mehr als jedem zweiten Elternpaar fest (vgl. Abb. 30). Ein gesteigertes Involvement der Eltern in diesem Bereich des Schullebens ihrer Kinder konnte auch durch eine aktive Unterstützung insbesondere von Wettbewerben und Turnieren oder Abschlussfesten und themenbezogenen Projektwochen festgestellt werden (vgl. dazu auch Kap.4.2.2)

Die KiS-Kinder an Ihrer Schule haben sich allgemein schulisch verbessert. Trifft dies zu?

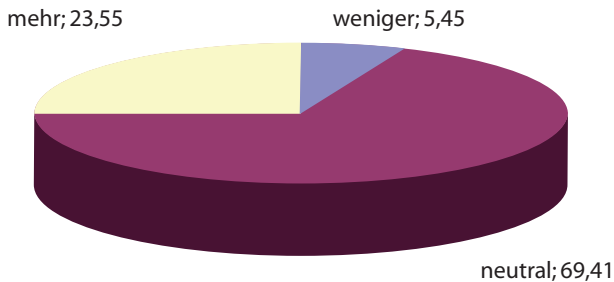


Abb. 30: Interesse der Eltern an den Themen Bewegung und Ernährung seit Einführung von „Klasse in Sport“.

4.2.2 Interviews/ Feedback

Bei den Interviews im Rahmen der einzelnen Schulbesuche kamen enorm gute Schulnoten als Bewertung für die einzelnen Module von „Klasse in Sport“ heraus. Die Lehrer haben sowohl aus ihrer Sicht (L) als auch aus der Sicht ihrer Schüler (S) allen Modulen die Note „Sehr gut“ oder „gut“ erteilt. Ferner gaben 37 von 38 befragten Schulen an, nach nunmehr drei Jahren „Klasse in Sport“ auch Schwimmen im Schul-sportprogramm anbieten zu können (vgl. Tab. 21).

Die Lehrerbeurteilung für das Modul „Bewegungsintegration in kognitive Fächer“(b) liegt gemeinsam mit dem Modul „Einfach draußen“ (e) im Durchschnitt über 2,0. Hierbei gaben einige Schul- oder Projektleiter an, dass das jüngste, erst 2008 implementierte Modul „Einfach draußen“ bei den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten nicht immer leicht umzusetzen sei. Das Modul „Bewegungsintegration in kognitive Fächer“ muss nach Angaben der Schuleiter vor allem durch „sportfremde“ Lehrer durchgeführt werden, wo noch ein stärkeres Umdenken geschehen muss. Dennoch ist natürlich festzuhalten, dass ein „Gut“ im Durchschnitt natürlich eine aus Projektsicht zufrieden stellende Benotung ergibt.

	a. Pausensport		b. Bewegungsintegration		c. Aktive Pause		d. Ernährung		e. Einfach Draußen		Schwimmunterricht
	L	S	L	S	L	S	L	S	L	S	Antwort: ja
Anzahl Nennungen	37	35	35	34	33	31	33	33	24	24	38
\bar{x}	1,69	1,44	2,06	1,74	1,86	1,5	1,79	1,89	2,02	1,65	37
Median	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	ja
Geometrisches Mittel	1,57	1,35	1,98	1,59	1,73	1,38	1,66	1,79	1,89	1,52	
Standardabw.	0,63	0,55	0,53	0,75	0,73	0,7	0,7	0,63	0,73	0,67	

Tab. 21: Schulnoten der Projektleiter für die einzelnen Module von KiS

In den Interviews stellte sich besonders heraus, dass die Lehrer mit der Entwicklung einzelner Kinder durch kompensatorischen / fördernden Unterricht durch die zusätzlichen AG-Stunden sehr zufrieden sind. Stellvertretend soll hier ein Zitat von Projektleiterin Rosemarie Drobig von der Grundschule Klieken stehen: „Die Vielfalt der Sportgeräte und eine ideenreiche didaktisch-methodische Gestaltung der AG ohne Zensurdruck ist als eine positive Einstellung zu allen Bewegungsangeboten festzustellen, die auch zu positiver Resonanz durch die Eltern führt“.

Deutlich werden die Module „Pausensport“ (a) und „Aktive Pause“ (c) als äußerst positiv in Umsetzung - unterstützt durch die KiS-Pausenkiste - und unmittelbarer Wirkung bewertet, besonders aus Schülersicht (Median jeweils „sehr gut“). Schulleiter Lothar Wisser von der Franziskus-Grundschule Wissen erklärt: „Besonders hervorzuheben ist die positive Resonanz des Angebots für Pausenspiele (Pausenkiste) durchgängig durch alle Jahrgänge. Vorteile: fördert Aggressionsabbau, weniger Gewaltpotential, fördert das soziale Miteinander, weckt Spielfreude, Bewegung an der frischen Luft!“

Insbesondere die Miteinbeziehung der gesamten Schule gibt laut Projektleiter Jens Bendixen-Stach von der Grundschule Am Falkenberg in Hamburg als integrativ fördernd an: „KiS-Kinder ziehen andere mit! Sportliche Kinder können eher unsportliche Freunde zu KiS animieren, wovon diese Schüler dann am meisten profitieren.“

Fasst man diese Einschätzung, die von nahezu allen Lehrern so geteilt wird, soweit zusammen, scheint das umfangreiche und konsequent ein- und durchgeführte Konzept zur „Bewegungsfreudigen Schule“ und die Sicherstellung einer „Täglichen Sportstunde“ dazu zu führen, dass dem Sportunterricht und der Bewegung allge-

mein wieder einen größeren Stellenwert beigemessen wird. Die Schule kann somit wieder zu einer pädagogischen Einrichtung werden, wo Kinder einen Ausgleich von bewegungsfremden Konzentrationsphasen finden, Spaß an Sport und Bewegung in Freundschaftgruppen erleben und sich somit freudvoll für ihre eigene motorische Entwicklung und Gesundheit engagieren.

Sowohl der Deutschen Sporthochschule Köln, die aus dem Projekt „Klasse in Sport“ einen Beitrag aktueller Forschungsergebnisse liefern und das forschungsbasierte Umsetzungskonzept auf Praxistauglichkeit untersuchen möchte, als auch dem Verein „Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.“ und seinen Förderern ist eine umfangreiche Begleitforschung von hoher Wichtigkeit. Insbesondere die Hilfsorganisation BILD hilft e.V. „Ein Herz für Kinder“ sieht in dieser Mittelverwendung die Schaffung einer Grundlage für weiterführende Projekte dieser Art. Um den wertvollen Beitrag einer solchen Evaluation zu ermöglichen, war der Einsatz enormer Finanzmittel erforderlich. Notwendig war neben einer Beschaffung von ausreichend Personal für die Testdurchführung auch die Anschaffung von diversen Messgeräten, u.a. für die Herzfrequenzvariabilitätsanalysen. Andere Hilfsmittel wurden aus dem Fundus der DSHS entliehen oder vor Ort kostengünstig erstellt.

Die Zusammensetzung der Testbatterie oblag Prof. Dr. Jürgen Buschmann. Ziel war die Schaffung einer möglichen Zielharmonie aus Vergleichbarkeit der Tests mit etablierten Erhebungen und Innovationen bei der Überlegung neuer Forschungsdesigns.

Die konditionellen Parameter wurden daher zum größten Teil mit bereits bekannten Testmethoden ermittelt. Als neues Element wurde allerdings der Schnelligkeitsparcours einbezogen, der gleich mehrere Daten über Reaktions-, Antritts- und Sprint-schnelligkeit sowie Daten zur Koordination lieferte. Ebenso griffen die Sportmediziner im Bereich Herzfrequenzvariabilitätsmessungen (HRV) auf neue Verfahren zurück.

Relativ neu ist auch die Einbeziehung eines Konzentrationstests für Kinder, der jeweils für die Jahrgangsstufen 1 und 2 sowie 3 und 4 erstellt wurde. Die Auswirkungen von regelmäßiger Bewegung auf die kognitive Leistungsfähigkeit standen im Fokus der gesamten Untersuchung.

In der Gegenüberstellung dieser Daten der Vor- und der Nachuntersuchung wurden in dieser Ergebnisdarstellung gleich zwei Auswertungen vorgenommen. Es wurden sowohl die Ergebnispaaire der direkt zuordenbaren Kinder (gematcht) mit dem Index „g“ als auch die ohne Zuordnung betrachtet („ug“). Zwar ist zu konstatieren, dass

diese Gegenüberstellungen voneinander abweichen, jedoch betrafen verschiedene Module des Umsetzungskonzeptes (u. a. „Pausensport“; „Bewegungsintegration in kognitive Fächer“ etc.) alle Kinder der gesamten Schule, und nicht nur die in den zusätzlichen Sport-AG`s organisierten Kinder. Daher ist auch eine saubere Abgrenzung gegenüber der Kontrollgruppe im Rahmen der Fragebogenerhebung nicht gegeben. Die Trennung ist dennoch sinnvoll, da besonders die Auswirkungen der „Täglichen Sportstunde“ auf die Leistungsfähigkeit und die Einstellungen der Kinder ermittelt werden sollte.

Ebenfalls wichtig war neben den „harten Fakten“ auch die Ermittlung von Einstellungen der Kinder, die über einen speziell entwickelten Fragebogen ermittelt wurden. Deren Fragekomplexe lehnten in Teilen an die SPRINT-Studie an, um Bezug zu bereits groß durchgeführten Erhebungen zu ermöglichen. Hier muss allerdings konstatiert werden, dass sich die Durchführung der Fragebogenaktion bei Grundschulkindern äußerst problematisch darstellt, da sowohl die Konzentration unterschiedlich früh nachließ, als auch das Verständnis einiger Fragen augenscheinlich nicht erschlossen wurde. Den Kindern der ersten beiden Jahrgangsstufen mussten die Fragen natürlich generell erklärt werden. Auch waren die Antwortmodalitäten nicht immer verständlich, was teilweise zu schwer auswertbaren Angaben führte. Hierin liegt ein großes Potential von Störfaktoren, die aber weitestgehend durch ein aufwendiges Datenclearing beseitigt werden konnten.

Im Folgenden werden nun nach einheitlichem Schema die verschiedenen Komponenten der Evaluation der Pilotphase von „Klasse in Sport“ erläutert. Hierbei wird sich auf die reine Beschreibungen der Tests beschränkt. An dieser Stelle soll vorweg genommen werden, dass bei der Untersuchung eine repräsentative Auswahl der Schulen bzw. ihrer Schüler in Zugehörigkeiten zu hohen oder niedrigen sozio-ökonomischen Milieus sowie Migrationshintergründen nicht berücksichtigt wurde. Dass Übergewicht insbesondere mit diesen Merkmalsausprägung - schwaches soziales Milieu und hoher Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund - ist durch zahlreiche Studien hinlänglich bewiesen und erklärt⁴⁰. Im KiS-Fragebogen taucht lediglich die Frage nach der Sprache auf, die bei den Kindern zuhause gesprochen wird. Nicht nur diese Antworten zeigen, dass sich innerhalb des Probandenkreises von „Klasse in Sport“ viele Kinder mit Migrationshintergrund befinden. Außerdem zeigt eine Betrachtung der zehn ausgewählten Pilotschulen und deren Lage, dass es sich sowohl um Schulen im städtischen Bereich (bspw. Kölner Innenstadt) als auch um Schulen

⁴⁰ Vgl. u. a.: Lange, Michael et al: Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. In: Bundesgesundheitsblatt 2007, Heft 50, S. 578–589.

in ländlich geprägter Umgebung handelt (bspw. Wiehl im Bergischen Land). Auch lassen sich aus der Zusammenstellung der Pilotschulen verschiedene soziale Milieus erschließen.

Die Testdaten und Fragebögen wurden mit Hilfe von SPSS 17 (Statistik-Programm-System der Sozialwissenschaften) zu SPSS-Dateien zusammengefasst.

Zur Auswertung der Daten der Hauptuntersuchung mit vier Testzeitpunkten wurden folgende statistische Verfahren angewendet:

Häufigkeitsauszählungen und Merkmalsausprägungen einzelner Variablen
Kreuztabellierungen zum Vergleich der Häufigkeitsverteilungen bei zwei oder mehreren Merkmalen; Chi²-Tests zur Überprüfung des statistischen Zusammenhangs, einfaktorielle Varianzanalysen zum Vergleich der Mittelwerte (ANOVA), Mehrfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholungen beim Vergleich der „gematchten“ Kinder, die an allen vier Zeitpunkten untersucht wurden (hierbei wurden ggf. auftretende Fehlwerte durch die Mittelwerte der Zeitreihe ersetzt), bei den sportmedizinischen Untersuchungen wurden ferner nichtparametrische Varianzanalysen nach Kruskal-Wallis durchgeführt

Für die Bewertung der Testergebnisse wurden als Obergrenze für die Irrtumwahrscheinlichkeit in Bezug auf die Hypothesen ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ gewählt.

In der Ergebnisdarstellung geben die jeweiligen Symbole an, auf welchem Signifikanzniveau sich die Ergebnisse unterscheiden:

P ist ≤ 0.001 = hoch signifikant (***)
P ist ≤ 0.01 = sehr signifikant (**)
P ist ≤ 0.05 = signifikant (*)
P ist > 0.05 = nicht signifikant

Zur Überprüfung des Einflusses des BMI oder der Test-bzw. Kontrollgruppe wurden Kategorien erstellt. Dabei ist der BMI – Wert zu t_0 als bestimmender Faktor für die Untersuchung genutzt worden.

Die Kontroll- und Testgruppe ist von Zeitpunkt zu Zeitpunkt beibehalten worden. Es sind lediglich einige Wechsler in den Gruppen zu beobachten. Diese wurden auf-

grund einer klareren Auswertung aus den Daten isoliert und nicht mit einberechnet.

Errechnung des BMI der Kinder

Um eine Beurteilung von Übergewicht oder Adipositas anhand des BMI Wertes bei Kindern vorzunehmen, müssen alters- und geschlechtsspezifische Einflussfaktoren berücksichtigt werden, die durch physiologische Veränderungen der Fettmasse bedingt sind. Anhand populationsspezifischer Referenzwerte, in Form von alters- und geschlechtsspezifischer Perzentilkurven kann eine Einschätzung der BMI Werte erfolgen.

In der folgenden Auswertung wurden die Referenzwerte der Arbeitsgemeinschaft Adipositas nach Krommeyer- Hauschild et al. 2001⁴¹ herangezogen, die aus deutschlandweiten Daten von 17 Untersuchungen erstellt wurden (vgl. Abb. 31 und 32).

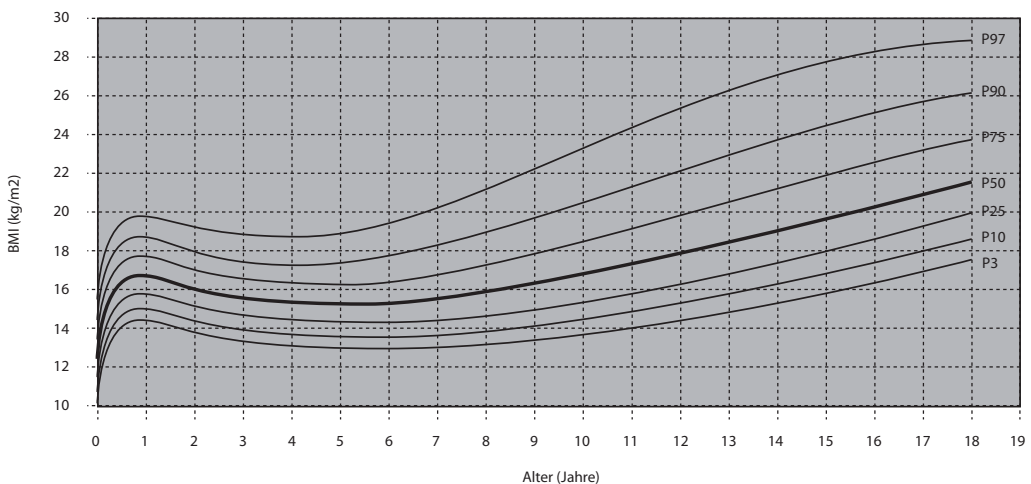


Abb. 31: Perzentile für den Body Mass Index von Jungen im Alter von 0 bis 18 Jahren nach Krommeyer-Hauschild

⁴¹ Krommeyer-Hauschild, K./ Wabitsch, M./ Kunze, D./ Geller, F./ Geiß, H.C./ Hesse, V./ v Hippel, A./ Jaeger, U./ Johnsen, 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.: Perzentile für den Body Mass Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben, in: Monatsschrift für Kinderheilkunde, 149(2001), S. 807-818.

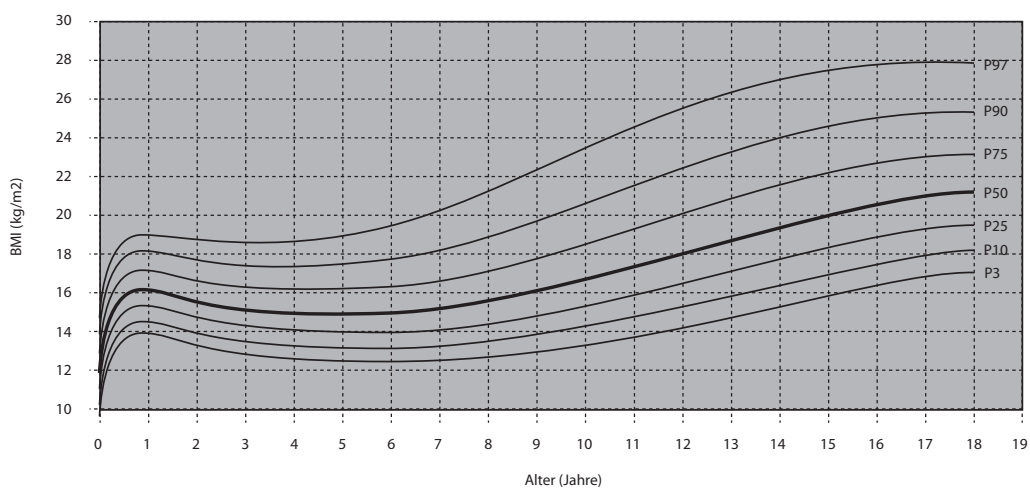


Abb. 32: Perzentile für den Body Mass Index von Mädchen im Alter von 0 bis 18 Jahren nach Kromeyer-Hauschild

Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kinder und Jugendalter empfiehlt die Anwendung der 90. Perzentile zur Definition von Übergewicht und der 97. Perzentile von Adipositas.

5.1 Anthropometrische Daten

Für die Evaluation des Projekts „Klasse in Sport“ wurden zusätzlich zu den sportmotorischen Tests auch die anthropometrischen Größen Körpergewicht und Körpergröße aufgenommen. Dafür wurden die Testpersonen ohne Schuhe und mit leichter Sportbekleidung gewogen und gemessen.

Ziel	Messung der Körpergröße, des Körpergewichts
Messparameter	Größe in Zentimeter Gewicht in Kilogramm
Materialien	2 Maßbänder 2 Waagen
Helfer	5 Personen

5.2 Physiologische Parameter

Um einen Eindruck über die physiologischen Voraussetzungen der Schüler zu gewinnen, wurden die Herzfrequenzvariabilität und der Blutdruck gemessen.

5.2.1 HRV-Messung

Ziel	Messung der Herzfrequenzvariabilität
Messparameter	Herzfrequenzvariabilität
Materialien	10 Herzfrequenzmessgeräte 10 Turnmatten
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Die Testpersonen bekamen ein Herzfrequenzmessgerät um den Arm und einen Messgurt um den Brustkorb angelegt. Anschließend lagen sie auf einer Turnmatte gestreckt auf dem Rücken und entspannten sich 10 Minuten lang. Danach erfolgt über 5 Minuten die Messung.

Hinweis:

- Während der Entspannungs- und der Messphase dürfen die Testpersonen weder körperlich noch geistig belastet werden.

5.2.2 Blutdruckmessung

Ziel	Messung des Blutdrucks
Messparameter	Blutdruck in mmHG
Materialien	10 Blutdruckmessgeräte 10 Turnmatten
Helfer	5 Personen

Testverlauf:

Am linken Arm der Testperson wurde die Blutdruckmanschette angelegt. Die Testperson saß aufrecht. Anschließend wurde der systolische und diastolische Wert gemessen.

Hinweis:

- Die Blutdruckmessung muss im Ruhezustand erfolgen.

5.3 Kognitive Leistungsparameter

Ein Ziel von „Klasse in Sport“ ist, durch mehr Bewegung im schulischen Alltag, die Konzentration der Schüler zu fördern und zu verbessern. Dafür ist es notwendig, die Konzentrationsfähigkeit zu testen. Dabei wird eine KiS-Gruppe, die zweimal zusätzlichen Sport in der Woche treibt, als Testgruppe ausgewählt. Als Kontrollgruppe dient eine gleichgroße Anzahl an Schüler mit einer adäquaten Alters- und Geschlechterstruktur, die allerdings keine der AG`s von „Klasse in Sport“ besuchen und demnach keinen zusätzlichen Schulsport betreiben. Bei den Testverfahren wurde auf allgemein angewandte Konzentrationstests zurückgegriffen.

5.3.1 Konzentrationstest für Schüler der 1. und 2. Klassen

Um die Konzentrationsfähigkeit der Schüler der 1. und 2. Klassen zu testen, wurde der CFT 1-Test durchgeführt. Genaue Informationen zur Durchführung und Auswertung des Tests sind der Testanweisung zu entnehmen.

5.3.2 Konzentrationstest für Schüler der 3. und 4. Klassen

Mit dem CFT 20-R-Test wurde ein altersadäquater Konzentrationstest für die Dritt- und Viertklässler durchgeführt. Genaue Informationen zur Durchführung und Auswertung des Tests sind ebenfalls der Testanweisung zu entnehmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese sensiblen Daten eine komplette Anonymisierung erhalten haben, um keine Rückschlüsse auf kognitive Leistungsfähigkeiten einzelner Schüler oder Schulen ziehen zu können.

5.4 Konditionelle Parameter

Zu den konditionellen Parametern der Leistungsfähigkeit zählen die fünf motorischen Beanspruchungsformen: Ausdauer, Schnelligkeit, Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Um diese bei den Schülern näher bestimmen zu können, wurden acht verschiedene Tests durchgeführt.

5.4.1 Ausdauer

Die Ausdauerleistungsfähigkeit bei Kindern zu ermitteln, erweist sich schon seit Jahren als sehr schwierig. Denn sowohl die Leistungen des sog. Cooper-Tests (12-Minuten-Lauf) als auch eines „halben“ Cooper-Tests (6-Minuten-Lauf) sind bei Kindern eher vom Willen als von der Ausdauerleistungsfähigkeit abhängig. In vielen Studien erfolgte eine Testung durch den so genannten 6-Minuten-Lauf, deshalb wurde in der vorliegenden Arbeit zur besseren Vergleichbarkeit diese Form gewählt.

5.4.1.1 6-Minuten-Lauf

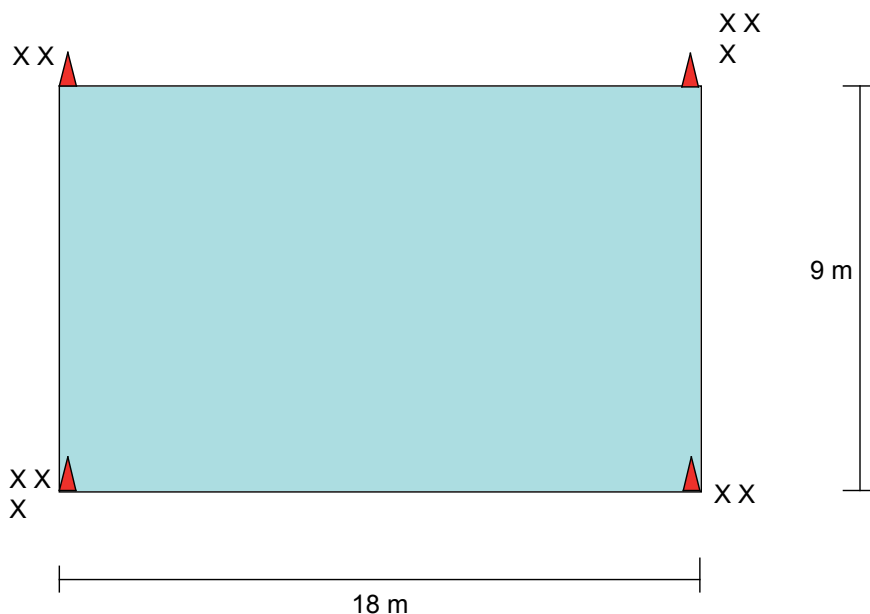
Dabei wird die gelaufene Strecke der Kinder in 6 Minuten gemessen. Zusätzliche wurde die Herzfrequenz in den verschiedenen Phasen mit Herzfrequenzmessgeräten aufgezeichnet.

Ziel	Messung der Ausdauerleistungsfähigkeit
Messparameter	Zurückgelegte Strecke in Meter in 6 Minuten Vorstart-, Belastungs- und Erholungspuls nach 1 und 3 Minuten in Schlägen pro Minute
Materialien	10 Herzfrequenzmessgeräte 4 Hütchen 1 Maßband
Helfer	5 Personen

Testablauf:

An zwei Ecken eines 18 mal 9 Meter großen Vierecks (Volleyballfeld) stehen drei Testpersonen und an den anderen beiden Ecken je zwei. Auf Kommando des Versuchsleiters umlaufen alle Schüler in 6 Minuten das Viereck so oft wie möglich. Die Helfer notieren dabei jede absolvierte Runde der Testpersonen. Jeweils nach Ablauf der Hälfte der Zeit, nach 5 Minuten und am Ende gibt der Versuchsleiter ein Signal. Anschließend bleiben alle Kinder an Ort und Stelle stehen. Die gelaufene Strecke ergibt sich aus der Rundenanzahl und der Länge der angefangenen Runde. Nach Beendigung des Laufes wurde der Belastungspuls notiert, danach der Erholungspuls nach 1 Minute und nach 3 Minuten festgehalten.

Skizze:



Hinweis:

- Der Wettkampfcharakter sollte unterbunden werden!
- Es sollte vor dem Lauf darauf hingewiesen werden, ein geeignetes Tempo zu wählen, um einen vorzeitigen Abbruch zu vermeiden!
- „Laufe so, dass Du Dich unterhalten kannst.“
- Sollte ein Proband nicht mehr weiterlaufen können, dann sollte er möglichst weitergehen. Auf keinen Fall stehen bleiben.

5.4.2 Schnelligkeit / Koordination

Für die Evaluation der Schnelligkeit entwickelte Prof. Dr. Jürgen Buschmann einen Lauftest in Kombination mit koordinativen Aufgaben. Dabei wurden sowohl die Reaktions- als auch die Antritts- und Sprintschnelligkeit gemessen

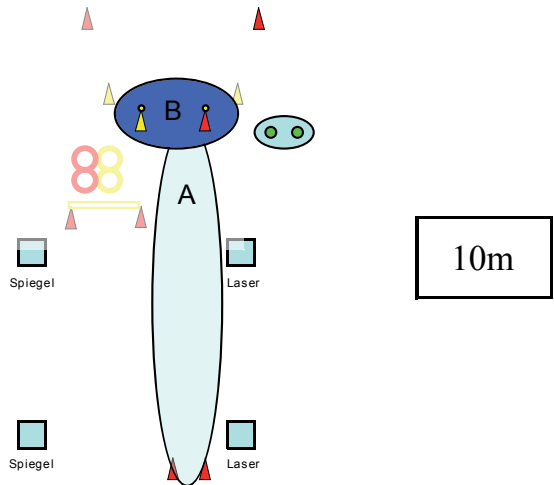
Ziel	Messung der Reaktions-, Antritts- und Sprintschnelligkeit (10m)
Messparameter	Zeit in Sekunden
Materialien	2 Lichtschranken (Lichtschrankensystem „Speed-flipper“) 1 Startampel 8 Lochkegel (4 gelbe, 4 rote) 2 Markierungshütchen (1 gelbes, 1 rotes) 2 kleine Gymnastikbälle 2 gelbe Reifen (Ø 50 cm) 2 rote Reifen (Ø 50 cm) 1 Stange
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Der Test ist in sechs Komponenten gegliedert:

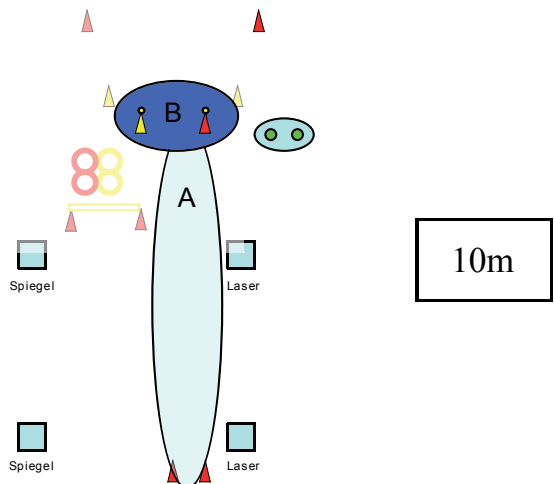
A. 10 Meter Linearsprint

Die Schüler stehen zum Start im Hütchentor. Die Füße sind parallel. Mit dem Aufleuchten der Startampel sprinten sie schnellstmöglich zur Wurf- und Schuss-Station. Sie durchlaufen hierbei die beiden aufgebauten Lichtschranken -10m- Entfernung; diese liefern die Reaktionszeit und die Zeit für die Sprintschnelligkeit über 10 Meter.



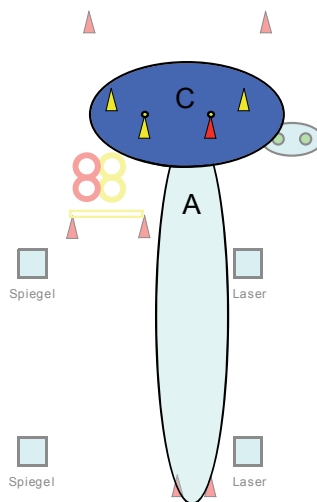
B. Wurf- und Schussstation

Die Schüler erreichen unmittelbar nach dem Linearsprint die Wurf- und Schuss-Station. Hier liegt je ein Ball zum Wurf (linker Ball auf gelben Hüchchen) und ein Ball zum Schuss (rechter Ball auf rotem Hüchchen) auf das 5 Meter entfernte und 4 Meter breite Tor bereit. Zunächst beginnen sie mit dem Wurf. Beide Zielstöße müssen in das Tor gebracht werden – die jeweilige Ballgeschwindigkeit ist nicht relevant.



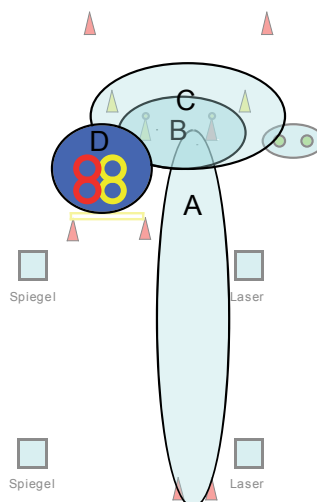
C. Kurvenlauf

Die Schüler sollen nun nach beiden Stoßaufgaben einen Kurvenlauf durchführen. Hierzu umrunden sie im Grunde genommen die beiden Hütchen, auf denen zuvor die beiden Bälle platziert waren gegen den Uhrzeigersinn. Zur besseren Orientierung sind zwei Hütchentore aufgestellt, die durchquert werden müssen.



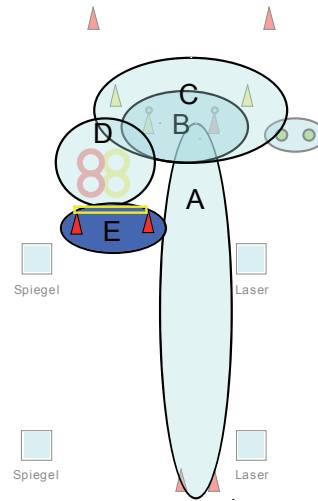
D. Laufkoordination „Reifen“

Die Schüler erreichen durch den Kurvenlauf die Koordinations-Reifen. Die Reifen werden so überlaufen, dass in jedem Reifen mit kurzem Vorderfußkontakt ein Fuß aufgesetzt wird. Erster Bodenkontakt erfolgt im vorderen gelben Reifen (linker Fuß). Die roten Reifen sind jeweils für den rechten, die gelben Reifen für den linken Fuß vorgesehen.



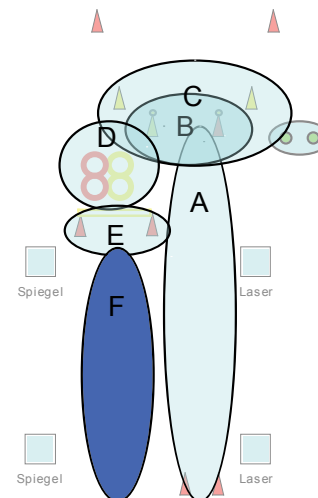
E. Laufkoordination „Hürdenstange“

Das Durchlaufen der Koordinations-Reifen führt die Schüler direkt zur Hürdenstange. Die Hürdenstange wird so überlaufen, dass beide Füße nacheinander über die Stange gesetzt werden. Beide Füße werden dann ebenfalls wieder nacheinander zurück über die Stange geführt. Die Schüler befinden sich also wieder komplett vor der Hürdenstange in der Ausgangsposition. Von hier aus überlaufen sie mit einem einfachen Laufschritt erneut die Hürdenstange.

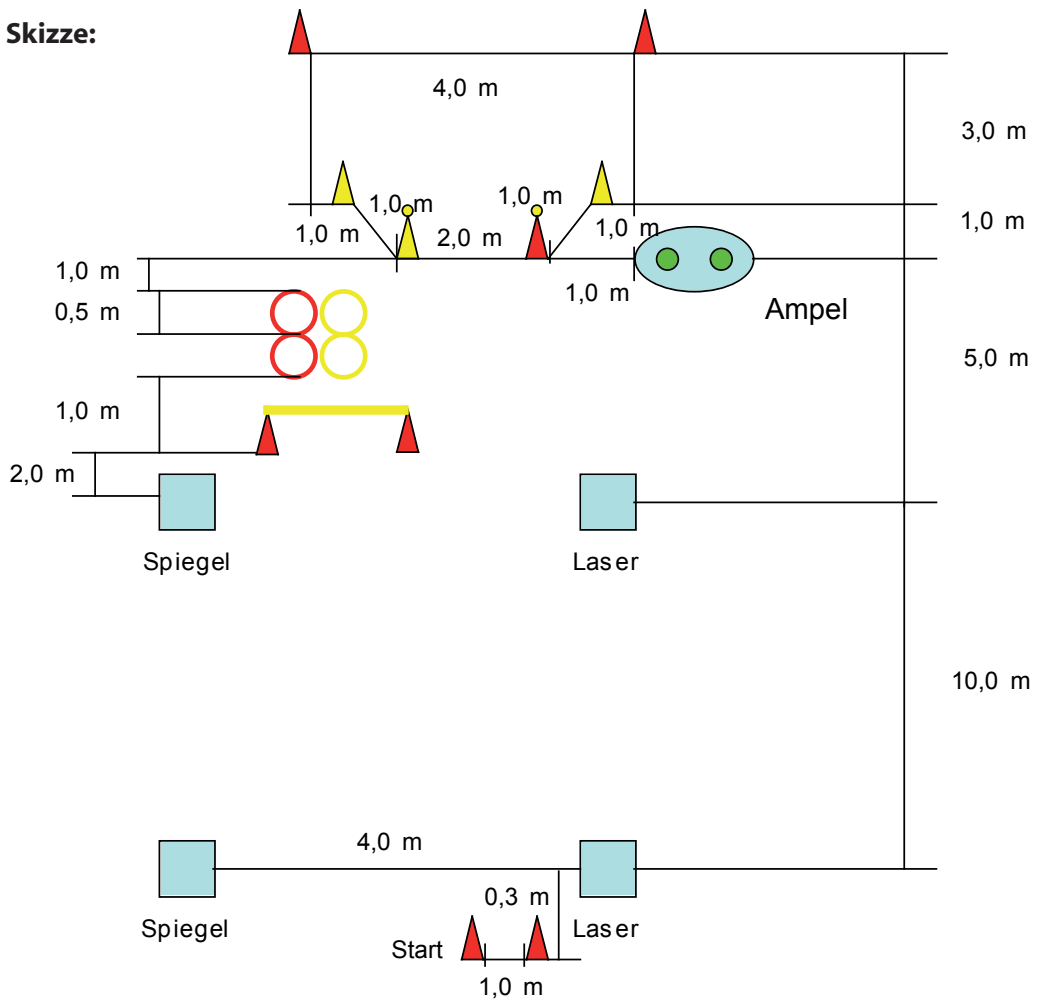


F. Zielsprint

Nach dem Laufschritt über die Hürdenstange erfolgt nun abschließend der Zieleinlauf. Die Schüler durchlaufen hierbei beide Lichtschranken. So ergeben sich weitere Zwischenzeiten, mit denen die Rücklaufzeit, die Parcours-Zeit und die Gesamtzeit des Tests ermittelt wurden.



Skizze:



Hinweis:

- Zum besseren Verständnis sollte der Testleiter den Parcours einmal mit der Gruppe langsam durchlaufen.
- Zur besseren Orientierung, sollte ein aufgeklebter Pfeil auf dem Boden auf die Richtung beim Kurvenlauf hinweisen. Als Zielmarkierung dient ein in Kopfhöhe aufgeklebtes Kreuz hinter der Ziellinie, das die Testpersonen abschlagen müssen.

5.4.3 Kraft

Um den Parameter der Kraft der Schüler zu messen, wurden drei verschiedene Muskelgruppen getestet. Die Arme, die Schultern, Bauch und Beine.

5.4.3.1 Liegestütz

Ziel	Messung der Arm- und Schulterkraft
Messparameter	Anzahl in 40 Sekunden
Materialien	1 Stoppuhr
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Die Testperson liegt gestreckt auf dem Bauch. Das Gesicht ist zum Boden gerichtet. Die Hände berühren sich hinter dem Rücken. Auf ein Startkommando des Versuchsleiters setzen die Hände unmittelbar neben den Schultern auf und die Testperson drückt sich so weit vom Boden ab, bis die Arme gestreckt sind. Dabei bildet der gesamte Körper eine Linie. Der Rumpf und die Beine sind gestreckt. Eine Hand wird nun vom Boden abgehoben und berührt die andere. Anschließend beugt sich die Testperson wieder in die Ausgangslage auf den Boden. Die Hände berühren sich erneut kurz hinter dem Rücken. Diesen Vorgang wiederholt sie möglichst oft in 40 Sekunden. Ein korrekt abgeschlossener Liegestütz zählt dann, wenn sich die Hände wieder hinter dem Rücken berühren.

Hinweis:

- Auf Körperspannung sowohl beim Herausdrücken als auch beim Absenken achten!
- Hohlkreuz vermeiden!

5.4.3.2 Situps

Ziel	Messung der Bauchmuskelkraft und der Hüftbeuger
Messparameter	Anzahl in 40 Sekunden
Materialien	1 Stoppuhr 5 Turnmatten
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Die Testperson liegt auf dem Rücken. Die Füße sind hüftbreit aufgestellt. Eine zweite Person drückt die Füße während des gesamten Tests auf den Boden. Die Hände befinden sich neben den Ohren. Die Ellbogen werden außen gehalten. Auf ein Startkommando des Versuchsleiters muss der Schüler den Oberkörper so weit aufrichten, dass er mit den Ellbogen die Knie berührt. Anschließend senkt er den Oberkörper wieder ab, aber nur soweit, dass gerade die Schulterblätter Bodenkontakt haben. Diesen Vorgang soll die Testperson, so oft es geht, in 40 Sekunden wiederholen. Dabei zählen nur korrekt ausgeführte Situps.

Hinweis:

- Die Ellbogen werden die gesamte Zeit außen gehalten!
- Der Oberkörper darf beim Abrollen nicht nach hinten fallen gelassen werden!
- Beim Aufrichten darf nicht am Kopf oder Nacken gezogen werden!
- Beim Aufrichten wird aus- und beim Absenken eingatmet, nicht die Luft anhalten!

5.4.3.3 Standweitsprung

Ziel	Messung der Bein- bzw. Sprungkraft
Messparameter	Sprungweite in Zentimeter
Materialien	2 Maßbänder Klebeband
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Eine Klebmarkierung auf dem Hallenboden dient als Absprungmarke und Nullpunkt. Ebenfalls am Hallenboden befestigt, ist ein Maßband. Die Testperson steht mit schulterbreiten parallelen Füßen in leicht gebückter Haltung hinter der Klebmarkierung. Anschließend springt sie beidbeinig so weit wie möglich nach vorn in den sicheren beidbeinigen Stand. Die Weite vom Nullpunkt bis zur Ferse wird gemessen.

Hinweis:

- Es darf mit beiden Armen Schwung geholt werden!
- Ein Versuch ist ungültig, wenn die Testperson nach der Landung nach hinten oder vorn fällt bzw. tritt oder mit den Händen den Boden berührt!
- Ebenfalls ungültig ist der einbeinige Absprung!
- Im sicheren Stand landen!
- Jeder hat zwei Versuche ohne Probesprung, wobei der bessere zählt!

5.4.4 Koordination

Die Koordination der Schüler wird in zwei verschiedenen Tests untersucht.

5.4.4.1 Einbeinstand rechts und links

Ziel	Messung Ganzkörper-Koordination und Standgleichgewicht
Messparameter	Absetzen der Füße
Materialien	1 Stoppuhr 5 Seile
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Die Testperson steht mit beiden Beinen hüftbreit, parallel, aufrecht auf dem Boden. Dazwischen liegt ein Seil doppelt gelegt. Auf ein Startkommando des Versuchsleiters stellt sich die Testperson zunächst 30 Sekunden mit dem linken Bein auf das Seil. Das rechte Bein wird frei in der Luft gehalten. Die Arme dürfen zum Ausbalancieren benutzt werden. Sollte das Spielbein kurz den Boden berühren, sollte schnellstmöglich wieder die Einbeinstandposition eingenommen werden. Nach 30 Sekunden gibt der Versuchsleiter ein Signal und die Testperson wechselt auf das rechte Bein als Standbein. Gezählt wird, wie oft das Kind das „Spielbein“ absetzen muss.

Hinweis:

- Herumspringen auf dem Standbein, um das Gleichgewicht wieder zu finden, soll vermieden werden!

5.4.4.2 Seitliches Hin und Her Springen über ein Seil

Ziel	Messung Ganzkörper-Koordination und der Kraftausdauer
Messparameter	Anzahl der Sprünge in 30 Sekunden
Materialien	1 Stoppuhr 5 Seile
Helfer	5 Personen

Testablauf:

Die Testperson steht seitlich aufrecht zum vierfach gelegten Seil. Auf ein Startkommando des Versuchsleiters springt die Testperson schnellstmöglich beidbeinig seitlich über das Seil. In 30 Sekunden soll dieser Vorgang so oft wie möglich wiederholt werden. Es werden nur korrekt ausgeführte Sprünge gezählt. Berührt ein Fuß das Seil, ist der Sprung ungültig, ebenso, wenn die Testperson einbeinig abspringt. Trotzdem soll der Versuch schnellstmöglich korrekt fortgesetzt werden.

Hinweis:

- Auf beidbeinigen Absprung und Landung achten!

5.4.5 Beweglichkeit

Die Beweglichkeit der Schüler wurde durch ein Testmodul erfasst:

5.4.5.1 Sit & Reach

Ziel	Beurteilung der Flexibilität, Beweglichkeit der Hüftgelenke und der unteren Wirbelsäule
Messparameter	Abstand der Fingerspitzen zu den Zehen in Zentimeter
Materialien	2 Messapparaturen
Helfer	2-3 Personen

Testablauf:

Die Testperson sitzt aufrecht mit geradem Rücken und lang gestreckten Beinen, wobei die Füße rechtwinklig gegen die Apparatur gestellt sind. Mit ausgestreckten Armen beugt sich die Testperson nach vorn und versucht mit den Fingerspitzen möglichst weit auf die Messskala zu greifen. Diese gibt an, wie groß der Abstand zwischen Zehen und Fingerspitzen ist. Dabei ist das Lot der Zehen zum Messband der Nullpunkt. Alle Werte hin zu den Unterschenkeln der Testperson sind mit einem Minus versehen und alle anderen sind positive Werte.

Hinweis:

- Die Beine müssen dabei immer gestreckt auf dem Boden liegen!
Der Versuchsleiter muss ggf. die Knie auf den Boden drücken.



IV

Projektmitarbeiter

Gesamtleitung: Prof. Dr. Jürgen Buschmann

Testlayout: Prof. Dr. Jürgen Buschmann, Stephan Nopp

Controlling und Finanzen: Mathias Bellinghausen

Testdurchführung:

Leitung: Prof. Dr. Jürgen Buschmann

Datenmanagement: Dr. Ho Yo, Philipp Orthmann, Christian Buschmann,
Annette Lehrke u. a.

quantitativ-statistische
Untersuchung

t0 und t1

Stephan Nopp, Sandra Esser u. a.

t2

Christian Buschmann, Sandra Esser, Annette Lehrke u. a.

t3

Christian Buschmann u. a.

qualitative Untersuchung

t3

Mathias Bellinghausen, Christian Buschmann u. a.

Autoren:

Leitung Prof. Dr. Jürgen Buschmann

Redaktion und Grafikvorlagen Mathias Bellinghausen

Kapitel 1 Mathias Bellinghausen

Kapitel 2 Sandra Berg

Kapitel 3 Prof. Dr. Jürgen Buschmann,
Mathias Bellinghausen

Kapitel 4 Mathias Bellinghausen

außer:

Kapitel 4.1.1.1 Christian Buschmann, Mathias Bellinghausen

Kapitel 4.1.1.2 Constanze Handmann, Mathias Bellinghausen

Kapitel 4.1.2.1 Prof. Dr. Georg Predel, Mathias Bellinghausen

Kapitel 4.1.2.4 Christian Buschmann

Kapitel 4.1.3 Sandra Berg

Kapitel 5 Stephan Nopp, Philipp Orthmann



Kontakte

Klasse in Sport – Initiative für täglichen Schulsport e.V.

c/o Deutsche Sporthochschule Köln
Am Sportpark Müngersdorf 6
D-50933 Köln

Leiter Geschäftsstelle: Mathias Bellinghausen

Mitarbeiterin Geschäftsstelle: Sandra Berg

Tel: +49 (0) 221 - 4982 - 2650

Tel: +49 (0) 221 - 4982 - 2040

Fax: +49 (0) 221 - 4982 - 8130

info@klasse-in-sport.de

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz:

DE 123474626

Vorstand:

Wilfried Pastors (1. Vorsitzender)

Harald Stoffels (Stellv. Vorsitzender)

Prof. Dr. Jürgen Buschmann (Vorstand)

Herbert Kauth (Schatzmeister)

Ralf-Peter Riebschläger (Geschäftsführender Vorstand)

