

**Ralf Sygusch****Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen – ein Beitrag für die Gesundheit?**

PHYSICAL ACTIVITY OF CHILDREN AND ADOLESCENTS – A CONTRIBUTION TO HEALTH?

*Zusammenfassung*

*Das Ausmaß sportlicher Aktivität von Kindern und Jugendlichen, ob im Freizeit- oder Vereinssport ist, seit ca. 25 Jahren auf einem hohen Niveau konstant. Der Forschungsstand zum Zusammenhang von Sport und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter ist national wie international insgesamt defizitär und uneinheitlich. Querschnittstudien zeigen – bei insgesamt schwachen Zusammenhängen –, dass sich sportlich aktive Jugendliche in den meisten Parametern positiv von Nicht-Sportlern abheben, so im Hinblick auf physische und psychosoziale Gesundheitsressourcen, Risikofaktoren, Beschwerden, subjektive Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands oder Tabakkonsum. Zu Ungunsten der Sportler fallen die Vergleiche dagegen hinsichtlich des gesundheitsrelevanten Verhaltens aus, so bei Unfällen, Essstörungen oder Alkoholkonsum. In den wenigen vorliegenden Längsschnittstudien sind bislang nur selten systematische Wirkungen körperlich-sportlicher Aktivitäten auf physische und psychosoziale Gesundheitsressourcen, subjektive Gesundheit und Gesundheitsverhalten nachgewiesen worden. Einige internationale Studien belegen dagegen leichte positive Effekte auf medizinische Risikofaktoren, die zum Teil bis in das Erwachsenenalter reichen. Während bei der Gegenüberstellung von Sportlern und Nicht-Sportlern nur geringe Zusammenhänge identifiziert werden können, zeigen sich bei differenzierter Operationalisierung des Sports (Häufigkeit, Umfang, Wettkampforientierung, Sportarten) etwas deutlichere Effekte.*

*Abstract*

*The extent to which adolescents are physically active in their leisure time and in sports clubs has been constantly high for approximately 25 years. Generally, the status quo of national and international research on the interrelationship between sport and health in childhood and adolescence is highly insufficient and inconsistent. Cross-sectional studies show – with generally weak correlations - that physically active young people outdo non-active young people in most parameters, e.g. physical and psycho-social health-related capabilities, risk factors, discomfort, personal perception of one's state of health and tobacco consumption. As far as health-relevant behaviour, e.g. accidents, eating disorders and alcohol consumption, is concerned, however, non-active adolescents do better than active ones. So far, the few existing longitudinal studies have only rarely verified systematic effects of physical activity on physical and psycho-social health-related capabilities, personal perception of one's state of health and health-relevant behaviour. However, some international studies have shown some minor positive effects on the risk factor profile; effects which last up to adulthood in some cases. While the comparison of physically active and non-active subjects shows only weak correlations, the definition of physical activity in a more differentiated way (frequency, duration, competition orientation, kinds of sport) leads to more significant effects.*

## **1 Einleitung**

Die öffentliche Diskussion über den gesundheitlichen Zustand von Kindern und Jugendlichen ist auf Themen wie Bewegungsmangel, Übergewicht und motorische Defizite fokussiert. Es herrscht die allgemeine Überzeugung vor, dass ein zunehmender Bewegungsmangel Hauptursache für immer „dickere und schlappere“ Kinder und Jugendliche ist. Tatsächlich müssen bis zu 20% der Kinder und Jugendlichen im deutschsprachigen Raum als übergewichtig eingestuft werden, bis zu 8% weisen eine Adipositas auf (Kromeyer-Hausschild, 2005), 17% haben erhöhte Blutfettwerte, 8-12% erhöhten Blutdruck, 20-25% sind von Kreislaufschwächen oder -regulationsstörungen betroffen (Bopp, 1993; Hollmann & Hettinger, 2000; Ketelhut & Bittmann, 2001). Auch deuten einige Studien auf eine Verschlechterung der motorischen Fitness, insbesondere im Bereich der Ausdauer, hin (u.a. Bös, 2003).

In der Jugendgesundheitsforschung wird neben diesen medizinisch bedeutsamen Langzeitriskanten von akuten Gesundheitsproblemen und gesundheitsriskanten Verhaltensweisen berichtet, die bei der öffentlichen Präsenz der Themen „Bewegungsmangel und Übergewicht“ allerdings weitgehend in den Hintergrund geraten. Etwa ein Viertel aller Kinder und Jugendlichen beschreibt ihren subjektiven Gesundheitszustand als höchstens zufrieden stellend. Bis zu 30% leiden unter chronischen Krankheiten (u.a. Allergien), bis zu 50% geben psychosomatische Beschwerden (u.a. Kopfschmerzen, Magenbeschwerden) an. Ca. ein Drittel der Grundschüler hat gelegentlich, 6,5% haben dauernde Rückenprobleme. 30% der Jugendlichen trinken mindestens einmal pro Woche Alkohol, 27% rauchen zumindest gelegentlich (Bös, Oppen & Woll, 2002; Hurrelmann, Klocke, Melzer & Ravens-Sieber, 2003; Palentien, 2003; Robert-Koch-Institut, 2004).

Ursachen für diese typischen Gesundheitsprobleme im Kindes- und Jugendalter werden im Rahmen von sozialisationstheoretischen bzw. Anforderungs-Ressourcen-Ansätzen (Becker, 2001; Hurrelmann, 2000) erklärt. Danach sind Gesundheit und Krankheit das Ergebnis eines Bewältigungsprozesses von Anforderungen (u.a. in Schule, Elternhaus) und Entwicklungsaufgaben (z.B. Aufnahme von Beziehungen zu Gleichaltrigen) auf der einen Seite und zur Verfügung stehenden Gesundheitsressourcen (z.B. motorische Fitness, sozialer Rückhalt, Selbstkonzept) auf der anderen Seite. Gesundheitsbeeinträchtigungen und gesundheitsriskantes Verhalten sind auf hohe Alltagsanforderungen (z.B. in Schule und Familie), unzureichend ausgebildete Ressourcen und in der Folge auf nicht gelingende Bewältigungsprozesse zurückzuführen. In diesem Sinne können auch ungezügelt Essverhalten und Übergewicht als Ausdruck gestörten Bewältigungsverhaltens aufgefasst werden.

Körperlich-sportlicher Aktivität wird – sowohl im medizinischen Risikofaktorenansatz als auch unter sozialisationstheoretischer Perspektive – eine unterstützende Funktion zum Erhalt der Gesundheit zugeschrieben (u.a. Brinkhoff, 1998; Hollmann & Hettinger, 2000). Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, zunächst in aller Kürze den aktuellen Forschungsstand zu Fragen körperlich-sportlicher Aktivität zusammenzufassen (1), bevor anschließend der Zusammenhang mit Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Kindes- und Jugendalter unter verschiedenen Dimensionen darge-

stellt wird (2). Den Abschluss bildet ein kritisches Fazit, in dem auch zukünftige Forschungsfragen aufgezeigt werden.

## **2 Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen**

Die Diskussion um körperlich-sportliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen ist kontrovers. Auf der einen Seite wird mit plakativen Aussagen („Immer mehr Kinder und Jugendliche bewegen sich immer weniger, sind inaktiv und sitzen vor Computer und Fernseher!“) ein Bild von inaktiven Kindern und Jugendlichen gezeichnet, um auf die damit verbundenen gesundheitlichen Risiken eines Bewegungsmangels hinzuweisen. Auf der anderen Seite ist unbestritten, dass in keinem anderen Lebensabschnitt körperlich-sportliche Aktivitäten in so hohem Umfang betrieben werden wie im Kindes- und Jugendalter. Unter einer gesicherten wissenschaftlichen Perspektive fällt den Sportwissenschaften die adäquate Einordnung der Bedeutung körperlich-sportlicher Aktivitäten bisher allerdings schwer. Bislang gibt es hier mehr offene Fragen als abgesicherte Befunde. Im Folgenden wird auf einige offene Fragen in diesem Kontext näher eingegangen.

*Körperlich-sportliche Aktivität – Welches Ausmaß an Aktivitäten ist notwendig, um gesundheitsrelevante Wirkungen zu erzielen?*

Die derzeitigen Empfehlungen für Kinder und Jugendliche belaufen sich auf ein gesundheitsrelevantes Minimum von 60 Minuten moderater bis hochintensiver körperlich-sportlicher Aktivität an fünf (Biddle, Cavill & Sallis, 1998) bis sieben Tagen pro Woche (Corbin, Pangrazi & Le Measurier, 2004). Diese Empfehlungen besitzen jedoch eine geringe empirische Evidenz und beruhen lediglich auf Experteneinschätzungen.

*Körperlich-sportliche Aktivität – Wie aktiv sind Kinder und Jugendliche?*

Studien zum Gesamtumfang körperlich-sportlicher Aktivität zeigen, dass Kinder einerseits einen weitgehend sitzenden Lebensstil aufweisen, andererseits bewegen sich Grundschul Kinder durchschnittlich immerhin eine Stunde pro Tag (Bös et al., 2002; Obst & Bös, 1997; Reilly, Jackson, Montgomery, Kelley, Slater, Grant & Paton, 2004). Im Jugendalter erreichen nur noch 32% der Jungen und 20% der Mädchen die Empfehlungen zu gesundheitsrelevanter körperlicher Aktivität (Richter & Settertobulte, 2003). Studien, die gezielt körperliche Alltagsaktivität (z.B. Fuß- oder Radwege zur Schule) erfassen, liegen bislang nicht vor.

*Entwicklung körperlich-sportlicher Aktivität – Hat die Aktivität in den letzten Jahren abgenommen?*

Das Phänomen „zunehmender Bewegungsmangel“ wird meist über eine indirekte Argumentation begründet. So sollen steigender Kraftfahrzeugverkehr, Verkleinerung der Bewegungsräume, Zunahme an Medien und Informationstechnologie, Verbreitung von technischen Transportmitteln etc. (u.a. Schmidt, 2003) zu einer Abnahme der Aktivitäten geführt haben. Aus diesen Einschränkungen der Bewegungsmöglichkeiten wird mit hoher Plausibilität auf eine Verminderung der körperlichen Gesamtaktivität bzw. einen zunehmenden Bewegungsmangel geschlossen. Dieser ist eng verbunden mit einem Rückgang motorischer Erfahrungen, körperlicher Anforderungen und in der Folge mit einer ungünstigen Entwicklung der Energiebilanz. Für diese

Argumentation sprechen Hinweise zur Abnahme der motorischen Fitness (Bös, 2003) sowie zur Zunahme des Anteils der Übergewichtigen (Kromeyer-Hausschild, 2005). Systematische Studien über zeithistorische Trends im Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen gibt es jedoch kaum. Vorliegende Vergleiche beziehen sich auf Studien, die mit uneinheitlichen Verfahren die Aktivität erfasst haben. Auf dieser Basis kommen einige Autoren zur Einschätzung eines zunehmenden Bewegungsmangels (im Überblick Brettschneider & Naul, 2004). Lediglich eine Studie, in der körperlich-sportliche Aktivität über die Herzfrequenz erfasst wurde, ermöglicht einen systematischen Zeitvergleich über zehn Jahre (Welsman & Armstrong, 2000). Ein zunehmender Bewegungsmangel konnte hier jedoch nicht ermittelt werden.

Diesem insgesamt uneinheitlichen Forschungsstand zur körperlich-sportlichen Gesamtaktivität steht eine recht differenzierte Erfassung rein sportlicher Aktivitäten gegenüber. Danach gilt als gesichert, dass sportliche Aktivitäten in Freizeit und Verein in den vergangenen 25 Jahren in konstant hohem Ausmaß betrieben werden (im Überblick Schmidt, Hartmann-Tews & Brettschneider, 2003). Im Folgenden werden einige zentrale Befunde zur sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen vorgestellt.

#### *Medienkonsum und sportliche Aktivität – Bedeutet ein Mehr an Medienkonsum ein Weniger an Sport?*

Zwar nehmen Unterhaltungs- und Informationsmedien einen wachsenden Anteil an der Freizeitgestaltung von Kindern und Jugendlichen ein. Ein Zusammenhang von Computernutzung und Verringerung sportlicher Aktivitäten kann jedoch nicht hergestellt werden. Vielmehr zeigen Studien (Burrmann, 2003; Fromme, 2000; Marshall, Biddle, Sallis, McKenzie & Conway, 2002), dass ein großer Teil, insbesondere von männlichen Kindern und Jugendlichen, eine häufige PC-Nutzung mit einem hohen Ausmaß sportlicher Aktivität verknüpft. Diesem so genannten „Aktivitätstyp“ steht ein „inaktiver Typ“ gegenüber, der unterdurchschnittliches Engagement in beiden Bereichen zeigt. Offenbar entwickelt sich die fortschreitende aktive PC-Nutzung neben einer weiterhin bewegungsaktiven Freizeitgestaltung.

#### *Umfang sportlicher Aktivität – Wie aktiv sind Kinder und Jugendliche in Freizeit und Verein?*

Durch den zunehmenden Verlust von wohnnahen Bewegungs- und Spielflächen wurde die in den 50er-Jahren dominierende „Straßenspielkultur“ zurückgedrängt. Seit den 80er-Jahren haben sich eine neue „Asphalt-Kultur“ (u.a. Inline-Hockey, Skateboard, Breakdance) sowie Natursportarten (u.a. Klettern, Mountainbike, Snowboard) herausgebildet (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck, 2003; Schwier, 2003). Daneben haben sich viele Freizeitsportaktivitäten in institutionelle Orte wie Sportvereine, kommerzielle (u.a. Studios, Ballettschulen, Reitställe) oder öffentliche Einrichtungen (u.a. Bäder, Eisbahnen) verlagert (Büchner, 2001; Schmidt, 2003). Insgesamt sind im Freizeitsport außerhalb des Vereins ca. 80% aller Jugendlichen mindestens einmal pro Woche sportlich aktiv (Brettschneider & Kleine, 2002).

Nach einem erheblichen Zulauf seit den 50er-Jahren (17% Mitglieder) stagniert der Organisationsgrad in Sportvereinen seit den 90er-Jahren auf hohem Niveau. Mit

sechs Jahren ist jedes vierte Kind Mitglied eines Sportvereins, im Jugendalter liegt die Quote um 50%, in den neuen Bundesländern ist sie insgesamt etwas niedriger. Die individuelle Vereinskariere hat sich im zeithistorischen Trend ins Kindesalter verlagert. Bereits im Alter von 12 Jahren treten mehr Kinder aus dem Verein wieder aus als ein. Insgesamt erreicht der Sportverein bis zum Ende des Jugendalters ca. 80% der Heranwachsenden mit einer durchschnittlichen Vereinszugehörigkeit von ca. 8 Jahren (Baur & Burrmann, 2000; Gogoll et al., 2003; Schmidt, 2003).

Im Freizeit- und Vereinssport zeigt sich eine Vielfalt unterschiedlicher sportlicher Aktivitäten, die sich in quantitativen (Häufigkeit, Umfang, Intensität) und qualitativen Merkmalen (Sportarten, Leistungs- bzw. Wettkampforientierung) unterscheiden (Schmidt et al., 2003) und von denen ein unterschiedlicher Einfluss auf die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ausgehen dürfte (Sygusch, 2000).

#### *Soziodemographische Determinanten – Wer ist sportlich aktiv?*

Freizeitgestaltung und sportliche Aktivitäten hängen eng mit dem Bildungsniveau, dem Geschlecht und dem Alter zusammen. Eine höhere Schulbildung ist eng verbunden mit einer aktiven Freizeitgestaltung, mit höherer Sportaktivität, aktiver Computernutzung (z.B. Kommunikation, Informationssuche) sowie regelmäßigen Lesegewohnheiten. Typisch für bildungsferne Schichten sind eher passive Formen der Freizeitgestaltung (z.B. Fernsehen, Computerspiele), geringe institutionelle Bindung und niedrige Aktivitätsraten (Gogoll et al., 2003; Schmidt, 2003). Jungen sind im Freizeit- und Vereinssport überrepräsentiert. 27% der Jungen gegenüber 18% der Mädchen treiben fast täglich Sport. Das Geschlechterverhältnis bei Vereinsmitgliedschaften liegt bei fast 3:2 (Baur & Burrmann, 2003; Brinkhoff & Sack, 1996). Im Laufe des Kindesalters steigen sportliche Aktivitäten bis zum Höhepunkt bei 12-13 Jahren an. Danach sinkt das Sportengagement bis zum Eintritt in den Erwachsenensport kontinuierlich ab. Auch ein Ost-West-Vergleich erweist sich als bedeutend: Kinder und Jugendliche aus den neuen Bundesländern treiben in geringerem Maße informellen und organisierten Sport (Baur & Burrmann, 2003; Gogoll et al., 2003; Kurz & Tietjens, 2000; Schmidt, 2003).

### **3 Studien zum Zusammenhang von körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit**

Während für das Erwachsenenalter seit langem unstrittig ist, dass keine generell positiven Wirkungen körperlich-sportlicher Aktivität auf die Gesundheit vorliegen, sondern dass dies nur unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Alter, gesundheitliche Vorbelastung) und definierten Kriterien (Häufigkeit, Dauer, Intensität und Art des Sporttreibens) gilt, befindet sich der Forschungsstand für das Kindes- und Jugendalter noch in den Anfängen. Zumeist wird von einem Globalkonstrukt „körperlich-sportliche Aktivität“ ausgegangen. In Deutschland vergleichen die meisten Studien Aktive und Inaktive bzw. Vereinsmitglieder und Nichtmitglieder. International wird meist ein Konstrukt „physical activity“ erfasst, das auch nichtsportliche Aktivitäten (Schulwege etc.) mit einbezieht. Einzelne deutsche Studien differenzieren nach Sportarten und Wettkampforientierung. International findet diese Perspektive kaum

Beachtung. Auch Merkmale der Belastungsdosierung (Umfang, Intensität) bleiben weitgehend unberücksichtigt.

In Deutschland dominieren Querschnittstudien, in denen vorrangig subjektive Gesundheitsparameter erfasst werden. Im internationalen Bereich liegen Quer- und Längsschnittstudien vor, die medizinische Risikofaktoren im Zusammenhang mit „physical activity“ und „physical fitness“ untersuchen (vgl. im Überblick Sygusch, 2005). National wie international gibt es bislang keine Studie, die medizinische und motorische Untersuchungen mit Selbstauskünften verknüpft<sup>1</sup>.

Im Folgenden werden einige weitgehend gesicherte Befunde zum Zusammenhang körperlich-sportlicher Aktivität und gesundheitsrelevanten Ressourcen und Faktoren vorgestellt. Dabei geht es um physische und psychosoziale Gesundheitsressourcen, Risikofaktoren, subjektive Gesundheit und gesundheitsrelevantes Verhalten.

### **3.1 Physische Ressourcen**

Gute Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und Koordination – verstanden als physische Gesundheitsressourcen – können unter anderem durch die Stärkung des Herz-Kreislauf-Systems sowie durch eine Stabilisierung des Halte- und Bewegungsapparates als Ressource gegen Risikofaktoren, spezifische Beschwerden (z.B. Rücken) sowie Unfälle wirksam sein. Im Zusammenhang mit der Bewegungsmangel-Diskussion wird häufig eine zunehmende Verschlechterung der motorischen Leistungsfähigkeit bzw. Fitness angeführt und die Forderung nach einer verstärkten Aktivierung in Schule und Verein begründet.

#### *3.1.1 Entwicklung motorischer Fitness – Sinkt die Fitness der Kinder und Jugendlichen?*

Die Befundlage zu diesem säkularen Trend ist jedoch uneinheitlich. In der Mehrzahl bestätigen die vorliegenden Studien eine negative Entwicklung. In einer Meta-Analyse (54 Studien) findet Bös (2003) eine Verschlechterung der motorischen Fitness in den letzten 25 Jahren von ca. 10%, besonders bei der Ausdauer und der Beweglichkeit, während sich bei der Bauchmuskelkraft (Situps) tendenzielle Verbesserungen zeigen. In der WIAD-AOK-DSB-II-Studie (Klaes, Cosler, Rommel & Zens, 2003) wurden deutliche Verschlechterungen sogar im 2-Jahres-Vergleich ermittelt. Danach ist z.B. die Ausdauerleistung um bis zu 20% gesunken. Gegen eine generelle Verschlechterung der Fitness sprechen die Befunde von Klein, Emrich, Schwarz, Papathanassiou, Pitsch, Kindermann und Urhausen (2004). Eine geringere Leistung gegenüber älteren Referenzdaten finden diese Autoren nur bei der Kraft und der Beweglichkeit. Die Ausdauer-Werte sind weitgehend unverändert, bei der Koordina-

---

<sup>1</sup> Ziel des laufenden (2003-2006) Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert-Koch-Institutes ist es, diese Forschungslücke zu schließen. In dieser Studie soll der Zusammenhang zwischen körperlich-sportlicher Aktivität, motorischer Fitness sowie medizinischen und subjektiven Gesundheitsparametern bei 4- bis 17-Jährigen untersucht werden (Bös, Heel, Romahn, Tittlbach, Woll, Worth & Hölling, 2002).

tion liegen sogar bessere Werte vor. Die Widersprüchlichkeit dieser Befunde, eine nur bedingte Vergleichbarkeit der Stichproben sowie zum Teil sehr unterschiedliche Testverfahren mahnen eine vorsichtige Interpretation an. Zwar ist nach dem gegenwärtigen Wissensstand eine Verschlechterung der motorischen Fitness über längere Zeiträume von ca. 20 Jahren (Bös, 2003; Opper, Worth & Bös, 2005) durchaus anzunehmen. Generelle Entwicklungen, Ursachen und deren Zusammenwirken konnten bislang aber nicht hinreichend aufgeklärt werden.

### *3.1.2 Motorische Fitness – Sportler sind fitter als Nicht-Sportler*

Auch die Befunde zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität und motorischer Fitness sind weniger eindeutig als vermutet. Repräsentative Querschnittstudien zeigen zunächst die erwarteten Unterschiede: Wenn Kinder und Jugendliche regelmäßig Sport treiben, sind sie fitter als solche, die unregelmäßig oder gar nicht aktiv sind (Brettschneider & Kleine, 2002; Emrich, Klein, Papathanassiou, Pitsch, Schwarz & Urhausen, 2004; Katzmarzyk, Malina, Song & Bouchard, 1998; Klaes et al., 2003). Dies gilt auch, wenn man die Vereinsmitgliedschaft als Parameter für sportliche Aktivität zugrunde legt (vgl. Bös et al., 2002; Brettschneider & Kleine, 2002; Grund, Dilba, Forberger, Krause, Siewers, Rieckert & Müller, 2000). Bezogen auf die einzelnen Parameter zeigen sich Effekte vor allem bei Kraft, Koordination, Schnellkraft und Beweglichkeit. Bei der Ausdauer konnten dagegen nur schwache Zusammenhänge ermittelt werden (Michaud, Narring, Caudeyry & Cavadini, 1999).

Im Längsschnitt sind die Ergebnisse allerdings ernüchternd. Brettschneider und Kleine (2002) resümieren, dass eher die Jugendlichen mit einer ohnehin besser ausgeprägten Fitness in die Sportvereine gehen. Dies wäre eine Erklärung dafür, dass der erwartbare Schereneffekt, wonach Vereinssportler im Laufe ihrer Aktivität zunehmend fitter werden und sich von ihren Altersgleichen abheben, nicht eintritt. Eine Vereinsmitgliedschaft geht demnach nicht automatisch mit einer überdurchschnittlichen Leistungssteigerung einher.

Differenzierte Befunde zum Zusammenhang von motorischer Fitness mit einzelnen Sportarten oder der Wettkampforientierung liegen unseres Wissens nicht vor.

## **3.2 Risikofaktoren**

Erkrankungen vor allem des Herz-Kreislaufsystems und des Bewegungsapparates, die meist erst im Erwachsenenalter auftreten, haben ihren Beginn häufig bereits im Kindes- und Jugendalter (Hebestreit, Ferrari, Meyer-Holz, Lawrenz & Jüngst, 2002). Von besonderer Bedeutung sind kardiovaskuläre und metabolische Risiken (u.a. Übergewicht, erhöhte Lipidparameter) sowie Fehlentwicklungen des Halte- und Bewegungsapparates.

### *3.2.1 Risikofaktoren für Herzkreislauf-Erkrankungen – Sportler sind (etwas) weniger gefährdet als Nicht-Sportler!*

Insgesamt finden sich in den meisten Quer- und Längsschnittstudien nur schwache Effekte körperlich-sportlicher Aktivitäten (Eisenmann, 2004). Dabei wird überein-

stimmend deutlich, dass weniger die Sportaktivität an sich, sondern vielmehr die motorische Fitness als Einflussfaktor auf das Risikoprofil wirkt (Katzmarzyk, Malina & Bouchard, 1999; Twisk, Kemper & van Mechelen, 2002).

Im Querschnittvergleich von aktiven und inaktiven Jugendlichen zeigen sich geringe (z.B. Boreham, Twisk, Murray, Savage, Strain & Cran, 1997) bis mittlere Zusammenhänge (Katzmarzyk, Malina & Bouchard, 1999), die zum Teil jedoch erst im mittleren Jugendalter (15 Jahre) auftreten, während bei 12-Jährigen keine bedeutenden Beziehungen vorliegen (Boreham et al., 1997). Längsschnitteffekte im Jugendalter (vom 11. bis zum 15. Lebensjahr) wurden in der Muscatine-Studie (Janz, Dawson & Mahoney, 2002) analysiert. Hier zeigt sich, dass eine Zunahme der Kraft und insbesondere der aeroben Ausdauer mit Verbesserungen des Risikoprofils korrelieren.

Eine Reihe von Langzeitstudien aus den USA und aus Europa (im Überblick Twisk, Kemper & van Mechelen, 2002) analysiert den Zusammenhang von körperlicher Aktivität und Fitness im Kindes- und Jugendalter mit dem Vorliegen von Risikofaktoren im jungen Erwachsenenalter (bis zum 40. Lebensjahr). Insgesamt sind die Effekte auch hier relativ schwach. Effekte – vor allem der motorischen Fitness – zeigen sich beim Körperfettanteil und bei verschiedenen Lipidparametern, ein Einfluss auf den Blutdruck liegt dagegen nicht vor. Die stärkste Wirkung auf das kardiovaskuläre und metabolische Risikoprofil geht von der aeroben Ausdauer aus (Hasselstrom, Hansen, Froberg & Andersen, 2002; Twisk, Kemper & van Mechelen, 2002).

Neben der langfristigen Bedeutung als Risikofaktor für spätere Herz-Kreislauf-erkrankungen kann Übergewicht bereits im Kindes- und Jugendalter als akutes Gesundheitsproblem eingestuft werden. Es zeigt sich, dass der Einfluss von Übergewicht auf weitere Risikofaktoren (Blutdruck, Lipidparameter) deutlich stärker ist als der der sportlichen Aktivität (Boreham et al., 1997). Auch die motorische Fitness – bis auf Kraft – ist bei Übergewichtigen meist geringer (Deforche, Levefre, De Bourdeaudhuij, Hills, Duquet & Bouckaert, 2003; Klein, Emrich, Schwarz et al., 2004).

Die Annahme, nach der aktive Kinder und Jugendliche weniger gefährdet sind, Übergewicht zu entwickeln, kann bislang nicht eindeutig mit Daten gestützt werden. So ist in Querschnittstudien das Ausmaß körperlicher Aktivität von übergewichtigen (Klein-)Kindern geringer, ähnlich und sogar höher als bei Kontrollkindern (Hebebrand & Bös, 2005). Die vorliegenden repräsentativen Studien zum Jugendalter belegen dagegen zumeist eine geringere Verbreitung von Übergewicht (BMI, Körperfettanteil) unter sportlich Aktiven (z.B. Eisenmann, Bartee & Wang, 2002; Emrich, Klein, Papanassiou, Pitsch, Schwarz & Urhausen, 2004; Janssen, Katzmarzyk, Boyce, King & Pickett, 2004). Studien, die überprüfen, inwieweit unterschiedliche Sportarten oder eine gezielte Wettkampfausrichtung mit Übergewichtigkeit korrelieren, liegen unseres Wissens nicht vor.

### *3.2.2 Risikofaktoren für Osteoporoseerkrankung – Sportler zeigen eine geringere Gefährdung als Nicht-Sportler!*

Das Kindes- und Jugendalter – vor allem die Phase der Pubertät – ist für die Ausprägung der Knochendichte („peak bone mass“) als Schutzfaktor gegen ein späteres



Osteoporoserisiko von besonderer Bedeutung. Übereinstimmend belegen Langzeitstudien mit hohen Probandenzahlen (z.B. Kemper, Twisk, van Mechelen, Post, Roos & Lips [2000] über 15 Jahre) und Interventionsstudien (im Überblick French, Fulker-son & Story, 2000), dass sportliche Aktivität – neben optimaler Kalziumaufnahme – ein wesentlicher Prediktor für die erreichte Knochendichte zum Ende der Wachstumsphase ist (Hebestreit et al. 2002; Platen, 1997). Dabei sind gewichtstragende Aktivitäten (z.B. Laufen, Springen) – im Gegensatz zu Aktivitäten wie Schwimmen oder Radfahren – von besonderer Bedeutung. Entsprechend wurden Zusammenhänge mit einer erhöhten Knochendichte vor allem für die Kraft, die Beweglichkeit und die Schnelligkeit gefunden, nicht aber für die Ausdauerleistungsfähigkeit (Kemper, Twisk et al., 2000).

### **3.3 Subjektive Gesundheit**

Zur umfassenden Beurteilung des Gesundheitsstatus einer Person gehört auch die Selbsteinschätzung von Gesundheit und Krankheit, da diese die Dimension Wohlbefinden einbezieht. Zu wichtigen Parametern subjektiver Gesundheit zählen der allgemeine Gesundheitszustand sowie die Wahrnehmung von Krankheiten und Beschwerden.

#### *3.3.1 Subjektiver Gesundheitszustand – Sportler nehmen sich gesünder wahr!*

Für das Kindesalter liegen unseres Wissens keine Daten vor, die zwischen Aktiven und Inaktiven unterscheiden. Für das Jugendalter zeigen die vorliegenden Querschnittstudien übereinstimmend positive Zusammenhänge des subjektiven Gesundheitszustandes mit sportlicher Aktivität: Bei zunehmendem Aktivitätsmaß bewerten Sportler ihren allgemeinen Gesundheitszustand – unabhängig vom Geschlecht – positiver als Nichtsportler (u.a. Geneste, Blin, Nouveau, Krzentowski, Chalabi, Ginessy & Guezennec, 1998; Gogoll, 2004; Hickman, Roberts & Gaspar de Marco, 2000; Sygusch, 2000). Diese positive Einschätzung steigt mit der Trainingshäufigkeit und Wettkampfausrichtung: Hochaktive männliche Wettkampfsportler geben den besten Gesundheitszustand an und heben sich deutlich von gelegentlich aktiven Breitensportlern ab. In der Differenzierung nach Sportarten fühlen sich bei Mädchen die Leichtathletinnen und die Schwimmerinnen am gesündesten, bei Jungen die Kraft- und die Kampfsportler (Gogoll, 2004; Sygusch, 2000). Im Längsschnitt belegt Röthlisberger (1998), dass eine positive Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes durchaus auf den Einfluss von – zumindest intensiver – Sportaktivität zurückzuführen ist: Ein über zwei Jahre zunehmendes Maß an intensiven Aktivitäten korreliert signifikant mit der Erhöhung der Gesundheitszufriedenheit.

#### *3.3.2 Krankheiten und Beschwerden – Sportler sind ähnlich belastet wie Nicht-Sportler!*

Zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität, Krankheiten und Beschwerden nehmen nur wenige Studien explizit das Kindesalter in den Blick. Bös et al. (2002) sowie Brinkhoff und Sack (1999) finden hier keinen Zusammenhang mit der Sportaktivität oder der motorischen Fitness. Erst bei weiterreichender Differenzierung kristallisiert

sich mit Wettkampfsportlern eine Gruppe heraus, in der ein günstigerer Beschwerdestatus vorliegt (ebd., 1999).

Für das Jugendalter ist die Befundlage uneinheitlich. Einige Studien ermitteln generelle Unterschiede zu Gunsten von Sportlern (z.B. Baur & Burrmann, 2000; Brettschneider & Kleine, 2002; Hauglan, Wold & Torheim, 2003), andere identifizieren kaum Unterschiede, die zum Teil auch nur in Teilgruppen hervortreten (Gogoll, 2004; Röthlisberger, 1998; Sygusch, 2000; Ulmer & Bös, 2004). Von *chronischen Krankheiten* (u.a. Allergien, Asthma) sind lediglich hochaktive Jungen weniger betroffen, bei *psychosomatischen Beschwerden* (u.a. Kopfschmerzen, Magenbeschwerden) liegt ein Trend zu Gunsten hochaktiver Mädchen vor. Insgesamt ist ein zunehmend geringeres Auftreten psychosomatischer Beschwerden in der Rangfolge Freizeitsport, Breitensport im Verein, Wettkampfsport auszumachen. Darüber hinaus kristallisiert sich eine Polarisierung nach geschlechtstypischen Sportarten heraus: Weiblich-ästhetisch-orientierte Sportlerinnen (Tänzerinnen, Turnerinnen) geben das größte Beschwerdemaß an, männlich-körperorientierte Jungen (Kraft- und Kampfsportler) das geringste (Gogoll, 2004; Sygusch, 2000).

### **3.4 Psychosoziale Ressourcen**

In Anforderungs-Ressourcen-Ansätzen zählen der soziale Rückhalt und das Selbst- und Körperkonzept zu den wichtigsten Ressourcen bei der Aufrechterhaltung und der (Wieder-)Herstellung von Gesundheit.

#### *3.4.1 Selbst- und Körperkonzept – Sportler haben ein positives Bild von sich selbst!*

Für das Kindesalter liegen wenige Studien vor, die zumeist ein globales Konstrukt, das „Selbstvertrauen“, überprüfen. Die Befundlage dazu ist inkonsistent (im Überblick Heim & Stucke, 2003). Einige Studien weisen förderliche Effekte von Sport- und Bewegungsaktivitäten nach (Gruber, 1986; Tremblay, Inman & Willms, 2000), andere Studien finden keine Zusammenhänge (Stelter, 1999; Zimmer, 1981).

Die Forschungslage im Jugendalter ist wesentlich differenzierter. Die meisten Studien belegen, dass Sportler ein positiveres *globales Selbstbild* besitzen als Nicht-Sportler (u.a. Brettschneider & Kleine, 2002; Burrmann, 2004; Endrikat, 2001; Späth & Schlicht, 2000). Einige Studien (z.B. Endrikat, 2001; Gerber & Pühse, 2005) weisen jedoch darauf hin, dass diese Unterschiede – je nach Operationalisierung sportlicher Aktivität – auf dem hohen Gesamtniveau nur gering ausfallen. Dabei zeigt sich ein leichter Effekt zu Gunsten von Wettkampfsportlern (Sygusch, 2000). Beim Sportartenvergleich konnten meist keine bedeutsamen Differenzen ermittelt werden (Endrikat, 2001; Sygusch, 2000).

Auch beim *Selbstbild der körperlichen bzw. sportlichen Leistungsfähigkeit* zeigt sich ein Vorteil zu Gunsten der Sportler. Dabei heben sich Wettkampfsportler sowie Aktive aus Torschuss- und Wurfspielen von Breitensportlern bzw. Sportlerinnen aus ästhetisch-kompositorischen Sportarten ab. Die Befundlage zum Selbstbild der *körperlichen Attraktivität* ist weniger konsistent. Die meisten Studien deuten jedoch

auch hier an, dass sportlich Aktive ein positiveres Selbstbild besitzen als weniger oder gar nicht Aktive. Im Sportartenvergleich liegen keine Unterschiede vor (Baur & Burrmann, 2000; Brettschneider & Kleine, 2002; Endrikat, 2001; Späth & Schlicht, 2000; Sygusch, 2000).

Wenig Hinweise gibt es bislang dafür, ob die insgesamt positiveren Angaben der Sportler tatsächlich auf Sozialisations-effekte des Sports zurückzuführen sind. Brettschneider und Kleine (2002) zeigen im Längsschnitt, dass eine Stärkung des globalen Selbstbildes und des Körperkonzepts bei Vereinsmitgliedern und Nichtmitgliedern nahezu parallel verläuft. Vereinzelt zeigen Studien positive Veränderungen des Körperkonzepts über mehrere Jahre bei sportlich hoch aktiven gegenüber wenig aktiven Jugendlichen (Burrmann, 2004) oder im Vergleich von jugendlichen Leistungssportlern und „normalen“ Sportlern (Heim, 2002).

### *3.4.2 Sozialer Rückhalt – Sportler sind stärker integriert als Nicht-Sportler!*

Kinderstudien zum Zusammenhang von sportlicher Aktivität und sozialem Rückhalt gibt es unseres Wissens nicht. Die vorliegenden Jugendsportstudien zeigen, dass jugendliche Sportvereinsmitglieder über mehr soziale Kontakte verfügen und dass sie sich in ihren Netzwerken auch besser sozial integriert und unterstützt fühlen als Nicht-Mitglieder. Wettkampfsportler sind häufiger gut in ihre Sportgruppe integriert als Breitensportler, ein Effekt der Sportarten, wie er z.B. für den Vergleich von Mannschafts- und Individualsportlern plausibel erscheint, liegt dagegen nicht vor. Dabei ist für die Jungen der Sport im Hinblick auf die Gruppenbildung von noch größerer Bedeutung als für die Mädchen. Die zentrale Funktion des Sportvereins scheint in der Herstellung sozialer Kontakte zu liegen, die Qualität der Integration differiert offenbar stark nach individuellen Vereinskarrerien. Die „wirklichen Freundschaften“, von denen Jugendliche auch alltagsbedeutsame Unterstützungsleistungen erwarten können, entwickeln sich jedoch außerhalb des Vereins (Brettschneider & Kleine, 2002). Außerdem gehen der sozial integrative Charakter und das Unterstützungspotenzial des Sportvereins mit einem Austritt vielfach verloren (Sygusch, 2000; Tietjens, 2001).

Tietjens (2001) sowie Brettschneider und Kleine (2002) zeigen weiter, dass der Trainer als soziale Bezugsperson in erster Linie in seiner Funktion als sportlicher Fachmann und Berater gesehen wird. Eine Funktion als echter Freund und als „alltäglicher Helfer“ bei sozialen Schwierigkeiten wird ihm von den befragten Jugendlichen kaum zugeschrieben.

## **3.5 Risikoverhalten**

Gesundheitsrelevantes Verhalten im Jugendalter ist oft gesundheitsriskantes Bewältigungsverhalten jugendtypischer Anforderungen und Belastungen. (Vereins-)Sport nimmt dabei eine ambivalente Rolle ein. Einerseits wird Sport mit gesundem Verhalten assoziiert, das unter anderem Nichtrauchen, gemäßigten Alkoholkonsum und ausgewogene Ernährung nahe legt. Auf der anderen Seite bietet der Sport Bewältigungsstrategien an, die durchaus gesundheitsgefährdend sein können. Tabak- und

Alkoholkonsum, (Sport-)Unfälle und Verletzungen sowie Essstörungen sind hier von besonderer Bedeutung.

### *3.5.1 Tabak- und Alkohol – Sportler konsumieren genauso viel wie Nicht-Sportler!*

Die vorliegenden Studien belegen übereinstimmend, dass kein globaler Zusammenhang zwischen Sportaktivität und Tabak- sowie Alkoholkonsumraten besteht (Baur & Burrmann, 2000; Brettschneider & Kleine, 2002; Brinkhoff, 1998; Gomolinsky, 2004; Locher, 2001; Paavola, Vartiainen & Haukkala, 2004; Pate, Trost & Dowda, 2000; Sygusch, 2000). Wenn Sportler „gesünderes“ Verhalten zeigen, dann im Hinblick auf ihren *Zigarettenkonsum*. Einige Studien ermitteln eine Abnahme der Konsumentinnen mit steigendem Sportengagement, zwischen männlichen Sportlern und Nichtsportlern zeigen sich dagegen kaum Unterschiede. Beim *Alkohol* konsumieren Sportler – unabhängig vom Geschlecht – genauso viel wie nicht Aktive; Vereinsmitglieder sogar etwas mehr als Nicht-Mitglieder.

Wettkampforientierung ist lediglich bei Sportlerinnen mit geringem Tabakkonsum verknüpft, männliche Wettkampfsportler konsumieren dagegen mehr als Breiten-sportler (Gomolinsky, 2004; Locher, 2001; Sygusch, 2000). Der insgesamt höchste Tabak- und Alkoholkonsum ist in den Sportarten Fußball und Handball zu verzeichnen, Individualspieler (u.a. Tennis, Badminton) und männliche Kraft- und Kampfsportler liegen knapp dahinter. Typisches Abstinenzmilieu sind konditionsorientierte Sportarten wie Radfahren, Leichtathletik und Schwimmen (Brettschneider & Kleine, 2002; Locher, 2001; Sygusch, 2000).

Die vorliegenden Längsschnittbefunde zeichnen auch in diesem Bereich ein ernüchterndes Bild: Der Tabak- und Alkoholkonsum steigt mit zunehmendem Alter erwartungsgemäß an, ein positiver Einfluss des Sportvereins zeigt sich jedoch nicht (Brettschneider & Kleine, 2002).

### *3.5.2 Unfälle und Verletzungen – Sportler verunfallen häufiger als Nicht-Sportler!*

Vereinzelte Interventionsstudien zeigen, dass eine gute motorische Fitness einen günstigen Einfluss auf die Unfallhäufigkeit haben kann (z.B. Obst-Kitzmüller, 2002). In repräsentativen Querschnittstudien kann dieser Zusammenhang jedoch nicht belegt werden. Sowohl im Kindes- als auch im Jugendalter sind motorisch Fitte und Sportvereinsmitglieder häufiger von Schul- und Freizeitunfällen betroffen als Inaktive (Bös et al., 2002; Schmid, Kuntsche & Delgrande, 2001). Bei den Jungen macht der Anteil an Freizeit- und Sportunfällen ab dem 15. Lebensjahr bis zu 75% der Gesamtunfälle aus, bei den Mädchen ca. 50% (Statistisches Bundesamt, 2001). Unter regelmäßig Sport Treibenden berichten 28% (Mädchen) bzw. 36% (Jungen) von mindestens einer Verletzung im Jahresverlauf. Ein erhöhtes Risiko ist verbunden mit dem Aktivitätsausmaß sowie den Sportarten Body-Building, Skateboard, Leichtathletik, Snowboard, Fußball und Eishockey (Michaud, Renaud & Narring, 2001). Verletzungsursachen sind Unfälle und Überlastungen häufig in Folge falscher Trainingsgestaltung, Bagatellisierung vorliegender Beeinträchtigungen, Übermotivation, koordinativer Defizite während akuter Wachstumsphasen, Muskeldysbalancen etc.

(Mellerowicz, Matussek, Wilke, Leier & Asamoah, 2000; Richartz & Brettschneider, 1996).

### 3.5.3 Essstörungen – Sportlerinnen sind am häufigsten betroffen!

Anorexie und Bulimie sind unter jugendlichen Sportlerinnen überrepräsentiert. Während in der Normalpopulation von einer Prävalenz von unter 5% ausgegangen wird, liegen die Angaben zum gewichtskontrollierenden Risikoverhalten bei Sportlerinnen zwischen 17% und 39%. Männliche Sportler sind seltener betroffen (Platen, 1998). Für das erhöhte Auftreten von Essstörungen, insbesondere im Mädchensport, werden vor allem zwei Gründe genannt. Ernährungsbezogenes Risikoverhalten – so genannte „Anorexia athletica“ – erscheint vor allem in solchen Sportarten subjektiv sinnvoll, in denen Schlanksein zur Leistungsverbesserung beitragen kann. Entsprechend hoch ist die Prävalenz in ästhetischen (z.B. Turnen, Ballett) sowie in solchen Sportarten, in denen ein geringes Körpergewicht als Leistungsvoraussetzung angesehen wird (z.B. Langstreckenlauf, Skispringen). Darüber hinaus nutzen viele Mädchen mit sportunabhängigen Prädispositionen für Essstörungen Sport als Möglichkeit zur Gewichtsreduktion und sind damit unter Sportlerinnen überrepräsentiert (Platen, 2000).

## 4 Fazit

Der in der öffentlichen und zum Teil auch wissenschaftlichen Diskussion geführten Argumentation, nach der ein zunehmender Bewegungsmangel zu steigenden motorischen Defiziten und körperlichen Gesundheitsrisiken führt, kann nach den vorliegenden Befunden eine gewisse Plausibilität nicht abgesprochen werden. Der gegenwärtige Forschungsstand zur körperlich-sportlichen Aktivität und zu Zusammenhängen mit Gesundheit und Gesundheitsverhalten zeigt jedoch, dass ein globaler forschungsmethodischer Zugang dem komplexen Zusammenspiel von Alltagsanforderungen, Risiken, Ressourcen, Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten nicht gerecht werden kann.

Die vorliegenden Studien zur *körperlich-sportlichen Aktivität* in Deutschland führen – im Hinblick auf die Gesundheitsdiskussion – zu zwei Perspektiven. (1) Der Anteil an Sport treibenden Kindern und Jugendlichen ist seit ca. 25 Jahren auf hohem Niveau konstant. Bewegungsmangel ist damit offenbar ein außersportliches Phänomen, das – bedingt durch eine veränderte Bewegungsumwelt – v.a. die körperliche Alltagsaktivität betrifft. Sportliche Inaktivität ist dagegen ein Phänomen einer konstanten Minderheit von ca. 10 - 20% der Kinder und Jugendlichen vornehmlich unterer Bildungsniveaus. (2) Es gibt nicht *den* Sport, sondern eine Vielfalt von Aktivitäten, die sich nach quantitativen (Umfang, Intensität) und qualitativen Merkmalen (Wettkampforientierung, Sportarten) unterscheiden. Eine differenzierte Operationalisierung sportlicher Aktivität erscheint notwendig, um potenzielle Gesundheitseffekte untersuchen und erklären zu können.

Die vorliegenden Studien zum *Zusammenhang körperlich-sportlicher Aktivität und Gesundheit* bei Kindern und Jugendlichen sind aufgrund zum Teil erheblicher methodischer Unterschiede (z.B. Operationalisierung von Aktivität, erfasste Gesund-

heitsparameter) nur bedingt vergleichbar. Dennoch liegen einige übereinstimmende Befunde vor. Sportlich aktive Kinder und Jugendliche

- besitzen besser ausgebildete physische und psychosoziale Gesundheitsressourcen;
- sind weniger von körperlichen Risikofaktoren betroffen, geben einen besseren subjektiven Gesundheitszustand und – mit Abstrichen – weniger Krankheiten und Beschwerden an;
- erleiden häufiger Unfälle, sind überdurchschnittlich von Essstörungen betroffen, trinken in gleichem Maß Alkohol und rauchen etwas weniger als Nicht-Sportler/innen.

Diese Zusammenhänge sind insgesamt jedoch relativ schwach. Dagegen zeigen die wenigen Studien, die quantitative (Belastungsdosierung [z.B. Röthlisberger, 1998]) oder qualitative Merkmale (Wettkampforientierung, Sportarten) in ihre Analysen einbeziehen (z.B. Gogoll, 2004; Sygusch, 2000), dass eine differenziertere Operationalisierung sportlicher Aktivität zum Teil mehr Aufklärungskraft besitzt als die bloße Gegenüberstellung von Sportler(inne)n und Nicht-Sportler(inne)n. Weitgehend offen bleibt auch, ob es sich bei den Befunden um Sozialisations- bzw. Trainingseffekte handelt oder ob Selektionsmechanismen des Sports greifen. Dazu liegen – bis auf internationale Studien zu Risikofaktoren – bislang zu wenige Längsschnittstudien vor.

*Welche Perspektiven ergeben sich aus den vorliegenden Befunden für die weitere Forschung?* Um eine realistische Einordnung des Gesundheitswerts körperlich-sportlicher Aktivität zu ermöglichen, sollten sich weitere Forschungsbemühungen an folgenden Standards orientieren:

- Längsschnitt mit Integration subjektiver (Selbstauskünfte) und objektiver (motorische Tests und medizinische Untersuchungen) Perspektive;
- quantitative (Belastungsdosierung, Energieverbrauch) und qualitative Operationalisierung (Leistungs-/Wettkampforientierung, Sportarten) körperlich-sportlicher Aktivität;
- Anlehnung an und Überprüfung von komplexen Modellvorstellungen zum Zusammenwirken sportlicher Aktivität, Gesundheitsressourcen, Risikofaktoren, subjektiver Gesundheit und Gesundheitsverhalten.

*Welche Perspektiven ergeben sich aus den vorliegenden Befunden für die Gesundheitsförderung?* Zum einen sollten sich bevölkerungsbezogene Interventionen gegen Bewegungsmangel auf drei Schwerpunkte konzentrieren: (1) Förderung körperlicher Alltagsaktivitäten (Rad fahren, Fußwege etc.); (2) sportliche Aktivierung für unterrepräsentierte Gruppen (Mädchen, ältere Jugendliche, untere Bildungsniveaus) sowie (3) gezielte Angebote für potenzielle Sportvereinsaussteiger.

Zum anderen geht es um gesundheitsfördernde Maßnahmen im Rahmen des traditionellen organisierten Sports (vgl. Kap. 2). Dabei erscheint jedoch eine gewisse Zurückhaltung angemessen, da Verbände und Vereine keine Organisationen sind,

die – wie etwa Krankenkassen oder Schulen – einen öffentlichen Auftrag zur Gesundheitsförderung bzw. Gesundheitserziehung haben. Auch sind Kinder und Jugendliche nicht im Sportverein aktiv, um sich gezielt gesund zu erhalten. In diesem Sinne können Fachverbände und Vereine nur sinnvoll in die Gesundheitsförderung eingebunden werden, wenn sich gesundheitsfördernde Ziele und Maßnahmen aus dem Sport heraus begründen und in den Rahmen des regelmäßigen Trainings- und Wettkampfalltags integriert sind. Für Fachverbände und Vereine muss es einsichtig gemacht werden, dass sie selbst von gesundheitsfördernden Maßnahmen profitieren können, z.B. indem sie über gesunde und damit leistungsfähigere Aktive verfügen. Zudem kann dadurch das gesellschaftliche Ansehen einzelner Sportarten gestärkt und eine langfristige Bindung an den Sport hergestellt bzw. ein verfrühter Dropout verhindert werden. Dazu bieten sich folgende Ansatzpunkte an:

- Prophylaxe von sowie gesundheitsbewusster Umgang mit sportartspezifischen Risiken und Verletzungen;
- Thematisierung bzw. Prävention von Tabak- und Alkoholkonsum insbesondere in Risikosituationen, z.B. Handball oder Fußball;
- gezielte Stärkung von solchen physischen (z.B. Ausdauer, Beweglichkeit) und psychosozialen Ressourcen (z.B. Selbstkonzept, Gruppenzusammenhalt [Sygusch, i.V.]), die sowohl unter sportartspezifischer als auch gesundheitsfördernder Perspektive von Bedeutung sind.

Ein Aufgreifen dieser Themen könnte dazu beitragen, den Kinder- und Jugendsport im Verein so zu gestalten, dass er zur Gesunderhaltung beiträgt, ohne dass die sportlichen Zielsetzungen der Vereine davon dominiert werden.

### **Literatur**

- Baur, J. & Burrmann, U. (2000). *Unerforschtes Land. Jugendsport in ländlichen Regionen*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Baur, J. & Burrmann, U. (2003). Aufwachsen mit Sport in Ostdeutschland. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 167-188). Schorndorf: Hofmann.
- Becker, P. (2001). Modelle der Gesundheit – Ansätze der Gesundheitsförderung. In S. Höffling, O. Gieseke (Hrsg.), *Gesundheitsoffensive Prävention. Gesundheitsförderung und Prävention als unverzichtbare Bausteine effizienter Gesundheitspolitik* (S. 41-92). München: ATWERB.
- Biddle, S., Cavill, N., & Sallis, J. (1998). Policy framework for young people and health-enhancing physical activity. In S. Biddle, J.F. Sallis, & N. Cavill (Eds.), *Young and active?: young people and health-enhancing physical activity - evidence and implications*. Health Education Authority (p. 3-16). London.
- Bopp, A. (1993). *Dein Herz und Dein Kreislauf*. Berlin: Stiftung Warentest.
- Boreham, C., Twisk, J., Murray, L., Savage, J., Strain, J., & Cran, G. (1997). Fitness, fatness, and coronary heart disease risk in adolescents: the Northern Ireland Young Hearts Project. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 270-274.

- Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 85-109). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Heel, J., Romahn, N., Tittlbach, S., Woll, A., Worth, A. & Hölling, H. (2002). Untersuchungen zur Motorik im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys. *Das Gesundheitswesen*, 65 (Sonderheft 1), 80–87. Stuttgart: Georg Thieme.
- Bös, K., Opper, E. & Woll, A. (2002). *Fitness in der Grundschule. Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung*. Wiesbaden: Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung.
- Brettschneider, W.-D., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyle an sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Final report*. Paderborn: University of Paderborn.
- Brettschneider, W.-D. & Kleine, T. (2002). *Jugendarbeit in Sportvereinen. Anspruch und Wirklichkeit*. Schorndorf: Hofmann.
- Brinkhoff, K.-P. (1998). *Sport und Sozialisation im Jugendalter. Entwicklung, soziale Unterstützung und Gesundheit*. Weinheim: Juventa.
- Brinkhoff, K.-P. & Sack, H.-G. (1996). Überblick über das Sportengagement von Kindern und Jugendlichen in der Freizeit. In D. Kurz, H.-G. Sack & K.P. Brinkhoff (Hrsg.), *Kindheit, Jugend und Sport in Nordrhein-Westfalen* (S. 29-74). Düsseldorf: Moll.
- Brinkhoff, K.-P. & Sack, H.-G. (1999). *Sport und Gesundheit im Kindesalter. Der Sportverein im Bewegungsleben der Kinder*. Weinheim: Juventa.
- Büchner, P. (2001). Kindersportkultur und biographische Bildung am Nachmittag. In I. Behnken & J. Zinnecker (Hrsg.), *Kinder – Kindheit – Lebensgeschichte* (S. 894-908). Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Burrmann, U. (2003). Mediennutzung statt Sport treiben? Stimmt die geläufige Argumentation: Medienfreaks sind Sportmuffel und Körperwracks. *Sportunterricht*, 52, 163-167.
- Burrmann, U. (2004). Effekte des Sporttreibens auf die Entwicklung des Selbstkonzepts Jugendlicher. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 11 (2), 71-82.
- Corbin, C.B., Pangrazi, R.P., & Le Measurier, G.C. (2004). Physical activity for children: current patterns and guidelines. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 5 (2), 1-8.
- Deforche, B., Lefevre, J., De Bourdeaudhuij, I., Hills, A.P., Duquet, W., & Bouckaert, J. (2003). Physical fitness and physical activity in obese and nonobese Flemish youth. *Obesity Research*, 11, 434-441.
- Eisenmann, J.C. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: an overview. *Canadian Journal of Cardiology*, 20, 295-301.
- Eisenmann, J.C., Bartee, R.T., & Wang, M.Q. (2002). Physical activity, TV viewing, and weight in U.S. youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey. *Obesity Research*, 10, 379-385.
- Emrich, E., Klein, M., Papatthanassiou, V., Pitsch, W., Schwarz, M. & Urhausen, A. (2004). Soziale Determinanten des Freizeit- und Gesundheitsverhaltens saarländischer Schülerinnen und Schüler – Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 3). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55, 222-231.
- Endrikat, K. (2001). *Jugend, Identität und sportliches Engagement*. Lengerich: Pabst.



- French, S.A., Fulkerson, J.A., & Story, M. (2000). Increasing weight-bearing physical activity and calcium intake for bone mass growth in children and adolescents: a review of intervention trials. *Prev Med, 31*, 722-731.
- Fromme, J. (2000). Die Einbettung der Video- und Computerspiele in die Freizeit und Alltagskultur der Kinder. In J. Fromme, N. Meder & N. Vollmer (Hrsg.), *Computerspiele in der Kinderkultur* (S. 46-72). Opladen: Leske & Budrich.
- Geneste, C., Blin, P., Nouveau, A., Krzentowski, R., Chalabi, H., Ginesty, J., & Guezennec, Y. (1998). Sports activities and declared health status. *Sante Publique, 10*, 17-27.
- Gerber, M. & Pühse, U. (2005). Selbst- und Körperkonzepte bei Jugendlichen mit unterschiedlichem Sportengagement. *Spectrum der Sportwissenschaften, 17* (2), 26-44.
- Gogoll, A., Kurz, D. & Menze-Sonneck, A. (2003). Sportengagements Jugendlicher in Westdeutschland. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 145-165). Schorndorf: Hofmann.
- Gogoll, A. (2004). *Belasteter Geist – Gefährdeter Körper. Sport, Stress und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter*. Schorndorf: Hofmann.
- Gomolinsky, U. (2004). *Sportliches Engagement und Rauschmittelkonsum im Kindes- und Jugendalter. Theoretische Reflexion und empirische Analyse*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Stuttgart.
- Gruber, J.J. (1986). Physical activity and self-esteem development in children: A meta-analysis. In G.A. Stull, & H.M. Eckert (Eds.), *Effects of physical activity on children* (American Academy of Physical Education No. 19, pp. 30-48). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Grund, A., Dilba, B., Forberger, K., Krause, H., Siewers, M., Rieckert, H., & Müller, M.J. (2000). Relationships between physical activity, physical fitness, muscle strength and nutritional state in 5- to 11-year-old children. *Eur J Appl Physiol., 82*, 425-438.
- Hasselstrom, H., Hansen, S.E., Froberg, K., & Andersen, L.B. (2002). Physical fitness and physical activity during adolescence as predictors of cardiovascular disease risk in young adulthood. Danish Youth and Sports Study. An eight-year follow-up study. *International Journal of Sports Medicine, 23*, 27-31.
- Hauglan, S., Wold, B., & Torheim, T. (2003). Relieving the pressure? The role of physical activity in the relationship between school-related stress and adolescent health complaints. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 7*, 127-135.
- Hebebrand, J. & Bös, K. (2005). Umgebungsfaktoren – Körperliche Aktivität. In M. Wabitsch, K. Zwiauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 50-60). Berlin: Springer.
- Hebestreit, H., Ferrari, R., Meyer-Holz, J., Lawrenz, W. & Jüngst, B.-K. (Hrsg.). (2002). *Kinder- und Jugendsportmedizin. Grundlagen, Praxis, Trainingstherapie*. Stuttgart: Thieme.
- Heim, R. (2002). *Jugendliche Sozialisation und Selbstkonzeptentwicklung im Hochleistungssport. Eine empirische Studie aus sportpädagogischer Perspektive*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Heim, R. & Stucke, C. (2003). Körperliche Aktivitäten und kindliche Entwicklung – Zusammenhänge und Effekte. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 127-144). Schorndorf: Hofmann.
- Hickmann, M., Roberts, C., & Gaspar de Marco, M. (2000). Exercise and leisure-time activities. In C. Currie, K. Hurrelmann, W. Settertobulte, R. Smith, & J. Todd (Eds.), *Health and Health Behaviour among Young People. World Health Organisation* (S. 73-82). Kopenhagen.
- Hollmann, W. & Hettinger, T. (2000). *Sportmedizin. Grundlagen für Arbeit, Training und Präventivmedizin* (4. völlig neu überarbeitete Aufl.). Stuttgart: Schattauer.

- Hurrelmann, K. (2000). *Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Theorie von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Weinheim: Juventa.
- Hurrelmann, K., Klocke, A., Melzer, W. & Ravens-Sieber, U. (2003). *Jugendgesundheitsurvey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO*. Weinheim: Juventa.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P.T., Boyce, W.F., King, M.A., & Pickett, W. (2004). Overweight and obesity in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity patterns. *Journal of Adolescent Health, 35*, 360-367.
- Janz, K.F., Dawson, J.D., & Mahoney, L.T. (2002). Increases in physical fitness during childhood improve cardiovascular health during adolescence: the Muscatine Study. *International Journal of Sports Medicine, 23*, 15-21.
- Katzmarzyk, P.T., Malina, R.M., & Bouchard, C. (1999). Physical activity, physical fitness, and coronary heart disease risk factors in youth: the Quebec Family Study. *Preventive Medicine, 29*, 555-562.
- Katzmarzyk, P.T., Malina, R.M., Song, T.M., & Bouchard, C. (1998). Physical activity and health-related fitness in youth: a multivariate analysis. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 3*, 709-714.
- Ketelhut, K. & Bittmann, F. (2001). Bewegungsmangel im Kindesalter. *Sportunterricht, 50* (11), 342-344.
- Kemper, H.C., Twisk, J.W., van Mechelen, W., Post, G.B., Roos, J.C., & Lips, P. (2000). A fifteen-year longitudinal study in young adults on the relation of physical activity and fitness with the development of the bone mass: The Amsterdam Growth And Health Longitudinal Study. *Bone, 27*, 847-853.
- Klaes, L., Cosler, D., Rommel, A. & Zens, Y.C.K. (2003). *WIAD-AOK-DSB-Studie II. Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung im Auftrag des Deutschen Sportbundes und des AOK-Bundesverbandes*. Eigendruck, Frankfurt/Main.
- Klein, M., Emrich, E., Schwarz, M., Papathanassiou, V., Pitsch, W., Kindermann, W. & Urhausen, A. (2004). Sportmotorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Saarland – Ausgewählte Ergebnisse der IDEFIKS-Studie (Teil 2). *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 55*, 211-222.
- Kromeyer-Hauschild, K. (2005). Definition, Anthropometrie und deutsche Referenzwerte für BMI. In M. Wabitsch, K. Zwiauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 3-15). Berlin: Springer.
- Kurz, D. & Tietjens, M. (2000). Das Sport- und Vereinsengagement der Jugendlichen. *Sportwissenschaft, 30*, 384-407.
- Locher, B. (2001). Bedeutung suchtpreventiver Maßnahmen im Kontext der Inzidenz und Prävalenz von Alkohol und Nikotin 13- bis 16-jähriger Jugendlicher im Sportverein. *Sucht, 1*, 33-48.
- Marshall, S.J., Biddle, S.J.H., Sallis, J.F., McKenzie, T.L., & Conway, T.L. (2002). Clustering of Sedentary Behaviors and Physical Activity Among Youth: A Cross-National Study. *Pediatric Exercise Science, 14*, 401-417.
- Mellerowicz, H., Matussek, J., Wilke, S., Leier, T. & Asamoah, V. (2000). Sportverletzungen und Sportschäden im Kindes- und Jugendalter – eine Übersicht. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 5*, 78-84.

- Michaud, P.A., Narring, F., Cauderary, M., & Cavadini, C. (1999). Sport activity, physical activity and fitness of 9- to 19-year-old teenagers in the canton Vaud (Switzerland). *Schweiz. Med. Wochenschr.* 1999, 129, 691-699.
- Michaud, P.A., Renaud, A., & Narring, F. (2001). Sports activities related to injuries? A survey among 9-19 year olds in Switzerland. *Injury Prevention*, 41-45.
- Obst, F. & Bös, K. (1997). Akzeptanz und Wirkung zusätzlicher Sportstunden in der Grundschule. *Sportpraxis*, 44-48.
- Obst-Kitzmüller, F. (2002). *Akzeptanz und Wirkung zusätzlicher Sportstunden in der Grundschule. Eine empirische Untersuchung zu Auswirkungen eines täglichen Schulsportunterrichtes auf die motorische und psychosoziale Entwicklung und auf das Unfallgeschehen bei Grundschulkindern.* Unveröffentlichte Dissertation, Karlsruhe.
- Opper, E., Worth, A. & Bös, K. (2005). Kinderfitness – Kindergesundheit [Themenheft Sport und Gesundheit]. *Bundesgesundheitsblatt*, 48 (8), 854-862.
- Paavola, M., Vartiainen, E., & Haukkala, A. (2004). Smoking, alcohol use, and physical activity: A 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 3, 238-244.
- Palentien, C. (2003). Kinder und Jugendliche. In B. Badura, R. Busse, R. Leidl, H. Raspe, J. Siegrist & U. Walter (Hrsg.), *Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen* (S. 636-641). München: Urban & Fischer.
- Pate, R.R., Trost, S.G., & Dowda, M. (2000). Sports Partizipation and Health-Related Behaviors Among US Youth. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 15, 904-911.
- Platen, P. (1997). Prävention und Therapie der Osteoporose – die Bedeutung des Sports und der körperlichen Aktivität. *Deutsches Ärzteblatt*, B-2097-2102.
- Platen, P. (1998). Die Triade der sporttreibenden Frau – Essverhaltensstörungen, Störungen des Menstruationszyklus und Osteoporose. In K. Petzsche (Hrsg.), *Mädchen und Frauen im Sport* (S. 73-81). Hamburg: Czwalina.
- Platen, P. (2000). Störungen des Essverhaltens bei Sportlerinnen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 51, 105-106.
- Reilly, J.J., Jackson, D.M., Montgomery, C., Kelley, L.A., Slater, C., Grant, S., & Paton, J.Y. (2004). Total energy expenditure and physical activity in young Scottish children: mixed longitudinal study. *Lancet*, 36, 211-212.
- Richartz, A. & Brettschneider, W.-D. (1996). *Weltmeister werden und die Schule schaffen: Zur Doppelbelastung von Schule und Leistungstraining.* Schorndorf: Hofmann.
- Richter, M. & Settertobulte, W. (2003). Gesundheits- und Freizeitverhalten von Jugendlichen. In K. Hurrelmann, A. Klocke, W. Melzer & U. Ravens-Sieberer (Hrsg.), *Jugendgesundheits-survey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO* (S. 99-157). Weinheim: Juventa.
- Robert-Koch-Institut. (2004). *Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit von Kindern und Jugendlichen.* Berlin: Robert Koch-Institut.
- Röthlisberger, C. (1998). Sport als gesundheitsstärkender Faktor in der psychischen Entwicklung der Adoleszenz. Eine Übersicht über das zweijährige gesundheitspsychologische Magglinger-Projekt. In S. Geissbühle (Hrsg.), *Sport und Gesellschaft* (S. 123-143). Bern: Lang.
- Schmid, H., Kuntsche, E.N. & Delgrande, M. (2001). *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern.* Bern: Paul Haupt.

- Schmidt, W. (2003). *Kindheit und Sport im Ruhrgebiet. Eine repräsentative Untersuchung an sog. Lücke-Kindern*. Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Essen.
- Schmidt, W., Hartmann-Tews, I. & Brettschneider, W.-D. (2003). *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht*. Schorndorf: Hofmann.
- Schwier, J. (2003). Trendsportarten und ihre mediale Inszenierung. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 189-209). Schorndorf: Hofmann.
- Späth, U. & Schlicht, W. (2000). Sportliche Aktivität und Selbst- und Körperkonzept in der Phase der Pubeszenz. *Psychologie und Sport*, 7, 51-66.
- Statistisches Bundesamt. (Hrsg.). (2001). *Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Stelter, R. (1999). Der Einfluss des Sportes auf das Selbstkonzept von Kindern. *Sportunterricht*, 48, 243-249.
- Sygyusch, R. (2000). *Sportliche Aktivität und subjektive Gesundheitskonzepte. Eine Studie zum Erleben von Körper und Gesundheit bei jugendlichen Sportlern*. Schorndorf: Hofmann.
- Sygyusch, R. (2005). Jugendsport – Jugendgesundheit. Ein Forschungsüberblick [Themenheft Sport und Gesundheit]. *Bundesgesundheitsblatt*, 48 (8), 863-872.
- Sygyusch, R. (i.V.). *Psychosoziale Ressourcen im Sport. Ein sportartenorientiertes Förderkonzept für Schule und Verein*.
- Tietjens, M. (2001). Sportliches Engagement und sozialer Rückhalt im Jugendalter. Eine repräsentative Surveystudie in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen. Lengerich: Pabst.
- Tremblay, M.S., Inman, J.W., & Willms, J.D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, 12, 312-323.
- Twisk, J.W.R., Kemper, H.C.G., & van Mechelen, W. (2002). The relationship between physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *International Journal of Sports Medicine*, 23, 8-14.
- Ulmer, J. & Bös, K. (2004). Gesunde Persönlichkeitsentwicklung und Sportengagement bei salvadorianischen und deutschen Jugendlichen. *Sportwissenschaften*, 3, 201-217.
- Welsman, J.R., & Armstrong, N. (2000). Physical activity patterns in secondary school children. *European Journal of Physical Education*, 5, 147-157.
- Zimmer, R. (1981). *Motorik und Persönlichkeitsentwicklung bei Kindern. Eine empirische Studie zur Bedeutung der Bewegung für die kindliche Entwicklung*. Schorndorf: Hofmann.