



Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und
andere Drogenprobleme

Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et
autres toxicomanies

Istituto svizzero di prevenzione dell'alcolismo
e altre tossicomanie

Lausanne
Februar 2006

Im Auftrag des Bundesamtes für Sport

Forschungsbericht Nr. 41

Sport und Bewegung von 11- bis 16-jährigen Schülerinnen und Schülern in der Schweiz

Béatrice Annaheim
Holger Schmid
Emmanuel Kuntsche

Auskunft: Dr. Holger Schmid Tel. ++41 21 321 29 53, hschmid@sfa-ispa.ch

Bearbeitung: Béatrice Annaheim, Holger Schmid, Emmanuel Kuntsche,
Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere
Drogenprobleme (SFA)

Vertrieb: SFA, Postfach 870, 1001 Lausanne
Tel. 021 321 29 35

Bestellnummer: Forschungsbericht Nr. 41

Preis: Sfr. 20.--

Grafik/Layout: SFA

Copyright : © SFA-ISPA Lausanne 2006

ISBN : 2-88183-118-4

Vorwort, Dank

Unser Dank gilt allen Schülerinnen und Schülern sowie den Lehrpersonen, die an der Studie teilgenommen haben. Wir möchten auch dem Bundesamt für Gesundheit und den Schweizer Kantonen für die Finanzierung des grossen Teils der Untersuchung danken. Ohne die Erlaubnis zur Befragung, durch die Departemente für Bildung und Erziehung in allen Schweizer Kantonen, wäre eine flächendeckende Erfassung und damit die Repräsentativität der Untersuchung nicht zu realisieren gewesen. Hierfür möchten wir uns bei den entsprechenden Stellen sowie bei den zuständigen Kantonsärzten und -ärztinnen bedanken. Bei der Dateneingabe wurden wir kompetent vom Institut für Markt- und Meinungsforschung M.I.S. TREND SA in Lausanne unterstützt. Ein besonderer Dank gilt der Eidgenössischen Sportkommission Bundesamtes für Sport Magglingen, das durch seine Unterstützung die Sonderauswertung der Befragung der Schülerinnen und Schüler in den Bereichen Sport und Bewegung ermöglicht hat.

Die Projektgruppe der Schweizerischen Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme, bestehend aus den Personen Edith Bacher, Marina Delgrande Jordan, Michel Graf, Hervé Kuendig, Emmanuel Kuntsche und Béatrice Annaheim dankt auch allen weiteren Personen, die uns während des Projekts unterstützt haben.

Die Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Studie steht unter der Schirmherrschaft der Weltgesundheitsorganisation (WHO/EURO) und es ist ein grosser Kreis von Forscherinnen und Forschern an der Studie beteiligt. Internationale Koordinatorin ist Candace Currie, University of Edinburgh, Scotland; Datenbank Managerin ist Oddrun Samdal, University of Bergen, Norway. Ein Teil dieses Berichts basiert auf den Daten der Erhebung von 2001/2002 in folgenden Ländern (und mit folgenden Projektleiterinnen und Projektleitern): Belgien (Flandern), (Lea Maes); Belgien (französischsprachige) (Danielle Piette); Dänemark (Pernille Due); Deutschland (Klaus Hurrelmann); England (Antony Morgan); Estland (Mai Maser); Finnland (Jorma Tynjälä); Frankreich (Emmanuelle Godeau); Griechenland (Anna Kokkevi); Italien (Franco Cavallo); Irland (Saoirse Nic Gabhainn); Kroatien (Marina Kuzman); Lettland (Iveta Pudule); Litauen (Apolinaras Zaborskis); Niederlande (Wilma Vollebergh); Norwegen (Oddrun Samdal); Österreich (Wolfgang Dür); Polen (Joanna Mazur); Portugal (Margarida Gaspar de Matos); Russische Föderation (Alexander Komkov); Schottland (Candace Currie); Schweden (Ulla Marklund); Schweiz (Holger Schmid); Slowenien (Eva Stergar); Spanien (Carmen Moreno Rodriguez); Tschechische Republik (Ladislav Csémy); Ungarn (Anna Aszmann, Ágnes Németh); Ukraine (Olga Balakireva); Wales (Chris Roberts).

Holger Schmid

Zusammenfassung

Erkenntnisse über die Intensität und die Häufigkeit des Sportverhaltens und der körperlichen Aktivität sowie über deren Zusammenhänge mit Lebensstilen bei 11- bis 16-jährigen Schülerinnen und Schülern in der Schweiz sind für Politik, Wissenschaft und Praxis von entscheidender Bedeutung. Dabei erscheint es sinnvoll Sport und körperliche Aktivität, welche gemäss Definition nebst Sport auch andere, weniger formelle Aktivitäten wie schnelles Gehen, Spielen und Herumtoben mit Freunden etc. umfasst, nicht gleichzusetzen.

Der vorliegende Bericht hat zum Ziel, Intensität und Häufigkeit des Sportverhaltens zu beschreiben und Trendveränderungen zwischen den Untersuchungswellen von 1998 und 2002 aufzuzeigen. Bezüglich der körperlichen Aktivität erlaubt die Untersuchung auch internationale Vergleiche zur Einhaltung von Empfehlungen zu einem Mindestmass an Bewegung. Hauptfragestellung des Berichts ist die Beschreibung von Zusammenhängen von Sport und Bewegung zu anderen lebensstilrelevanten Bereichen der Ernährung, des Übergewichts, des Körperbilds, der körperlichen Beschwerden, des psychischen Wohlbefindens, des Unfallgeschehens, des Konsums von Alkohol, des Konsums von Zigaretten, des Konsums von Cannabis, des Konsums von andern psychoaktiven Substanzen und der subjektiven Gesundheit.

Die im vorliegenden Bericht dargestellten Ergebnisse beruhen auf Zahlen der alle vier Jahre stattfindenden internationalen Untersuchung "*Health Behaviour in School-aged Children*" (HBSC). Die Stichprobe der Befragung 2002 beinhaltet 10'197 Schüler und Schülerinnen. Die Stichprobe kann als global repräsentativ für die gesamte Schweiz angesehen werden.

Bei den Schülerinnen hat zwischen 1998 und 2002, sowohl die Häufigkeit (1998: 24.8%; 2002: 29.3% mindestens viermal pro Woche) als auch die Intensität (1998: 24.6%; 2002: 30.1% mindestens vier Stunden pro Woche) sportlicher Aktivität leicht zugenommen. Bei den Schülern treiben im Jahr 2002 52.8% häufig Sport und 53.3% besonders intensiv. Veränderungen zu 1998 sind bei den Schülern nicht systematisch.

Für das Jahr 2002 sind 37.5% aller Schüler und 26.3% aller Schülerinnen zwischen 11 und 16 Jahren körperlich aktiv, d.h. dass sie sich an mindestens fünf Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich betätigen. Die Schweiz liegt im internationalen Vergleich damit im oberen Teil des Mittelfelds.

Abgesehen vom Unfallgeschehen pflegen körperlich aktive Jugendliche in vielen Bereichen ihres Lebens einen gesunden Lebensstil. Im Vergleich zu nicht körperlich aktiven Schülerinnen und Schülern, ernähren sie sich gesünder, essen häufiger Früchte bzw. Gemüse, sind weniger häufig übergewichtig, verfügen über ein positiveres Körperbild, haben seltener psychische Beschwerden, rauchen seltener und klagen seltener über eine schlechte Gesundheit im Allgemeinen. Intensiv Sport treibende Jugendliche pflegen hingegen nicht in allen Bereichen einen gesunden Lebensstil.

Unter Einbezug der ansteigenden Raten an Übergewichtigkeit bei Jugendlichen auf der einen Seite und des hohen Unfallrisikos bei aktiven Jugendlichen auf der anderen Seite, schlagen wir ein optimales Mass an körperlicher Aktivität von mindestens 60 Minuten täglich an höchstens fünf bis sechs Tagen in der Woche vor. Gleichzeitig ist auch auf die Rahmenbedingungen zur Förderung körperlicher Aktivität zu achten.

Inhaltsverzeichnis

I. EINLEITUNG	5
Sport und körperliche Aktivität von Schülern und Schülerinnen	5
Problemstellung.....	5
Bestehende Forschungsarbeiten	5
Theoretischer Rahmen.....	6
Wahl und Rechtfertigung der Methodik.....	7
Rechtfertigung und Generalisierungsmöglichkeiten der Studie.....	7
Forschungsziele	8
Forschungshypothesen	8
Basisbeschreibung	8
Zusammenhänge.....	9
Methodik	11
Die "Health Behaviour in School-aged Children"-Studie	11
Stichprobe.....	11
Grenzen der Studie	12
Statistische Verfahren	12
II. ERGEBNISSE	15
Basisbeschreibung	15
Häufigkeit und Intensität von Sport und körperlicher Aktivität (2002).....	15
Sport	15
Körperliche Aktivität.....	18
Sport und körperliche Aktivität im Vergleich.....	19
Häufigkeit und Intensität von Sport (Trend 1998 / 2002).....	20
Sport und körperliche Aktivität in der internationalen Studie	22
Die Schweiz im internationalen Vergleich.....	22
Einhaltung der internationalen Empfehlungen zur körperlichen Aktivität	35
Beliebtheit von Freizeitsport, Einzel- und Mannschaftssportarten	35
Zusammenhangshypothesen	37
Sport, körperliche Aktivität und andere für die Gesundheit relevante Faktoren	38
Ernährung	38
Übergewicht	40
Körperbild	42
Körperliche Beschwerden	44
Psychische Beschwerden.....	45
Unfälle.....	48
Alkoholkonsum	49
Rauchen.....	52
Cannabiskonsum	53
Andere psychoaktive Substanzen.....	55
Gesundheit im Allgemeinen.....	57

III. SCHLUSSFOLGERUNGEN	59
Diskussion	59
Das ideale Mass an Sport.....	61
Empfehlungen für die Prävention	64
LITERATUR	66
ANHANG	71

I. Einleitung

Sport und körperliche Aktivität von Schülern und Schülerinnen

Problemstellung

Die vorliegende Studie hat zum Ziel, Sportverhalten und körperliche Aktivität von Schülern und Schülerinnen zwischen 11 und 16 Jahren zu untersuchen. Dabei sollen Sport und körperliche Aktivität, welche gemäss Definition nebst Sport auch andere, weniger formelle Aktivitäten wie schnelles Gehen, Spielen und Herumtoben mit Freunden etc. umfasst, nicht a priori gleichgesetzt werden. Alle Analysen werden getrennt für körperliche Aktivität und Sport durchgeführt. Der Grund für dieses Vorgehen liegt in der Annahme, dass körperliche Aktivität und Sport grundsätzlich unterschiedliche Konstrukte sind. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass Sport mit hohen Anforderungen und Leistungsdruck verbunden ist, währenddem die körperliche Bewegung eher einem inneren Bedürfnis entspricht und spontaner, bzw. im Rahmen von alltäglichen Beschäftigungen, abläuft.

Bestehende Forschungsarbeiten

Wissenschaftliche Studien bestätigen einhellig, dass die regelmässige Teilnahme an mittlerer bis starker körperlicher Aktivität ein grundlegender Bestandteil gesundheitsförderlicher Lebensführung ist (Blair, Clark, Cureton, & Powell, 1989; Health Education Authority, 1998; Physical Activity Task Force, 2003; Sallis & Owen, 1999). Im Rahmen verschiedener Forschungsarbeiten berichten körperlich aktive Jugendliche generell von einer besseren Gesundheit, als körperlich inaktive (Biddle, Sallis, & Cavill, 1998; Steiner, McQuivey, Pavelski, Pitts, & Kraemer, 2000). Gemäss Jessor, Turbin und Costa. (1998) ernähren sich sportlich aktive Jugendliche im Allgemeinen gesundheitsbewusster, als inaktive. Auch nehmen erstere mehr Früchte und Gemüse zu sich (Papaioannou, Karastogiannidou, & Theodorakis, 2004; Pate, Trost, Levin, & Dowda, 2000). Mehrere Studien stellen fest, dass aktive Jugendliche über weniger körperliche Beschwerden und über ein positiveres Körperbild verfügen, als inaktive (Ferron, Narring, Cauderay, & Michaud, 1999; Harrison & Narayan, 2003). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht im Mangel körperlicher Bewegung bei Jugendlichen einen Grund zur Besorgnis (World Health Organization, 2002). Dies sei in erster Linie auf dem Hintergrund ansteigender Raten der Übergewichtigkeit (vgl. Strauss & Pollack, 2001) und der Essstörungen (Devaud, Michaud, & Narring, 1995) zu sehen.

Weniger einheitlich sind hingegen die Befunde zum Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und psychischem Befinden. Meta-Analysen (Knoll, 1993; Kraus, 1987; Schlicht, 1994) zeigen eine sehr heterogene Befundlage. Die von Schlicht (1993) zusammengetragenen 39 Originalarbeiten, sprechen für eine Reihe von personalen und situativen Bedingungen, welche erfüllt sein müssen damit die sportliche Betätigung eine protektive Wirkung auf die psychische Gesundheit ausüben kann.

In der Literatur wird der sogenannte "*Lifetime-Effekt*" relativ oft thematisiert. Dieser besagt, dass körperlich aktive Jugendliche eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, im Erwachsenenalter körperlich aktiv zu sein, als inaktive (Blair *et al.*, 1989; Shepard, 1984). Auch

für die Schweiz konnte dieser Effekt in einer Längsschnittuntersuchung nachgewiesen werden (Schmid, 2002).

Verschiedene Studien sind sich darin einig, dass Sport Treiben auch ein Verletzungsrisiko, welches mit der Intensität und Häufigkeit der Aktivität ansteigt, beinhaltet (Williams, Wright, Currie, & Beattie, 1998). Die von Chiolero und Schmid (2002) für die Schweiz erstmals berichteten Zusammenhänge zwischen ausgeprägter sportlicher Aktivität und wiederholtem Unfallgeschehen, weisen auf eine Dosis-Wirkungs-Beziehung hin.

Die Frage, ob sportliche Aktivität vermindern auf den Konsum psychoaktiver Substanzen wirkt oder ob durch Sport der Konsum gar gefördert werden könnte, ist viel diskutiert. Kürzlich wurde eine Übersichtsarbeit veröffentlicht (Seiler *et al.*, 2004), welche die unterschiedlichen Ansichten hierzu zusammenfasst. Gemäss dieser Übersichtsarbeit scheint sportliche Aktivität recht klar mit geringerem Rauchen einher zu gehen. Weniger eindeutig ist der Zusammenhang zwischen Sport und Cannabiskonsum, wo sich je nach Sportart unterschiedliche Effekte zeigen. Schwierig sind auch Aussagen zu Sport und Alkoholkonsum. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Längsschnittuntersuchungen einen eher geringen Zusammenhang zwischen Sport und Substanzkonsum zeigen (Aaron *et al.*, 1995; Brettschneider & Kleine, 2002; Schmid, 2002; Spreitzer, 1994).

Für die Schweiz besteht bisher noch keine umfassende Studie, welche die Auswirkungen einerseits sportlichen Verhaltens, andererseits körperlicher Aktivität, auf für die Gesundheit relevante Bereiche des täglichen Lebens, wie Ernährung, Körperbild, Wohlbefinden usw., bei Schülern und Schülerinnen untersucht. Zwar wurde das Sportverhalten von Schülern und Schülerinnen in Zusammenhang mit Unfällen, Körperbild und dem Konsum psychoaktiver Substanzen in einem Buchkapitel thematisiert (vgl. Schmid, 2001), jedoch sind die entsprechenden Zahlen nicht mehr ganz aktuell, beruhen sie doch auf einer Schülerbefragung, welche im Jahre 1998 durchgeführt worden war. Ebenso die an Freiburger Jugendlichen durchgeführte Längsschnittstudie von Schmid (2002), die auf der selben Befragung aufbaut. Neuere Zahlen finden sich in der "*Health Behaviour in School-aged Children*" (HBSC)-Studie 2002 (vgl. Roberts, Tynjälä, & Komkov, 2004) und der "*Santé et Styles de Vie des Adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse*" (SMASH)-Studie (vgl. Narring *et al.*, 2003), welche bisher die körperliche und sportliche Aktivität von Jugendlichen zwischen 11 und 16, bzw. 15 und 20 Jahren, nur als solche *beschreiben*, diese jedoch nicht in Zusammenhang mit andern Variablen, wie Körperbild, Wohlbefinden, Substanzkonsum etc., betrachten. Die vorliegende Studie widmet sich also einer Thematik, für welche zweifelsohne grosser Forschungsbedarf besteht.

Theoretischer Rahmen

In der vorliegenden Forschungsarbeit wird davon ausgegangen, dass sportliche und körperliche Aktivität in engem Zusammenhang mit dem *Lebensstil* der betroffenen Person zu sehen sind. Unter Lebensstil sind die jeweiligen Ausdrucksformen der alltäglichen Daseinsgestaltung bestimmter Personen, sozialer Einheiten, Bevölkerungsteilen und gegebenenfalls ganzer Gesellschaften zu verstehen. Die Ausprägung eines Lebensstils hängt nicht nur von der kulturellen Eigenart einer Gesellschaft, sondern auch vom sozialen Standort der beteiligten Individuen – hier der Schüler und Schülerinnen – und von deren Lebensauffassungen und Wertvorstellungen ab (vgl. auch Bourdieu, 1982; Hillmann, 1994). Somit sind sportliche und körperliche Aktivität nicht die Folgen rationaler Entscheidungen der betroffenen Individuen,

sondern *soziale Phänomene* (vgl. Weiss, 1999), welche durch Interaktion des Individuums mit seiner sozialen Umgebung entstanden sind. Sport und körperliche Aktivität sind also immer in einem sozialen Rahmen zu situieren, sie sind Ausdruck eines bestimmten Lebensstils.

So ist zu vermuten, dass ein Schüler bzw. eine Schülerin, welche/r angibt sich viel zu bewegen, also körperlich aktiv zu sein, dazu neigt, ebenso seine/ihre Ernährung als gesund zu beschreiben, über ein positiveres Körperbild und möglicherweise weniger körperliche Beschwerden zu berichten. Allenfalls wird er/sie auch einen geringen Substanzkonsum angeben. Damit könnte der Lebensstil des betreffenden Schülers bzw. der betreffenden Schülerin als *gesundheitsbewusster Lebensstil* bezeichnet werden. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass körperliche Aktivität in Beziehung mit einem gesundheitsbewussten Lebensstil steht bzw. ein wichtiger Bestandteil davon ist.

Wahl und Rechtfertigung der Methodik

Die Fragestellungen sollen anhand einer international durchgeführten und für die Schweiz global repräsentativen Studie zum Gesundheitsverhalten von Schülern und Schülerinnen untersucht werden. Nebst der repräsentativen Grundbeschreibung des Sportverhaltens von 11- bis 16-jährigen Jugendlichen in der Schweiz, ist ein internationaler Vergleich mit gut dreissig anderen, mehrheitlich europäischen, Ländern möglich. Die Befragung ist mit Hilfe eines standardisierten, anonymisierten Fragebogens an über 10'000 Schülern und Schülerinnen durchgeführt worden. Dank der grossen Stichprobe, können auch für Untergruppen gültige Aussagen gemacht werden. Schliesslich erlaubt die Repräsentativität der Stichprobe Trendvergleiche mit Ergebnissen aus früheren HBSC-Studien.

Rechtfertigung und Generalisierungsmöglichkeiten der Studie

Erkenntnisse über die körperliche Aktivität und das Sportverhalten in Zusammenhang mit Lebensstilen von Schülern und Schülerinnen sind nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die Praxis bzw. Politik und Prävention von grundlegender Wichtigkeit. Wissenschaftliche Erkenntnisse über Intensität, Häufigkeit und deren Veränderungen im Laufe der Zeit, sowie über positive Auswirkungen und allfällige Risiken von Sport und körperlicher Aktivität der Schweizer Jugend, sind eine für die Praxis unentbehrliche Grundlage. Mit andern Worten, angemessene gesundheitspolitische Entscheide und zielgerichtete Präventionsstrategien können nur vollzogen werden, wenn gesichertes Wissen bezüglich Sport und körperlicher Aktivität vorhanden ist.

Durch eine enge Kooperation mit der Studie "*Santé et styles de vie des adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse*" (SMASH 2002, vgl. Narring *et al.*, 2003) des "*Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Université de Lausanne*" sollen, im Anschluss an die vorliegende Forschungsarbeit, deren Ergebnisse vervollständigt und in einem weiten Kontext angesiedelt werden. Die "*Health Behaviour in School-aged Children*" (HBSC)- und die SMASH-Studie ergänzen sich gut, da erstere Jugendliche in der obligatorischen Schulzeit untersucht, während die SMASH-Studie die Situation von Schüler Erwachsenen während einer Berufslehre oder in weiterführenden Schulen erfasst. Damit können für die Schweiz einmalig die Bedeutung von Sport und körperlicher Aktivität im Zusammenhang mit andern Bereichen des täglichen Lebens für Jugendliche der Altersspanne zwischen 11 bis 20 Jahren beschrieben werden.

Forschungsziele

Nicht nur mit alltäglicher Gewissheit wird davon ausgegangen, dass ausreichend Bewegung bzw. körperliche Aktivität und Sport mit vielen positiven Auswirkungen auf die Gesundheit verbunden sind. Diese Annahme wird, wie oben erwähnt, durch verschiedene wissenschaftliche Studien bestätigt. Trotz vieler Hinweise auf die Vorteile von Sport oder körperlicher Aktivität, sollen für die vorliegende Forschungsarbeit allfällige negative Konsequenzen nicht zum vornherein ausgeschlossen werden. Gefragt wird also nicht nur was Sport und körperliche Aktivität an Vorteilen mit sich bringen, sondern auch nach allfälligen Risiken im Zusammenhang mit Sport und körperlicher Aktivität.

Die vorliegende Untersuchung beabsichtigt eine gründliche Analyse einerseits der sportlichen, andererseits der körperlichen Aktivität von Schülern und Schülerinnen. Dabei sollen die beiden Formen der Aktivität je einzeln, in Zusammenhang mit verschiedenen andern Bereichen des täglichen Lebens, welche für die Gesundheit der Jugendlichen von Bedeutung sind, betrachtet werden. Ziel ist eine Abschätzung der Auswirkungen von Sport wie auch von körperlicher Aktivität in einem weiten Kontext. Die Herangehensweise ist wissenschaftlich und situiert sich im Kontext bereits existierender Studien, konzentriert sich jedoch auf die aktuelle Situation von Schweizer Jugendlichen zwischen 11 und 16 Jahren.

Forschungshypothesen

Im Folgenden sind die Forschungshypothesen aufgeführt, welche überprüft werden sollen. Einerseits handelt es sich hierbei um Hypothesen, welche den Sport bzw. die körperliche Aktivität im Allgemeinen betreffen (Basisbeschreibung), andererseits werden Hypothesen aufgestellt, welche Sport und körperliche Aktivität in Zusammenhang mit andern, für die Gesundheit der Jugendlichen relevanten, Bereichen des täglichen Lebens betrachten (Zusammenhangshypothesen).

Basisbeschreibung

Häufigkeit und Intensität von jugendlichem Sport Treiben, repräsentative Grundbeschreibung des Sportverhaltens von 11- bis 16-Jährigen im Trend 1998 / 2002:

- *Schüler sind aktiver, als Schülerinnen.*
- *Zwischen 1998 und 2002 hat die Häufigkeit sportlicher Aktivität der Schüler und Schülerinnen abgenommen, während gleichzeitig die Intensität zugenommen hat.*

(Kuendig *et al.*, 2003 ; Roberts *et al.*, 2004)

Situierung der Schweiz bezüglich körperlicher Aktivität (MVPA¹) im internationalen Vergleich:

- *Die Schweiz nimmt im internationalen Vergleich bezüglich körperlicher Aktivität eine mittlere Position ein.*

(Currie, Samdal, Boyce, & Smith, 2001; Roberts *et al.*, 2004 ; Thompson, Humbert, & Mirwald, 2003)

¹ MVPA=Moderate to vigorous physical activity, d.h. körperliche Aktivität

Einhaltung internationaler Empfehlungen zur optimalen körperlichen Aktivität (MVPA):

- *In der Schweiz erfüllt die Mehrheit der Jugendlichen die Empfehlungen zur optimalen körperlichen Aktivität nicht.*

(Roberts *et al.*, 2004)

Beliebtheit von Freizeitsport, Einzel- und Mannschaftssportarten im Vergleich zu anderen Freizeitaktivitäten:

- *Freizeitsport, Einzel- und Mannschaftssportarten sind unter Jugendlichen beliebte Freizeitaktivitäten.*

(Kuendig *et al.*, 2003)

Zusammenhänge

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und Ernährung:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche ernähren sich häufiger gesund, als inaktive Jugendliche.*
- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche konsumieren häufiger Früchte und Gemüse, als inaktive Jugendliche.*

(Jessor *et al.*, 1998; Papaioannou *et al.*, 2004; Pate *et al.*, 2000).

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und Übergewicht:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche sind seltener übergewichtig, als inaktive Jugendliche.*

(Maffei, Zaffanello, & Schutz, 1997; Strauss & Pollack, 2001).

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und Körperbild:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche verfügen häufiger über ein positives Körperbild, als inaktive Jugendliche.*

(Ferron *et al.*, 1999; Harrison & Narayan, 2003).

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und körperliche Beschwerden:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche berichten seltener über körperliche Beschwerden, als inaktive Jugendliche.*

(Ferron *et al.*, 1999; Harrison & Narayan, 2003).

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und psychisches Wohlbefinden:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche berichten seltener über psychische Beschwerden, als inaktive Jugendliche.*

(Knoll, 1993; Kraus, 1987; Schlicht, 1993, 1994).

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und Unfallgeschehen:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche verunfallen häufiger, als inaktive Jugendliche.*

(Chiolero & Schmid, 2000, 2002; Lescohier & Scavo Gallagher, 1996; Michaud, 1992; Williams *et al.*, 1998)

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und der Konsum von Alkohol:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche konsumieren seltener Alkohol, als inaktive Jugendliche.*
- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche sind weniger häufig betrunken, als inaktive Jugendliche.*

(Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2002; Werch, 2003)

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und der Konsum von Zigaretten:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche rauchen seltener Zigaretten, als inaktive Jugendliche.*

(Seiler *et al.*, 2004)

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und der Konsum von Cannabis:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche konsumieren seltener Cannabis, als inaktive Jugendliche.*

(Brettschneider & Kleine, 2002; Michaud *et al.*, 1999; Ferron *et al.*, 1999)

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und der Konsum von andern psychoaktiven Substanzen:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche konsumieren seltener andere psychoaktive Substanzen, als inaktive Jugendliche.*

(Aaron *et al.*, 1995; Brettschneider & Kleine, 2002; Schmid, 2002; Seiler *et al.*, 2004; Spreitzer, 1994; Stronski *et al.*, 2000)

Sport / körperliche Aktivität (MVPA) und Gesundheit im allgemeinen:

- *Sportliche bzw. körperlich aktive Jugendliche berichten seltener über eine schlechte Gesundheit im Allgemeinen, als inaktive Jugendliche.*

(Biddle *et al.*, 1998; Blaire *et al.*, 1989; Health Education Authority, 1998; Marti *et al.*, 1999; Marti, 2000; Sallis & Owen, 1999; Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Schmid, 2002; Shepard, 1984; Steiner *et al.*, 2000; World Health Organization, 2002)

Methodik

Im vorliegenden Kapitel sollen die für die folgenden Analysen verwendeten statistischen Verfahren kurz umrissen werden. Selbstverständlich können hier weder Einzelheiten der Studie noch Hintergründe zur Methodik in ihrer gesamten Tiefe beschrieben werden. Aus diesem Grund sei der Leser, die Leserin bei weiterführendem Interesse an die einschlägigen Publikationen verwiesen (vgl. z.B. Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2003; vgl. z.B. Currie & Roberts, 2004).

Die "Health Behaviour in School-aged Children"-Studie

Die im vorliegenden Bericht dargestellten Ergebnisse beruhen auf Zahlen der internationalen "Health Behaviour in School-aged Children" (HBSC)-Studie. Diese Studie wird alle vier Jahre unter der Schirmherrschaft der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in verschiedenen, zum grössten Teil europäischen, Ländern durchgeführt. Ziel dieser internationalen Studie ist es, Daten zum Gesundheitsverhalten von Schulkindern im Alter zwischen 11 und 15 bzw. 16 Jahren sowie zu allfälligen Veränderungen dieses Verhaltens im Laufe der Zeit zu sammeln. Die Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme (SFA) ist für die Leitung der Studie in der Schweiz verantwortlich. Im Jahre 2002 führte sie diese – mit finanzieller Unterstützung des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und der Kantone – zum fünften Mal (nach 1986, 1990, 1994 und 1998) durch.

Stichprobe

Für die Stichprobenziehung in der Schweiz wurde das Verzeichnis der öffentlichen Schweizer Schulen konsultiert. Gemäss diesem gab es im Jahr 2000/2001 in der Schweiz 21'938 Klassen vom 5. bis zum 9. Schuljahr mit einer Grundgesamtheit von 416'822 Schülern und Schülerinnen. Aus dieser Liste der Schulklassen wurden 689 Klassen zufällig ausgewählt (Cluster-Stichprobe) und angeschrieben. Von diesen Klassen haben 6 (0.9%) ausdrücklich die Teilnahme verweigert. Weitere 94 Schulklassen (13.6%) haben ohne eine Angabe von Gründen nicht mitgemacht. Folglich konnten die Daten von Jugendlichen aus 589 Klassen (85.5%) erhoben werden. Im Mittel haben 18 Schüler und Schülerinnen und damit ca. 90.4% pro Klasse einen Fragebogen ausgefüllt. Die Stichprobe der Befragung 2002 beinhaltet also 10'197 Schüler und Schülerinnen. 82 Befragte (0.8%) gaben kein Geschlecht an, womit sich die Stichprobe für viele Analysen auf $n=10'115$ reduziert. Da in dieser Stichprobe alle Kantone, alle Klassenstufen (5. bis 9.) und alle Landesteile bzw. Sprachregionen der Schweiz ausreichend vertreten sind, kann sie als für die gesamte Schweiz global repräsentativ angesehen werden (Schmid, Delgrande Jordan, Kuntsche, & Kuendig, 2003).

Der Fragebogen, welcher von den Schülern und Schülerinnen in der Schweiz ausgefüllt wurde, basiert auf einem internationalen, standardisierten HBSC-Fragebogen. Um Themenbereiche vertieft behandeln zu können, welche sich in der Schweiz als besonders relevant erwiesen haben,

hat das Forscherteam der SFA einige Fragen hinzugefügt. Auch hat es zwei Versionen des Fragebogens ausgearbeitet, wobei, aus unter anderem ethischen Gründen, einige Fragen (insbesondere jene bezüglich des Konsums von illegalen Drogen, des Geschlechtsverkehrs und der sexuellen Ausbeutung) nur den 14-jährigen und älteren Schüler und Schülerinnen vorgelegt wurden.

Die Fragebogen wurden von der jeweiligen Lehrperson verteilt, welche dabei garantierte, dass das Ausfüllen anonym, ungestört sowie unbeobachtet verlief, und dass Verständnisfragen geklärt werden konnten. Die Lehrer und Lehrerinnen haben die ausgefüllten Fragebogen in einem neutralen Briefumschlag an die Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme zurückgesandt.

Grenzen der Studie

Offensichtlich ist, dass bei einer internationalen Studie, an der über 30 Länder beteiligt sind, ein grosser Koordinationsaufwand nötig ist. Jedes Land hat eigene kulturelle Merkmale, in jedem Land sind bestimmte Probleme mehr oder weniger dringlich. Deshalb ist eine Mehrheit der Fragen nicht speziell auf Schweizer Gegebenheiten zugeschnitten.

Darüber hinaus erstrecken sich die Themen des Fragebogens über weite Bereiche, sie umfassen also nicht nur die im Folgenden beschriebenen Aspekte (Ernährung, Wohlbefinden, Unfälle etc.), sondern noch viele weitere (Familiensituation, Sexualität, Gewalt etc.). Aus diesem Grund konnten die meisten Themen, so auch jene welche Sport und körperliche Aktivität betreffen, nur durch wenige Fragen abgedeckt werden.

Alle Befunde der HBSC-Studie beruhen auf Selbstangaben der Befragten. Erfasst werden also nicht effektive Verhaltensweisen bzw. "Tatsachen", sondern ausschliesslich subjektive Aussagen. Dabei sind gewisse Verzerrungen, beispielsweise im Sinne der "sozialen Erwünschtheit" (vgl. z.B. Diekmann, 1995), nicht auszuschliessen.

Eine weitere Grenze wird der Studie durch deren querschnittliches Design gesetzt. Diese Art Statusdiagnostik vermag nämlich keine Prozesse zu beschreiben. So können keine Ursachen und Wirkungsverhältnisse (Kausalitäten), sondern nur Zusammenhänge (Korrelationen) festgestellt werden. Eine allfällige kausale Richtung der gefundenen Zusammenhänge muss also der Interpretation überlassen bleiben. Diese gestaltet sich – gerade im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität und Sport – nicht einfach. So ist beispielsweise Übergewichtigkeit kaum ausschliesslich Folge oder ausschliesslich Ursache von mangelnder körperlicher Aktivität. Eher liegt eine gegenseitige Verstärkung der beiden Faktoren (Übergewichtige sind weniger aktiv und Aktive werden weniger übergewichtig) nahe.

Statistische Verfahren

Die Statistiksoftware SPSS 12.01 diente der Durchführung der – für den vorliegenden Bericht notwendigen – Analysen. Einerseits wurden die relativen Häufigkeiten der zentralen Variablen nach Geschlecht getrennt berechnet, andererseits logistische Regressionen durchgeführt. Diese beruhen auf dichotomen Variablen und schätzen die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit eines Individuums zu einer bestimmten (Risiko-) Gruppe aufgrund der Ausprägung einer unabhängigen Variablen. In jedem Kapitel werden zuerst, getrennt nach Geschlecht, die

Häufigkeiten der abhängigen Variablen dargestellt (vgl. Tabellen A1 und A2 im Anhang) und anschliessend die Ergebnisse der Regressionsanalysen erläutert (vgl. Tabelle B im Anhang). Für jede abhängige Variable wurden drei Regressionsmodelle durchgeführt, ein erstes, welches nur Geschlecht und Alter einbezieht, ein zweites, das nebst Geschlecht und Alter, die körperliche Aktivität integriert und ein drittes Modell, welches zusätzlich noch die Variable Sport einbezieht. Als Ergebnis wird der Odds Ratio (OR) mit den Schranken seines Konfidenzintervalls dargestellt. Die "Odds" entsprechen dem Verhältnis der Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis eintritt, zur Wahrscheinlichkeit, dass es nicht eintritt. Der Odds Ratio ist ein Quotient zum Vergleich zweier solcher Verhältnisse. Er drückt aus, wie sich die Chance des Eintretens eines Ereignisses verändert (z.B. die Tatsache, mindestens viermal betrunken gewesen zu sein), wenn sich der Prädiktor um eine Skalenstufe erhöht (z.B. häufiges und intensives Sporttreiben). Bei einem Odds Ratio grösser als eins ist die Eintretenschance erhöht, bei einem Odds Ratio kleiner als eins ist sie verkleinert. Alkoholkonsum, Rauchen, Cannabiskonsum und Konsum anderer psychoaktiver Substanzen werden ausschliesslich in der Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen analysiert.

II. Ergebnisse

Basisbeschreibung

Häufigkeit und Intensität von Sport und körperlicher Aktivität (2002)

Erkenntnisse über Intensität und Häufigkeit des Sportverhaltens und der körperlichen Aktivität von Schweizer Schüler und Schülerinnen sind für Politik, Wissenschaft und Praxis von entscheidender Bedeutung. Bevor die Thematik Sport und Bewegung mit andern Bereichen des täglichen Lebens wie Ernährung, psychisches Wohlbefinden, Unfällen etc., welche für die Gesundheit von Bedeutung sind, in Verbindung gebracht werden kann, sollen die Häufigkeit und Intensität des sportlichen Verhaltens sowie der körperlichen Aktivität, genauer betrachtet werden.

Der Schweizer Fragebogen, der HBSC-Studie 2002, enthält je zwei Fragen zum Thema Sport und zwei Fragen, welche die körperliche Aktivität der Schüler und Schülerinnen erfassen.

Sport

Die beiden Sport-Fragen sollen sportliche Aktivitäten im engern Sinne erfassen, also z.B. Fussball, Volleyball, Schwimmen, Reiten oder Tennis. Nicht mitgezählt wird hier der Sportunterricht in der Schule.

Die erste Frage erfasst die Häufigkeit sportlicher Aktivität:

- *"Wie oft treibst du ausserhalb der Schule Sport, sodass du ins Schwitzen oder ausser Atem kommst?"*

Die zweite die Intensität:

- *"Wie viele Stunden in der Woche treibst du ausserhalb des Schulunterrichts Sport, sodass du ins Schwitzen oder ausser Atem kommst?"*

Die erste Frage zur Häufigkeit sportlicher Aktivität wurde im Jahre 2002 von gut 10'000 Schweizer Schülern und Schülerinnen beantwortet. Folgende Resultate haben sich ergeben:

Abbildung 1: Häufigkeit des Sporttreibens, Schülerinnen und Schüler, 2002

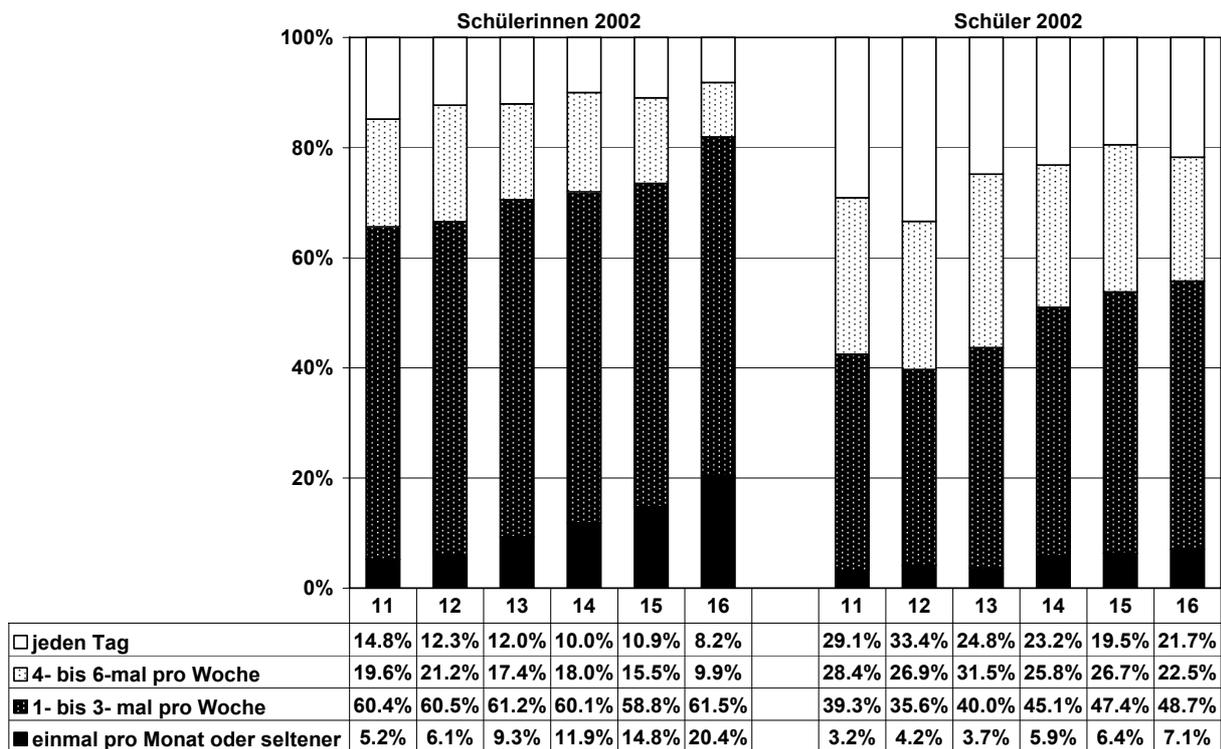
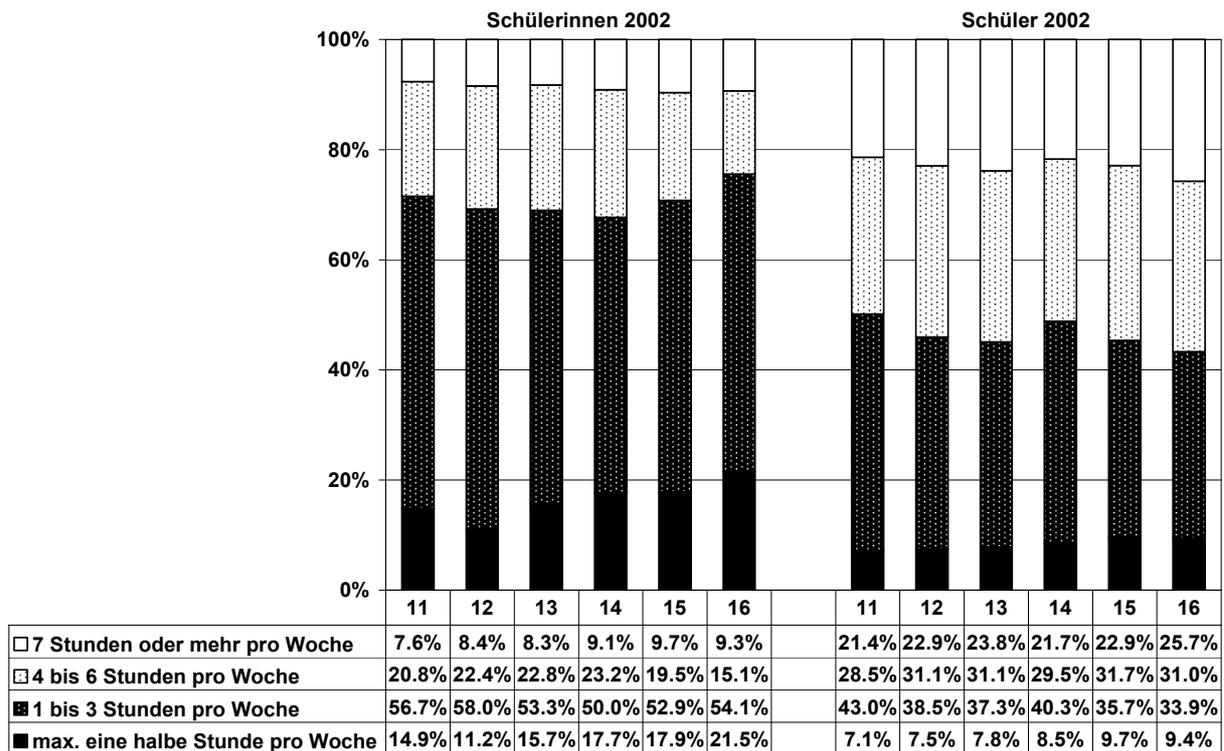


Abbildung 1 zeigt, dass die Anteile an Schülerinnen und Schülern, welche ein- bis dreimal pro Woche Sport treiben, über alle Altersstufen hinweg am höchsten sind. Schüler sind klar häufiger sportlich aktiv, als Schülerinnen. Dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern ist eindeutig und zeigt sich in allen Altersgruppen. So gibt es in jeder Altersgruppe mindestens doppelt so viele Schüler wie Schülerinnen, die täglich Sport treiben. Die Häufigkeit der sportlichen Aktivität scheint mit zunehmendem Alter abzunehmen. Die Anzahl Schülerinnen und Schüler, die jeden Tag Sport treiben, nimmt zwischen 11 und 16 Jahre leicht ab, gleichzeitig erhöht sich die Anzahl derjenigen, welche kaum, d.h. höchstens einmal pro Monat, Sport treiben.

Bezüglich der Intensität der sportlichen Aktivität ergibt sich Folgendes:

Abbildung 2: Intensität des Sporttreibens, Schülerinnen und Schüler, 2002



Parallel zur Häufigkeit, zeigt sich auch hier bezüglich der Intensität (Abbildung 2), dass die Mehrheit aller Schülerinnen und Schüler zwischen 11 und 16 Jahren während einer bis drei Stunden pro Woche Sport treibt. Selbstverständlich bestehen auch hier über alle Altersgruppen hinweg klare Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Der Anteil an Schülern, welche sieben oder mehr Stunden pro Woche Sport treiben beispielsweise, liegt bei rund 20 bis 25%. Der Anteil der Schülerinnen derselben Kategorie, über alle sechs Alterskategorien hinweg, bei unter 10%. Die Anzahl Schülerinnen, welche vier oder mehr Stunden pro Woche Sport treiben, nimmt bis 14 Jahre leicht zu und anschliessend bis 16 Jahre wieder ab. Für die Schüler hingegen scheint sich mit zunehmendem Alter tendenziell ein Zunahme bezüglich der Intensität sportlicher Aktivität abzuzeichnen. Für beide Geschlechter erhöht sich zwischen 11 und 16 Jahren der Anteil derjenigen, welche höchstens eine halbe Stunde pro Woche Sport treiben.

Da die beiden Fragen zum Sport (Häufigkeit und Intensität) zusammenhängen², was bedeutet, dass Jugendliche, welche häufig Sport treiben, dies auch intensiver tun, sollten Häufigkeit und Intensität für die Regressionsanalysen in einer Variablen zusammengefasst werden. Dazu wurden die Variablen Häufigkeit und Intensität z-transformiert und miteinander multipliziert; womit ein Indikator für „Sport“ kreiert war. Diese Variable „Sport“, musste für die Durchführung logistischer Regressionen dichotomisiert werden. Da bezüglich des Sports keine verbindlichen Empfehlungen bestehen, wie dies für die körperliche Aktivität der Fall ist (vgl. unten), wurden für die folgenden Analysen, analog zur körperlichen Aktivität, die rund 30% der Jugendlichen, welche am häufigsten und am intensivsten Sport treiben als „sportlich“ klassiert.

Hieraus ergeben sich folgende Resultate: 34.4% der Schüler und 24.4% der Schülerinnen, gesamthaft 29.3% aller Jugendlichen, gelten als sehr sportlich (vgl. Tabelle A1 1).

² Pearson's Korrelationskoeffizient=0.67

Körperliche Aktivität

Die beiden Fragen zur körperlichen Aktivität beruhen auf dem sogenannten "*moderate-to-vigorous physical activity*" (MVPA) -Screening Instrument. Dieses wurde im Jahre 1997 durch eine internationale Expertengruppe entwickelt (vgl. Prochaska, Sallis, & Long, 2001) und dient der WHO als Grundlage für die Messung von körperlicher Aktivität. Gemäss Definition sind mit körperlicher Aktivität "*...alle körperlichen Betätigungen gemeint, die deinen Pulsschlag erhöhen und dich ausser Atem kommen lassen. Dazu kann Sport gehören genauso wie das Herumtoben mit Freunden oder zu Fuss zur Schule gehen...*" (Currie, Samdal, Boyce & Smith, 2001). Die Expertengruppe empfiehlt, dass sich junge Leute an mindestens fünf Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten in dieser Form körperlich betätigen sollten, dabei können kürzere Intervalle körperlicher Betätigung pro Tag zusammengezählt werden. Der Begriff der körperlichen Aktivität umfasst logischerweise auch jegliche sportliche Tätigkeiten. Als Beispiele körperlicher Aktivität können Laufen, schnelles Gehen, Velofahren, Tanzen, Skateboardfahren, aber auch die klassischen Sportarten wie Ballspiele, Kampfsport etc. genannt werden.

In der Schweizerausgabe des HBSC-Fragebogens wurde die körperliche Aktivität mit folgenden Fragen erfasst:

- "An wie vielen Tagen der vergangenen 7 Tage warst du für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv?"
- "An wie vielen Tagen einer normalen Woche, bist du für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv?"

Die befragten Schüler und Schülerinnen mussten sich also erinnern wie oft sie in der letzten bzw. in einer normalen Woche soweit aktiv waren, dass sie etwas ausser Atem kamen oder einen erhöhten Puls wahrnahmen. Anschliessend hatten sie diese Perioden der Aktivität für einen Tag zusammen zu zählen um zu sehen, ob dabei im gesamten mindestens 60 Minuten erreicht wurden. Da diese Fragen folglich recht hohe Ansprüche an die befragten Jugendlichen stellten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige unter ihnen überfordert waren und die Frage nicht korrekt verstanden haben. Ein Vorteil des Messverfahren ist hingegen, dass es sich auf zwei schriftlich gestellte Fragen beschränkt, also relativ einfach anzuwenden ist, und trotzdem extern validiert werden konnte. Es wird von einer Validität von $r=.40$ berichtet (vgl. Prochaska *et al.*, 2001). Auch im Rahmen der HBSC-Studie wurden Validierungsversuche anhand objektiver Messungen der Aktivität durchgeführt, die eine signifikante Korrelation zu den Selbstbeschreibungsdaten ergaben (vgl. Roberts *et al.*, 2004).

Wie zu erwarten, korrelieren die beiden Fragen zur körperlichen Aktivität während der letzten und einer normalen Woche stark³. Entsprechend den internationalen Empfehlungen (vgl. Prochaska *et al.*, 2001), wurde von den Antworten auf die Fragen zur körperlichen Aktivität ein Durchschnittswert genommen. Eine Punktezahl von fünf oder mehr bedeutet, dass die Richtlinien erfüllt sind.

Fürs Jahr 2002 ergeben sich damit folgende Werte: 37.5% aller Schüler und 26.3% aller Schülerinnen zwischen 11 und 16 Jahren erfüllen die MVPA-Richtlinien. Total knapp ein Drittel der Jugendlichen, oder 31.8%, sind also soweit körperlich aktiv, dass sie den internationalen Empfehlungen gerecht werden.

³ Pearson's Korrelationskoeffizient=0.79.

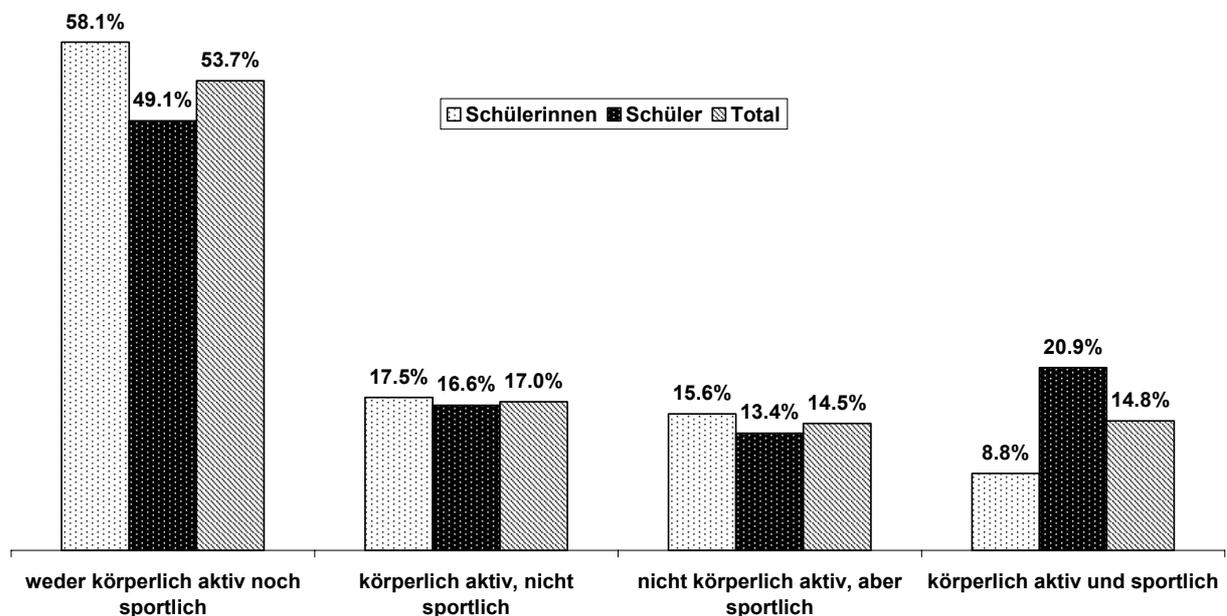
Sport und körperliche Aktivität im Vergleich

Tabelle 1: Sport und körperliche Aktivität, nach Geschlecht, 2002.

	Geschlecht		Total
	Mädchen	Jungen	
weder körperlich aktiv noch sportlich	2927	2405	5332
körperlich aktiv, nicht sportlich	882	813	1695
nicht körperlich aktiv, aber sportlich	784	658	1442
körperlich aktiv und sportlich	443	1025	1468

n=9937 (fehlende Werte: 260)

Abbildung 3: Anteile der Schülerinnen und Schüler, die auf die verschiedenen Kombinationen aus Sport und körperlicher Aktivität entfallen, in Prozent



In der Tabelle 1 werden Sport und körperliche Aktivität einander gegenüber gestellt. Die Variable Sport umfasst hier sowohl die Häufigkeit wie auch die Intensität sportlichen Verhaltens, die Variable zur körperlichen Aktivität (MVPA), gründet auf dem Mittelwert der körperlichen Aktivität in der letzten und während einer normalen Woche (vgl. oben).

Durch Kombination der beiden Variablen sind also vier Konstellationen möglich (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 3): In eine erste Gruppe fallen alle Schüler und Schülerinnen, welche weder körperlich aktiv noch sportlich sind. Diese Gruppe umfasst 5332 Jugendliche und ist somit die grösste (53.7%). Zu einer zweiten Gruppe gehören all jene Schüler und Schülerinnen, welche zwar die Richtlinien bezüglich körperlicher Aktivität erfüllen, jedoch nicht als sportlich bezeichnet werden können (17.0%). Darunter fallen 1695 Jugendliche, die zum Beispiel regelmässig zu Fuss zur Schule gehen, mit Freunden herumtoben, Skateboard fahren etc., nicht aber auf häufige und intensive Weise eine Sportart im engeren Sinne ausüben. Zu einer dritten Gruppe sind 1442 Jugendliche zu zählen, welche zwar die Richtlinien zur körperlichen Aktivität nicht erfüllen, aber trotzdem häufig und intensiv Sport treiben (14.5%). Diese letzte

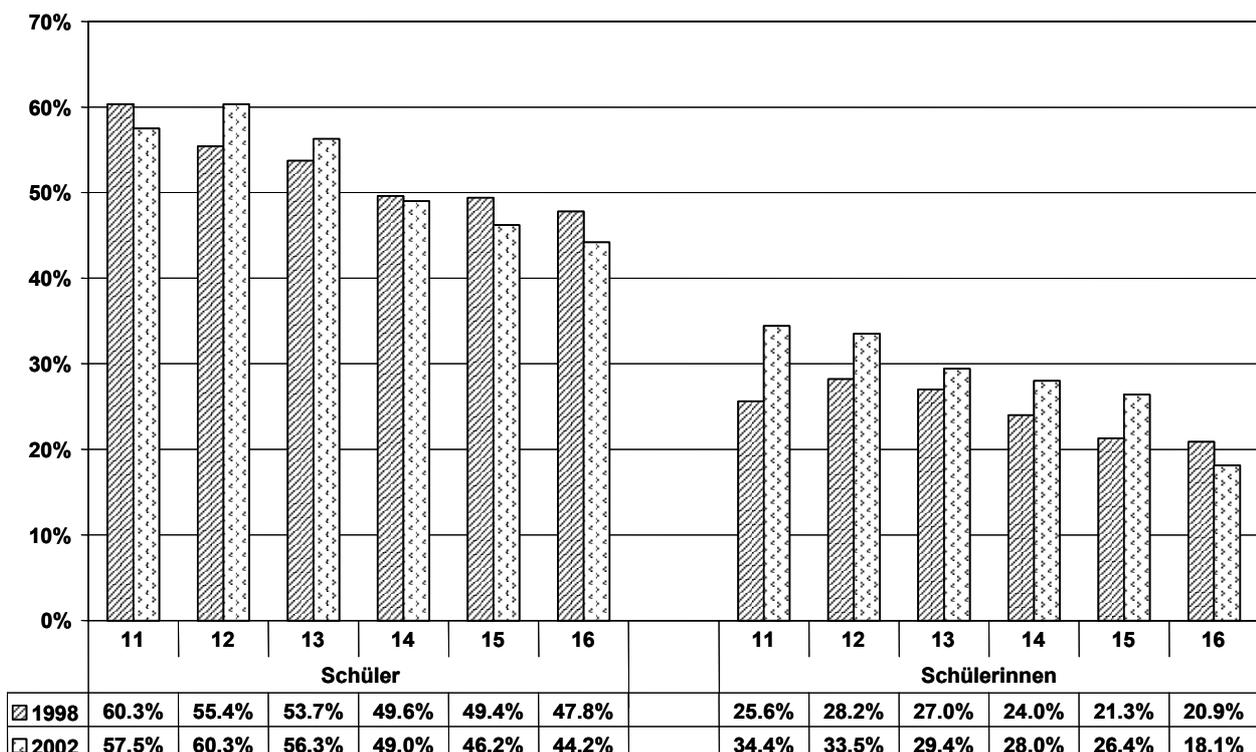
Kombination beschreibt eine Situation, in welcher zum Beispiel häufig einer sportlichen Aktivität nachgegangen wird, deren Ausmass jedoch entweder die 60 Minuten täglich und/oder die fünf Tage pro Woche nicht erreicht. In die Gruppe derjenigen, welche körperlich aktiv und gleichzeitig auch sportlich sind, fallen 1468 Schüler und Schülerinnen (14.8%).

Die Kombination zwischen Sport und körperlicher Aktivität zeigt zudem deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Körperlich aktiv und sportlich sind deutlich mehr Schüler (20.9%) als Schülerinnen (8.8%). Aus der Kombination wird ebenfalls deutlich, dass ein Zusammenhang zwischen Sport und körperlicher Aktivität besteht. Der Zusammenhang ist hingegen nur moderat (Zusammenhangsmass für nominale Variablen $\Phi=0.26$) und für die Schüler ausgeprägter ($\Phi=0.35$) als für die Schülerinnen ($\Phi=0.13$). In den weiteren Analysen werden aufgrund des moderaten Zusammenhangs beide Konzepte Sport und körperlicher Aktivität separat berücksichtigt.

Häufigkeit und Intensität von Sport (Trend 1998 / 2002)

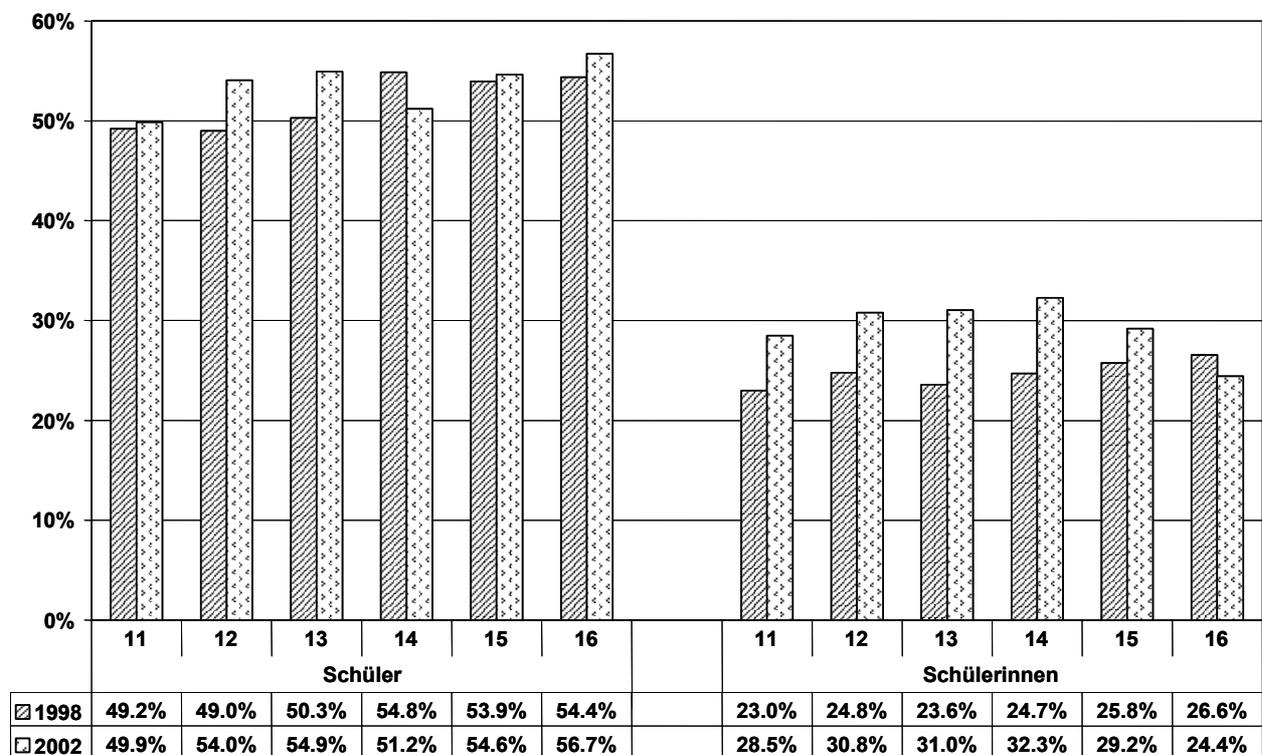
Im folgenden Abschnitt soll untersucht werden, inwiefern sich die Häufigkeit und Intensität des Sporttreibens von Schülern und Schülerinnen zwischen 1998 und 2002 verändert hat. Da die Fragen zur körperlichen Aktivität im HBSC-Fragebogen aus dem Jahre 1998 noch nicht enthalten waren, können hierfür auch keine Trendanalysen durchgeführt werden. Bezüglich Methodik ist zu bemerken, dass es sich bei der HBSC-Studie um eine wiederholte Querschnitt-, und nicht um eine Längsschnittstudie handelt. Im Jahre 2002 wurden also nicht die selben Individuen wie 1998 befragt, sondern erneut ein repräsentatives Sample von 11- bis 16-jährigen Schülern und Schülerinnen.

Abbildung 4: Trend Häufigkeit des Sporttreibens (mindestens viermal pro Woche), Schüler und Schülerinnen, 1998 / 2002



Gemäss Abbildung 4 hat sich die Häufigkeit regelmässiger sportlicher Aktivität (mindestens viermal pro Woche) zwischen 1998 und 2002 bei den Schülern kaum verändert. Nach wie vor liegen die Werte der 11- und 12-jährigen bei rund 60% und nehmen daraufhin bis 16 Jahre kontinuierlich bis auf rund 45% ab. Bei den Schülerinnen hat der Anteil derjenigen, welche mindestens viermal pro Woche Sport treiben zwischen 1998 und 2002 – mit Ausnahme der 16-jährigen – leicht zugenommen (signifikante Zunahme bei den 11-, 12-, 14- und 15-Jährigen um 4 bis 9 Prozentpunkte). Die Zunahme ist bei den 11-jährigen Schülerinnen am deutlichsten; während im Jahre 1998 25.6% angaben, mindestens viermal pro Woche Sport zu treiben, waren es im Jahre 2002 34.4%. Bei den Schülern findet sich bei den 12-Jährigen im gleichen Zeitraum eine signifikante Zunahme (ca. 5 Prozentpunkte), bei den anderen Altergruppen eine Stagnation.

Abbildung 5: *Trend Intensität des Sporttreibens (mindestens vier Stunden pro Woche), Schüler und Schülerinnen, 1998 / 2002*



Wie Abbildung 5 zeigt, hat die Intensität des Sporttreibens zwischen 1998 und 2002 bei den Schülern bis 13 Jahre und den Schülerinnen bis 15 Jahre zugenommen. Diese Zunahme ist bei den 14-jährigen Schülerinnen am ausgeprägtesten; 1998 hatten 24.7% angegeben, an mindestens vier Stunden pro Woche Sport zu treiben, während es im Jahre 2002 bereits 32.3% sind. Hiermit bestätigt sich für die Schülerinnen bis 15 Jahre, dass die Intensität zwischen 1998 und 2002 zugenommen hat. Für die Schüler hat die Intensität der sportlichen Aktivität nur bei den 12-, 13- und 16-jährigen zugenommen.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass bei den Schülerinnen – mit Ausnahme der 16-jährigen – zwischen 1998 und 2002, sowohl die Häufigkeit als auch die Intensität sportlicher Aktivität leicht zugenommen hat. Bei den Schülern präsentiert sich die Situation weniger eindeutig; in

einigen Altersgruppen haben Häufigkeit und Intensität geringfügig zugenommen, während sie in andern gleich geblieben oder zurück gegangen sind.

Sport und körperliche Aktivität in der internationalen Studie

Nachdem die Entwicklung der sportlichen Aktivität von Schülern und Schülerinnen zwischen 1998 und 2002 beschrieben worden ist, soll im vorliegenden Kapitel in einem ersten Abschnitt die Schweiz bezüglich *körperlicher* Aktivität 11-, 13 und 15-jähriger Jugendlicher im internationalen Vergleich betrachtet werden⁴. In einem zweiten Abschnitt soll weiter untersucht werden, ob die Schweiz den internationalen Empfehlungen bezüglich körperlicher Aktivität gerecht wird. Dabei wird die körperliche Aktivität anhand des "*moderate-to-vigorous physical activity*" (MVPA) -Indikators gemessen (vgl. oben).

Die Schweiz im internationalen Vergleich

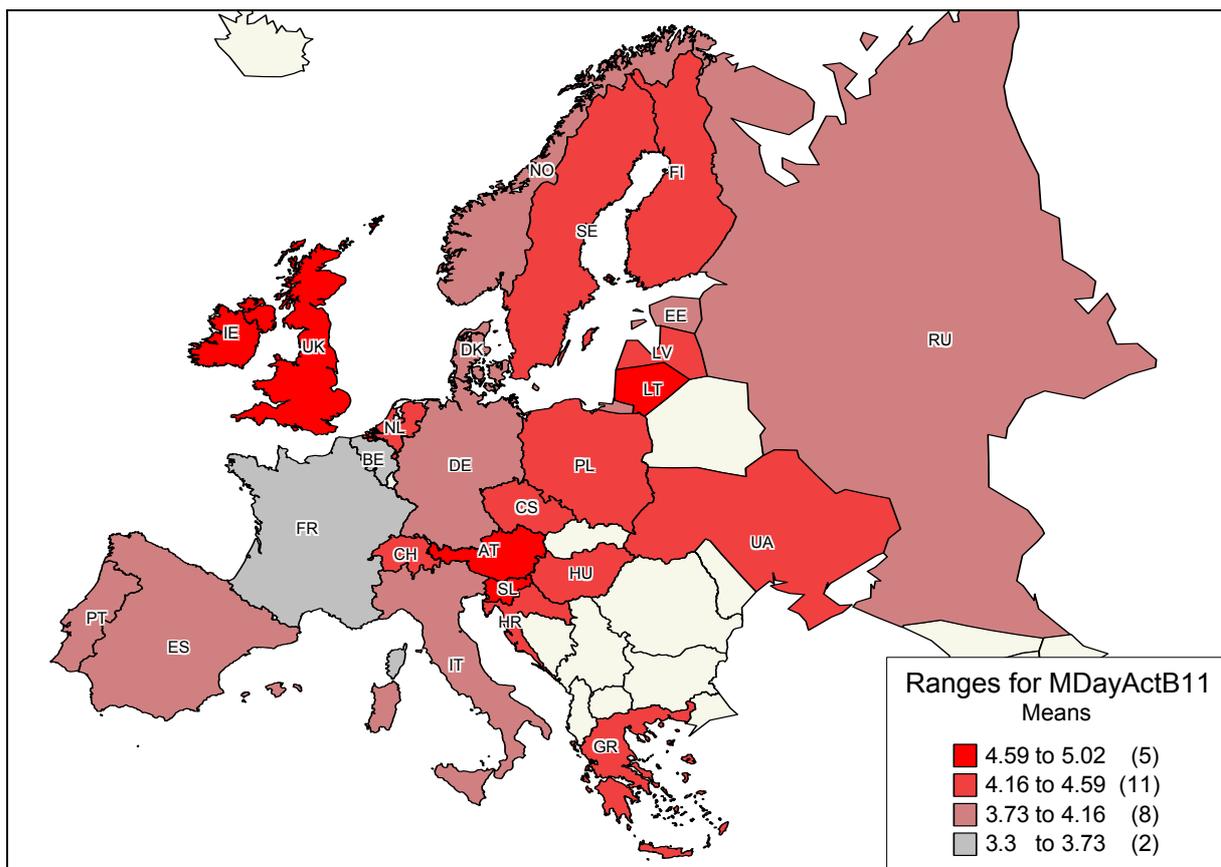
Die folgenden Landkarten zeigen jeweils 26 Staaten des europäischen Kontinents, die im Rahmen der "*Health Behaviour in School-aged Children*" (HBSC)-Studie im Jahre 2001/2002 Daten erhoben haben. Die Karten enthalten in einem ersten Teil Angaben zur Anzahl Tage pro Woche, an welchen die Jugendlichen während mindestens 60 Minuten körperlich aktiv waren und in einem zweiten Teil die Quoten der Jugendlichen (in Prozenten), welche den internationalen Empfehlungen zur körperlichen Aktivität gerecht werden, d.h. an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten einer körperlichen Betätigung nachgegangen sind, welche ihren Pulsschlag erhöht und sie ausser Atem gebracht hat (vgl. Prochaska *et al.*, 2001). Für Schüler und Schülerinnen, sowie für 11-, 13 und 15-Jährige, werden separate Landkarten erstellt.

Die Messung körperlicher Aktivität im Rahmen einer schriftlichen Befragung unter Jugendlichen stellt sich als schwieriges Unterfangen dar (Welk, Corbin, & Dale, 2000). Der Vergleich der Daten zu körperlicher Aktivität zwischen verschiedenen Ländern ist mit besonderer Vorsicht zu interpretieren. Beispielsweise verrichten Jugendliche in einigen Ländern mehr landwirtschaftliche Arbeiten, als in andern, womit die Häufigkeit körperlicher Aktivität durch saisonale Schwankungen bzw. den Zeitpunkt der Befragung beeinflusst sein könnte. Des weitern können sich Probleme in Zusammenhang mit der Übersetzung der Fragen ergeben, so dass möglicherweise unter körperlicher Aktivität nicht in allen Sprachregionen das selbe verstanden worden ist (Roberts *et al.*, 2004). Die folgenden Ergebnisse sind mit einer gewissen Vorsicht zu betrachten.

⁴ Für die international vergleichenden Berechnungen sind etwas andere Alterskategorien verwendet worden, als für jene Analysen, welche die Schweizer Schüler und Schülerinnen einbeziehen (Schmid *et al.*, 2003). Deshalb können sich leichte Differenzen zwischen den internationalen und nationalen Resultaten ergeben.

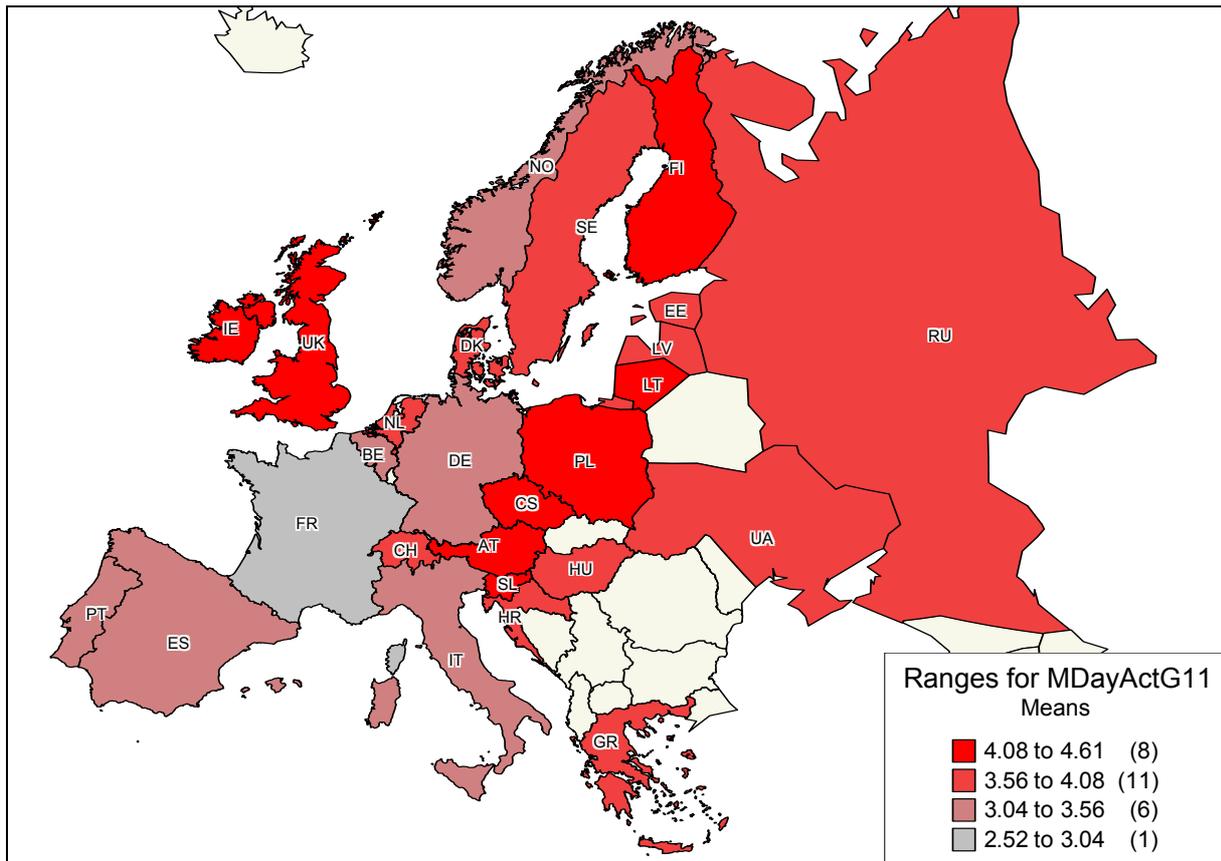
In der Schweiz sind 11-jährige Schüler gemäss eigenen Aussagen an durchschnittlich 4.29 Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv. Die Schweiz liegt damit im internationalen Vergleich mit zehn weiteren Staaten im oberen Mittelfeld. Zu denjenigen Staaten, in welchen sich die 11-jährigen Schüler am meisten bewegen, zählen Irland, England, Litauen, Österreich und Slowenien. Gemäss HBSC-Erhebung sind die Schüler derselben Altersgruppe in Frankreich und Belgien, mit 3.30 bzw. 3.49 Tagen pro Woche, am wenigsten bewegungsfreudig.

Abbildung 6: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 11-jährigen Schülern im europäischen Vergleich



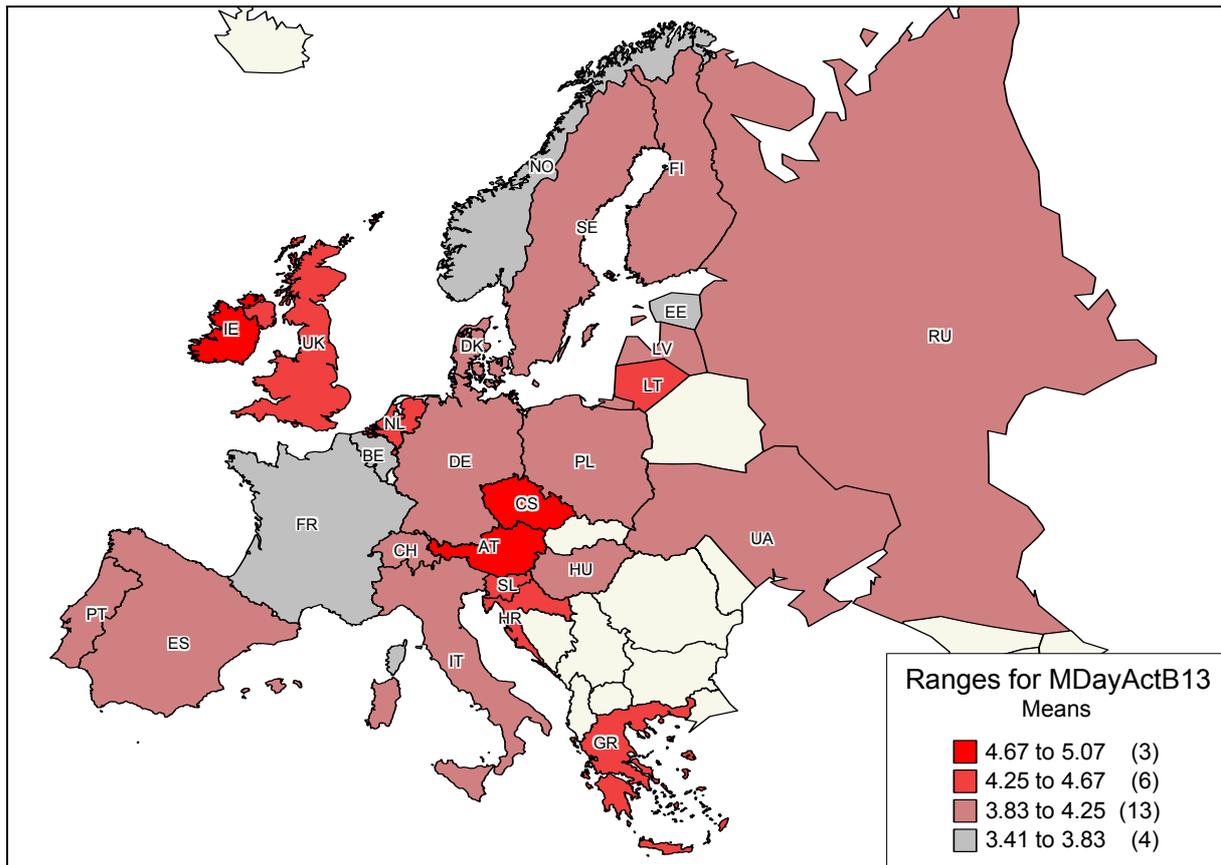
Auch mit den 11-jährigen Schülerinnen situiert sich die Schweiz im oberen Mittelfeld. Diese sind an durchschnittlich 3.57 Tagen pro Woche für 60 oder mehr Minuten körperlich aktiv und liegen damit deutlich unter der Anzahl aktiver Schüler desselben Alters. Zu den Ländern, mit den aktivsten Schülerinnen zählen – wie bei den Schülern– auch hier Irland, England, Litauen, Österreich und Slowenien; dazu kommen Finnland, Polen und die Tschechische Republik. Am wenigsten aktiv sind die 11-jährigen Schülerinnen in Frankreich (2.52 Tage pro Woche).

Abbildung 7: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 11-jährigen Schülerinnen im europäischen Vergleich



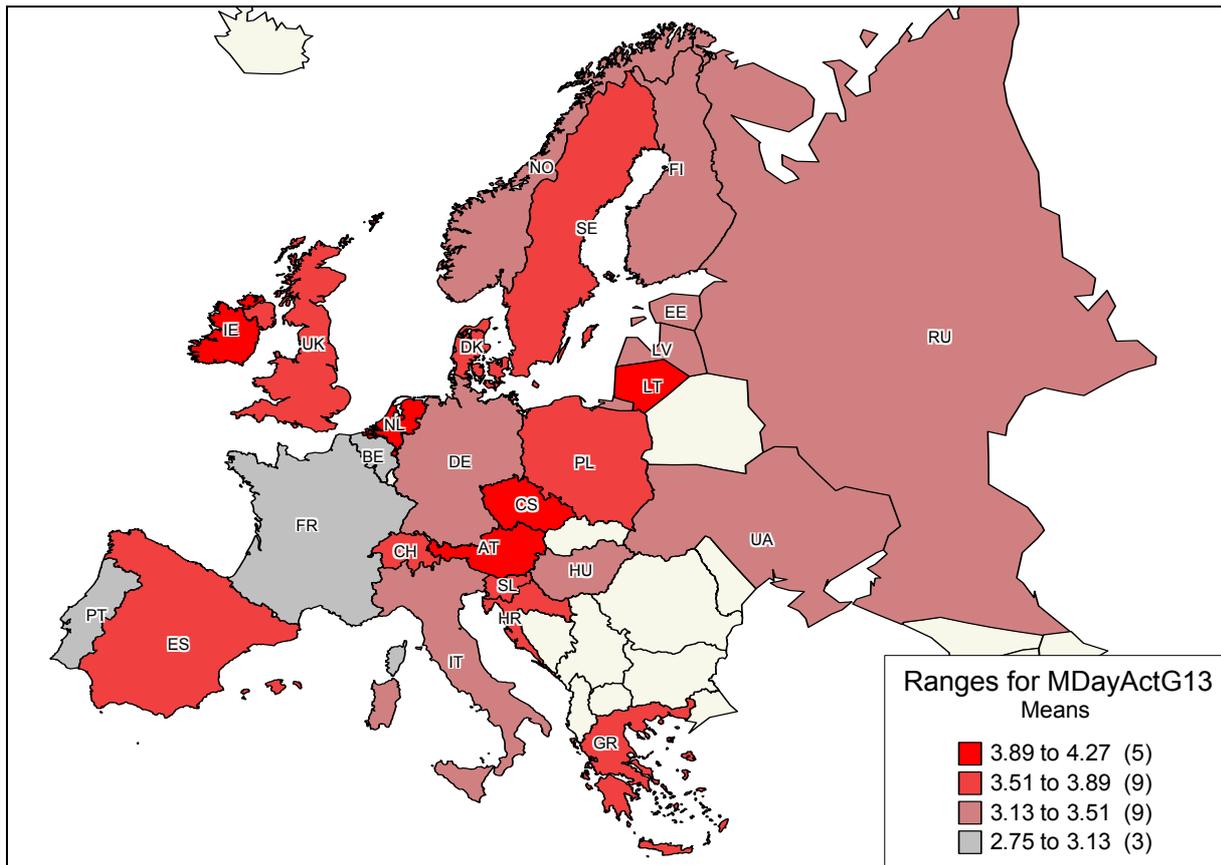
Die 13-jährigen Schüler müssen bezüglich körperlicher Aktivität dem unteren Mittelfeld zugerechnet werden; sie sind durchschnittlich an 4.10 Tagen pro Woche aktiv. Irland, die Tschechische Republik und Österreich liegen mit bis zu 5.07 aktiven Tagen pro Woche (Irland) wiederum an der Spitze, Frankreich, Belgien, Norwegen und Estland mit rund dreieinhalb aktiven Tagen pro Woche am unteren Ende.

Abbildung 8: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 13-jährigen Schülern im europäischen Vergleich



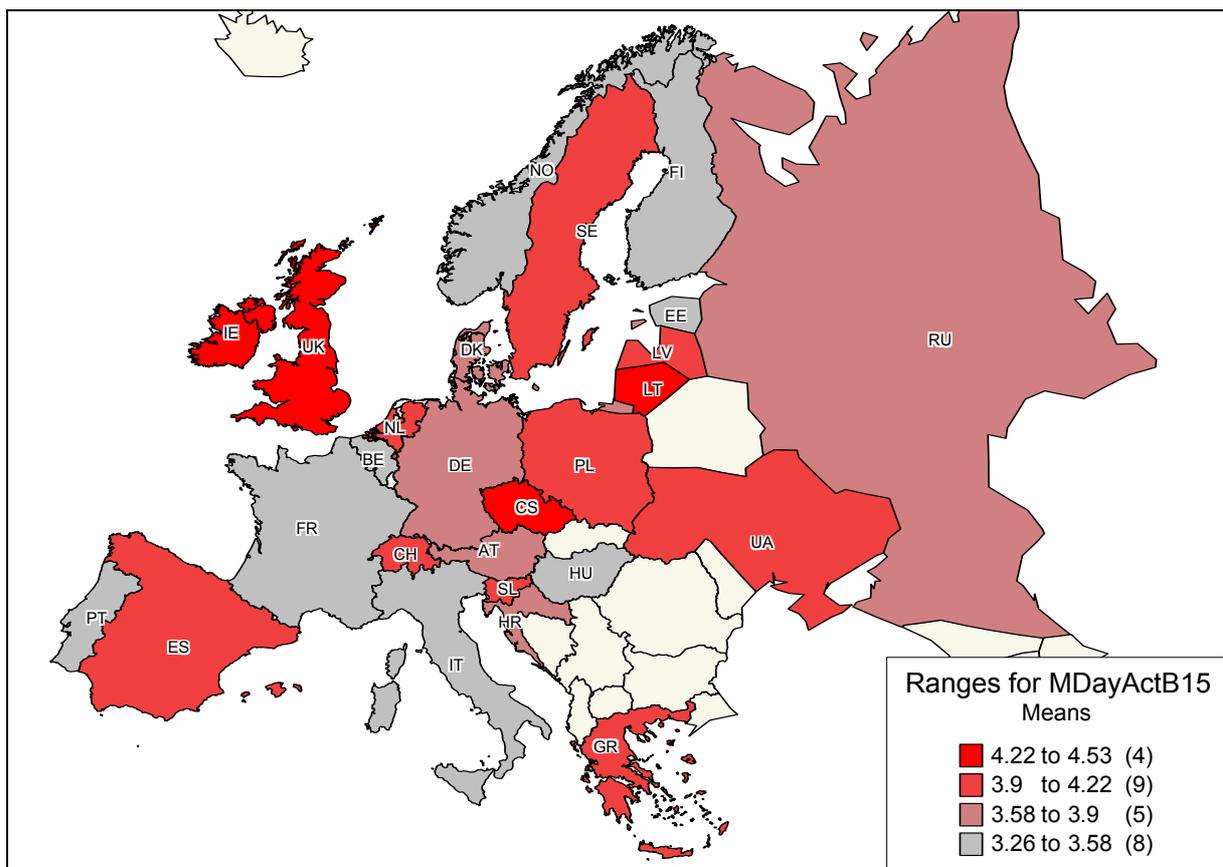
Für die 13-jährigen Schülerinnen reicht es hingegen ins obere Mittelfeld. Sie sind gemäss HBSC-Studie an durchschnittlich 3.60 Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten in Bewegung. Die Verteilung über die verschiedenen Staaten präsentiert sich ähnlich wie bei den Schülern gleichen Alters: Irland, die Tschechische Republik und Österreich sowie Litauen und die Niederlande liegen an der Spitze, Frankreich, Belgien und Portugal im untersten Viertel.

Abbildung 9: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 13-jährigen Schülerinnen im europäischen Vergleich



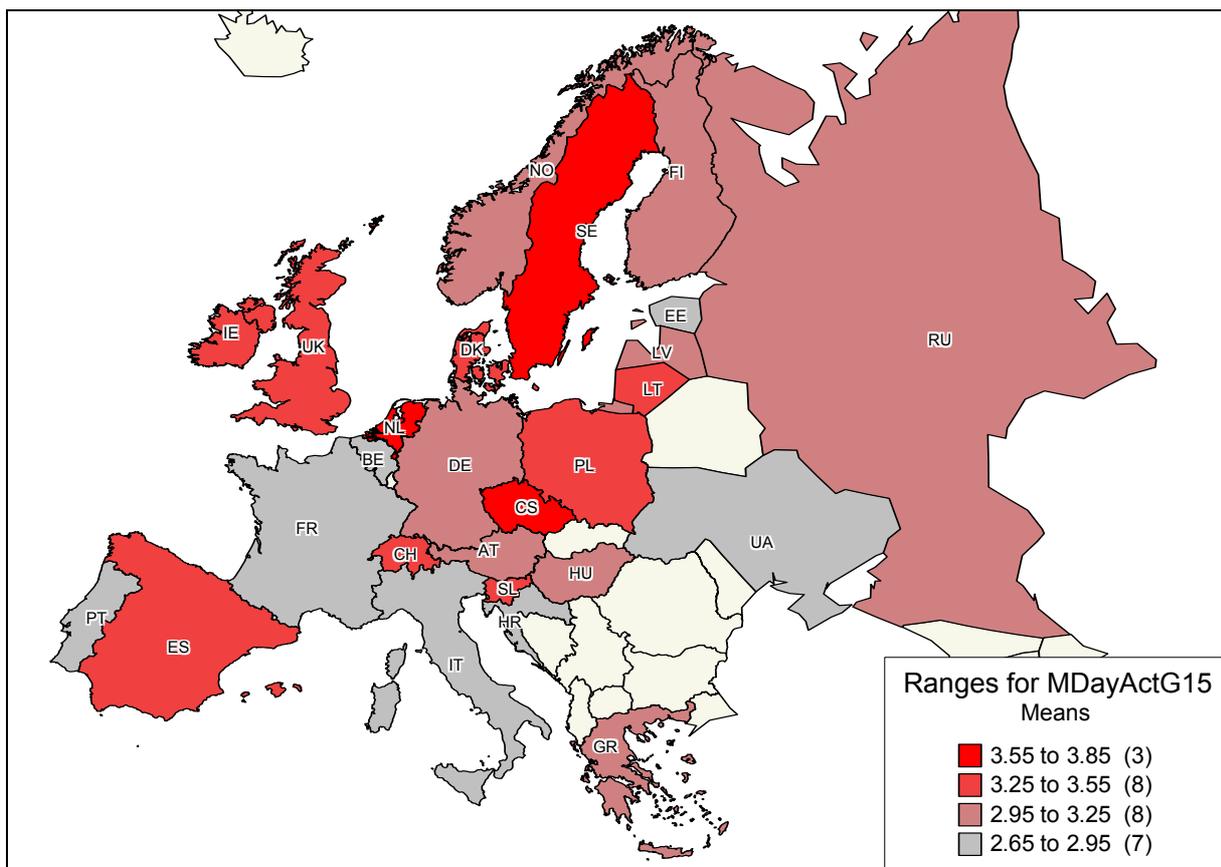
Waren die 11-jährigen Schüler im Mittel noch 4.29, die 13-jährigen 4.10, Tage pro Woche körperlich aktiv, sind es bei den 15-jährigen Schülern in der Schweiz im Mittel nur noch 4.03 Tage. Die Bewegungsfreunde nimmt also mit dem Alter leicht ab. Mit 4.03 Tagen pro Woche liegen die Schweizer Schüler mit den schwedischen, ukrainischen, niederländischen, österreichischen, slowenischen, griechischen und spanischen Schüler gleichen Alters im oberen Mittelfeld. Die Anzahl aktiver Tage variiert bei den 15-jährigen Schülern über alle 26 Staaten hinweg zwischen 3.26 (Belgien) und 4.53 (Tschechische Republik).

Abbildung 10: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 15-jährigen Schülern im europäischen Vergleich



Für die 15-jährigen Schülerinnen zeigt sich ein leicht verändertes Bild; hier liegen die Niederlande, die Tschechische Republik und Schweden an der Spitze. Die Schweiz situiert sich mit 3.47 aktiven Tagen pro Woche im oberen Mittelfeld. Diese Position teilt sie mit England, Irland, Dänemark, Litauen, Polen, Spanien und der Slowakei. Wiederum liegen Frankreich und Belgien (2.65 bzw. 2.72 aktive Tage pro Woche) mit fünf andern Ländern im untersten Viertel. Die Abnahme über die drei Alterskategorien hinweg beträgt bei den Schülerinnen nur 0.1 Tage, ist also etwas weniger ausgeprägt, als bei den Schülern.

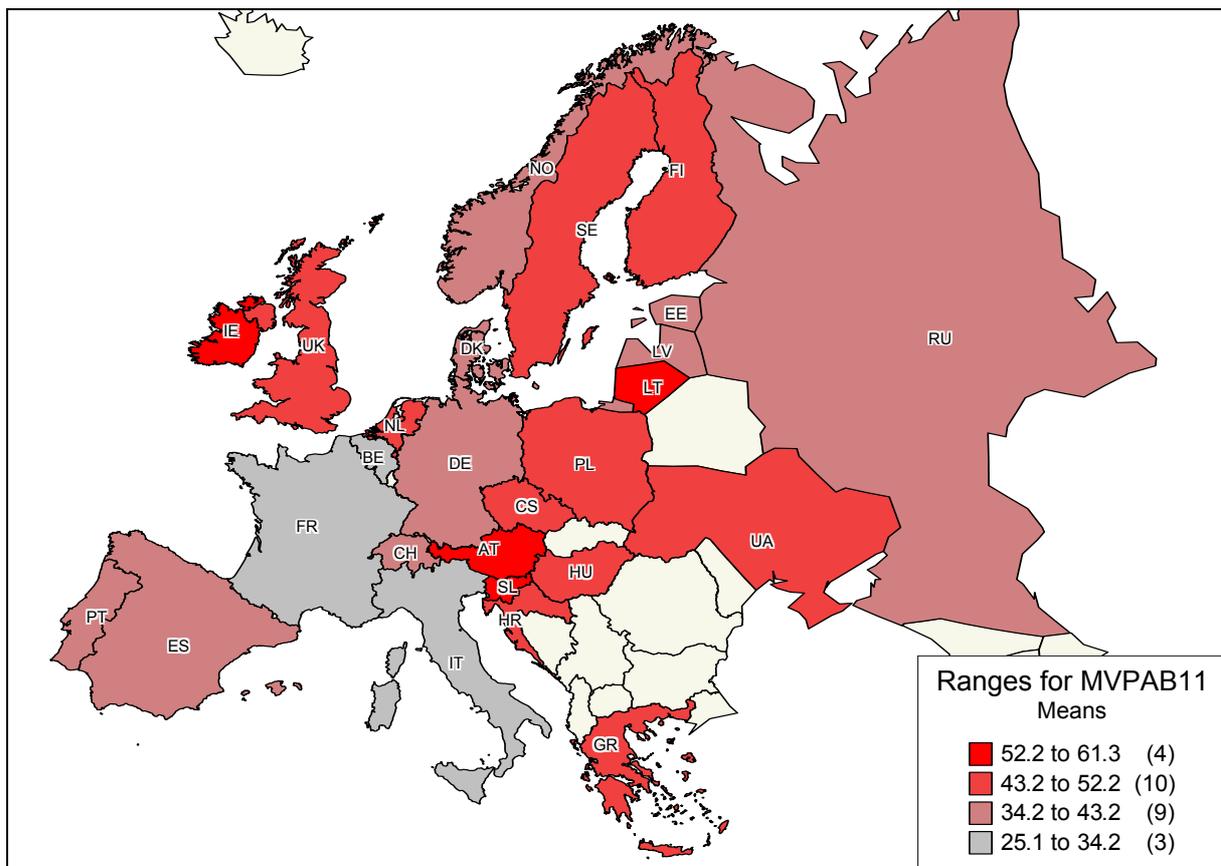
Abbildung 11: Körperliche Aktivität (mittlere Anzahl Tage pro Woche, mindestens 60 Minuten) bei 15-jährigen Schülerinnen im europäischen Vergleich



Die folgenden sechs Landkarten zeigen nun auf, wie viel Prozent der Schüler und der Schülerinnen einer bestimmten Alterskategorie die internationalen Richtlinien bezüglich körperlicher Aktivität erfüllen.

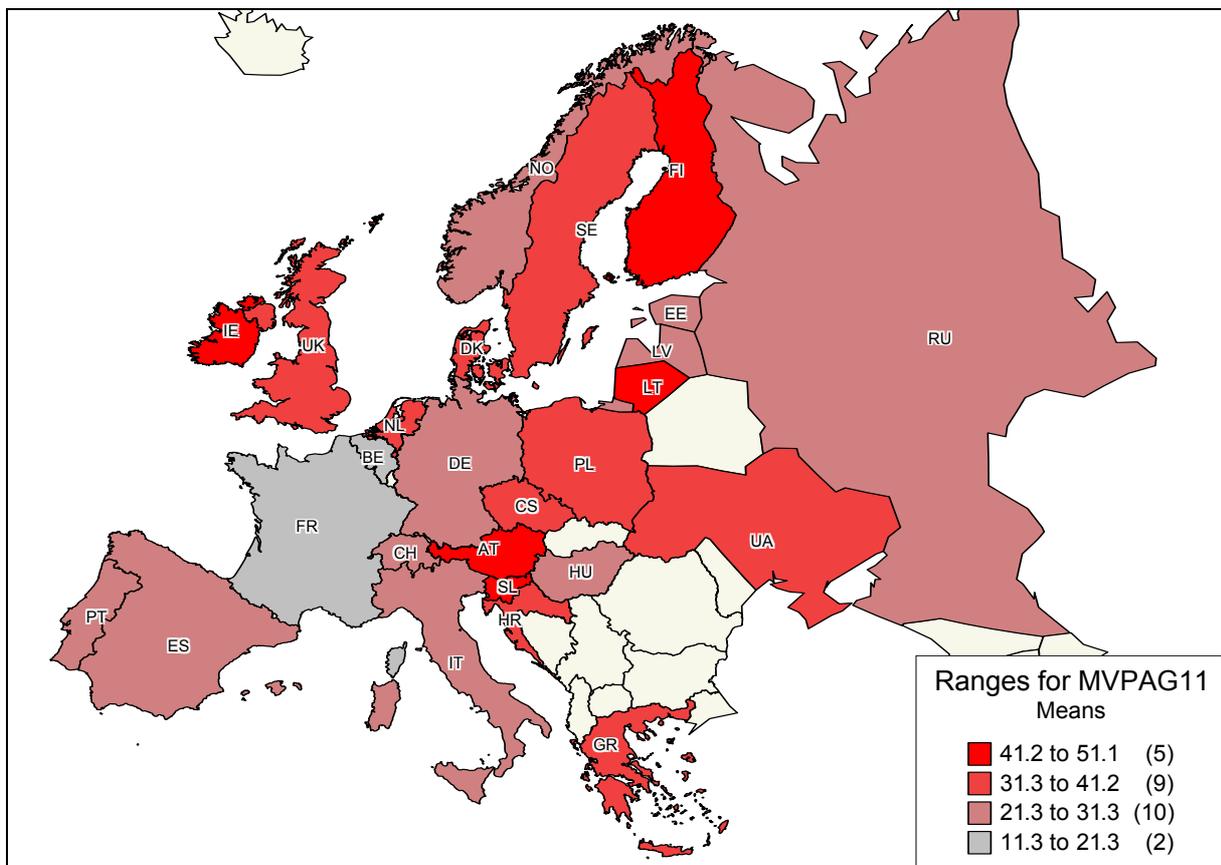
In der Schweiz sind 42.7% aller 11-jährigen Schüler an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv. Somit werden die internationalen Empfehlungen bezüglich Bewegung von nicht ganz der Hälfte aller 11-jährigen Schüler eingehalten. Die Schweiz liegt im unteren Mittelfeld. Irland, Litauen, Österreich und Slowenien liegen im ersten Viertel, d.h. in diesen Ländern erfüllen mindestens 52.2% aller 11-jährigen Schüler die internationalen Richtlinien. Am unteren Ende liegen hier wiederum Frankreich und Belgien mit 25.2 bzw. 27.5%, auch Italien zählt zum untersten Viertel.

Abbildung 12: Körperliche Aktivität bei 11-jährigen Schülern (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



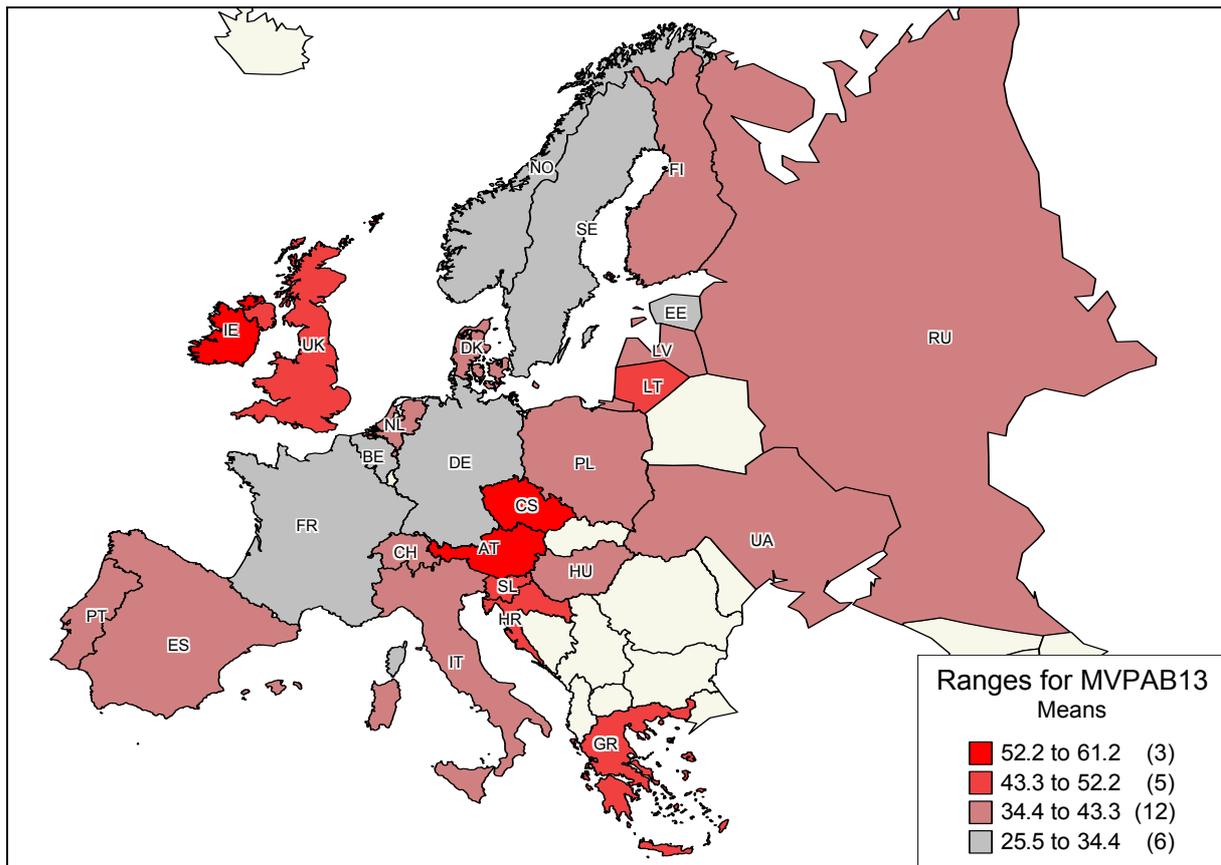
Die internationalen Empfehlungen zur körperlichen Aktivität gelten für Schülerinnen wie auch für Schüler gleichermaßen. Da Schülerinnen generell weniger körperlich aktiv sind, erfüllen dementsprechend prozentual weniger Schülerinnen, als Schüler die internationalen Empfehlungen: In der Schweiz sind es nur 27.6% aller 11-jährigen Schülerinnen, die sich an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich betätigen. Die Schweiz befindet sich im unteren Mittelfeld. Wie bei den Schülern sind Irland, Litauen, Österreich, Slowenien, für die Schülerinnen auch Finnland – mit 41.2 bis 51.1% – an der Spitze, Frankreich und Belgien mit 11.3 bzw. 19.3% auf den hintersten Plätzen.

Abbildung 13: Körperliche Aktivität bei 11-jährigen Schülerinnen (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



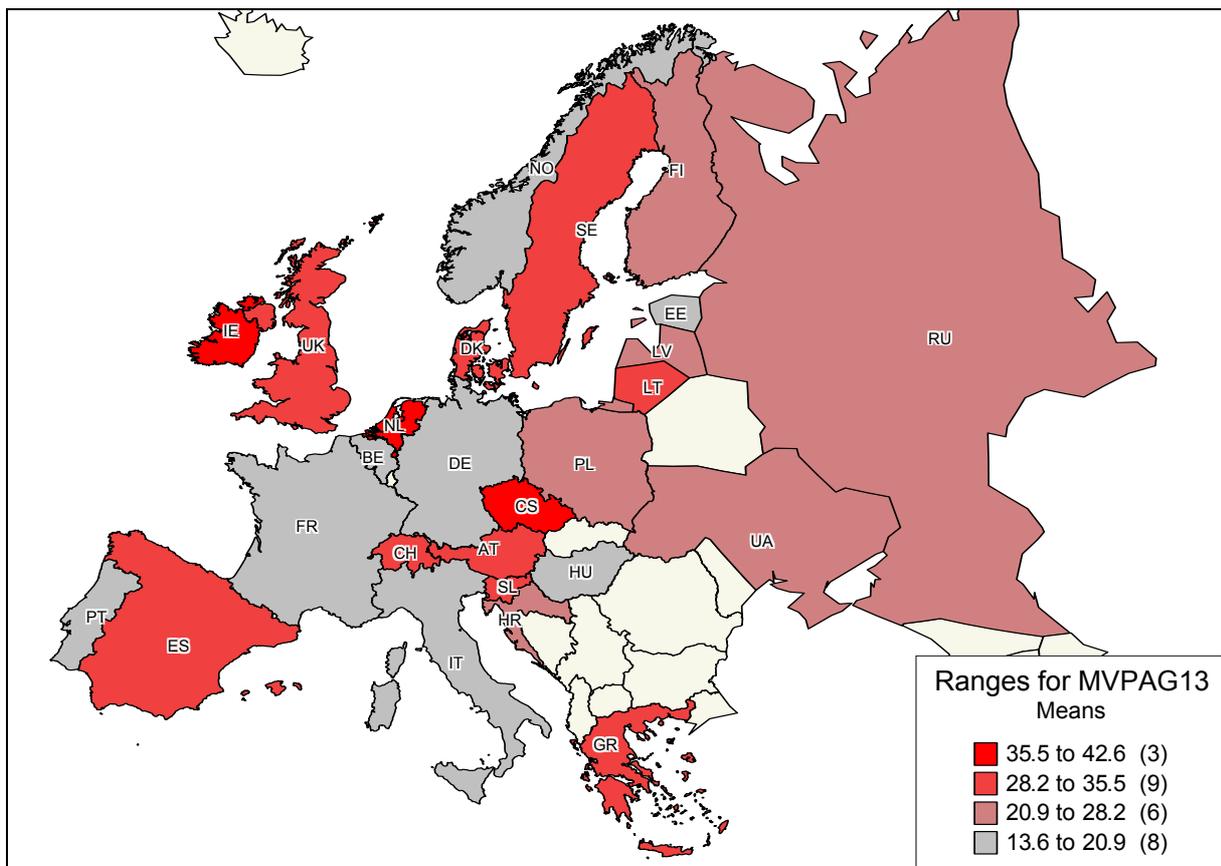
Auch bei den 13-jährigen Schülern liegt die Schweiz im unteren Mittelfeld; 38.5% erfüllen die Empfehlungen. Die bereits bekannten Spitzenreiter, Irland, Österreich und die Tschechische Republik sind auch hier wieder zu nennen. In Norwegen, Schweden, Estland, Deutschland, Frankreich und Belgien erreicht der Anteil an 13-jährigen Schüler, welche den Empfehlungen gerecht werden, kaum einen Drittel (d.h. 25.5 bis 34.4%).

Abbildung 14: Körperliche Aktivität bei 13-jährigen Schülern (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



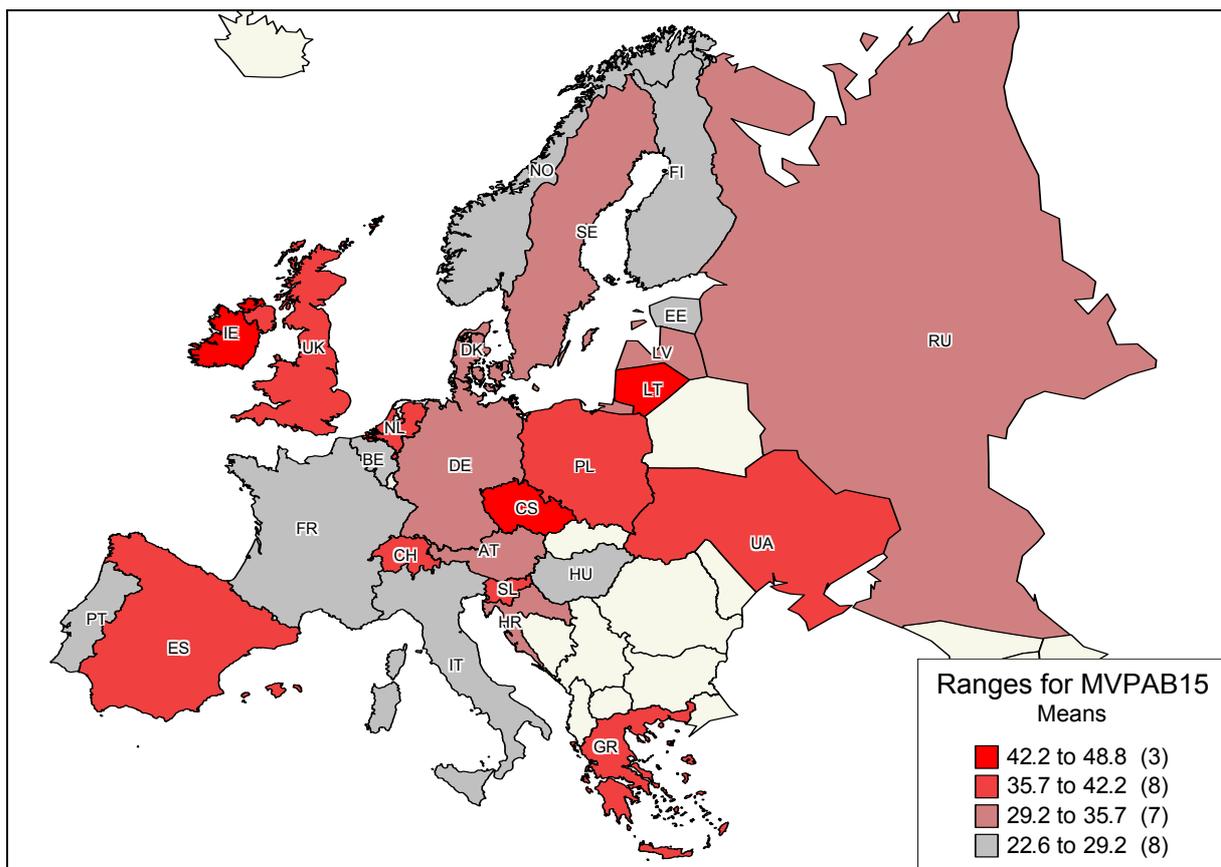
In der Schweiz sind 28.2% aller 13-jährigen Schülerinnen an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv. Damit nimmt die Schweiz ihren Platz im oberen Mittelfeld ein. In Irland, den Niederlanden und der Tschechischen Republik werden die Empfehlungen am ehesten, nämlich von 35.5 bis 42.6% aller 13-jährigen Schülerinnen eingehalten. In Norwegen, Estland, Deutschland, Frankreich, Belgien, Ungarn, Italien und Portugal erreicht der Anteil 13-jähriger Schülerinnen, welche den Empfehlungen gerecht werden, kaum einen Fünftel (d.h. 13.6 bis 20.8%).

Abbildung 15: Körperliche Aktivität bei 13-jährigen Schülerinnen (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



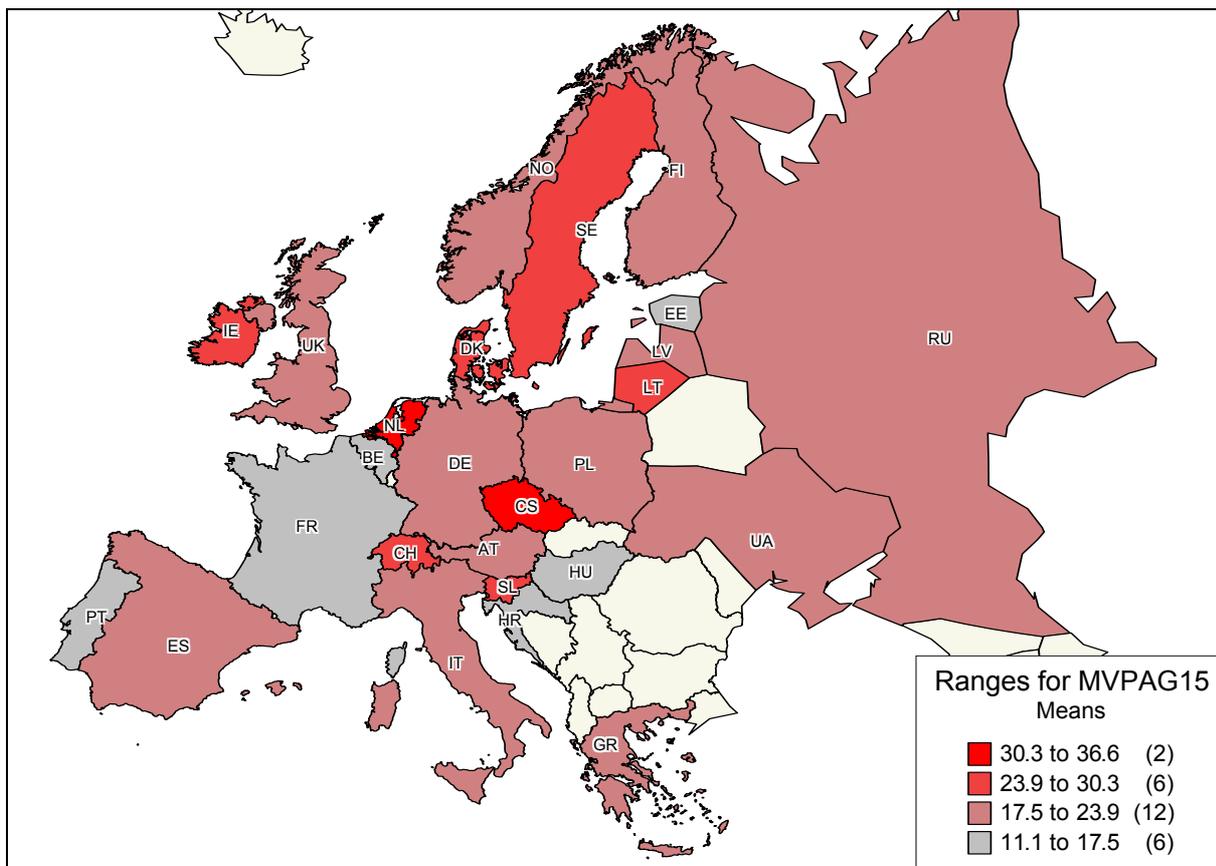
Betrug bei den 11-jährigen Schülern der Anteil derjenigen, welchen die Richtlinien bezüglich körperlicher Aktivität erfüllen, noch 42.7%, sind es bei den 15-jährigen nur noch 36.8%. Der Anteil nimmt also bei den Schülern über die drei Alterskategorien hinweg ab. Mit den 36.8% situiert sich die Schweiz im oberen Mittelfeld. Höher ist der Anteil aktiver Schüler in Irland, Litauen und in der Tschechischen Republik. Am tiefsten ist er in Norwegen, Finnland, Estland, Frankreich, Belgien, Ungarn, Italien und Portugal.

Abbildung 16: Körperliche Aktivität bei 15-jährigen Schülern (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



Der Anteil der Schülerinnen, welche die Richtlinien bezüglich körperlicher Aktivität erfüllen, bleibt über die drei Alterskategorien hinweg in etwa stabil. 26.9% aller 15-jährigen Schülerinnen sind wie empfohlen an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv. Damit platziert sich die Schweiz auch hier im oberen Mittelfeld. In den Niederlanden und der Tschechischen Republik ist der Anteil Schülerinnen der betreffenden Altersklasse, welche den Empfehlungen gerecht werden, am höchsten; er beträgt 36.6 bzw. 30.9%. In Frankreich, Belgien, Estland, Ungarn, Kroatien und Portugal ist er mit maximal 16.9% am geringsten.

Abbildung 17: Körperliche Aktivität bei 15-jährigen Schülerinnen (Anteil derer, die an fünf oder mehr Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich aktiv sind in Prozent) im europäischen Vergleich



Allgemein lässt sich festhalten, dass die Schüler körperlich durchwegs aktiver sind, als die Schülerinnen – eine Tatsache die sich auch im internationalen Vergleich beweist und die bereits bestens bekannt ist (vgl. z.B. Harrison & Narayan, 2003; Narring *et al.*, 2003; Schmid, 2001; Taveras *et al.*, 2004; vgl. z.B. Williams *et al.*, 1998). Für die Schweiz zeichnet sich bei den Schülern eine Abnahme der körperlichen Aktivität über die drei Altersgruppen hinweg ab, bei den Schülerinnen ist eine Abnahme nicht eindeutig erkennbar. Entsprechend scheinen die Differenzen zwischen den Geschlechtern leicht abzunehmen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass einige Länder bezüglich körperlicher Aktivität von 11- bis 15-Jährigen nahezu durchwegs eine gute Position einnehmen. Dazu sind Irland, England, Österreich, Litauen und die Tschechische Republik zu zählen. Frankreich und Belgien befinden sich konstant in den unteren Rängen. Die Schweiz liegt weder jemals im obersten noch im untersten Bereich, sie nimmt bezüglich körperlicher Aktivität eindeutig eine mittlere Position ein. In acht der zwölf oben genannten Ländervergleichen, liegt die Schweiz im *oberen* Mittelfeld. (vgl. Roberts *et al.*, 2004).

Einhaltung der internationalen Empfehlungen zur körperlichen Aktivität

Es konnte gezeigt werden, dass in allen Ländern eine nicht zu vernachlässigende Anzahl von Schüler und Schülerinnen die internationalen Richtlinien bezüglich körperlicher Aktivität nicht einhält. In der Schweiz werden weniger als die Hälfte aller 11-, 13- und 15-jährigen Schüler und Schülerinnen diesen Empfehlungen gerecht. Dabei schliessen die Schüler besser ab, als die Schülerinnen: 36.8% (15-jährige), 38.5% (13-jährige) bzw. 42.7% (11-jährige) der Schüler sind an mindestens den empfohlenen fünf Tagen pro Woche für 60 oder mehr Minuten körperlich aktiv. Bei den Schülerinnen, sind es nur 26.9% (15-jährige), 28.2% (13-jährige) bzw. 27.6% (11-jährige), welche die Richtlinien erfüllen.

Beliebtheit von Freizeitsport, Einzel- und Mannschaftssportarten

Im Rahmen der HBSC-Studie wurden die Schüler und Schülerinnen der achten und neunten Klasse gefragt⁵, welche Freizeitaktivitäten ihnen gefallen. Das Repertoire an Aktivitäten geht von Bücher lesen, über Sport und Flirten bis zu Alkoholtrinken und Rauchen; es ist also sehr umfassend. Für den vorliegenden Bericht ist die Frage nach der Beliebtheit von Freizeitsport, Einzel- und Mannschaftssportarten im Vergleich zu andern Freizeitaktivitäten von Interesse. Dabei ist zu beachten, dass mit der betreffenden Fragebatterie *nicht* erkundet werden konnte, inwiefern die Jugendlichen diese Aktivitäten auch *tatsächlich* ausüben. Die Frage lautete:

- *"Bitte gib an, wie sehr dir die folgenden Aktivitäten gefallen".*

Die Antwortkategorien waren Likert skaliert und wurden anschliessend dichotomisiert (in *"gut"* und *"sehr gut"* versus *"sehr schlecht"*, *"schlecht"* und *"weder noch"*).

⁵ Die Fragen zum Freizeitverhalten, wie auch jene zum Konsum psychoaktiver Substanzen, mit Ausnahme von Alkohol- und Nikotinkonsum, wurden ausschliesslich den Schülern und Schülerinnen der achten und neunten Klasse vorgelegt. Um Verzerrungen zu vermeiden, wurden dabei nur die Daten der 14-, 15- und 16-Jährigen analysiert, alle jüngeren oder älteren Jugendlichen wurden bei den Analysen ausgeschlossen.

Tabelle 2: Anzahl Aktivitäten die gefallen (in %)

<i>Freizeitaktivitäten</i>	%
Musik hören	94.4
fernsehen, Video schauen	91.6
ins Kino gehen	87.8
zum Treff gehen, wo die Freunde oder Freundinnen sind	85.5
auf eine Party, ein Fest gehen	82.5
einer <i>sportlichen Freizeittätigkeit</i> (Joggen, Skaten usw.) nachgehen	81.8
diskutieren, sich austauschen	80.4
einem speziellen Hobby nachgehen	77.6
mit jemandem flirten	74.8
SMS schreiben	72.9
<i>Mannschaftssportarten</i> betreiben (Fussball, Hockey, Volleyball usw.)	71.5
im Internet surfen, chatten, E-Mail schreiben	71.0
einkaufen gehen (lädele)	69.3
herumalbern (blödeln), sich austoben	69.0
Schokolade und/oder Süssigkeiten essen	67.3
Zärtlichkeit/Sexualität ausleben	65.4
Bücher, Zeitschriften lesen	64.2
mit einem Velo oder Töff einfach (herum) fahren	63.4
ein Konzert besuchen, tanzen gehen	63.0
ein langes, persönliches Telefonat führen	62.8
<i>Einzelsportarten</i> betreiben (Schwimmen, Tennis, Leichtathletik usw.)	61.8
faulenzen, dösen, nichts tun	59.1
(Computer-) Spiele spielen	58.5
einen für sich speziellen Ort aufsuchen	53.2
sich mit seinem Aussehen beschäftigen	53.2
ein Instrument spielen, musizieren oder singen	44.1
etwas erfinden oder neu entdecken	40.3
malen, zeichnen, basteln, modellieren	39.7
Rätsel oder Denk-Sportaufgaben lösen	35.7
Alkohol trinken (Bier, Wein, Schnaps usw.)	34.4
Geschichten, Gedichte oder Lieder schreiben	22.0
Tagebuch schreiben	21.4
Rauchen	18.7

Bemerkung: n: 3346-3452 (fehlende Werte: 51-106).

Dass Sport eine herausragende Rolle in der Freizeit von Jugendlichen spielt, wurde bereits in früheren Untersuchungen festgestellt (vgl. z.B. Schmid, 2001) und kann auch durch die vorliegenden Daten bestätigt werden: Einer grosse Mehrheit (81.8%) aller Schüler und Schülerinnen gefällt das Ausüben einer sportlichen Freizeittätigkeit wie z.B. Joggen, Skaten oder Rollerbladen. Damit liegt die sportliche Freizeittätigkeit im Vergleich mit allen andern Aktivitäten an sechster Stelle. Auch ein grosser Teil (71.5%) der Schüler und Schülerinnen gibt an, dass ihnen Mannschaftssportarten gefallen und immer noch mehr als die Hälfte (61.8%) sagt, dass ihnen Einzelsportarten gefallen. Dass es sich dabei nicht ausschliesslich um theoretisches, sondern auch um praktisches, erlebtes Gefallen handelt, wird im Vergleich mit den Zahlen zur Häufigkeit und Intensität des Sporttreibens deutlich: 70.7% der Acht- und Neuntklässler (14- bis 16-Jährige) treiben mehr als einmal pro Woche Sport und 72.1% verbringen mehr als eine Stunde pro Woche mit einer sportlichen Tätigkeit.

Die Reihenfolge bezüglich Beliebtheit der drei Sport-Items bleibt für Schüler wie Schülerinnen und für 14-, 15- sowie 16-Jährige gleich: Am beliebtesten sind die sportlichen Freizeittätigkeiten, dann folgen die Mannschafts- und schliesslich die Einzelsportarten.

Tabelle 3: Beliebtheit von sportlichen Freizeittätigkeiten, Einzel- und Mannschaftssportarten, nach Geschlecht und Alter (in %)

		<i>Alter</i>			<i>Total</i>
		<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	
Schüler	Sportliche Freizeittätigkeit	82.7	82.3	83.2	82.6
	Mannschaftssportarten	62.9	58.6	57.6	59.9
	Einzelsportarten	77.5	77.5	75.9	77.2
Schülerinnen	Sportliche Freizeittätigkeit	84.3	81.7	81.6	82.7
	Mannschaftssportarten	66.5	64.9	62.6	65.2
	Einzelsportarten	70.0	68.3	61.9	68.0

Bemerkung: N: 3404-3416

Sportliche Freizeittätigkeiten sind unter Schüler und Schülerinnen in etwa gleich beliebt. Mannschaftssportarten gefallen den Schüler besser, als den Schülerinnen, Einzelsportarten hingegen sind bei Schülerinnen etwas beliebter, als bei Schülern. Mit zunehmenden Alter werden von Jugendlichen beiderlei Geschlechts alle drei Sport-Items etwas weniger häufig als beliebte Aktivität genannt; diese Abnahme betrifft vor allem die Einzel- sowie die Mannschaftssportarten.

Zusammenhangshypothesen

Im vorliegenden Kapitel werden körperliche Aktivität und Sport in Zusammenhang mit verschiedenen, für die Gesundheit von Jugendlichen relevanten Faktoren diskutiert. Für jede gesundheitsrelevante Variable wurden drei Regressionsmodelle durchgeführt, ein erstes, welches nur Geschlecht und Alter einbezieht, ein zweites, das nebst Geschlecht und Alter, die körperliche Aktivität integriert und ein drittes Modell, welches zusätzlich noch die Variable Sport einbezieht. Die Tabellen zur Beschreibung der Häufigkeit der untersuchten Variablen nach Geschlecht und Alter, wie auch eine Tabelle zu den Regressionsanalysen, finden sich im Anhang.

Sport, körperliche Aktivität und andere für die Gesundheit relevante Faktoren

In den folgenden Kapiteln werden körperliche Aktivität und Sport in Zusammenhang mit verschiedenen andern, für die Gesundheit von Jugendlichen relevanten Faktoren, wie Ernährung, Körperbild, Substanzkonsum etc., betrachtet. In den logistischen Regressionen, deren Ergebnisse im Folgenden beschrieben werden, sind körperliche Aktivität und Sport, wie auch Geschlecht und Alter, jeweils als die unabhängigen Variablen konzipiert. Die andern für die Gesundheit relevanten Faktoren, sind die abhängigen Variablen.

Ernährung

Das Ernährungsverhalten, nicht nur von Jugendlichen, sondern auch von Erwachsenen, ist durch viele Faktoren beeinflusst: Einerseits durch individuelle Bedürfnisse, Vorlieben und Ressourcen, andererseits durch das aktuelle Angebot an Nahrungsmitteln, die Werbung, das soziale Umfeld usw. Insbesondere das Lebensumfeld scheint von wichtiger Bedeutung für das Ernährungsverhalten von Jugendlichen zu sein; Ernährung steht also immer auch in Verbindung mit einem bestimmten Lebensstil. In diesem Zusammenhang soll untersucht werden, ob Jugendliche, welche regelmässig körperlich aktiv sind bzw. häufig und intensiv Sport treiben sich gesünder ernähren und insbesondere auch mehr Früchte und Gemüse zu sich nehmen, als inaktive Jugendliche.

In den wenigen Forschungsarbeiten, welche zum Thema durchgeführt wurden, konnte festgestellt werden, dass sich sportlich aktive Jugendliche im Allgemeinen gesundheitsbewusster ernähren (vgl. Jessor *et al.*, 1998) und insbesondere mehr Früchte und Gemüse zu sich nehmen, als inaktive Jugendliche. Dabei ist ein niedriger Früchte- und Gemüsekonsum jeweils mit einem bestimmten Lebensstil bzw. mit – nebst der körperlichen Inaktivität – andern Verhaltensweisen verbunden (z.B. häufiges Fernsehschauen), welche negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben können (vgl. Papaioannou *et al.*, 2004; vgl. Pate *et al.*, 2000).

Ob eine Ernährungsweise den heutigen wissenschaftlichen Empfehlungen entspricht und somit als gesund bezeichnet werden kann, hängt sowohl von der Häufigkeit, Regelmässigkeit, vom Umfang der Mahlzeit wie auch von der Art der jeweils konsumierten Nahrungsmittel ab (Delgrande, 2001). In der HBSC-Studie wurden die Schüler und Schülerinnen anhand einer Auflistung von vierzehn verschiedenen Lebensmitteln gefragt, wie häufig sie diese konsumierten. Die entsprechenden Antwortkategorien reichten in sieben Abstufungen von "nie" bis "mehrmals pro Tag". Im Rahmen der Analysen wurden diese vierzehn Lebensmittel mit Hilfe einer Faktorenanalyse in gesunde und ungesunde eingeteilt⁶. Durch Addition der mindestens einmal pro Tag konsumierten gesunden und Subtraktion der mindestens einmal pro Tag konsumierten ungesunden Lebensmittel wurde ein Index gebildet. Sobald der Konsum von gesunden Lebensmittel täglich um mindestens drei höher lag als der Konsum von ungesunden⁷, wurde die Ernährungsweise des/der betreffenden Jugendlichen als "gesunde Ernährung" bezeichnet.

⁶ Die Liste der Lebensmittel enthält folgende Items: Obst/Früchte; Gemüse; Bonbons, Schokolade; zuckerhaltige Limonaden; Chips; Pommes frites; Hamburger, Hot Dogs; Vollkornbrot, Getreideflocken oder Müsli; Milch; Milchprodukte; Kaffee, Milchkaffee; Fleisch, Fisch; Energiegetränke; alkoholische Getränke. Hiervon wurden Kaffee/Milchkaffee und Fleisch/Fisch, welche weder eindeutig gesund noch ungesund sind (Bohlmann, 2004; Heyden, 1995) und alkoholische Getränke, welche wegen ihrer psychoaktiven Wirkung eine besondere Stellung einnehmen, entfernt. Damit der Index die gleiche Anzahl gesunder wie ungesunder Lebensmittel enthält, wurden – nach Durchführung der Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit anschliessender VARIMAX-Rotation) – auch noch Pommes frites, die sehr stark mit den Hamburger/Hot Dogs korrelierten (Pearson's Korrelationskoeffizient=0.58), ausgeschlossen.

⁷ Dieser Cutoff-point ist in erster Linie empirisch begründet und wurde so gewählt, dass rund 20% der Jugendlichen in die Gruppe derjenigen fallen, welche deutlich mehr gesunde, als ungesunde Nahrungsmittel zu sich nehmen.

Daneben wurde dem Konsum von Früchten und Gemüse besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung empfiehlt, täglich drei bis vier Portionen Gemüse und zwei bis drei Portionen Früchte zu essen (vgl. <http://www.sge-ssn.ch>). Da die Menge der konsumierten Lebensmittel in der HBSC-Studie nicht erhoben worden ist und die Häufigkeit nur bedingt, muss man sich beim Früchte- und Gemüsekonsum mit einer grosszügigen Definition begnügen. D.h. sobald ein täglicher, mehrmaliger Konsum von Früchten und/oder Gemüse genannt wird, spricht man in den folgenden Analysen von "häufigem Konsum von Früchten und Gemüse"⁸.

Wie Tabelle A1 im Anhang zeigt, essen 21.2% der Schülerinnen und 14.0% der Schüler täglich gemäss der vorgeschlagenen Definition auf gesunde Weise. Weniger als ein Fünftel (17.7%) der Jugendlichen ernährt sich also so, dass die Anzahl konsumierter gesunder Nahrungsmittel wie z.B. Milch, Vollkornbrot oder Gemüse die Anzahl ungesunder wie Chips, Hamburger oder Energiegetränke um drei übersteigt. Die Anzahl Jugendlicher, welche täglich Früchte und Gemüse zu sich nehmen, liegt etwas höher: 24.9% der Schülerinnen und 18.2% der Schüler, gesamthaft 21.6%, essen täglich zumindest zwei Früchte und/oder zweimal Gemüse.

Einerseits essen Schülerinnen und Frauen im Durchschnitt durchwegs gesünder, als Schüler und Männer, andererseits sind letztere meist körperlich aktiver bzw. treiben mehr Sport. Diese Feststellungen werden in allen Forschungsarbeiten, welche zum Thema durchgeführt worden sind, gemacht (vgl. Bundesamt für Statistik, 2004; Papaioannou *et al.*, 2004; Zittlau, 2003). Deshalb scheint es besonders wichtig, bei den folgenden Analysen zum Zusammengang von Sport und Ernährung, die beiden Geschlechter getrennt zu betrachten.

Ergebnisse bzgl. gesunder Ernährung im Allgemeinen:

Die vorliegenden Ergebnisse aus der HBSC-Studie (Tabelle B im Anhang) bestätigen zunächst die oben geäusserte Tatsache, dass sich Schülerinnen gesünder ernähren, als Schüler. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind höchst signifikant. Auch bezüglich des Alters gibt es statistisch signifikante Unterschiede; je älter die Jugendlichen werden, umso weniger gesund ernähren sie sich. In einem zweiten Modell wird nun die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen. Auch diese unabhängige Variable erweist sich als höchst signifikant. D.h. wenn ein Schüler oder eine Schülerin sehr bewegungsfreudig ist, ist die Chance, dass er/sie sich auch gesund ernährt, um 38% höher als wenn der Schüler oder die Schülerin in die Gruppe der inaktiven Jugendlichen fällt. Interessant ist nun das Ergebnis bezüglich des Sports. Hier ergeben sich für die gesunde Ernährung keine signifikanten Unterschiede zwischen sportlichen und weniger sportlichen Jugendlichen. Sport und gesunde Ernährung sind bei den Jugendlichen in der Schweiz kein gemeinsamer Ausdruck eines zugrundliegenden gesunden Lebensstils wohingegen vermehrte körperliche Aktivität und gesunde Ernährung zusammen gehen.

⁸ Diese Definition hat zur Folge, dass jemand der täglich zwei Früchte isst, bereits zur Gruppe derjenigen Personen gezählt wird, welche häufig Gemüse und Früchte essen. Die Gruppe der häufig Früchte- und Gemüsekonsumierenden ist also im Verhältnis zu den Empfehlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung (SGE) zu weit gefasst.

Ergebnisse bzgl. des Konsums von Früchten und Gemüse:

Auch in Bezug auf den Konsum von Früchten und Gemüse zeigen sich höchst signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Schülerinnen greifen bei Früchten und Gemüse deutlich häufiger zu, als Schüler. Mit zunehmendem Alter nimmt bei Schülerinnen und Schülern der Konsum dieser beiden Lebensmittel signifikant ab. Auch die körperliche Aktivität hat einen Einfluss auf den Früchte- und Gemüsekonsum. Wenn ein Schüler oder eine Schülerin zur Gruppe der körperlich aktiven zählt, ist die Chance, dass er/sie auch häufiger Früchte und/oder Gemüse isst um 62% höher als wenn der Schüler oder die Schülerin als inaktiv bezeichnet werden muss. Die Zugehörigkeit zur sportlichen oder unsportlicheren Gruppe hat hier, im Unterschied zur Ernährung im Allgemeinen, einen Einfluss auf das Konsumverhalten. Sportlicherer Jugendliche haben eine leicht erhöhte Chance auch häufiger Früchte und Gemüse zu essen, als weniger sportliche. Es ist zu vermuten, dass der Genuss von Früchten und Gemüse vor, während und nach dem Sport eine wichtige Funktion als besonders sinnvolle Nahrungsaufnahme beinhaltet.

Körperlich aktive Jugendliche ernähren sich gesünder und essen auch mehr Früchte und Gemüse, als inaktivere Jugendliche. Der Sport hat sich in Bezug auf die Ernährung im Allgemeinen als kaum von Bedeutung erwiesen; sportlichere Jugendliche essen jedoch etwas häufiger Früchte und Gemüse, als weniger sportliche, was auf die wichtige Funktion von sinnvoller Ernährung im Sport hinweisen könnte.

Übergewicht

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht im Mangel an körperlicher Aktivität und in der Folge in den ansteigenden Raten an Übergewichtigkeit bzw. Fettleibigkeit bei Jugendlichen einen Grund zur Besorgnis und spricht in diesem Zusammenhang von einer "globalen Epidemie" (World Health Organization, 2000, 2002). Die bedeutendste Langzeitfolge von kindlichem Übergewicht ist dessen Fortbestehen im Erwachsenenalter (vgl. z.B. Dubuis, 2002; Parsons, Power, Logan, & Summerbell, 1999), so wird die Mehrheit aller Kinder, welche übergewichtig sind, dies auch als Erwachsene bleiben. Übergewicht bringt nicht nur gesundheitliche Risiken wie Herz-Kreislaufkrankungen, Bluthochdruck, Krebs u.a. mit sich (World Health Organization, 2003), sondern führt oftmals auch zu Diskriminierung im Sozialleben, beispielsweise in der Schule oder bei der Arbeit (Canning & Mayer, 1996; Gortmaker, Must, Perrin, Sobol, & Dietz, 1993). Bei adipösen, d.h. stark übergewichtigen, Kindern findet sich eine Tendenz zu schlechteren Schulleistungen, sozialer Ausgrenzung sowie einem schlechteren Selbstbewusstsein (Dubuis, 2002). Übergewicht führt also zweifelsohne auch zu psychischen und körperlichen Beschwerden. Wie die Konsequenzen, so sind auch die Ursachen für Übergewicht vielschichtig. Dubuis (2002) bezeichnet die Adipositas, d.h. die starke Übergewichtigkeit, als ein multifaktorielles Leiden, welches die Folge einer möglichen genetischen Veranlagung, verbunden mit dem Einfluss verschiedener Umweltfaktoren darstellt. Die Hauptursache für Adipositas liegt in einer Tendenz zur exzessiven Kalorienzufuhr sowie in einer verminderten körperlichen Aktivität. Übergewicht ist also – nebst der körperlichen Aktivität – auch eng verbunden mit der Ernährungsweise. Weil die Ursachen für Übergewicht so facettenreich sind, ist auch die Therapie der betroffenen Kinder und Jugendlichen nicht einfach; sie bedingt oft eine Änderung des Lebensstils der gesamten Familie bzw. Umgebung des Kindes (vgl. Dubuis, 2002).

Die allgemein verbreitete Hypothese, welche besagt, dass körperlich aktive bzw. sportliche Jugendliche weniger oft übergewichtig sind, als inaktive, soll im Folgenden überprüft werden.

Zum Thema Übergewicht – auch in Zusammenhang mit körperlicher Aktivität – besteht relativ viel, vor allem auch neuere, Literatur. So existiert beispielsweise das "*International Journal of Obesity*", welches sich ausschliesslich dem Thema Übergewicht widmet (vgl. <http://www.nature.com/ijo/index.html>, am 28.10.2004). In der Literatur ist man sich darin einig, dass die Problematik der Übergewichtigkeit in den industrialisierten Ländern in den letzten Jahren zugenommen hat und dass körperliche Aktivität im Allgemeinen zur Reduktion von Übergewicht führt (vgl. z.B. Aara *et al.*, 2004; Jolliffe, 2004; Maffei, Zaffanello, & Schutz, 1997).

Die folgenden Analysen beruhen alle auf dem Body Mass Index (BMI). Dieser berechnet sich aus dem Körpergewicht in Kilogramm geteilt durch das Quadrat der Körpergrösse in Metern⁹. In der HBSC-Studie war es aus praktischen Gründen nicht möglich, die Schülerinnen und Schüler zu messen. Grösse und Gewicht wurden also, wie alle andern Fragen auch, schriftlich erhoben. Eine erwachsene Person gilt im Allgemeinen ab einem BMI von mindestens 25 als übergewichtig; erreicht der BMI 30 oder mehr, gilt die Person als stark übergewichtig oder fettleibig. Verschiedene Autoren weisen darauf hin, dass die Grenzwerte für Übergewichtigkeit alters- und geschlechtsspezifisch berechnet werden müssen, weil die Konstitution des menschlichen Körpers je nach Geschlecht und im Laufe der Entwicklung variiert (vgl. z.B. Cole, Bellizzi, Flegal, & Dietz, 2000; Dubuis, 2002; vgl. z.B. Mulvihill, Németh, & Vereecken, 2004). Die Grenzwerte für Übergewichtigkeit und Fettleibigkeit sind, für die folgenden Analysen, von Cole *et al.* (2000) übernommen worden, welcher in einer internationalen Studie von zwei- bis 18-jährigen Kindern und Jugendlichen geschlechts- und altersspezifische Schwellenwerte berechnet hatte. Im vorliegenden Bericht wird von leichter Übergewichtigkeit (*pre-obesity*), von schwerer Übergewichtigkeit oder Fettleibigkeit (*obesity*) und von Übergewichtigkeit als Überbegriff (*overweight*) gesprochen.

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Schweiz 7.1% aller 11- bis 16-jährigen Schülerinnen und 11.4% aller Schüler gleichen Alters übergewichtig sind (Tabelle A1 im Anhang). Davon müssen 0.9% der Schülerinnen und 1.5% der Schüler als stark übergewichtig oder fettleibig bezeichnet werden. Leicht übergewichtig sind also 6.2% der Schülerinnen und 9.8% der Schüler. Dieser höhere Anteil an übergewichtigen Schüler im Vergleich zu den Schülerinnen besteht in nahezu allen Ländern, in welchen die HBSC-Studie 2002 durchgeführt worden ist¹⁰. Im internationalen Vergleich nimmt die Schweiz bezüglich Übergewicht – selbst bei den Schülern – eine recht gute Position ein. Am wenigsten übergewichtige Kinder und Jugendliche finden sich in den osteuropäischen Staaten wie Estland, Lettland, Litauen, Russland, der Ukraine oder Polen (vgl. Mulvihill *et al.*, 2004). Die Autorinnen, welche das Kapitel des HBSC-Reportes zur Übergewichtigkeit verfasst haben, empfehlen eine vertiefte Analyse des Übergewichtes in Zusammenhang mit körperlicher Aktivität (vgl. Mulvihill *et al.*, 2004). Der folgende Abschnitt präsentiert die Ergebnisse bezüglich dieser Thematik für die Schweiz.

Im Gegensatz zu den Geschlechtern, welche sich in Bezug auf – leichtes und starkes – Übergewicht signifikant unterscheiden (Schülerinnen sind seltener übergewichtig, als Schüler), zeigen sich bezüglich des Alters keine bedeutenden Unterschiede (Tabelle B im Anhang). Wird in einem zweiten Modell, zusätzlich zu Geschlecht und Alter, die Variable körperliche Aktivität

⁹ BMI= Gewicht (kg)/Grösse (m)*Grösse (m)

¹⁰ Die Aussagen zum Übergewicht im internationalen Vergleich beziehen sich, aufgrund der hohen Anzahl fehlender Werte bei den 11-Jährigen, nur auf 13- und 15-Jährige.

mit einbezogen, ergeben sich signifikante Unterschiede: Körperlich aktive Schüler und Schülerinnen haben eine deutlich geringere Chance übergewichtig zu sein, als inaktive Jugendliche. Diese Ergebnisse sind nicht verwunderlich; dass körperliche Aktivität Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen reduziert, wurde wie oben erwähnt bereits in andern Studien festgestellt. In einem dritten Modell wurde schliesslich noch die Zugehörigkeit zur sportlichen oder unsportlicheren Gruppe von Jugendlichen mit einbezogen. Sie hat hier erstaunlicherweise keinen Einfluss auf die Übergewichtigkeit. Dies könnte daran liegen, dass übergewichtige Jugendliche (fälschlicherweise) angeben, häufig Sport zu treiben, weil sie wissen, dass sie um ihr Übergewicht zu verlieren, eigentlich sportlich sein *müssten*.

Körperlich aktive Jugendliche sind seltener übergewichtig, als inaktive Jugendliche. Es konnte hingegen kein signifikanter Einfluss des Sports auf die Übergewichtigkeit festgestellt werden.

Körperbild

Während sich das Wachstum der Körperfunktionen in der Kindheit relativ kontinuierlich gestaltet, kommt es durch die Geschlechtsreife zu einem abrupten Umbruch, nicht nur in der psychischen, sondern auch in der körperlichen Entwicklung. Der Eintritt in die Pubertät, welcher in den allermeisten Fällen zwischen 11 und 16 Jahren einsetzt, markiert einen tiefgreifenden Einschnitt in der Persönlichkeitsentwicklung eines Menschen. Wichtig dabei ist u.a. eine, gegenüber der Kindheit, völlig anders gestaltete Form der Wahrnehmung des eigenen Körpers und des Umgangs mit diesem (vgl. z.B. Hurrelmann, 2004). Nicht allen Jugendlichen gelingt dabei das Akzeptieren der veränderten körperlichen Erscheinung; relativ viele sind mit ihrem Körperbild nicht zufrieden.

Ausgehend von der Hypothese, dass körperlich aktive Jugendliche häufiger über ein positives Körperbild verfügen, als inaktive (vgl. Ferron *et al.*, 1999; Harrison & Narayan, 2003), soll im Folgenden untersucht werden, ob bei den 11- bis 16-jährigen Schülern und Schülerinnen, ein Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität bzw. Sport und Körperbild besteht.

Ferron *et al.* (1999) haben bei 10'000 Schweizer Jugendlichen zwischen 15 und 20 Jahren den Zusammenhang zwischen Sport und Einstellungen bzw. Verhaltensweisen bezüglich Gesundheit untersucht. Dabei kamen sie u.a. zum Schluss, dass das Selbstbild ("*self-image*") der sportlichsten Jugendlichen signifikant besser ist, als dasjenige der weniger sportlichen. Auch Harrison und Narayan (2003) konnten aufgrund einer Befragung von 50'168 Jugendlichen feststellen, dass die Teilnahme an Teamsport im Rahmen der Schule zu einem gesünderen Selbstbild ("*healthy self-image*") führt. In einer älteren Studie wurden Frauen mit Essstörungen, Sportlerinnen und Studentinnen in Bezug auf ihr Selbstbild ("*self-image*") miteinander verglichen. Die Analysen ergaben ein besseres Selbstbild der Sportlerinnen, als der Studentinnen oder der Frauen mit Essstörungen (Mallik, Whipple, & Huerta, 1987). Eine etwas anders ausgerichtete Untersuchung zum Körperbild wurde von Taveras *et al.* (2004) durchgeführt. Die Forscherinnen haben 11'606 Jugendliche zwischen neun und 16 Jahren untersucht. Sie konnten feststellen, dass häufiges Fernsehschauen mit einer vermehrten körperlichen Aktivität korreliert. Die Erklärung dieser – auf den ersten Blick doch eher unerwarteten – Relation geht über das Streben nach dem Aussehen wie ein schlankes, sportliches und attraktives Vorbild (z.B. ein Serienstar), welches oft im Fernsehen bewundert wird. Auch interessant sind die Ergebnisse von Thomson *et al.* (2003). In einer qualitativen Studie haben sie festgestellt, dass die von ihnen

befragten Frauen, in erster Linie der Figur und nicht der Gesundheit wegen körperlich aktiv waren.

Die Thematik stellt sich also relativ kompliziert dar: Einerseits kann körperliche Aktivität zu mehr Wohlbefinden, Selbstbewusstsein und Zufriedenheit mit dem eigenen Körper führen, wie das – in der im Folgenden zu überprüfenden – Hypothese postuliert wird. Andererseits kann aber auch gerade eine Unzufriedenheit bezüglich des eigenen Körpers zu vermehrter (sportlicher) Aktivität führen, z.B. mit dem Ziel abzunehmen. Auch wäre es möglich, dass Jugendliche, welche mit ihrem Körperbild zufrieden sind, weniger Barrieren bzw. Hemmungen haben sich körperlich und sportlich zu betätigen als Jugendliche, welche mit ihrem Aussehen unzufrieden sind. Schliesslich hängt die Wahrnehmung des eigenen Körpers zweifelsohne auch mit dem Selbstbewusstsein und der psychischen Befindlichkeit zusammen.

Für die folgenden Analysen wird von einem positiven Körperbild gesprochen, sofern der/die betreffende Jugendliche bei folgenden Fragen die *"bestmögliche"* Antwort (in Klammern) angekreuzt hat:

- *"Machst du zur Zeit eine Abmagerungskur, oder tust etwas anderes, um Gewicht abzunehmen?"*
(*"Nein, mein Gewicht ist gerade richtig"*)
- *"Gibt es etwas an deinem Körper, das du gerne ändern möchtest?"*
(*"Nein, nichts"*)
- *"Denkst du, dass du...?"*
(*"...ungefähr das richtige Gewicht hast"*)
- *"Ich mache mir Sorgen, ...weil es etwas an meinem Körper gibt, das ich nicht mag?"*
(nicht angekreuzt)

Die Analysen ergaben für 17.8% der Schülerinnen und 32.7% der Schüler ein positives Körperbild (Tabelle A1 im Anhang). Rund ein Viertel (25.1%) aller Jugendlichen zwischen 11 und 16 Jahren ist also mit dem eigenen Körper rundum zufrieden. Dass Schülerinnen selbstkritischer und deutlich weniger häufig mit ihrem Körperbild zufrieden sind, wird durch andere Studien bestätigt (vgl. z.B. Harrison & Narayan, 2003; vgl. z.B. Narring *et al.*, 2003; Schmid, 2001). Auch im internationalen Vergleich, zeigen die Zahlen der HBSC-Studie aus dem Jahre 2002, mit Ausnahme von einigen wenigen Ländern, ein klar besseres Körperbild der Schüler, als der Schülerinnen (vgl. Mulvihill *et al.*, 2004).

Die Regressionsanalysen (Tabelle B im Anhang) bestätigen zunächst den oben festgestellten Unterschied zwischen den Geschlechtern; er ist höchst signifikant. Schüler haben eine mehr als doppelt so hohe Chance in die Gruppe derjenigen zu fallen, welche über ein positives Körperbild verfügen, als Schülerinnen. Auch bezüglich des Alters gibt es statistisch signifikante Unterschiede; je älter die Jugendlichen werden, umso weniger verfügen über ein positives Körperbild. Diese Abnahme der Zufriedenheit mit steigendem Alter, lässt sich ebenso in den andern Ländern der HBSC-Studie beobachten (vgl. Mulvihill *et al.*, 2004). In einem zweiten Regressionsmodell wird nun die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen. Auch diese unabhängige Variable erweist sich als höchst signifikant. D.h. wenn ein Schüler oder eine Schülerin sich als sehr bewegungsfreudig erweist, ist die Chance, dass er/sie auch über ein positives Körperbild verfügt um 20% höher, als wenn der Schüler oder die Schülerin in die Gruppe der inaktiven Jugendlichen fällt. Auch die in einem dritten Modell einbezogene unabhängige Variable Sport erweist sich als signifikant in Bezug auf das Körperbild: Sportliche

Jugendliche, haben eine leicht erhöhte Chance über ein positives Körperbild zu verfügen, als weniger sportliche.

Körperlich aktive und sportliche Jugendliche haben häufiger ein positives Körperbild, als inaktive Jugendliche.

Körperliche Beschwerden

Die Vorstellung, dass Jugendliche grundsätzlich besonders vital und gesundheitlich stark sind, ist weit verbreitet. Tatsächlich sind Jugendliche im Allgemeinen von den häufigsten chronischen Krankheiten und Todesursachen der Erwachsenen, wie Herz- und Kreislaufkrankheiten sowie Krebs, nur selten betroffen. Eine genauere Analyse zeigt aber, dass die Gesundheitssituation von Jugendlichen nicht unproblematisch ist. Bei diffusen somatoformen Beschwerden wie Kopfschmerzen, Nervosität, Unruhe, Rückenschmerzen, Magenbeschwerden, Schlafstörungen etc. kommen Studien auf eine Verbreitung von bis zu 20% im Jugendalter (Hurrelmann, 2004). Im vorliegenden Kapitel sollen vorerst die körperlichen Beschwerden in Zusammenhang mit körperlicher Aktivität bzw. Sport untersucht werden, wobei die Trennung von "rein körperlichen" und psychischen Beschwerden selbstverständlich nicht strikte vollziehbar ist.

Narring *et al.* (2003) haben anhand einer Stichprobe von 9268 Jugendlichen zwischen 15 und 20 Jahren festgestellt, dass sich sportlichere Jugendliche, in Bezug auf gesundheitliche Probleme, von den weniger sportlicheren signifikant unterscheiden. So berichteten letztere vermehrt über Hautprobleme, Probleme mit Gewicht und Grösse, Kopf-, Bauch- und Beinschmerzen, Schlafschwierigkeiten sowie Schwäche. Dabei verzeichnen junge Frauen häufiger körperliche Beschwerden, als junge Männer. Im internationalen Vergleich schneidet die Schweiz bezüglich körperlicher und psychischer Beschwerden sehr gut ab¹¹: Sie verfügt über relativ geringe Quoten an 11-, 13- und 15-jährigen Schülern (17.6, 16.7, 16.7%) und Schülerinnen (25.7, 30.4, 32.8%) welche mindestens einmal pro Woche zwei oder mehr Symptome verspüren. Während der internationale Durchschnitt bei 26.9, 25.8 und 25.6% für Schüler bzw. 33.6, 38.2 und 43.5% für Schülerinnen liegt (vgl. Torsheim, Vålímáa, & Danielson, 2004). In einer anderen Studie wurde die Einnahme von Medikamenten bei 12- bis 15-jährigen Schweizer Jugendlichen untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass fast 40% aller Jugendlichen dieser Altersgruppe in den letzten dreissig Tagen vor der Befragung mindestens ein Medikament gegen Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Schlafprobleme, Nervosität oder Ermüdung eingenommen hatten (vgl. Schmid, 2001). Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Gruppe auch an (körperlichen) Schmerzen gelitten hatte.

Im Folgenden soll nun untersucht werden ob Jugendliche, welche regelmässig körperlich aktiv sind oder Sport treiben, weniger über körperliche Beschwerden berichten, als inaktive Jugendliche. Die körperlichen Beschwerden wurden anhand einer sogenannten Symptomcheckliste erfasst. Die entsprechende Frage dazu lautete:

- *"Wie oft hattest du in den letzten 6 Monaten die folgenden Beschwerden:
Ich hatte Kopfschmerzen
Ich hatte Bauchschmerzen*

¹¹ Im Unterschied zu den vorliegenden Analysen, wo die Fragen zu körperlichen und psychischen Beschwerden getrennt analysiert werden, haben Torsheim, Vålímáa und Danielson (2004) die beiden Bereiche zusammen ausgewertet.

Ich hatte Rückenschmerzen
 (...)
Ich konnte schlecht einschlafen
Ich fühlte mich schwindlig"
 (...).

Die Antwortmöglichkeiten waren Likert skaliert und reichten von "etwa täglich" bis "selten oder nie". Sobald ein Schüler oder eine Schülerin angab, täglich unter mindestens einer Art von Beschwerden zu leiden, fiel er/sie gemäss Definition in die Gruppe derjenigen Jugendlichen, welche häufig an körperlichen Beschwerden leiden.

Die Auswertungen ergaben, dass 20.7% der Schülerinnen und 12.8% der Schüler, im Gesamten 16.8% aller 11- bis 16-jährigen Jugendlichen, täglich an körperlichen Beschwerden leiden (Tabelle A1 im Anhang). Auch hier zeigt sich also ein deutlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern. Ein Geschlechterunterschied zeigt sich unabhängig von der Art der Symptommessung und der untersuchten Population (vgl. z.B. Narring *et al.*, 2003; Torsheim *et al.*, 2004). Wijk und Kolk (1997) haben die Geschlechterdifferenzen bezüglich körperlicher Beschwerden untersucht und gehen davon aus, dass Frauen bzw. Schülerinnen ihrem eigenen Körper (und ihrer Psyche) gegenüber aufmerksamer sind und deshalb Symptome eher wahrnehmen, als Männer bzw. Schüler.

Im Regressionsmodell (Tabelle B im Anhang) zeigt sich, dass der Geschlechterunterschied statistisch höchst signifikant ist; Schüler haben weniger körperliche Beschwerden, als Schülerinnen. Das Alter hingegen erweist sich als nicht signifikant und hat folglich keinen Einfluss auf die körperlichen Beschwerden. Wird in einem zweiten Modell die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen, ergeben sich ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse. Ob ein Schüler oder eine Schülerin also zur Gruppe der körperlich aktiven gehört oder nicht, hat gemäss den vorliegenden Analysen keinen Einfluss auf deren Zugehörigkeit zur Gruppe der Jugendlichen, welche täglich körperliche Beschwerden verspüren. Beim Sport hingegen sieht die Situation anders aus: Sportliche Jugendliche haben eine um 22% höhere Chance in die Gruppe derjenigen Jugendlichen zu fallen, welche täglich körperliche Beschwerden verspüren, als weniger sportliche.

Es konnte kein Einfluss von körperlicher Aktivität auf tägliche körperliche Beschwerden festgestellt werden. Sportliche Jugendliche hingegen leiden häufiger an körperlichen Beschwerden, als unsportlichere.

Psychische Beschwerden

In den letzten Jahren ist der Einfluss von körperlicher Aktivität auf die psychische Gesundheit bzw. das psychische Wohlbefinden vermehrt in den Blickpunkt des Forschungsinteresses geraten (vgl. Knoll, 1993). Die Befunde zum Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität bzw. Sport und psychischem Befinden sind jedoch wenig einheitlich. Die folgenden Analysen überprüfen die – dem Alltagsverständnis entsprechende – Hypothese, dass vermehrte körperliche Aktivität mit weniger psychischen Beschwerden zusammenfällt.

Zunächst soll ein Überblick über die vielfältige und zum Teil widersprüchliche Literatur zum Thema präsentiert werden: Röthlisberger *et al.* (1997) konnten in einer längsschnittlichen Studie

direkte Effekte des Faktors Sport auf die Lebens- und Gesundheitszufriedenheit von Jugendlichen nachweisen. Jugendliche, welche zu einem sechsten Messzeitpunkt mehr sportliche Aktivitäten ausübten, zeigten gleichzeitig auch signifikant höhere Zufriedenheitswerte. Jugendliche, welche ihre sportlichen Aktivitäten zwischen den Messzeitpunkten reduziert hatten, erwiesen sich entsprechend als weniger zufrieden als zu Beginn der Messung. Auch Lanier *et al.* (2001) stellten an 4000 Studenten einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Teilnahme an Schul- bzw. Universitätssport oder Sportclub-Mitgliedschaft und dem psychischen Wohlbefinden ("*positive mental well being*") fest. Kuntsche (2001) konnte zeigen, dass 14- und 15-jährige Jugendliche in der Schweiz, welche regelmässig Sport treiben, seltener an einem Gefühl von Schwäche und Unfähigkeit leiden, als nicht Sport treibende. Mit Hilfe eines grossen Samples von über 50'000 Studenten in den Vereinigten Staaten, konnten Harrison und Narayan (2003) belegen, dass sportlich aktive Jugendliche über einen höheren Selbstwert ("*self-esteem*") verfügen, weniger unter emotionalem Stress ("*emotional distress*") leiden und weniger suizidäres Verhalten an den Tag legen ("*suicidal behavior*"), als inaktive Jugendliche. Ein tieferes suizidäres Verhalten bei häufig Sport treibenden Schweizer Jugendlichen wurde auch von Ferron *et al.* (1999) festgestellt. Brettschneider und Kleine (2002) beobachteten bei Heranwachsenden, welche in einem Sportverein aktiv sind, eine positive Entwicklung des Selbstwertgefühls. Einen systematischen Einfluss des Sportengagements im Verein auf die emotionale Stabilität und deren Entwicklung im Jugendalter, konnte jedoch von den beiden Forschern nicht nachgewiesen werden. Hauntzinger und Kleine (1995) stellten bei 32 leicht bis mässig depressiven Patienten und Patientinnen nach sportlichen Interventionen signifikante Verbesserungen fest. Die Vermutung, dass dabei ein Placeboeffekt von Bedeutung hätte sein können, wird durch eine andere Studie erhärtet: Alfermann und Stoll (1997) fanden bei einer Versuchsgruppe, welche während einem halben Jahr an einem sportlichen Programm teilnahm, wie aber auch bei der Kontrollgruppe, welche einer Intervention ohne sportlichem Inhalt ("Placebo") unterzogen worden war, zum zweiten Messzeitpunkt Verbesserungen bezüglich Depression und psychosomatischer Beschwerden. Mit der Methode der Meta-Analyse hat Schlicht (1994) Befunde aus 67 Arbeiten zum Zusammenhang von sportlicher Betätigung und psychischem Wohlbefinden untersucht. Die Ergebnisse sprechen für eine Reihe von personalen (Geschlecht und Alter) und situationsbezogenen (Art der sportlichen Betätigung) Bedingungen für eine mögliche positive Wirkung sportlicher Aktivität auf die psychische Gesundheit.

Um die psychischen Beschwerden zu messen, wurden aus dem HBSC-Fragebogen verschiedene Fragen zu einem Index zusammengefügt:

- *"Wie würdest du deinen Gesundheitszustand beschreiben¹²?"*
- *"Wie oft hattest du in den letzten 6 Monaten die folgenden Beschwerden¹³:*
(...)
Ich fühlte mich traurig, bedrückt
Ich war gereizt, schlecht gelaunt
Ich fühlte mich nervös
Ich konnte schlecht einschlafen

¹² vgl. auch die Fragen zur Gesundheit im Allgemeinen.

¹³ Der gesamte Frageblock zu den Beschwerden wurde zuvor mit Hilfe einer Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse mit anschliessender VARIMAX-Rotation) in zwei Faktoren eingeteilt. Der eine umfasst tendenziell eher körperliche Beschwerden, wie Kopf-, Bauch- und Rückenschmerzen, der andere Faktor umfasst die eher psychischen Beschwerden wie traurig und bedrückt; gereizt, schlecht gelaunt und nervös sein sowie sich müde; ängstlich, besorgt; verärgert, wütend fühlen. Zwei Items (schlecht einschlafen können; sich müde fühlen), welche in der Faktorenanalyse auf beiden Faktoren etwa gleich hoch luden, wurden bei den körperlichen wie auch gleichzeitig bei den psychischen Beschwerden einbezogen. Dieser doppelte Einbezug rechtfertigt sich auch theoretisch; sind doch Schlafprobleme und Müdigkeit typische somato-forme Beschwerden.

(...)

Ich fühlte mich müde

Ich fühlte mich ängstlich, besorgt

Ich war verärgert, wütend".

- *"Kommt es vor, dass du dich einsam fühlst?"*
- *"Wie oft fühlst du dich...
abgelehnt, zurückgewiesen, ausgeschlossen
schwach, unfähig"*
- *"Hast du Selbstvertrauen?"*
- *"Glaubst du, dass du nicht viel wert bist?"*
- *"Bist du mit dir zufrieden?"*

Die Antworten auf obenstehende Fragen wurden alle "in die selbe Richtung codiert", z-transformiert und zu einem Index zusammengefasst. Dieser Index zur psychischen Befindlichkeit erwies sich als sehr reliabel¹⁴. Experten (Hurrelmann, 2004) gehen davon aus, dass 10% aller Jugendlichen an psychischen Auffälligkeiten (Psychosen, emotionalen Störungen, Verhaltensstörungen) leiden. Entsprechend wurden für die folgenden Analysen diejenigen 10% an Jugendlichen, welche über die höchsten Wert auf dem Index zu psychischen Beschwerden verfügten, zur Gruppe derjenigen gezählt, welche psychische Beschwerden haben. Diese theoretisch begründete Dichotomisierung führte zu folgenden Ergebnissen:

Die psychische Gesundheit muss bei 14.3% der Schülerinnen und bei 6.5% der Schüler als schlecht bezeichnet werden (Tabelle A1 im Anhang). Gesamthaft leidet etwa jede/r zehnte Jugendliche (10.5%) an psychischen Beschwerden. Schülerinnen sind auch hier deutlich häufiger von psychischen Beschwerden betroffen, als Schüler. Gemäss Hurrelmann (2004) ist etwa die Hälfte dieser Jugendlichen nur leicht psychisch beeinträchtigt, z.B. wegen Lebensanforderungen, mit welchen sie nicht zurecht kämen oder einem starken Leistungsdruck. Mindestens 5% aller Jugendlichen müssten jedoch als behandlungsbedürftig eingestuft werden.

Die Ergebnisse aus den Regressionsmodellen (Tabelle B im Anhang) bestätigen zunächst die oben geäusserte Tatsache, dass Schülerinnen häufiger psychische Beschwerden berichten, als Schüler. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern ist höchst signifikant. Auch bezüglich des Alters gibt es statistisch signifikante Unterschiede; je älter die Jugendlichen werden, umso mehr weisen psychische Beschwerden auf. In einem zweiten Modell wird wiederum die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen. Auch diese unabhängige Variable erweist sich als signifikant. D.h. wenn ein Schüler oder eine Schülerin sehr bewegungsfreudig ist, ist die Chance, dass er/sie *keine* psychischen Beschwerden hat höher, als wenn der Schüler oder die Schülerin in die Gruppe der inaktiven Jugendlichen fällt. Bezüglich der psychischen Beschwerden ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (vgl. Modell 3) zwischen sportlichen und weniger sportlichen Jugendlichen. Sport beinhaltet ohne Zweifel viele verschiedene Facetten, wie beispielsweise Spass und Geselligkeit, aber auch Leistungsdruck und Stress, und ein allgemeiner Zusammenhang zu positivem psychischem Befinden kann nicht gefunden werden.

¹⁴ Cronbach's alpha=0.83

Wenn ein Schüler bzw. eine Schülerin sehr bewegungsfreudig ist, erhöht sich die Chance, dass er/sie keine psychischen Beschwerden hat signifikant. Das Ausmass an Sportlichkeit scheint hier keinen Einfluss auf die psychische Befindlichkeit zu haben.

Unfälle

Verletzungen können intendierte Ursachen haben, also die Folge von Gewaltanwendung – gegen sich selbst oder gegen andere – oder aber unintendiert entstanden sein, in diesem Fall handelt es sich um Unfälle. Obschon die Thematik "Jugend und Gewalt" in letzter Zeit relativ oft in den Medien behandelt wurde (vgl. Willi & Hornung, 2002), scheinen Unfälle von Jugendlichen, zumindest quantitativ gesehen, das grössere Problem darzustellen.

Rund die Hälfte aller in der internationalen HBSC-Studie befragten Schüler und Schülerinnen, gab an, sich im Jahr vor der Befragung mindestens einmal so verletzt zu haben, dass professionelle medizinische Hilfe beigezogen werden musste. Verletzungen stellen also ein gewichtiges Gesundheitsproblem in der jugendlichen Bevölkerung dar (Pickett, 2004). Mit dem Übergang von der Kindheit in die Adoleszenz steigt das Unfallrisiko dramatisch an (Lescohier & Scavo Gallagher, 1996) und Verletzungen bzw. Unfälle sind die Ursache für über 70% aller Todesfälle im Jugendalter (Institute of Medicine Committee on Injury Prevention and Control, 1999). Unfälle können in verschiedenen Kontexten geschehen, beispielsweise im Verkehr, im Haushalt oder beim Sport. Sport treiben beinhaltet also ein Verletzungsrisiko. Dieses steigt mit der Intensität und Häufigkeit der Aktivität an (Williams *et al.*, 1998). Gemäss der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) verletzten sich im Jahre 2002 290'000 Schweizer und Schweizerinnen beim Sport (vgl. www.bfu.ch). Williams und Kollegen (1998) fanden, dass ein Anteil von 39.3% und 24.1% der medizinisch zu behandelnden Unfälle bei Schottischen Schülern bzw. Schülerinnen im Alter von 11 bis 15 Jahren in Zusammenhang mit ihrer sportlichen Aktivität stand. Ähnliche Zahlen sind auch für die Schweiz errechnet worden. Die hier erstmals berichteten Zusammenhänge zwischen ausgeprägter sportlicher Aktivität und wiederholtem Unfallgeschehen weisen auf eine Dosis-Wirkungs-Beziehung hin (Chiolero & Schmid, 2002). Auch Steiner *et al.* (2000) konnten nebst positiven Auswirkungen sportlicher Aktivität ein erhöhtes Unfallrisiko feststellen. Zu dem selben Ergebnis gelangt Kontos (2004); er kommt zusätzlich zum Schluss, dass eine schlechte Risikoeinschätzung und das Überschätzen eigener Fähigkeiten zu einem erhöhten Unfallrisiko führten.

Im Folgenden soll überprüft werden, ob die in einer Vielzahl von Studien bereits festgestellte positive Korrelation zwischen körperlicher bzw. sportlicher Aktivität und Unfällen, auch anhand der Stichprobe von 11- bis 16 jährigen Schweizer Jugendlichen aus dem Jahre 2002 festgestellt werden kann. Die Anzahl Unfälle, welche professionelle medizinische Hilfe erfordern, wurde anhand einer Frage erfasst:

- *"Wie viele Unfälle oder Verletzungen hattest du in den letzten 12 Monaten, sodass du einen Arzt oder eine Krankenschwester aufsuchen musstest?"*

Etwa die Hälfte aller Jugendlichen gab an, im Jahr vor der Befragung nie eine Verletzung erlitten zu haben. 44.3% der Schülerinnen und 54.3% der Schüler (gesamt 49.2%) hingegen, waren mindestens einmal verletzt (Tabelle A1 im Anhang). Mindestens dreimal verletzt waren 7.7% der Schülerinnen, 12.5% der Schüler oder 10.0% aller Jugendlichen. Es ergibt sich wiederum eine Differenz zwischen den Geschlechtern; Schüler verunfallen etwas häufiger, als

Schülerinnen. Auch im internationalen Vergleich sind diese Geschlechterunterschiede zwar nicht enorm, aber ausnahmslos vorhanden (vgl. Pickett, 2004).

Ergebnisse bzgl. mindestens einem Unfall pro Jahr:

Die vorliegenden Ergebnisse für die Schweiz bestätigen zunächst die bereits angedeutete Tatsache, dass Schülerinnen weniger Unfälle bzw. Verletzungen erleiden, als Schüler. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind höchst signifikant (Tabelle B im Anhang). Bezüglich des Alters gibt es ebenfalls statistisch signifikante Unterschiede; je älter die Jugendlichen werden, umso grösser ist die Chance, dass sie sich mindestens einmal pro Jahr verletzen. Wird in einem zweiten Modell nun die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen, ergeben sich ebenso signifikante Resultate: Wenn ein Schüler oder eine Schülerin sehr bewegungsfreudig ist, ist die Chance, dass er/sie sich auch verletzt um 24% höher, als wenn der Schüler oder die Schülerin in die Gruppe der inaktiven Jugendlichen fällt. Interessant ist das Ergebnis bezüglich des Sports. Hier ergeben sich in Bezug auf die Verletzungen (mindestens eine pro Jahr) keine signifikanten Unterschiede zwischen sportlichen und weniger sportlichen Jugendlichen. In einem zweiten Analyseverfahren wird deshalb die Höchststrisikogruppe der Jugendlichen, welche mindestens dreimal pro Jahr Verletzungen erlitten haben, analysiert.

Ergebnisse bzgl. mindestens drei Unfällen pro Jahr (Extremgruppe):

Auch in Bezug auf drei oder mehr Unfälle zeigen sich höchst signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. In dieser Höchststrisikogruppe spielt jedoch das Alter keine Rolle mehr; d.h. es gibt etwa gleich viele 11-, 12-, 13-, 14-, 15- und 16-jährige, die mindestens dreimal pro Jahr verunfallen. Auch die körperliche Aktivität, welche in einem zweiten Regressionsmodell einbezogen wird, hat einen Einfluss auf das Verletzungsrisiko. Wenn ein Schüler oder eine Schülerin zur Gruppe der Sportlichen zählt, ist die Chance, dass er/sie dreimal pro Jahr verunfällt signifikant höher, als wenn der Schüler oder die Schülerin als mittelmässig bis gar nicht sportlich bezeichnet werden muss (Modell 3). Die Zugehörigkeit zur sportlichen oder unsportlicheren Gruppe hat hier, im Unterschied zum mindestens einmaligen Verunfallen, einen Einfluss auf das dreimalig oder häufiger Verunfallen.

Jugendliche, welche körperlich aktiv sind, haben eine grössere Chance einmal zu verunfallen, als inaktive Jugendliche. Sie haben auch ein höheres Risiko, dreimal und mehr pro Jahr zu verunfallen. Wenn Schüler und Schülerinnen häufig intensiv Sport treiben, haben sie kein erhöhtes Risiko sich einmal zu verletzen; ihr Risiko sich dreimal und mehr pro Jahr zu verletzen ist allerdings erhöht, gegenüber Jugendlichen, welche der Gruppe der weniger Sport treibenden angehören.

Alkoholkonsum

Obschon in letzter Zeit oft der Konsum von Cannabis im Mittelpunkt allgemeiner Diskussionen stand, ist Alkohol (neben Tabak) nach wie vor jene psychoaktive Substanz, welche von Jugendlichen am häufigsten konsumiert und auch – zu Berauschungszwecken – verwendet wird (Schmid *et al.*, 2003). Nicht nur der chronische Überkonsum von Alkohol, von welchem vor allem Erwachsene betroffen sind, kann gesundheitliche und soziale Schäden mit sich bringen, sondern ebenso das Rauschtrinken (vgl. z.B. Annaheim & Gmel, 2004; Gmel, Rehm, & Kuntsche, 2003). Und gerade das Rauschtrinken – also der übermässige Konsum von

alkoholischen Getränken bei einzelnen Gelegenheiten, welcher zu Trunkenheit führt – ist vor allem unter jungen Leuten sehr populär. Gemäss der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2002 (vgl. Annaheim & Gmel, 2004) berauschen sich in der Schweiz rund 78'000 Frauen und Männer zwischen 15 und 24 Jahren mindestens einmal pro Monat; das sind 20.0% aller nicht abstinent lebenden.

Um diesen beiden Formen des Alkoholkonsums gerecht zu werden, wird nebst dem regelmässigen Alkoholkonsum, auch die Trunkenheit der Schüler und Schülerinnen analysiert. Dabei soll untersucht werden, ob und inwiefern mindestens wöchentlicher Alkoholkonsum (egal in welcher Menge) einerseits, und mindestens viermalige Trunkenheit (Lebenszeitprävalenz) andererseits, in Zusammenhang mit körperlicher Aktivität bzw. Sport stehen.

Die Frage, ob körperliche bzw. sportliche Aktivität vermindernd auf den Konsum psychoaktiver Substanzen wirkt, oder ob diese den Alkoholkonsum beispielsweise gar fördert, wird in der bestehenden Literatur nicht einheitlich beantwortet. Im Folgenden soll ein Ausschnitt aus den verschiedenen, sich z.T. widersprechenden, Forschungsarbeiten zum Thema präsentiert werden.

Ein US-Forscherteam (Werch *et al.*, 2003) kam aufgrund einer Stichprobe von 465 Schülern und Schülerinnen zum Schluss, dass kurze Interventionen, welche auf die Wichtigkeit von Sport hinweisen und sich speziell an Jugendliche richten, nicht nur zu einer vermehrten körperlichen Aktivität, sondern auch zu weniger Alkoholkonsum und Problemen in Zusammenhang mit diesem Konsum führen. Zu einem ganz ähnlichen Ergebnis gelangte der "National Household Survey on Drug Abuse" (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2002): Die Anzahl Jugendlicher zwischen 12 und 17 Jahren, welche im Monat vor der Befragung Alkohol getrunken hatte, war unter den Teilnehmenden von Teamsportarten geringer (16%), als unter nicht Teilnehmenden (18%). Ebenso fanden die Forschenden unter den Teamsportlern – geringfügig – weniger "Binge-Trinkende"¹⁵ (10% vs. 12%) und weniger "heavy alcohol users"¹⁶ (2% vs. 3%), als unter nicht Teamsport- oder gar nicht Sporttreibenden.

Verschiedene wissenschaftliche Studien aus dem Aus- und Inland kommen zu gegenteiligen Ergebnissen: Eitle *et al.* (2003) stellten z.B. eine positive Korrelation zwischen der Teilnahme an "High School Sports" und dem Alkoholkonsum (gemessen anhand der Anzahl Getränke pro Jahr) fest. Die Ergebnisse gelten jedoch nur für männliche Jugendliche weisser Hautfarbe. Ebenso fanden die beiden US-Forscherinnen Eccles & Barber (1999) einen positiven Zusammenhang zwischen der Teilnahme an Teamsport-Aktivitäten und dem Konsum von Alkohol. Damit werden die Ergebnisse einer etwas früher durchgeführten Studie von Aaron *et al.* (1995), welche einen positiven Zusammenhang zwischen sportlicher Aktivität im Allgemeinen oder wettkampfmässigem Sporttreiben und Alkoholkonsum postulierten, unterstrichen. Dass sich sportliche Aktivität *nicht* protektiv auf den Alkoholkonsum auswirkt, hat Schwenk (2000) in einer Meta-Analyse festgestellt; mehrere von ihm untersuchte Studien bewiesen sogar das Gegenteil.

Locher (2001) hat die Bedeutung suchtpreventiver Massnahmen im Kontext von Alkohol- und Nikotinkonsum von 13- bis 16-jährigen Jugendlichen in Sportvereinen untersucht. Dabei kam sie zum Schluss, dass sich Sportclub-Mitglieder und Nichtmitglieder in Bezug auf den Alkoholkonsum nicht unterscheiden. Auch Spreitzer (1994) konnte in einer etwas älteren Studie keinen Zusammenhang zwischen der Teilnahme an "High School Sport" und der Häufigkeit des Alkoholkonsums sechs Jahre später feststellen. Harrision und Narayan (2003) schliesslich, kamen

¹⁵ Binge trinken wurde definiert als der Konsum von fünf oder mehr (Standard-) Gläser während einer Gelegenheit im Verlauf der letzten 30 Tage.

¹⁶ „Heavy alcohol use“ wurde definiert als der Konsum von fünf oder mehr (Standard-) Gläser pro Gelegenheit an fünf oder mehr Tagen im Verlauf der letzten 30 Tage.

zum Schluss, dass zwar die Teilnahme an verschiedenen (sozialen) Aktivitäten, wie Freiwilligenarbeit, Chorsingen oder Musikunterricht den Alkoholkonsum der betreffenden Jugendlichen reduziert, dass die (zusätzliche) Teilnahme an sportlichen Aktivitäten als solche jedoch keinen Einfluss auf den Konsum hat.

In andern Studien wurde ein U-förmiger Zusammenhang von Sport und Alkoholkonsum festgestellt: Choquet & Hassler (1997) fanden z.B. heraus, dass Alkoholkonsum unter Jugendlichen, welche sehr häufig Sport treiben genauso oft vorkommt wie unter Jugendlichen, die gar keinen Sport treiben, wobei moderat Sporttreibende den geringsten Alkoholkonsum aufwiesen. Dieser U-förmige Zusammenhang wurde noch im selben Jahr, in einer andern Studie wiederum in Frage gestellt (vgl. Peretti-Watel, Beck, & Legleye, 2002).

Für die Schweiz konnte in einer (früheren HBSC-) Studie von 12- bis 15-jährigen Schülern und Schülerinnen weder ein negativer, noch positiver direkter Zusammenhang von sportlicher Aktivität und Drogenkonsum (d.h. nebst Häufigkeit des Alkoholkonsums und der Trunkenheit, sind hier auch verschiedene andere psychoaktive Substanzen integriert) gefunden werden (vgl. Schmid, 2001). In einer Westschweizer Studie mit Panel-Design (Schmid, 2002) ergaben die für männliche und weibliche Jugendliche getrennt durchgeführte Analysen, dass Substanzkonsum mit 16, 17 Jahren der beste Prädiktor für den Konsum mit 19, 20 Jahren ist, für die Prädiktion von körperlicher Aktivität aber keine bedeutende Aussagekraft besitzt. Eine ebenfalls an Westschweizer Jugendlichen durchgeführte Studie ergab für 15- bis 20-Jährige, welche zwei- bis dreimal pro Woche Sport treiben, im Vergleich zu jenen, welche seltener aktiv sind, eine verminderte Wahrscheinlichkeit des mehrmals wöchentlichen Weinkonsums, jedoch keinen Unterschied im Konsum von Bier (vgl. Ferron *et al.*, 1999). Letzterer spielt jedoch bei den jungen Schweizern und Schweizerinnen eine gewichtigere Rolle als der Weinkonsum (vgl. Annaheim & Gmel, 2004).

Um die erste zu überprüfende Variable (Konsumhäufigkeit) zu messen, wurde die Häufigkeit des Konsums von verschiedenen erfragten Alkoholsorten zusammengefasst. Sobald bei einer Sorte ein mindestens wöchentlicher Konsum angegeben wurde, fiel der/die betreffende Jugendliche in die Gruppe der häufig Konsumierenden. Die entsprechende HBSC-Frage lautete im Schweizer Fragebogen folgendermassen:

- *"Wie oft trinkst du diese alkoholischen Getränke (wie Bier, Wein oder Schnaps), auch wenn es sich nur um kleine Mengen handelt?"*

Zur Auswahl standen (Likert skaliert von *"täglich"* bis *"nie"*): Bier; Wein; Likör, Schnaps; Champagner, Schaumwein; Cocktails; Limonade mit Alkohol, Mixgetränke; Aperitif; andern Alkohol.

Eine weitere Frage diente der Erfassung der Trunkenheit:

- *"Warst du schon einmal richtig betrunken?"*

Die Antwortkategorien reichten von *"Nein, nie"* bis zu *"Ja, öfter als 10-mal"* (und waren ebenfalls Likert skaliert).

Die Analysen der Befragung für die Schweiz im Jahre 2002 ergeben Folgendes (Tabelle A1 im Anhang):

Gemäss eigenen Aussagen konsumieren 19.7% der Schülerinnen und 31.0% der Schüler zwischen 14 und 16 Jahren mindestens einmal pro Woche alkoholische Getränke (Tabelle A1 im Anhang). Im Gesamten sind das 25.3% oder gut ein Viertel aller Acht- und Neuntklässer, welche mindestens einmal pro Woche Alkohol konsumieren. Die Prävalenzen für die mindestens

viermalige Trunkenheit im Verlauf des bisherigen Lebens sind rund halb so hoch; 8.2% der Schülerinnen und 16.5% der Schüler, oder 12.3% aller Jugendlichen zwischen 14 und 16 Jahren, geben an, bisher schon mindestens viermal betrunken gewesen zu sein.

Häufigkeit Alkoholkonsum (mindestens wöchentlicher Konsum):

Die Regressionsanalysen (Tabelle B im Anhang) ergeben einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Schülerinnen und Schüler, letztere konsumieren deutlich häufiger Alkohol. Auch bezüglich des Alters ergeben sich signifikante Resultate; je älter die Jugendlichen werden, umso häufiger fallen sie in die Gruppe der mindestens wöchentlich Konsumierenden. Die körperliche Aktivität wie auch der Sport haben keinen Einfluss auf den mindestens wöchentlichen Alkoholkonsum. In Bezug auf den regelmässigen Alkoholkonsum spielt also das Aktivitätsniveau bzw. die Sportlichkeit keine Rolle bei den untersuchten Jugendlichen.

Trunkenheit (mindestens viermal betrunken gewesen):

Auch für die mindestens viermalige Trunkenheit ergeben sich statistisch signifikante Ergebnisse für Geschlecht und Alter (Tabelle B im Anhang). Schüler haben eine mehr als doppelt so hohe Chance in die Gruppe derjenigen zu fallen, welche häufig betrunken sind als Schülerinnen. Auch hier hat die Zugehörigkeit zur Gruppe der körperlich Aktiven keinen Einfluss auf die Trunkenheit. Der Sport hingegen schon. Jugendliche, welche angeben häufig Sport zu treiben, fallen öfter in die Gruppe derjenigen, welche schon mindestens viermal betrunken gewesen sind. Die Ergebnisse bezüglich des Sports sind auf dem 0.01-Niveau signifikant.

Zwischen Sport bzw. körperlicher Aktivität und regelmässigem, d.h. mindestens wöchentlichem, Alkoholkonsum kann kein Zusammenhang festgestellt werden. Ebenso scheint die körperliche Aktivität keinen Einfluss auf die (vier- und mehrmalige) Trunkenheit zu haben. Sportliche Jugendliche sind jedoch häufiger betrunken, als weniger sportliche.

Rauchen

Geraucht werden in der Schweiz und in andern europäischen Ländern vor allem Zigaretten. Pfeifen, Zigarren etc. spielen in unseren Breitengraden eine weniger wichtige Rolle. Auch kann Tabak nicht nur geraucht, sondern ebenso geschnupft oder gekaut werden. Im vorliegenden Kapitel wird das Rauchen von Tabak im Allgemeinen behandelt.

Wie der Alkohol, so ist auch der Tabak, eine legale und bei uns weitverbreitete psychoaktive Substanz. Obschon die negativen Auswirkungen des Tabak- bzw. Zigarettenkonsums nicht unbedingt sofort erkennbar sind und es meist Jahre dauert, bis bei Rauchenden ernsthafte gesundheitliche Schäden auftreten (Godeau, Rahav, & Hublet, 2004), liegt gemäss der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Tabakrauchen der Hauptgrund für frühzeitige Krankheit und Tod in entwickelten Ländern (Murray & Lopez, 1997). Meist wird im Jugendalter mit dem Rauchen angefangen; 80% der erwachsenen Raucher und Raucherinnen haben sich vor ihrem 18. Lebensjahr das Rauchen angewöhnt (U.S. Department of Health and Human Services, 1994). In einer Schweizer Studie (Schmid, 2001) konnte gezeigt werden, dass die grosse Mehrzahl der täglich rauchenden Jugendlichen, auch im frühen Erwachsenenalter der Zigarette treu bleibt. Für die folgenden Analysen soll der häufige, d.h. der tägliche, Konsum von Tabak unter 14- bis 16-jährigen Schülern und Schülerinnen der achten und neunten Klasse untersucht werden. Die zu überprüfende Hypothese lautet dahingehend, dass sportliche bzw. körperliche Aktivität mit einem niedrigeren Tabakkonsum zusammenhängt.

Diese Hypothese konnte bereits durch verschiedene Studien bestätigt werden; sportliche Aktivität scheint gemäss diesen mit geringerem Rauchen einher zu gehen. So konnten Seiler *et al.* (2004) in einer Zusammenstellung verschiedener wissenschaftlicher Arbeiten zeigen, dass deutlich weniger sportlich aktive Jugendliche bzw. junge Erwachsene rauchen, als nicht aktive. Bemerkenswert hierbei ist, dass eine Sportvereinszugehörigkeit mit einem geringeren Anteil Rauchender einher geht. Weiter spielt die ausgeübte Sportart eine Rolle. Im Rahmen von Teamsportarten wie Fuss- oder Handball, wird mehr geraucht, als in konditionsorientierten Sportarten.

Der tägliche Tabakkonsum wurde anhand einer Frage erfasst:

- *"Rauchst du zur Zeit?"*

Sofern der Schüler bzw. die Schülerin daraufhin die Antwortkategorie *"Jeden Tag"* ankreuzte, fiel er/sie in die Gruppe der täglich Rauchenden.

Die Analysen ergaben (Tabelle A1 im Anhang), dass 13.6% der Schülerinnen und 14.0% der Schüler täglich rauchen. Mehr als jede/r zehnte (13.8%) Jugendliche zwischen 14 und 16 Jahren, gehört also zur Gruppe der täglich Rauchenden. Dass Schülerinnen sich in Bezug auf das Rauchen kaum von den Schüler unterscheiden, grenzt dieses vom Konsum anderer psychoaktiver Substanzen, wo Schüler jeweils deutlich höhere Konsumraten aufweisen, ab. Diese "Besonderheit" bezüglich Geschlecht wird durch die Ergebnisse in andern Ländern zum Teil bestätigt (vgl. Godeau *et al.*, 2004).

Die Regressionsanalysen (Tabelle B im Anhang) unterstreichen zunächst die oben gemachte Beobachtung, dass zwischen den Geschlechtern kein Unterschied besteht. Das Alter hingegen, erweist sich als höchst signifikante Variable; je älter die Jugendlichen werden, umso häufiger gehören sie zur Gruppe der täglich Rauchenden. In einem zweiten Regressionsmodell wird die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen. Diese unabhängige Variable erweist sich als signifikant auf dem 0.01-Niveau. D.h. wenn ein Schüler oder eine Schülerin sich als sehr bewegungsfreudig erweist, ist die Chance, dass er/sie täglich raucht geringer, als wenn der Schüler oder die Schülerin in die Gruppe der inaktiven Jugendlichen fällt. Die in einem dritten Modell einbezogene unabhängige Variable Sport, steht erstaunlicherweise in einem leicht positiven Zusammenhang mit täglichem Rauchen. Die Differenzen sind allerdings nur auf dem 0.05-Niveau signifikant. Konkret bedeutet dies, dass sportliche Jugendliche eine um 24% erhöhte Chance haben täglich zu rauchen, als weniger sportliche. Unabhängig von der Bewegungsfreudigkeit der Jugendlichen scheint damit das Ausüben einer Sportart mit dem täglichen Rauchen nicht unvereinbar.

Körperlich aktive Jugendliche gehören seltener zur Gruppe der täglich rauchenden, als inaktive Jugendliche. Schüler und Schülerinnen, die sehr intensiv Sport treiben, erweisen sich jedoch vermehrt als tägliche Raucher bzw. Raucherinnen.

Cannabiskonsum

Der Konsum von Cannabis (Marihuana, Gras, Haschisch etc.) ist neben Alkohol und Tabak weit verbreitet. Cannabis ist die von Schweizer Jugendlichen weitaus am häufigsten konsumierte, illegale Substanz. Trotz der weiten Verbreitung des Cannabiskonsums sind dessen kurz- und langfristigen Folgen noch relativ wenig untersucht. So gibt es zu den Gesundheitsrisiken des

Cannabisgebrauchs wesentlich weniger Studien als zum Beispiel zu den Gesundheitsrisiken des Alkoholkonsums. Eine Mehrheit der Experten geht davon aus, dass ein gelegentlicher, experimenteller Konsum von Cannabis keine Schäden anrichtet, dass jedoch ein regelmässiger oder sogar täglicher Konsum negative Folgen für die körperliche und psychische Gesundheit mit sich bringt. Diskutiert werden Langzeitfolgen wie Erkrankungen des Atmungssystems, Beeinträchtigung des Gedächtnisses und der Wahrnehmung, erhöhtes Risiko eines frühzeitigen Ausbruchs der Entwicklung von latent vorhandenen Schizophrenien und Depressionen sowie psychische Abhängigkeit. In den meisten entwickelten Ländern hat der Cannabiskonsum unter Jugendlichen in den 1990-er Jahren deutlich zugenommen (Müller *et al.*, 2004). Die Jugendlichen experimentieren heutzutage früher mit Cannabis als dies noch vor zehn Jahren der Fall gewesen war (Narring *et al.*, 2003). Auch hier steht ein erster oder auch ein regelmässiger Konsum von Cannabis in engem Zusammenhang mit dem Verhalten der "peer group", d.h. der gleichaltrigen Kollegen und Kolleginnen. Ob zu Cannabis gegriffen wird oder nicht, scheint also eine Frage der sozialen Umgebung, des Lebensumfeldes bzw. Lebensstils zu sein (Müller *et al.*, 2004).

Im Folgenden soll untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen intensiver körperlicher oder sportlicher Aktivität und einem häufigen, d.h. mindestens vierzigmaligen Cannabiskonsum besteht (aufs ganze Leben verteilt). Bezüglich eines solchen Zusammenhangs ist sich die einschlägige Literatur nicht einig:

In einem grossen Teil der Studien zum Thema konnte weder ein positiver noch ein negativer Zusammenhang zwischen Sport und Cannabiskonsum festgestellt werden. Harrision und Narayan (2003) z.B. kamen – parallel zum Alkoholkonsum – zum Schluss, dass zwar die Teilnahme an verschiedenen sozialen Aktivitäten den Konsum von Cannabis der betreffenden Jugendlichen reduziert, dass jedoch die Teilnahme an sportlichen Aktivitäten als solche keinen Einfluss auf den Cannabiskonsum hat. Auch in einer grossangelegten US-Langzeitstudie von Eccles und Barber (1999) wurde kein Zusammenhang zwischen schulischem Teamsport und dem Konsum von Cannabis gefunden. Ebenso konnten Aaron *et al.* (1995) keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden Variablen feststellen.

Brettschneider und Kleine (2002) hingegen fanden bei jungen Männern einen positiven Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zu einem Sportverein und dem Konsum von Cannabis. Bei jungen Frauen ergab sich im Gegensatz dazu ein negativer Zusammenhang. In einer französischen Studie (Pillard *et al.*, 2001) wiesen Ausübende von Extremsportarten eine doppelt so hohe Konsumwahrscheinlichkeit für Cannabis auf, als Mannschafts- oder Individualsporttreibende.

Peretti-Watel (2003) konnte zeigen, dass Studierende einer Sportschule ("*elite student-athletes*") im Südwesten Frankreichs deutlich weniger häufig Cannabis konsumieren, als andere Studierende. Derselbe Autor (Peretti-Watel, Beck, & Legleye, 2002) stellte jedoch auch fest, dass zwischen der Sportlichkeit und dem Cannabiskonsum von jungen Frauen kein Zusammenhang besteht. Für die Schweiz konnten Michaud *et al.* (1999) zeigen, dass neun- bis 19-jährige Jugendliche, welche mindestens eine Stunde pro Tag Sport treiben, weniger Cannabis konsumieren, als nicht aktive. Ebenfalls für die Schweiz, haben Ferron *et al.* (1999) dargelegt, dass Jugendliche, welche mindestens zwei- bis dreimal pro Woche Sport treiben, eine geringere Wahrscheinlichkeit aufweisen, mindestens einmal im Leben Cannabis probiert zu haben.

Im HBSC-Fragebogen lautete die Frage bezüglich Cannabis, welche für die folgenden Analysen von Interesse sein wird:

"Hast du schon einmal Cannabis (Joint, Shit, Gras, Marihuana, Haschisch) genommen?"

Wurde daraufhin unter der Rubrik *"In deinem Leben..."* die Kategorie *"40-mal oder öfter"* angekreuzt, galt der/die entsprechende Jugendliche als der Gruppe der häufig Cannabis Konsumierenden zugehörig.

Gemäss dieser Definition sind 6.3% der Schülerinnen und 13.0% der Schüler zwischen 14 und 16 Jahren als häufig Cannabis Konsumierende zu klassieren (Tabelle A1 im Anhang). Knapp jede/r zehnte Jugendliche (9.6%) in der achten oder neunten Klasse hat also in ihrem/seinem bisherigen Leben schon mindestens vierzigmal „gekiff“ oder auf eine andere Art Cannabis zu sich genommen. Damit gehört die Schweiz im internationalen Vergleich¹⁷, zusammen mit Kanada und Grönland zu denjenigen Ländern, in welchen der Cannabiskonsum unter Jugendlichen am populärsten ist (vgl. ter Bogt, Fotiou, & Nic Gabbhainn, 2004). Im Gegensatz zum Rauchen von Zigaretten, liegen hier die Konsumprävalenzen der Schüler wieder deutlich über denjenigen der Schülerinnen.

Diese Geschlechterdifferenz wird in den Regressionsanalysen bestätigt: Schüler konsumieren signifikant häufiger Cannabis, als Schülerinnen (Tabelle B im Anhang). Die Chance, dass ein Schüler in die Gruppe der Cannabisrauchenden fällt, ist mehr als doppelt so hoch als bei den Schülerinnen. Bezüglich des Alters gibt es ebenfalls statistisch signifikante Unterschiede; je älter die Jugendlichen werden, umso mehr geben an, in ihrem bisherigen Leben schon mindestens vierzigmal Cannabis genommen zu haben. Auch hier wurde in einem zweiten Modell die körperliche Aktivität (MVPA) mit einbezogen. Diese hat jedoch keinen Einfluss auf den Cannabiskonsum. Dasselbe ergibt sich in einem dritten Regressionsmodell für den Sport: Schüler und Schülerinnen, die in die Gruppe der sportlichen Jugendlichen fallen, konsumieren weder häufiger noch weniger häufig Cannabis, als die wenig sportlichen Jugendlichen.

Das Ausmass an körperlicher bzw. sportlicher Aktivität von Jugendlichen scheint keinen Einfluss auf den häufigen Cannabiskonsum zu haben.

Andere psychoaktive Substanzen

Nebst den legalen psychoaktiven Substanzen Alkohol und Tabak und der relativ weit verbreiteten, aber nach wie vor illegalen, Substanz Cannabis, sind verschiedene weitere illegale Stoffe auf dem Schweizer Schwarzmarkt erhältlich. Hierzu zählen unter anderem Ecstasy, Aufputschmittel wie Speed oder Amphetamine, Heroin, Kokain, LSD oder halluzinogene Pilze ("Psilos"). Die relativ niedrigen Prävalenzen dieser Substanzen unter Acht- und Neuntklässlern und die gleichzeitig festzustellende Progression mit zunehmendem Alter (siehe unten), lassen darauf schliessen, dass der Konsumanstieg bzw. die Bekanntschaft mit diesen Substanzen wohl in vielen Fällen erst zu einem späteren Zeitpunkt im Leben der Jugendlichen einsetzt (Janin Jacquat, François, & Schmid, 2001). Wegen der relativ niedrigen Prävalenzraten müssen statistische Schlüsse bezüglich dieser Substanzen mit Vorsicht gezogen werden.

Ausgehend von der Hypothese, dass vermehrte sportliche Aktivität mit einem geringern Anteil an Jugendlichen, welche illegale psychoaktive Substanzen konsumieren einher geht, soll der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität bzw. Sport und dem Konsum von Ecstasy, Aufputschmitteln, Heroin, Kokain, LSD und halluzinogenen Pilzen untersucht werden.

¹⁷ Hier wurde der mindestens einmalige Cannabiskonsum im gesamten Leben bzw. in den letzten zwölf Monaten betrachtet.

Bezüglich des Zusammenhangs von Sport bzw. körperlicher Aktivität und dem Konsum illegaler Substanzen (ohne Cannabis) besteht nicht sehr viel Literatur. Erwähnenswert ist u.a. die Studie von Stronski *et al.* (2000) welche besagt, dass cannabiskonsumierende Jugendliche, die in einem Sportclub aktiv sind, ein geringeres Risiko aufweisen später auch andere, "härtere" illegale Substanzen zu konsumieren, als Cannabiskonsumierende, welche nicht einem Sportclub angehören. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt eine weitere Umfrage (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2002). Gemäss dieser Untersuchung konsumieren 12- bis 17- jährige Jugendliche in den USA, welche an Teamsport teilnehmen weniger häufig illegale Substanzen (ohne Cannabis) als solche, welche nicht Teamsport betreiben. Eitle *et al.* (2003) hingegen, konnten keinen Zusammenhang zwischen der Teilnahme an "High School Sports" und dem Konsum illegaler Substanzen (inklusive Cannabis) von weissen US-Jugendlichen feststellen. Für schwarze Jugendliche wird jedoch ein negativer Zusammenhang zwischen "High School Sports" und dem Konsum illegaler Substanzen beschrieben.

Mit Hilfe einer Liste verschiedener Substanzen und Likert skalierten Antwortkategorien, welche von "Nie" über "Einmal", "Mehrere Male", "Oft" bis "Ich kenne diesen Stoff nicht" reichten, wurde im HBSC-Fragebogen der Substanzkonsum erhoben. Die Frage lautete folgendermassen:

- *"Hast du schon einmal oder mehrmals in deinem Leben Stoffe dieser Art genommen?"*

Zur Auswahl standen die Substanzen:

"Ecstasy

Aufputzmittel (Amphetamine, Speed)

Heroin, Opium, Morphium

*(...)*¹⁸

Kokain, Coks

(...)

LSD

Halluzinogene Pilze, Zauberpilze

(...)".

Sobald ein Schüler oder eine Schülerin angab, mindestens eine dieser Substanzen zumindest einmal im bisherigen Leben konsumiert zu haben, fiel er/sie in die Gruppe der Konsumierenden.

Die Analysen ergaben eine Prävalenzrate von 6.5% bezüglich dieser illegalen Stoffe im Gesamten (Tabelle A1 im Anhang). 6.1% der Schülerinnen und 6.9% der Schüler gaben an, schon mindestens einmal einen dieser Stoffe probiert zu haben. Dabei wurden gemäss eigener Aussagen am häufigsten schon mal halluzinogene Pilze probiert (3.6%), anschliessend Aufputzmittel (2.3%), Kokain (1.9%) bzw. Ecstasy (1.9%) und LSD (1.3%) und am wenigsten häufig Heroin (1.1%).

Die Regressionsanalysen ergaben keinen signifikanten Unterschied zwischen Schülerinnen und Schüler (Tabelle B im Anhang). Das Alter hingegen, erwies sich als leicht signifikant ($p < 0.05$); je älter die Jugendlichen sind, umso grösser ist folglich die Chance, dass sie schon mal eine dieser illegalen Stoffe probiert haben. Die Variable körperliche Aktivität (MVPA), welche in einem zweiten Modell integriert wurde, erwies sich als nicht signifikant. Ebenso die Variable Sport; Schüler und Schülerinnen, welche in die Gruppe der sehr Sportlichen fallen, haben weder

¹⁸ Ebenfalls in der Liste aufgeführt waren „Medikamente, um dich zu berauschen“, „Leim und Lösungsmittel geschnüffelt“, „Baltok“ und „Andere“. Die beiden ersten wurden für die Analysen ausgeschlossen, weil sie legal sind und somit einen Sonderstatus einnehmen. „Baltok“ wurde ebenfalls ausgeschlossen, weil es sich dabei um eine rein fiktive Substanz handelt, welche nur zu Kontrollzwecken in die Liste eingefügt worden war und „Andere“ weil hierunter in erster Linie bereits aufgelistete Substanzen mit anderen Strassennamen fallen.

eine höhere noch eine niedrigere Chance auch zur Gruppe derjenigen zu gehören, welche schon mindestens einmal ein illegale Substanz (ohne Cannabis) konsumiert haben.

Weder körperliche Aktivität noch Sport scheinen Auswirkungen auf den mindestens einmaligen Konsum einer anderen illegalen Substanz ausser Cannabis zu haben.

Gesundheit im Allgemeinen

An der gesundheitlich positiven Gesamtwirkung von körperlicher Aktivität und Sport wird heute kaum mehr gezweifelt. Der positive Zusammenhang entspricht nicht nur dem allgemein verbreiteten Alltagverständnis, sondern wurde in einer Vielzahl von Studien nachgewiesen (vgl. Marti, 2000; Marti *et al.*, 1999). Kritisch wird u.a. von Knoll (1993) eingewendet, dass Sport- und Bewegungsprogramme nur dann greifen, wenn bestimmte Anforderungen an die beteiligten (v.a. leitenden) Personen erfüllt sind und wenn das Sport- oder Bewegungsprogramm entsprechend gestaltet wird. Im Folgenden soll nun untersucht werden, ob die subjektive Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes von Jugendlichen in der Schweiz mit deren körperlicher Aktivität bzw. Sportlichkeit in Zusammenhang steht. Dabei wird von der Hypothese ausgegangen, dass die Schüler und Schülerinnen ihren Gesundheitszustand vermehrt als ausgezeichnet oder gut einschätzen, wenn sie regelmässig körperlich aktiv sind oder Sport treiben.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert Gesundheit sehr breit als *"Ein Zustand des umfassenden körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Behinderung."* (World Health Organization, 1948). Für eine positive Gesundheit gemäss dieser Definition sind also sowohl individuelle und soziale Ressourcen wie auch körperliche Fähigkeiten von Bedeutung. Gesundheit ist so verstanden ein Stadium des Gleichgewichts zwischen gesundheitsbelastenden und gesundheitsfördernden Faktoren. Gesundheit entsteht, wenn Menschen ihre Ressourcen optimal entfalten und mobilisieren können, um so, inneren (körperlichen und psychischen) und äusseren (sozialen und materiellen) Anforderungen zu begegnen (World Health Organization, 1948). Anhand dieser Gesundheitsdefinition wird klar, dass das Konzept der Gesundheit im Allgemeinen, wie es in der HBSC-Studie mit einer generellen Frage (vgl. unten) zu messen versucht worden ist, verschiedenste Aspekte beinhaltet. Somit steht die im Folgenden analysierte Frage zweifelsohne in engem Zusammenhang mit den oben thematisierten Bereichen zu körperlicher und psychischer Befindlichkeit, zu Körperbild, Übergewicht, Ernährung, Unfallgeschehen und zum Konsum psychoaktiver Substanzen.

Die Frage in der HBSC-Studie, welche die Schüler und Schülerinnen aufforderte ihren Gesundheitszustand einzuschätzen lautet folgendermassen:

- *"Wie würdest du deinen Gesundheitszustand beschreiben?"*

All jene Jugendliche, welche darauf nicht mit *"ausgezeichnet"* oder *"gut"*, sondern mit *"einigermassen gut"* oder *"schlecht"* geantwortet haben, wurden in der Gruppe der Jugendlichen mit einem schlechten subjektiven Gesundheitszustand zusammengefasst.

In diese Gruppe mit schlechtem Gesundheitszustand fallen 11.2% der Schülerinnen und 7.7% der Schüler, gesamthaft 9.5% aller Jugendlichen (Tabelle A1 im Anhang). Die Ergebnisse sind also recht ähnlich, wie jene zum psychischen Wohlbefinden; rund 10% gehören der

Negativgruppe an. Nicht verwunderlich ist es, dass auch hier die Schülerinnen ihre Gesundheit weniger gut einschätzen, als die Schüler. Eine Differenz, welche sich im internationalen Vergleich mit wenigen Ausnahmen feststellen lässt. Beide Geschlechter schneiden im Vergleich zu den andern an der HBSC-Studie beteiligten Ländern sehr gut ab. So ist bei den 15-Jährigen die Schweiz dasjenige Land, in dem die Rate der Jugendlichen, welche ihren Gesundheitszustand als einigermaßen gut oder schlecht einschätzen, am niedrigsten ist (vgl. Torsheim *et al.*, 2004)

Nicht nur das Geschlecht hat einen höchst signifikanten Einfluss auf den subjektiv eingeschätzten Gesundheitszustand, sondern auch das Alter (Tabelle B im Anhang). In einem zweiten Modell ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen körperlich aktiven und inaktiven Jugendlichen (auf dem 1% Signifikanzniveau) in Bezug auf den Gesundheitszustand. D.h. körperlich aktive Jugendliche fallen etwas häufiger in die Gruppe derjenigen, welche ihre eigene Gesundheit als gut oder ausgezeichnet einschätzen, als inaktive Jugendliche. Auch der Sport hat einen leicht signifikanten Einfluss (auf dem 5% Signifikanzniveau) auf den Gesundheitszustand, dies jedoch in umgekehrter Weise: Sportlichere Jugendliche haben eine um 18% erhöhte Chance in die Gruppe derjenigen zu fallen, welche ihre Gesundheit im Allgemeinen als schlecht oder einigermaßen gut bezeichnen, als weniger sportliche Jugendliche. Unabhängig von der Bewegungsfreudigkeit kann bei sportlichen Jugendlichen eine Belastung durch Verletzungen vermutet werden.

Körperlich aktive Jugendliche schätzen ihren eigenen Gesundheitszustand häufiger positiv ein, als inaktive Jugendliche. Sportliche Schüler und Schülerinnen hingegen, schätzen ihren Gesundheitszustand etwas häufiger nur als einigermaßen gut oder schlecht ein.

III. Schlussfolgerungen

Diskussion

Im vorliegenden Bericht wurden zwei wichtige Konzepte einander gegenübergestellt und deren möglichen Einfluss auf gesundheitsrelevante Bereich des Lebens von Jugendlichen untersucht. Es ist dies einerseits die körperliche Betätigung, die den Pulsschlag erhöht und ausser Atem kommen lässt. Dazu kann Sport gehören genauso wie das Herumtoben mit Freunden oder das zu Fuss zur Schule gehen. Eine Expertengruppe empfiehlt, dass sich junge Leute an mindestens fünf Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten in dieser Form körperlich betätigen sollten. Andererseits wurde in der vorliegenden Studie auch das – ausserhalb des Schulunterrichts durchgeführte – Sporttreiben in seiner Häufigkeit und Intensität erfasst.

Bei den Schülerinnen hat zwischen 1998 und 2002, sowohl die Häufigkeit als auch die Intensität sportlicher Aktivität leicht zugenommen. Im Jahr 2002 treiben 29.3% mindestens viermal pro Woche Sport und 30.1% in einer Intensität von vier Stunden pro Woche und mehr. Bei den Schülern präsentiert sich die Situation weniger eindeutig; in einigen Altersgruppen haben Häufigkeit und Intensität geringfügig zugenommen, während sie in andern gleich geblieben oder zurück gegangen sind. Im Jahr 2002 treiben 52.8% häufig Sport und 53.3% besonders intensiv.

Gemäss der Expertengruppe, sollten sich junge Leute an mindestens fünf Tagen pro Woche für mindestens 60 Minuten körperlich betätigen. Dabei sind alle körperlichen Betätigungen gemeint, die den Pulsschlag erhöhen und ausser Atem kommen lassen. Für das Jahr 2002 sind 37.5% aller Schüler und 26.3% aller Schülerinnen zwischen 11 und 16 Jahren in diesem Sinne körperlich aktiv. Die Schweiz liegt im internationalen Vergleich damit im oberen Teil des Mittelfelds.

Das zunächst recht überraschende Ergebnis der vorliegenden Studie ist der relativ geringe Zusammenhang zwischen den Konzepten der körperlichen Bewegung und der sportlichen Betätigung. Es gibt zwar grosse Überschneidungen zwischen Bewegung und Sporttreiben und gleichzeitig gibt es eine nicht unbedeutende Anzahl Jugendlicher, die sich viel bewegen und keinen Sport treiben (17.0%) bzw. die viel Sport treiben und sich dennoch nicht viel bewegen (14.5%).

Wir können nur darüber spekulieren, was diese beiden Konzepte so deutlich von einander unterscheidet. Eine mögliche Ursache könnte in der Selbstbestimmung der Aktivität liegen. Ein Teil der körperlichen Aktivität ist mit grosser Wahrscheinlichkeit dadurch bestimmt, dass Jugendliche nicht selbst entscheiden können, in wie weit sie körperlich aktiv sind. Sei es zum Beispiel bedingt durch einen langen Weg zu Fuss zur Schule oder durch intensive Wanderungen mit der Familie am Wochenende. Nach diesen Aktivitäten besteht vielleicht keine grosse Motivation zu einer intensiven sportlichen Betätigung mehr. Bei besonders häufiger und intensiver sportlicher Betätigung ist hingegen in den meisten Fällen davon auszugehen, dass die Jugendlichen sich selbst für ihren Sport entscheiden.

Auf der anderen Seite ist zu vermuten, dass in einigen Fällen auch die körperliche Aktivität zu einem grossen Teil selbstbestimmt ist. Zumindest berichten einige sehr sportlich aktive Jugendliche davon, dass sie keine Lust mehr haben, neben ihrem intensiven Sporttreiben auch noch körperlich aktiv zu sein. Ein Beispiel hierfür ist der Marathonläufer, der den Fussweg zur Schule durch andere Transportmittel zu umgehen versucht.

Zusätzlich kann nicht ausgeschlossen werden, dass Sport mit hohen Anforderungen und Leistungsdruck verbunden ist, währenddem die körperliche Bewegung eher einem inneren Bedürfnis entspricht und spontaner, bzw. im Rahmen von alltäglichen Beschäftigungen, abläuft.

Der Unterschied zwischen körperlicher Aktivität und Sporttreiben schlägt sich auch in den meisten der untersuchten Zusammenhängen zur Ernährung, zum Übergewicht, zum Körperbild, zu den körperlichen Beschwerden, zu psychischen Beschwerden, zum Unfallgeschehen, zum Konsum von Alkohol, zum Konsum von Zigaretten, zum Konsum von Cannabis, zum Konsum von anderen psychoaktiven Substanzen und zur subjektiven Gesundheit nieder.

Abgesehen vom Unfallgeschehen pflegen körperlich aktive Jugendliche in vielen Bereichen ihres Lebens einen gesunden Lebensstil. Im Vergleich zu nicht körperlich aktiven Schülerinnen und Schülern, ernähren sie sich gesünder, essen häufiger Früchte bzw. Gemüse, haben weniger häufig Übergewicht, verfügen über ein positiveres Körperbild, haben seltener psychische Beschwerden, rauchen seltener und klagen seltener über eine schlechte Gesundheit im Allgemeinen.

Intensiv Sport treibende Jugendliche pflegen hingegen nicht in allen Bereichen einen gesunden Lebensstil. Im Vergleich zu weniger sportlichen Jugendlichen essen sie zwar häufiger Früchte bzw. Gemüse und verfügen über ein positiveres Körperbild, sie klagen gleichzeitig aber auch über vermehrte körperliche Beschwerden sowie eine schlechtere Gesundheit im Allgemeinen und häufigere Trunkenheit sowie häufigeres tägliches Rauchen ist bei ihnen festzustellen.

Der Anteil der Jugendlichen, die im letzten Jahr vor der Untersuchung verletzt wurden, und der Anteil derer, die sich wiederholt verletzten, ist in den letzten Jahren signifikant angestiegen (Schmid *et al.*, 2004). Leider wurde in der vorliegenden Untersuchung keine Aufschlüsselung nach verschiedenen Arten der Verletzungen gemacht. Laut den Statistiken der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) treten Sport- und Freizeitverletzungen häufiger auf, als Verletzungen im Strassenverkehr, letztere fallen aber deutlich dramatischer aus (http://www.bfu.ch/forschung/statistik/statistik_2004/index.html). Im Strassenverkehr haben zwar die schweren Unfälle abgenommen, der Strassenverkehr ist hingegen gleichzeitig dichter geworden, und die leichtverletzten Fussgänger und Fahrradfahrer haben zugenommen. Verletzungen im Sport sind häufig und zeigen eine leicht ansteigende Tendenz. Auch in Haus und Freizeit ist eine leichte Zunahme von Verletzungen zu verzeichnen.

In der vorliegenden Studie werden auch leichtere Verletzungen erfasst. Im Strassenverkehr führen diese nicht in jedem Fall zu einer polizeilichen Registrierung und tauchen damit nicht in den Statistiken der bfu auf. Daneben scheint aber die Zunahme der Unfälle und Verletzungen in erster Linie auf Sportunfälle zurückzuführen zu sein. Verantwortlich für eine Zunahme der unfallbedingten Verletzungen in dieser Altersgruppe dürfte die Zunahme unfallträchtiger Sportarten (Skating, Snowboard) sein.

Körperlich aktive Jugendliche haben ein erhöhtes Risiko mindestens einmal pro Jahr einen Unfall zu erleiden, der medizinische Versorgung erfordert, und sie haben ein deutlich erhöhtes Risiko mindestens dreimal zu verunfallen, im Vergleich zu Jugendlichen, die weniger körperlich aktiv sind. Beim mehrfachen Unfallrisiko kommt noch hinzu, dass dieses durch intensives Sporttreiben erhöht wird. Es stellt sich damit die Frage nach dem für die Gesundheit optimalen Mass an Sport und körperlicher Bewegung.

Das ideale Mass an Sport

Unfälle und Verletzungen sind zweifellos mögliche, unerwünschte Wirkungen körperlicher Aktivität. Wichtig wäre es, das ideale Mass an Sport bzw. körperlicher Aktivität zu definieren, welches den höchstmöglichen Nutzen für Gesundheit und Wohlbefinden mit dem geringsten Risiko für Verletzung verbinden würde. Dieses Vorhaben gestaltet sich jedoch äusserst schwierig. Die Auftretenshäufigkeit von Sportunfällen weist je nach Sportart krasse Unterschiede auf. So liegt beispielsweise die Verletzungsinsidenz beim Eishockey bei 30-50 Unfällen pro 1000 Stunden, im Fussball bei 15-20 pro 1000 Stunden. Die niedrigste Verletzungsinsidenz wurde mit weniger als einer Verletzung pro 1000 Stunden fürs Fitnesscenter dokumentiert (Marti, 2000).

Unter diesen Vorbehalten schlagen wir eine grobe graphische Inspektion der Daten anhand von dreidimensionalen Streudiagrammen vor. Die x-Achse beinhaltet die Anzahl Tage einer normalen Woche¹⁹, an denen die Jugendlichen körperlich aktiv sind. Die z-Achse repräsentiert zunächst die Häufigkeit der Sporttreibens und die y-Achse beschreibt die Anzahl Unfälle im letzten Jahr vor der Untersuchung.

Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Bewegung, Sporthäufigkeit und Unfallhäufigkeit bei 11- bis 16-jährigen Schülern

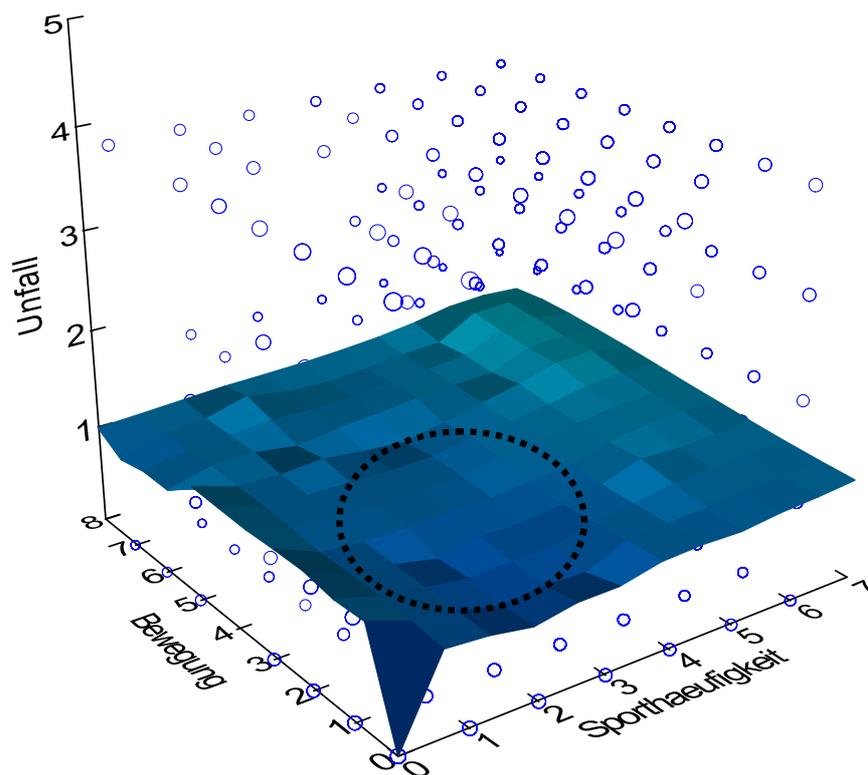
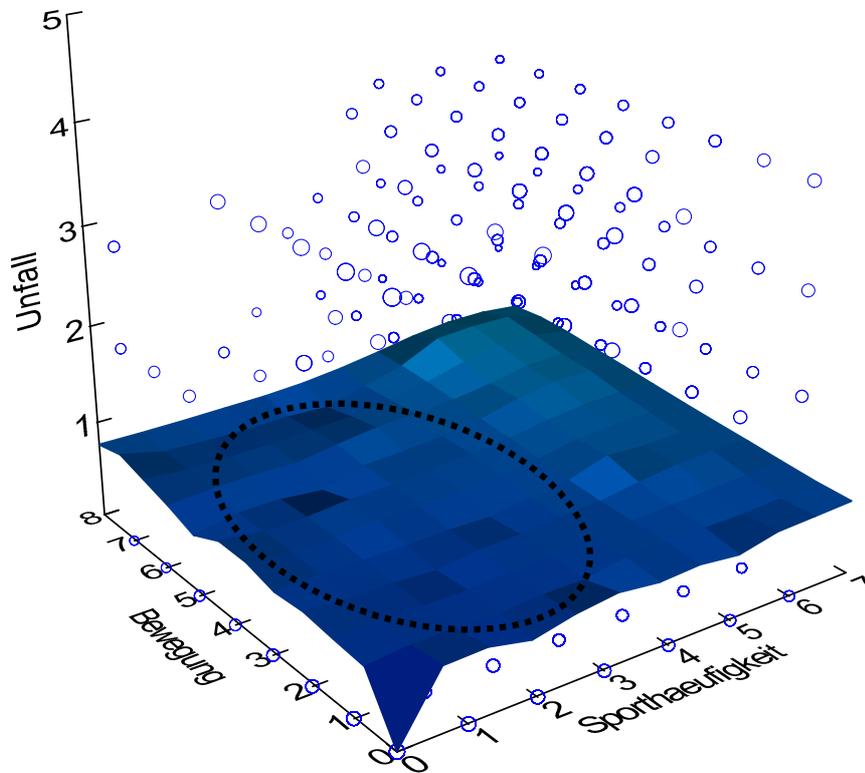


Abbildung 18 zeigt für die Schüler die geringste Unfallbelastung bei einer Sporthäufigkeit zwischen zwei- bis dreimal pro Woche und wenigstens einmal pro Monat. Häufigeres und auch selteneres Sporttreiben hängt mit mehr Unfallbelastung zusammen. Auch ein mittleres Mass an

¹⁹ Aufgrund der hohen Korrelation (Pearson's Korrelationskoeffizient=0.79) zwischen den beiden Fragen zur körperlichen Aktivität während einer normalen Woche und während der letzten Woche, wird hier der Einfachheit halber nur die Aktivität während einer normalen Woche dargestellt.

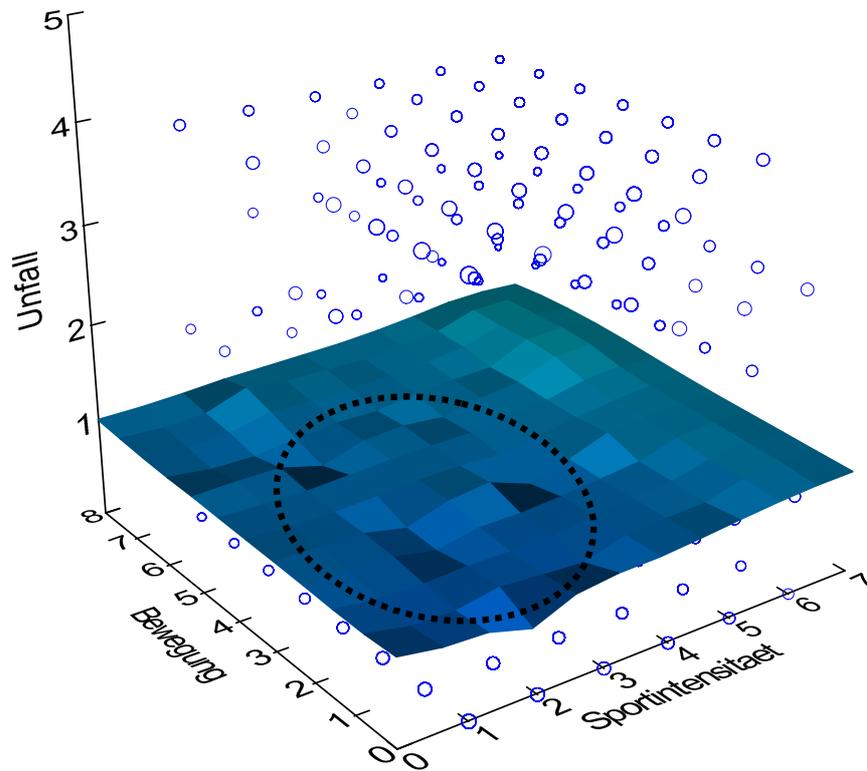
Bewegung ist mit wenig Unfallbelastung verbunden. An einem bis fünf Tagen pro Woche mindestens 60 Minuten Bewegung scheint in diesem Sinne gesundheitsförderlich.

Abbildung 19: Zusammenhang zwischen Bewegung, Sporthäufigkeit und Unfallhäufigkeit bei 11- bis 16-jährigen Schülerinnen



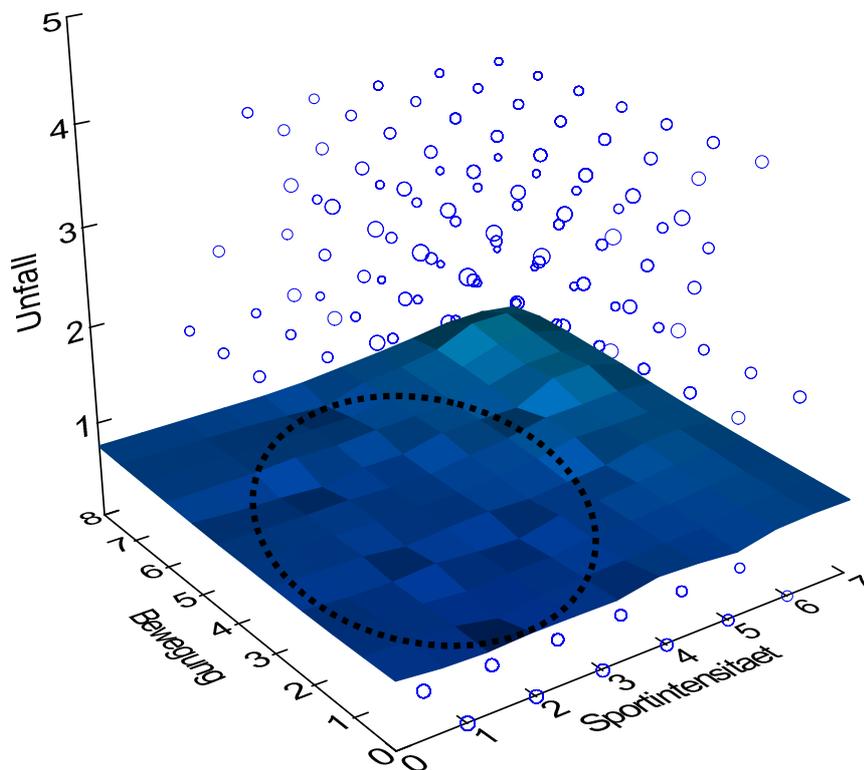
Bei den Schülerinnen ist die Unfallbelastung insgesamt geringer als bei den Schülern und ein breites Spektrum von Bewegung ist mit einem geringen Unfallrisiko verbunden, sofern die Sporthäufigkeit nicht mehrmals pro Woche überschreitet. Besonders unfallbelastet sind Schülerinnen, die täglich Sporttreiben und sich an sieben Tagen pro Woche für 60 Minuten oder mehr bewegen.

Abbildung 20: Zusammenhang zwischen Bewegung, Sportintensität und Unfallhäufigkeit bei 11- bis 16-jährigen Schülern



Intensives Sporttreiben ist bei den 11- bis 16-jährigen Schülern mit einem erhöhten Unfallrisiko verbunden. Die Grenze ist hier bereits bei 4 Stunden Sport pro Woche anzusetzen. Auch die körperliche Bewegung sollte nicht sechs Tage à 60 Minuten überschreiten. Wie bei der Sporthäufigkeit zeigt sich auch bei der Intensität ein mittleres Mass an Sport als am wenigsten unfallträchtig.

Abbildung 21: Zusammenhang zwischen Bewegung, Sportintensität und Unfallhäufigkeit bei 11- bis 16-jährigen Schülerinnen



Die geringe bis mittlere Sportintensität ist auch bei den Schülerinnen mit einer geringeren Häufigkeit von Unfällen verbunden. Wie bei den Schülern steigt das Unfallgeschehen bei den Schülerinnen ab 4 Stunden Sport pro Woche. Intensive Bewegung von mehr als fünf Tagen pro Woche ist ebenfalls mit einem erhöhten Unfallgeschehen verbunden.

Empfehlungen für die Prävention

Aufgrund der vorliegenden Untersuchung kann für die Schülerinnen und Schüler in der Schweiz ganz allgemein eine Erhöhung der körperlichen Aktivität empfohlen werden. Unter körperlicher Aktivität verstehen wir dabei körperliche Betätigung, die den Pulsschlag erhöht und ausser Atem kommen lässt.

Der Gewinn für die Gesundheit durch regelmässige körperliche Aktivität ist für Erwachsene relativ gut dokumentiert (vgl. U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Sallis & Owen, 1999), für Jugendliche hingegen, ist die Befundlage noch relativ dünn. In Literaturübersichten konnten zwar Wirkungen auf die aerobe Fitness, den Blutdruck, die Blutlipide, die Knochenfestigkeit und das psychische Wohlbefinden festgestellt werden (Sallis, Prochaska & Taylor, 2000), das Hauptinteresse liegt hingegen ganz eindeutig auf der Verhinderung der Übergewichtigkeit im jugendlichen Alter. Diese ist in erster Linie auf dem Hintergrund ansteigender Raten der Übergewichtigkeit (vgl. Strauss & Pollack, 2001) und der Essstörungen (Devaud, Michaud, & Narring, 1995) zu sehen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) sieht im Mangel körperlicher Bewegung bei Jugendlichen einen Grund zur Besorgnis (World Health Organization, 2002). Der vorliegende Bericht unterstreicht, neben der gesünderen

Ernährung, dem geringeren Übergewicht und dem positiveren Körperbild bei körperlich aktiven Jugendlichen, dass auch in anderen Bereichen des Lebens Jugendlicher durch körperliche Aktivität mit wichtigen positiven Wirkungen auf die Gesundheit zu rechnen ist. Sei dies in den Bereichen des psychischen Wohlbefindens, des geringeren Rauchens oder in der positiven Wahrnehmung der eigenen Gesundheit. Dem gegenüber steht allerdings das erhöhte Risiko zu Unfällen und Verletzungen.

Die Frage des optimalen Masses an körperlicher Aktivität tritt dabei immer wieder in den Vordergrund. Es scheint, gemäss dem heutigen Stand des Wissens, dass die Empfehlung für Erwachsene nicht einfach auf Jugendliche übertragbar ist. Für Erwachsene wird eine moderate Aktivität von ca. 20 Minuten täglich als sinnvoll erachtet (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Die Empfehlung für Jugendliche entspricht demgegenüber einer moderaten Aktivität von mindestens 60 Minuten täglich (Biddle, Sallis & Cavill, 1998). Zieht man in diesem Zusammenhang die von uns vorgeschlagene graphische Prüfung der Zusammenhänge zwischen Bewegung, Sport und Unfallgeschehen heran, sollte diese Aktivität von mindestens 60 Minuten täglich an höchstens fünf bis sechs Tagen in der Woche durchgeführt werden.

Einschränkend ist anzumerken, dass körperliche Aktivität nicht nur in ihrem Ausmass, sondern in ihrer Art extrem variieren kann. Hierzu kann hingegen die vorliegende Studie keine weiterführenden Aussagen machen.

Abschliessend kann für die Prävention, auf der Grundlage einer Zusammenstellung der wissenschaftlichen Literatur (vgl. Currie, Samdal, Boyce, & Smith, 2001), folgende Liste von Empfehlungen aufgestellt werden:

- Die Förderung körperlicher Aktivität sollte möglichst früh in der kindlichen Entwicklung stattfinden. Wenn möglich sollte die körperliche Aktivität im familiären Kontext eingebettet sein und eine gemeinsame Aktivität darstellen.
- Die verschiedenen positiven Effekte körperlicher Aktivität sollten untereinander stärker gekoppelt werden: die Freude an der Bewegung, das Zusammensein mit Freunden, die körperliche Fitness etc.
- Körperliche Aktivität sollte vermehrt in einen sozialen Kontext eingebettet werden.
- Körperliche Aktivität sollte als lustbetont und verstärkend erlebt werden.
- Durch Eigenverantwortung in der körperlichen Aktivität kann die eigene Entscheidungsfähigkeit gestärkt werden.
- Körperliche Aktivität sollte die Möglichkeit zu neuen und breiteren sozialen Kontakten (auch zu Begegnung des anderen Geschlechts) bieten.
- Die Einbettung körperlicher Aktivität in einen umfassenden Lebensstil scheint sinnvoll, wobei auf ein gesundes Mass an Aktivität zu achten ist.
- Körperliche Aktivität muss allen Bevölkerungsschichten zugänglich sein.
- Körperliche Aktivität sollte einen Gegenpol zum Leistungs- und Konsumdruck in unserer Gesellschaft bieten.

Literatur

- Aara, I., Vicente-Rodriguez, G., Jimenez-Ramirez, J., Dorado, C., Serrano-Sanchez, J. A., & Calbet, J. (2004). Regular participation in sports is associated with enhanced physical fitness and lower fat mass in prepubertal boys. *International Journal of Obesity, advance online publication*.
- Aaron, D. J., Dearwater, S. R., Anderson, R., Olsen, T., Kriska, A. M., & Laporte, R. E. (1995). Physical activity and the initiation of high-risk health behaviors in adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 27*(12), 1639-1645.
- Alfermann, D., & Stoll, O. (1997). Sport in der Primärprävention: Langfristige Auswirkungen auf psychische Gesundheit. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 2*, 91-108.
- Annaheim, B., & Gmel, G. (2004). *Alkoholkonsum in der Schweiz. Ein Synthesebericht zu Alkoholkonsum und dessen Entwicklung auf der Basis der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 1997 und 2002*. Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2003). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (10. Auflage). Berlin: Springer.
- Biddle, S., Sallis, J. F., & Cavill, N. (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* (pp. 3-16). London: Health Education Authority.
- Blaire, S. N., Clark, D. G., Cureton, K. J., & Powell, K. E. (1989). Exercise and fitness in childhood; implications for a lifetime of health. In C. V. Gisolfi & D. R. Lamb (Eds.), *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine*. New York: McGraw-Hill.
- Bohlmann, F. (2004). Beim Fleisch geht es um die Wurst. *Tabula, 3*, 4-7.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft* (B. Schwibs & A. Russer, Übersetzer). Frankfurt a.M.: Suhrkamp Taschenbuch.
- Brettschneider, W.-D., & Kleine, T. (2002). *Jugendarbeit in Sportvereinen - Anspruch und Wirklichkeit*. Schorndorf: Karl Hofmann.
- Bundesamt für Statistik. (2004). Gesundheitsrelevante Einstellungen und Verhaltensweisen. In *Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2004*. (pp. 646). Zürich: Neue Zürcher Zeitung.
- Canning, H., & Mayer, J. (1996). Obesity - Its possible effect on college acceptance. *New England Journal of Medicine, 275*, 1172-1174.
- Chiolero, A., & Schmid, H. (2000). Morbidité accidentelle à l'adolescence: une étude représentative auprès des écoliers de 12 à 15 ans en Suisse. *Journal Suisse de Médecine, 130*, 1285-1290.
- Chiolero, A., & Schmid, H. (2002). Repeated self-reported injuries and substance use among young adolescents: The case of Switzerland. *Social and Preventive Medicine, 47*(5), 289-297.
- Choquet, M., & Hassler, C. (1997). Sport et consommation d'alcool à l'adolescence. *Alcoologie, 19*, 21-27.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal, 320*(7244), 1240-1243.
- Currie, C., & Roberts, C. (2004). Introduction. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 1-7). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Currie, C., Samdal, O., Boyce, W., & Smith, B. (2001). *Health Behaviour in School-aged Children: a World Health Organization Cross-National Study: Research Protocol for the 2001/02 Survey*. University of Edinburgh: Child and Adolescent Health Research Unit.
- Delgrande, M. (2001). Ernährung und Körperbild zwischen mangelndem Interesse und Besorgnis. In H. Schmid, E. N. Kuntsche & M. Delgrande (Eds.), *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern* (pp. 93-119). Bern: Haupt.
- Devaud, C., Michaud, P.-A., & Narring, F. (1995). L'anorexie et la boulimie: des affections en augmentation? Une revue de littérature sur l'épidémiologie des dysfonctions alimentaires. *Revue Epidémiologie et Santé Publique, 43*, 347-360.

- Diekmann, A. (1995). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
- Dubuis, J.-M. (2002). Adipositas im Kindesalter: Tägliches Brot des Pädiaters? *Paediatrica*, 13(1), 9-13.
- Eccles, J. S., & Barber, B. L. (1999). Student council, volunteering, basketball, or marching band: What kind of extracurricular involvement matters? *Journal of Adolescent Research*, 14(1), 10-43.
- Eitle, D., Turner, R. J., & McNulty Eitle, T. (2003). The deterrence hypothesis reexamined: Sports participation and substance use among young adults. *Journal of Drug Issues*, 33(1), 193-222.
- Ferron, C., Narring, F., Caudey, M., & Michaud, P.-A. (1999). Sport activity in adolescence: Associations with health perceptions and experimental behaviours. *Health Education Research*, 14(2), 225-233.
- Gmel, G., Rehm, J., & Kuntsche, E. (2003). Binge drinking in Europe: Definitions, epidemiology, and consequences. *Sucht*, 49(2), 105-116.
- Godeau, E., Rahav, G., & Hublet, A. (2004). Tobacco smoking. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 63-72). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Gortmaker, S. L., Must, A., Perrin, J. M., Sobol, A. M., & Dietz, W. H. (1993). Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *New England Journal of Medicine*, 329, 1008-1112.
- Harrison, P. A., & Narayan, G. (2003). Differences in behavior, psychological factors, and environmental factors associated with participation in school sports and other activities in adolescence. *Journal of School Health*, 73(3), 113-120.
- Hautzinger, M., & Kleine, W. (1995). Sportliche Aktivität und psychisches Wohlbefinden: Zur Wirkung von Sport auf depressive Symptomatik. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 4, 255-267.
- Health Education Authority. (1998). *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity - Evidence and implications*. London: Author.
- Heyden, S. (1995). Coffee and health, part 1. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 20(2), 127-131.
- Hillmann, K.-H. (1994). *Wörterbuch der Soziologie*. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag.
- Hurrelmann, K. (2004). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung* (7. Auflage ed.). Weinheim, München: Juventa Verlag.
- Institute of Medicine Committee on Injury Prevention and Control. (1999). *Reducing the burden of injury: Advancing prevention and treatment*. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Janin Jacquat, B., François, Y., & Schmid, H. (2001). Der Konsum psychoaktiver Substanzen. In H. Schmid, E. N. Kuntsche & M. Delgrande (Eds.), *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern* (pp. 348-391). Bern: Haupt.
- Jessor, R., Turbin, M. S., & Costa, F. M. (1998). Protective factors in adolescent health behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 788-800.
- Jolliffe, D. (2004). Extent of overweight among US children and adolescents from 1971 to 2000. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 28(1), 4-9.
- Knoll, M. (1993). *Sport und Gesundheit: Eine Meta-Analyse*. Unpublished Dissertation, Frankfurt.
- Kontos, A. P. (2004). Perceived risk, risk taking, estimation of ability and injury among adolescent sport participants. *Journal of Pediatric Psychology*, 29(6), 447-455.
- Kraus, M. (1987). *Sporttreiben und psychische Gesundheit. Systematisierung und Bewertung von Veröffentlichungen zum Sporttreiben aus der Sicht psychologischer Theorien psychischer Gesundheit*. Unpublished Dissertation, Berlin.
- Kuntsche, E. N. (2001). Mögliche Antezedentien und Konsequenzen eines niedrigen Selbstwerts. In H. Schmid, E. N. Kuntsche & M. Delgrande (Eds.), *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern* (pp. 39-63). Bern: Haupt.
- Lanier, C. A., Nicholson, T., & Duncan, D. (2001). Drug use and mental well being among a sample of undergraduate and graduate college students. *Journal of Drug Education*, 31(3), 239-248.

- Lescossier, I., & Scavo Gallagher, S. (1996). Unintentional injury. In R. J. DiClemente, W. B. Hansen & L. E. Ponton (Eds.), *Handbook of adolescent health risk behavior* (pp. 225-258). New York: Plenum Press.
- Locher, B. (2001). Bedeutung suchtpräventiver Massnahmen im Kontext der Inzidenz und Prävalenz von Alkohol und Nikotin 13- bis 16-jähriger Jugendlicher in Sportvereinen. *Sucht*, 47(1), 33-48.
- Maffei, C., Zaffanello, M., & Schutz, Y. (1997). Relationship between physical inactivity and adiposity in prepubertal boys. *Journal of Pediatrics*, 131(2), 288-292.
- Mallik, M. J., Whipple, T. W., & Huerta, E. (1987). Behavioral and psychological traits of weight-conscious teenagers: A comparison of eating-disordered patients and high- and low-risk groups. *Adolescence*, 22(85), 157-168.
- Marti, B. (2000). Wieviel Bewegung ist gesund? In Schweizerische Vereinigung für Ernährung & Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung (Eds.), *Nationale Fachtagung Ernährung, Bewegung und Sport* (pp. 70-76). Bern: Schweizerische Vereinigung für Ernährung.
- Marti, B., Bühlmann, U., Hartmann, D., Ackermann-Liebrich, U., Hoppeler, H., Martin, B., et al. (1999). Fakten zur Gesundheitlichen Bedeutung von Bewegung und Sport im Jugendalter. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 47(4), 175-179.
- Michaud, P.-A. (1992). Les accidents sont-ils accidentels? Prévention des traumatismes chez les enfants et les adolescents. *Revue d'Epidemiologie et de Santé Publique*, 40, 391-409.
- Michaud, P.-A., Narring, F., Cauderay, M., & Cavadini, C. (1999). Sports activity, physical activity and fitness of 9- to 19-year-old teenagers in the canton of Vaud (Switzerland). *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 129, 691-699.
- Müller, R., unter Mitarbeit von, Bacher, E., Fahrenkrug, H., Gmel, G., Graf, M., et al. (2004). *Cannabis, Stand der Dinge in der Schweiz*. Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol und andere Drogenprobleme (SFA).
- Mulvihill, C., Németh, Á., & Vereecken, C. (2004). Body image, weight control and body weight. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 120-129). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Murray, C. J. L., & Lopez, A. (1997). Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global burden of disease study. *Lancet*, 349, 1436-1442.
- Narring, F., Tschumper, A., Inderwildi Bonivento, L., Jeannin, A., Addor, V., Bütikofer, A., et al. (2003). *Santé et styles de vie des adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse (2002). SMASH 2002: Swiss multicenter adolescent study on health 2002*. Lausanne / Bern / Bellinzona: Institut universitaire de médecine sociale et préventive / Institut für Psychologie / Sezione sanitaria.
- Papaioannou, A., Karastogiannidou, C., & Theodorakis, Y. (2004). Sport involvement, sport violence and health behaviours of Greek adolescents. *European Journal of Public Health*, 14, 168-172.
- Parsons, T. J., Power, C., Logan, S., & Summerbell, C. D. (1999). Childhood predictors of adult obesity: A systematic review. *International Journal of Obesity*, 23(Suppl. 8), 1-107.
- Pate, R., Trost, S., Levin, S., & Dowda, M. (2000). Sports participation and health-related behaviors among US youth. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 154, 904-911.
- Peretti-Watel, P., Beck, F., & Legleye, S. (2002). Beyond the U-curve: the relationship between sport and alcohol, cigarette and cannabis use in adolescents. *Addiction*, 97(6), 707-716.
- Peretti-Watel, P., Beck, F., & Legleye, S. (2002). More about sport and drugs use: Context, competition and "integrative" drugs [Letter to the Editor]. *Addiction*, 97(12), 1609-1611.
- Peretti-Watel, P., Guagliardo, V., Verger, P., Pruvost, J., Mignon, P., & Obadia, Y. (2003). Sporting activity and drug use: Alcohol, cigarette and cannabis use among elite student athletes. *Addiction*, 98, 1249-1256.
- Physical Activity Task Force. (2003). *Let's make Scotland more active. A strategy of physical activity*. Edinburgh: Scottish Executive.
- Pickett, W. (2004). Injuries. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 145-152). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.

- Pillard, F., Cances-Lauwers, V., Godeau, E., Navarro, F., Rolland, Y., & Rivière, D. (2001). Pratique sportive et usage de cannabis d'un échantillon représentatif des élèves de Midi-Pyrénées. *Annuaire de la Médecine Interne*, 152(Suppl. No 7), S28-S36.
- Prochaska, J. J., Sallis, J. F., & Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 155, 554-559.
- Roberts, C., Tynjälä, J., & Komkov, A. (2004). Physical activity. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 90-97). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Röthlisberger, C., Calmonte, R., & Seiler, R. (1997). Sport, Stress und emotionaler Rückhalt als Determinanten von Gesundheits- und Lebenszufriedenheit bei Adoleszenten. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 4, 92-101.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioural medicine*. Thousand Oaks: Sage.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5), 963-975.
- Schlicht, W. (1993). Psychische Gesundheit durch Sport - Realität oder Wunsch: Eine Meta-Analyse. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 1(1), 65-81.
- Schlicht, W. (1994). *Gesundheitspsychologie Band 4: Sport und Primärprävention*. Göttingen: Hogrefe.
- Schmid, H. (2001). Der Sport im Alltag der Schülerinnen und Schüler. In H. Schmid, E. N. Kuntsche & M. Delgrande (Eds.), *Anpassen, ausweichen, auflehnen? Fakten und Hintergründe zur psychosozialen Gesundheit und zum Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern* (pp. 65-91). Bern: Haupt.
- Schmid, H. (2001). Predictors of cigarette smoking by young adults and readiness to change. *Substance Use and Misuse*, 36(11), 1519-1542.
- Schmid, H. (2002). Sport, Alkohol, Tabak und illegale Drogen in der Entwicklung von Jugendlichen zu jungen Erwachsenen. Eine Längsschnittuntersuchung. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 10(1), 36-48.
- Schmid, H., Delgrande Jordan, M., Kuntsche, E. N., & Kuendig, H. (2003). *Trends im Konsum psychoaktiver Substanzen von Schülerinnen und Schülern in der Schweiz - Ausgewählte Ergebnisse einer Studie, durchgeführt unter der Schirmherrschaft der Weltgesundheitsorganisation (WHO)* (Forschungsbericht Nr. 39). Lausanne: Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme.
- Schmid, H., & Nic Gabhainn, S. (2004). Alcohol use. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Schwenk, T. L. (2000). Alcohol use in adolescents. *The Physician and Sportsmedicine*, 28(6), 1-8.
- Seiler, R., Mehr, A., Schmid, H., Lee, C.-Y., Marti, B., Lehmann, A., et al. (2004). Fakten zur Bedeutung des Sports zur Suchtprävention, insbesondere im Jugendalter. Gemeinsame Stellungnahme aus wissenschaftlicher Sicht. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 52(2), 86-96.
- Shepard, R. J. (1984). Physical activity and "wellness of the child". In R. A. Boileau (Ed.), *Advances in pediatric sport sciences* (Vol. 1, pp. 1-27). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Spreitzer, E. (1994). Does participation in interscholastic athletics affect adult development? *Youth & Society*, 25(3), 368-387.
- Steiner, H., McQuivey, R. W., Pavelski, R., Pitts, T., & Kraemer, H. (2000). Adolescents and sports: Risk or benefit? *Clinical Pediatrics*, 39, 161-166.
- Strauss, R., & Pollack, H. (2001). Epidemic increase in childhood overweight 1986-1998. *JAMA*, 286, 2845-2848.
- Stronski, S. M., Ireland, M., Michaud, P.-A., Narring, F., & Resnick, M. (2000). Protective correlates of stages in adolescent substance use: A Swiss national study. *Journal of Adolescent Health*, 26(6), 420-427.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2002). *Findings from the 2001 National Household Survey on Drug Abuse: Volume 1. Summary of national findings* (No. Office of Applied Studies, NHSDA Series: H-17, DHHS Publication No. SMA 02-3758). Rockville, MD: Author.
- Taveras, E. M., Rifas-Shiman, S. L., Field, A. A., Frazier, L., Colditz, G. A., & Gillman, M. W. (2004). The influence of wanting to look like media figures on adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 35, 41-50.

- ter Bogt, T., Fotiou, A., & Nic Gabbhainn, S. (2004). Cannabis use. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 84-89). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Thompson, A. M., Humbert, M. L., & Mirwald, R. L. (2003). A longitudinal study of the impact of childhood and adolescent Physical activity experiences on adult physical activity perceptions and behaviors. *Qualitative Health Research, 13*(3), 358-377.
- Torsheim, T., Välimaa, R., & Danielson, M. (2004). Health and well-being. In C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal & V. Barnekow Rasmussen (Eds.), *Young people's health in context - Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey* (pp. 55-62). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1994). *Preventing tobacco use among young people: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.
- U.S. Department of Health and Human services (1996). *Physical Activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human services, Centers for Disease Control and Prevention, & National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- van Wijk, C. M., & Kolk, A. M. (1997). Sex differences in physical symptoms: The contribution of symptom perception theory. *Social Science and Medicine, 45*(2), 231-246.
- Weiss, O. (1999). *Einführung in die Sportsoziologie*. Wien: WUV-Universitätsverlag.
- Welk, G. J., Corbin, C. B., & Dale, D. (2000). Measurement issues in the assessment of physical activity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*(2), 59-73.
- Werch, C., Moore, M., DiClemente, C. C., Owen, D. M., Jobli, E., & Bledsoe, R. (2003). A sport-based intervention for preventing alcohol use and promoting physical activity among adolescents. *Journal of School Health, 73*(10), 380-388.
- Willi, M., & Hornung, R. (2002). *Jugend und Gewalt. Ergebnisse einer Befragung von Schülerinnen und Schülern im Kanton Zug*. Bern: Peter Lang AG.
- Williams, J. M., Wright, P., Currie, C. E., & Beattie, T. F. (1998). Sports related injuries in Scottish adolescents aged 11-15. *British Journal of Sports Medicine, 32*(4), 291-296.
- World Health Organization. (1948). *Constitution of the World Health Organization*. Geneva: Author.
- World Health Organization. (2000). *Obesity, preventing and managing the global epidemic* (No. WHO Technical Report Series No 894). Geneva: Author.
- World Health Organization. (2002). *A physically active life through everyday transport with a special focus on children and older people and examples of approaches from Europe*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*. (No. WHO Technical Report Series No. 916). Geneva: Author.
- Zittlau, J. (2003). Frauen essen anders, Männer auch. *Tabula, 4*, 4-9.

Anhang

Tabelle A1 1: Relative Häufigkeit der untersuchten Variablen, nach Geschlecht (in %)

	<i>n</i>	<i>Schülerinnen</i>	<i>Schüler</i>	<i>Total</i>
MVPA-Richtlinien erfüllt	9973	26.3	37.5	31.8
sehr sportlich	10 032	24.4	34.4	29.3
gesunde Ernährung	9320	21.2	14.0	17.7
häufiger Konsum von Früchten/Gemüse	10 003	24.9	18.2	21.6
leichtes und starkes Übergewicht	9554	7.1	11.4	9.2
positives Körperbild	9872	17.8	32.7	25.1
körperliche Beschwerden	10 052	20.7	12.8	16.8
psychische Beschwerden	9590	14.3	6.5	10.5
mind. ein Unfall pro Jahr	10 079	44.3	54.3	49.2
mind. drei Unfälle pro Jahr	10 079	7.7	12.5	10.0
mind. wöchentlicher Alkoholkonsum	3473	19.7	31.0	25.3
mind. viermal betrunken gewesen	3479	8.2	16.5	12.3
täglich rauchen	3473	13.6	14.0	13.8
mind. vierzigmal Cannabis geraucht	3457	6.3	13.0	9.6
mind. einmal eine andere psychoaktive Substanz konsumiert	3469	6.1	6.9	6.5
schlechte Gesundheit im Allgemeinen	10 007	11.2	7.7	9.5

Tabelle A1 2: Relative Häufigkeit der untersuchten Variablen, nach Alter (in %)

	n	Alter in Jahre					
		11	12	13	14	15	16
MVPA-Richtlinien erfüllt	10 051	33.6	33.5	31.1	30.7	30.8	32.3
sehr sportlich	10 111	28.1	26.9	28.1	30.5	31.2	33.1
gesunde Ernährung	9 396	24.1	18.8	18.9	16.3	13.7	11.4
häufiger Konsum von Früchten/Gemüse	10 083	27.1	22.6	22.8	20.3	17.8	18.1
leichtes und starkes Übergewicht	9 368	9.3	8.2	9.2	9.3	10.1	9.6
positives Körperbild	10 193	33.5	29.2	22.7	21.8	20.2	24.2
körperliche Beschwerden	10 131	15.8	17.2	17.4	17.1	15.9	18.3
psychische Beschwerden	9 664	8.6	8.4	10.4	12.6	12.1	10.1
mind. ein Unfall pro Jahr	10 161	45.2	49.1	49.7	50.3	50.1	51.8
mind. drei Unfälle pro Jahr	10 161	9.8	9.9	9.5	10.0	10.3	12.9
mind. wöchentlicher Alkoholkonsum	3473	n.a.	n.a.	n.a.	16.7	27.8	36.5
mind. viermal betrunken gewesen	3479	n.a.	n.a.	n.a.	5.8	14.0	21.4
täglich rauchen	3473	n.a.	n.a.	n.a.	7.5	15.5	22.2
mind. vierzigmal Cannabis geraucht	3457	n.a.	n.a.	n.a.	5.1	11.1	15.1
mind. einmal eine andere psychoaktive Substanz konsumiert	3469	n.a.	n.a.	n.a.	4.6	7.5	7.4
schlechte Gesundheit im Allgemeinen	10 086	7.9	8.1	9.7	10.0	10.4	12.4

Tabelle B: Mögliche Konsequenzen körperlicher und sportlicher Aktivität, in % (Odds Ratios der logistischen Regressionen, Konfidenzintervalle in Klammern und Varianzaufklärung (R^2))

	gesunde Ernährung	häufiger Konsum von Früchten/Gemüse	leichtes und starkes Übergewicht	positives Körperbild	körperliche Beschwerden
Modell 1					
Geschlecht ^a	.64 (.57 - .72) ***	.68 (.61 - .75) ***	1.72 (1.49 - 1.98) ***	2.29 (2.08 - 2.52) ***	.56 (.51 - .63) ***
Alter	.85 (.81 - .88) ***	.90 (.87 - .93) ***	1.02 (.98 - 1.07) ns	.86 (.83 - .89) ***	1.01 (.97 - 1.04) ns
Nagelkerke (R^2)	2.4%	1.7%	1.3%	5.7%	1.9%
Modell 2					
Geschlecht ^a	.61 (.54 - .69) ***	.63 (.58 - .70) ***	1.79 (1.55 - 2.07) ***	2.24 (2.03 - 2.46) ***	.57 (.51 - .63) ***
Alter	.85 (.82 - .88) ***	.90 (.87 - .93) ***	1.02 (.97 - 1.07) ns	.86 (.83 - .89) ***	1.01 (.97 - 1.04) ns
MVPA ^b	1.38 (1.22 - 1.57) ***	1.62 (1.46 - 1.79) ***	.67 (.57 - .79) ***	1.25 (1.13 - 1.37) ***	.98 (.87 - 1.10) ns
Nagelkerke (R^2)	2.9%	3.0%	1.9%	6.0%	1.9%
ΔR^2 (Modell 1)	.5%	1.3%	.6%	.3%	.0%
Modell 3					
Geschlecht ^a	.61 (.54 - .69) ***	.63 (.57 - .69) ***	1.80 (1.56 - 2.08) ***	2.21 (2.01 - 2.44) ***	.56 (.50 - .62) ***
Alter	.85 (.81 - .88) ***	.90 (.87 - .93) ***	1.02 (.97 - 1.07) ns	.86 (.83 - .89) ***	1.01 (.97 - 1.04) ns
MVPA ^b	1.35 (1.19 - 1.54) ***	1.62 (1.40 - 1.73) ***	.69 (.59 - .82) ***	1.20 (1.08 - 1.33) ***	.94 (.83 - 1.05) ns
Sport	1.10 (.96 - 1.25) ns	1.18 (1.06 - 1.32) **	.90 (.76 - 1.06) ns	1.15 (1.04 - 1.28) **	1.22 (1.08 - 1.38) **
Nagelkerke (R^2)	3.0%	3.1%	1.9%	6.1%	2.0%
ΔR^2 (Modell 2)	.0%	.1%	.0%	.1%	.2%
n	10'197	10'197	9925	10'197	10'197
n (valide)	9172	9831	9623	9707	9881

Anmerkungen: ^a 0=weiblich, 1=männlich; ^b Moderate to vigorous physical activity (=körperliche Aktivität); *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001.

Tabelle B: Fortsetzung

	psychische Beschwerden	mind. ein Unfall pro Jahr	mind. drei Unfälle pro Jahr	mind. wöchentliches Alkoholkonsum	mind. viermal betrunken gewesen
Modell 1					
Geschlecht ^a	.42 (.36 - .48) ***	1.5 (1.38 - 1.62) ***	1.73 (1.51 - 1.98) ***	1.77 (1.51 - 2.08) ***	2.18 (1.76 - 2.71) ***
Alter	1.10 (1.05 - 1.15) ***	1.04 (1.01 - 1.07) **	1.03 (.99 - 1.08) ns	1.69 (1.51 - 1.90) ***	2.04 (1.75 - 2.37) ***
Nagelkerke (R ²)	3.7%	1.5%	1.4%	6.0%	8.0%
Modell 2					
Geschlecht ^a	.43 (.37 - .49) ***	1.46 (1.35 - 1.58) ***	1.64 (1.43 - 1.87) ***	1.77 (1.51 - 2.08) ***	2.18 (1.75 - 2.71) ***
Alter	1.10 (1.05 - 1.15) ***	1.04 (1.02 - 1.07) **	1.04 (.99 - 1.08) ns	1.69 (1.51 - 1.90) ***	2.04 (1.75 - 2.37) ***
MVPA ^b	.78 (.67 - .91) **	1.24 (1.14 - 1.35) ***	1.65 (1.44 - 1.89) ***	1.01 (.85 - 1.20) ns	1.02 (.82 - 1.28) ns
Nagelkerke (R ²)	4.0%	1.8%	2.5%	6.0%	8.0%
Δ R ² (Modell 1)	.2%	.3%	1.1%	.0%	.0%
Modell 3					
Geschlecht ^a	.43 (.37 - .50) ***	1.45 (1.34 - 1.57) ***	1.59 (1.39 - 1.83) ***	1.77 (1.51 - 2.08) ***	2.16 (1.73 - 2.69) ***
Alter	1.10 (1.06 - 1.15) ***	1.04 (1.01 - 1.07) **	1.03 (.99 - 1.08) ns	1.69 (1.51 - 1.90) ***	2.04 (1.76 - 2.37) ***
MVPA ^b	.80 (.69 - .94) **	1.21 (1.11 - 1.32) ***	1.52 (1.32 - 1.75) ***	1.00 (.84 - 1.19) ns	.94 (.74 - 1.19) ns
Sport	.88 (.75 - 1.03) ns	1.10 (1.00 - 1.20) ns	1.35 (1.17 - 1.56) ***	1.04 (.87 - 1.24) ns	1.37 (1.09 - 1.71) **
Nagelkerke (R ²)	4.0%	1.8%	2.9%	6.0%	8.4%
Δ R ² (Modell 2)	.1%	.0%	.3%	.0%	.4%
n	10'197	10'197	10'197	3503	3503
n (valide)	9436	9902	9902	3430	3437

Anmerkungen: ^a 0=männlich, 1=weiblich; ^b Moderate to vigorous physical activity; *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001. n=10'197.

Tabelle B: Fortsetzung

	taglich rauchen	mind. 40-mal Cannabis geraucht	mind. einmal eine andere psychoaktive Substanz konsumiert	schlechte Gesundheit im Allgemeinen
Modell 1				
Geschlecht ^a	1.00 (.82 - 1.22) ns	2.24 (1.75 - 2.85) ***	1.16 (.88 - 1.52) ns	.67 (.58 - .76) ***
Alter	1.84 (1.60 - 2.12) ***	1.76 (1.49 - 2.07) ***	1.29 (1.06 - 1.57) *	1.10 (1.05 - 1.15) ***
Nagelkerke (R ²)	3.9%	5.8%	.6%	1.1%
Modell 2				
Geschlecht ^a	1.04 (.85 - 1.26) ns	2.28 (1.78 - 2.91) ***	1.13 (.86 - 1.49) ns	.68 (.59 - .78) ***
Alter	1.85 (1.61 - 2.13) ***	1.76 (1.49 - 2.08) ***	1.29 (1.06 - 1.57) *	1.10 (1.05 - 1.15) ***
MVPA ^b	.72 (.58 - .91) **	.84 (.65 - 1.09) ns	1.24 (.92 - 1.65) ns	.78 (.67 - .92) **
Nagelkerke (R ²)	4.3%	5.9%	.8%	1.3%
ΔR^2 (Modell 1)	.4%	.1%	.1%	.2%
Modell 3				
Geschlecht ^a	1.03 (.84 - 1.26) ns	2.27 (1.78 - 2.91) ***	1.12 (.85 - 1.48) ns	.68 (.59 - .78) ***
Alter	1.85 (1.61 - 2.13) ***	1.76 (1.49 - 2.08) ***	1.29 (1.06 - 1.57) *	1.10 (1.05 - 1.15) ***
MVPA ^b	.68 (.54 - .87) **	.83 (.64 - 1.09) ns	1.19 (.88 - 1.61) ns	.76 (.64 - .88) ***
Sport	1.24 (1.00 - 1.54) *	1.03 (.80 - 1.33) ns	1.16 (.86 - 1.56) ns	1.18 (1.02 - 1.38) *
Nagelkerke (R ²)	4.5%	5.9%	.8%	1.4%
ΔR^2 (Modell 2)	.2%	.0%	.1%	.1%
n	3503	3503	3503	10'197
n (valide)	3430	3417	3427	9837