

Allgemeines Unfallgeschehen, Unfallgeschehen in der Schule und Aktivitätsverhalten bei Kindern und Jugendlichen

Abschlussbericht

des Projekts:

„Sportliche Aktivität, Fitness, Umwelt / Mobilität und Unfälle bei Kindern und Jugendlichen“



Kooperationspartner:

**Universität Konstanz / Karlsruher Institut für Technologie
Unfallkasse Baden-Württemberg**

Oktober 2013

Inhalt

ZUSAMMENFASSUNG.....	4
1 EINLEITUNG	6
1.1 RAHMENBEDINGUNGEN DES FORSCHUNGSPROJEKTS	6
1.2 ZIELE DES FORSCHUNGSPROJEKTS.....	8
1.3 INHALTLICHER AUFBAU DES FORSCHUNGSBERICHTS	10
2 UNFALLGESCHEHEN IM KINDES- UND JUGENDALTER.....	11
2.1 HINTERGRUND – RELEVANZ DES THEMAS	11
2.2 DATENLAGE ZU UNFÄLLEN IM KINDES- UND JUGENDALTER IN DEUTSCHLAND.....	11
2.3 UNFALLGESCHEHEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN IN DEUTSCHLAND HEUTE	13
2.4 BISHERIGE STUDIEN ZUM UNFALLGESCHEHEN UND AKTIVITÄTSVERHALTEN IM KINDES- UND JUGENDALTER.....	14
3 AKTIVITÄTSVERHALTEN VON KINDERN UND JUGENDLICHEN	17
3.1 HINTERGRUND – BEDEUTUNG DER BEWEGUNG FÜR DIE GESUNDHEIT	17
3.2 BISHERIGE ENTWICKLUNG.....	18
3.3 AKTIVITÄTSVERHALTEN VON KINDERN UND JUGENDLICHEN IN DEUTSCHLAND HEUTE	19
4 METHODIK DER WISSENSCHAFTLICHEN UNTERSUCHUNG.....	21
4.1 STUDIENDESIGN.....	21
4.2 MESSINSTRUMENTE	22
4.3 STICHPROBE.....	24
4.4 METHODEN DER DATENAUSWERTUNG	25
5 ERGEBNISSE	26
5.1 ERGEBNISSE ZU UNFÄLLEN ALLGEMEIN	26
5.1.1 <i>Deskriptive Ergebnisse zum Unfallgeschehen von Kindern und Jugendlichen in Gesamt- Deutschland und Baden-Württemberg.....</i>	<i>26</i>
5.1.2 <i>Allgemeines Unfallgeschehen und soziostrukturelle Merkmale</i>	<i>30</i>

5.2	ERGEBNISSE ZU UNFÄLLEN IN DER SCHULE	33
5.2.1	<i>Deskriptive Ergebnisse zum Unfallgeschehen in der Schule in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg</i>	33
5.2.2	<i>Unfallgeschehen in der Schule und soziostrukturelle Merkmale</i>	35
5.3	ERGEBNISSE ZUM AKTIVITÄTSVERHALTEN VON KINDERN UND JUGENDLICHEN	37
5.3.1	<i>Deskriptive Ergebnisse zum Aktivitätsverhalten in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg</i>	37
5.3.2	<i>Aktivitätsverhalten und soziostrukturelle Merkmale</i>	42
5.4	ZUSAMMENHÄNGE DES UNFALLGESCHEHENS MIT DEM AKTIVITÄTSVERHALTEN DER KINDER UND JUGENDLICHEN	47
5.4.1	<i>Zusammenhänge des allgemeinen Unfallgeschehens mit dem Aktivitätsverhalten in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg</i>	47
5.4.2	<i>Zusammenhänge des Unfallgeschehens in der Schule mit dem Aktivitätsverhalten der Schüler in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg</i>	50
6	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE	55
	LITERATUR	68

Zusammenfassung

Hintergrund

Unfälle stellen im Kindes- und Jugendalter ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar. So sind sie beispielsweise Hauptursache für Krankenhausaufenthalte, im Kindesalter sind sie gar die häufigste Todesursache. Um gezielte Unfallprävention leisten zu können ist es wichtig, Korrelate des Unfallgeschehens zu kennen. Studien weisen darauf hin, dass es systematische Zusammenhänge zwischen Unfallgeschehen von Kindern und Jugendlichen und deren soziodemografischen Merkmalen sowie deren Freizeitverhalten gibt. Aus diesem Grund widmete sich die vorliegende Untersuchung der Aufgabe, Fallzahlen zum Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen darzulegen und anschließend Zusammenhänge zwischen den beiden Variablen zu analysieren sowie soziodemografische Korrelate zu bestimmen. Somit sollte es möglich sein, Risikogruppen zu identifizieren und die Rolle des Aktivitätsverhaltens bezüglich der Prävention von Unfällen bei Kindern und Jugendlichen zu erörtern.

Ziele des Projekts waren:

- (1) Beschreibung des allgemeinen Unfallgeschehens von Kindern und Jugendlichen in Deutschland
- (2) Beschreibung des Unfallgeschehens im Schulsetting
- (3) Beschreibung des Aktivitätsverhaltens der Kinder und Jugendlichen
- (4) Bestimmung soziodemografischer Korrelate in den drei Bereichen
- (5) Analyse von Zusammenhängen zwischen Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten

Methodik

Im Rahmen der ersten Welle des deutschlandweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) und dessen Motorik-Modul (MoMo) wurden Daten zum Gesundheits- und Aktivitätsverhalten von 4316 Kindern und Jugendlichen zwischen vier und 17 Jahren erhoben und ausgewertet. Die Erfassung des allgemeinen Unfallgeschehens fand mittels Telefoninterview statt, das Unfallgeschehen in der Schule sowie das Aktivitätsverhalten wurden mittels Fragebogen erhoben. Größe

und Gewicht der Probanden wurden objektiv gemessen. Die Datenauswertung erfolgte mit der Statistiksoftware SPSS.

Ausgewählte Ergebnisse

Die Jahresprävalenz für Unfälle im Allgemeinen lag bei 15,9%. Ein Drittel der Unfälle ereignete sich zu Hause, ein Viertel in Betreuungs- und Bildungseinrichtungen. Jungen verunfallten häufiger als Mädchen, ebenso verunfallten die elf- bis 17-Jährigen häufiger als die jüngere Altersgruppe (vier bis zehn Jahre). Innerhalb ihrer bisherigen Schulzeit verunfallten 23,3% der befragten Kinder und Jugendlichen. Über die Hälfte der Unfälle geschah im Schulsport, etwas mehr als ein Viertel geschah auf dem Pausenhof. Bezüglich des Unfallorts im Setting Schule gab es soziostrukturelle Unterschiede. Die Bewegungsempfehlung der WHO erreichten 12% der Kinder und Jugendlichen, davon waren mehr Jungen als Mädchen, sowie mehr jüngere als ältere Kinder und Jugendliche. 64% waren zum Erhebungszeitpunkt Mitglied im Sportverein, 50% trieben Sport außerhalb des Vereins in ihrer Freizeit. Den Schulweg bestreitet ca. die Hälfte der Kinder und Jugendlichen zu Fuß oder per Fahrrad. Kinder und Jugendliche, die die Bewegungsempfehlung der WHO erfüllen, haben die gleiche Jahresprävalenz für Unfälle im Allgemeinen wie diejenigen, die sie nicht erfüllen. Im Schulkontext ist die Unfallrate der erstgenannten Gruppe mit 14,3% erheblich geringer als in der Vergleichsgruppe mit 24,5%. Sportvereinsmitglieder verunfallten in der Schule am seltensten. Im Allgemeinen ist die Unfallrate bei den Freizeitsportlern (inner- und außerhalb des Vereins) höher als bei den Inaktiven, was auf Sportunfälle zurückzuführen ist.

Schlussfolgerungen

Unfallpräventive Maßnahmen sollten sich im Speziellen an Jungen sowie die ältere Altersgruppe richten, im Schulkontext sollten vor allem die Kinder und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischem Status angesprochen werden. Die Ausübung von Sport führt zu vermehrten Sportunfällen, jedoch scheint ein aktiver Lebensstil bei Unfällen im Allgemeinen präventiv zu wirken.

1 Einleitung

1.1 Rahmenbedingungen des Forschungsprojekts

Das Forschungsprojekt mit dem Titel „Sportliche Aktivität, Fitness, Umwelt / Mobilität und Unfälle bei Kindern und Jugendlichen“ wurde initiiert von der Unfallkasse Baden-Württemberg, vertreten durch Herrn Wolfgang Kurz (Abteilung Prävention) und der Universität Konstanz mit Herrn Prof. Dr. Alexander Woll (seit 10 / 2012 Karlsruher Institut für Technologie) in ausführender Stelle. Die Unfallkasse Baden-Württemberg als Auftraggeber ermöglichte durch ihre finanzielle Unterstützung die Realisierung des Projekts.

Gegenstand der Kooperation ist die Durchführung des Forschungsvorhabens zu den folgenden Themenbereichen:

- Unfälle, Verletzungen allgemein von Kindern und Jugendlichen
interessierende Bereiche:
Unfallhäufigkeit
Unfallhergang
Unfallort
- Unfälle, Verletzungen in der Schule
interessierende Bereiche:
Unfallhäufigkeit
genauer Ort des Unfalls im Setting Schule
- Beitrag zu Umwelt und Verkehr / Mobilität
interessierende Bereiche:
Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen
z.B. Art der Schulwegbestreitung

Das Forschungsprojekt war für die Zeit vom 15. April 2010 bis 31. Dezember 2012 konzipiert. Von Seiten der Universität Konstanz wurde eine kostenneutrale Verlängerung der Bearbeitungszeit für notwendig erachtet. Mit Vorlage dieses Forschungsberichts erfolgt im Oktober 2013 der Abschluss des Projekts.

Folgende Personen sind am Forschungsprojekt beteiligt:

Forschende Institutionen

Prof. Dr. Alexander Woll	Universitätsprofessor bis 09 / 2012: Leiter der Fachgruppe Sportwissenschaft im Fachbereich Geschichte / Soziologie an der Universität Konstanz seit 10 / 2012: Leiter des Institutes für Sport und Sportwissenschaft am Karlsruher Institut für Technologie
Sarah Spengler	Wissenschaftliche Mitarbeiterin FG Sportwissenschaft, Universität Konstanz
Annette Rauner	Wissenschaftliche Mitarbeiterin bis 03 / 2013: FG Sportwissenschaft, Universität Konstanz seit 04 / 2013: Institut für Sport und Sportwissenschaft, Karlsruher Institut für Technologie

Projektträger

Wolfgang Kurz	Unfallkasse Baden-Württemberg
Hans-Joachim Wachter	Unfallkasse Baden-Württemberg
Alexander Seeger	Unfallkasse Baden-Württemberg

Ein Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe von Prof. Woll stellt die Untersuchung der körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen dar. Kernpunkte sind dabei Zusammenhangsanalysen zwischen Aktivitätsverhalten und Gesundheitsmerkmalen sowie -parametern. Damit verbunden ist die Erarbeitung von Empfehlungen für gezielte Präventionsmaßnahmen.

Im Rahmen des Forschungsprojekts besteht eine enge Zusammenarbeit mit Experten des Robert-Koch Instituts (Details hierzu sind in Kapitel 4.1 zu finden).

1.2 Ziele des Forschungsprojekts

Aus den in Kapitel 1.1 genannten Gegenstandsbereichen des Kooperationsprojekts lassen sich konkrete Zielstellungen der vorliegenden Untersuchung ableiten:

Ziel der vorliegenden Studie war es, von Kindern und Jugendlichen in Deutschland (1) das Unfallgeschehen allgemein sowie (2) im Schulkontext deskriptiv zu beschreiben. Darüber hinaus sollten (3) Angaben zum Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen gemacht werden und (4) soziodemografische Korrelate der drei Variablen bestimmt werden. Zuletzt sollten (5) Zusammenhänge des Unfallgeschehens mit dem Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen untersucht werden. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Kinder und Jugendlichen aus Baden-Württemberg gelegt werden.

Im Detail verfolgte das Projekt folgende Forschungsfragen:

1. Allgemeines Unfallgeschehen der Kinder und Jugendlichen

- Wie hoch ist die Jahresprävalenz von Unfällen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland?
- Wie häufig verunfallten Kinder und Jugendliche in Deutschland?
- Wie kamen die Unfälle zustande?
- Wo fanden die Unfälle statt?
- Gibt es Unterschiede hinsichtlich des Unfallgeschehens zwischen Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg?

2. Unfallgeschehen in der Schule

- Wie viele Schüler hatten schon einmal einen Unfall in der Schule?
- Wo fanden die Unfälle im Setting Schule statt? (z.B. auf dem Pausenhof, im Sportunterricht, etc.)
- Gibt es Unterschiede hinsichtlich des Unfallgeschehens in der Schule zwischen Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg?

3. Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen

- Wie viele Kinder und Jugendliche der Stichprobe erreichen die aktuelle Bewegungsempfehlung?
- Wie viele Kinder und Jugendliche sind Mitglied in einem Sportverein?
- Wie viele Kinder und Jugendliche betreiben eine Sportart in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins?
- Wie bestreiten die Kinder und Jugendlichen ihren Schulweg?
- Gibt es Unterschiede hinsichtlich des Aktivitätsverhaltens zwischen Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg?

4. Soziodemografische Korrelate des Unfallgeschehens und Aktivitätsverhaltens

- Gibt es Unterschiede hinsichtlich des allgemeinen Unfallgeschehens, des Unfallgeschehens in der Schule sowie des Aktivitätsverhaltens zwischen Jungen und Mädchen?
- Gibt es Unterschiede je nach Alter der Kinder und Jugendlichen?
- Gibt es Unterschiede bezüglich des sozioökonomischen Status?
- Gibt es Unterschiede beim Unfallgeschehen in der Schule bezüglich der jeweiligen Schulform?

5. Zusammenhänge des allgemeinen Unfallgeschehens sowie des Unfallgeschehens in der Schule mit dem Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen in Gesamt-Deutschland und in Baden-Württemberg

- Gibt es Unterschiede im Unfallgeschehen zwischen denjenigen, die die Aktivitätsempfehlungen erreichen und denen, die sie nicht erreichen?
- Inwiefern stehen das Aktivitätsverhalten in Verein und Freizeit mit der Unfallhäufigkeit der Kinder und Jugendlichen in Zusammenhang?
- Sind Zusammenhänge zwischen Aktivitätsverhalten und Body Mass Index (BMI) der Kinder und Jugendlichen sichtbar?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Unfallgeschehen in der Schule und der Art der Schulwegbestreitung der Kinder und Jugendlichen?

1.3 Inhaltlicher Aufbau des Forschungsberichts

Nach der Darstellung der Grundlagen, Rahmenbedingungen und Ziele des Forschungsprojektes wird in Kapitel 2 dieses Berichts auf den Stand der Forschung bezüglich des Unfallgeschehens im Kindes- und Jugendalter eingegangen. Im Speziellen werden bisher erbrachte Leistungen sowie auch Desiderate hinsichtlich der momentanen Datenlage aufgearbeitet. Kapitel 3 betrachtet den Stand der Forschung in Bezug auf das Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Es werden aktuelle Ergebnisse zum Aktivitätsverhalten der heutigen Jugend sowie Entwicklungstendenzen präsentiert. Daran anschließend wird in Kapitel 4 die Methodik der wissenschaftlichen Untersuchung erläutert. Studiendesign, Messinstrumente, Stichprobe sowie die angewandten statistischen Methoden werden vorgestellt. Kapitel 5 präsentiert die Ergebnisse der Untersuchung. Diese sind anhand der Reihenfolge der Fragestellungen gegliedert (vgl. Kapitel 1.3). Eine zusammenfassende Diskussion liefert Kapitel 6.

2 Unfallgeschehen im Kindes- und Jugendalter

2.1 Hintergrund – Relevanz des Themas

Im Kindes- und Jugendalter stellen Unfälle ein schwerwiegendes Gesundheitsrisiko dar. Weltweit sowie auch national sind Unfälle bei Kindern die häufigste Todesursache (Ellsäßer & Berfenstam, 2000; Peden, 2008). In Deutschland sind Unfälle die Hauptursache für Krankenhausaufenthalte bei Kindern und Jugendlichen im Schulalter (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), 2013a). Deshalb ist es wichtig, gezielte Unfallprävention in dieser Altersgruppe zu leisten. Hierfür werden Informationen benötigt, die über die Erfassung von Fallzahlen hinausgehen. Studien zeigen, dass es systematische Zusammenhänge zwischen Unfallgeschehen von Kindern und Jugendlichen und deren soziodemographischen Merkmalen gibt (Birken & Macarthur, 2004; Ellsäßer, 2006; Laflamme, Hasselberg & Burrows, 2010). Außerdem wird deutlich, dass das Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen das Unfallgeschehen beeinflusst (Böhmann & Ellsäßer, 2004). Ziel muss es sein, detaillierte Informationen zum Unfallgeschehen und zur verunfallten Person zu erhalten und Risikogruppen zu identifizieren. Die meisten der in Deutschland statistisch erfassten Unfälle geschehen in der Schule bzw. im Hort (DGUV, 2013), was es notwendig macht, dieses Setting gesondert in den Blick zu nehmen.

2.2 Datenlage zu Unfällen im Kindes- und Jugendalter in Deutschland

In Deutschland werden Unfälle mit Todesfolge statistisch erfasst. Für jeden Todesfall werden Alter, Geschlecht, Nationalität, Wohnort und auch Angaben zum Ort des Ereignisses sowie der Tätigkeit zum Zeitpunkt des Ereignisses erhoben (Ellsäßer, 2006). Mit diesen Daten ist es möglich, Hochrisikogruppen für tödliche Unfälle und Unfallschwerpunkte zu identifizieren. Nicht erfasst werden soziale Merkmale, was die Charakterisierung der Hochrisikogruppen einschränkt. Unfälle, die nicht zum Tode führen, jedoch zu einer Verletzung, die im Krankenhaus behandelt werden muss, werden in der Krankenhausdiagnosestatistik erfasst. Jedoch sind dort nur teilweise Angaben zum Unfallort und keine Angaben zum Unfallhergang verfügbar (Ellsäßer, 2006). Die Erfassung von Heim- und Freizeitunfäl-

len fand zwischen 1988 und 2000 in vier bundesweiten Haushaltsbefragungen (im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) statt. Dieser Survey wurde im Jahr 2000 eingestellt, was die heutige Aussagekraft aufgrund von sich immer schneller veränderndem Freizeitverhalten stark verringert (Ellsäßer & Diepgen, 2002). Im Bereich des meldepflichtigen Schülerunfallgeschehens liefert die DGUV (2013a) Informationen zur Unfallart. Dabei wird unterschieden zwischen Sportunfällen, Pausenunfällen, Unterrichtsunfällen, Straßenverkehrsunfällen, Schulbusunfällen und Schulwegunfällen, die keine Straßenverkehrsunfälle sind. Außerdem werden dort Geschlecht und Alter, Schulart und schulische Veranstaltung erhoben und analysiert.

Zum Zusammenhang von Unfallgeschehen und soziokulturellen Merkmalen gibt es in Deutschland nur wenige bevölkerungsbezogene Untersuchungen. Die Einschulungsuntersuchungen im Land Brandenburg (Ellsäßer & Böhmman, 2004) und Schleswig-Holstein (Thyen & Brehm, 2011) sowie das Unfallmonitoring der Stadt Delmenhorst (Böhmman & Ellsäßer, 2004) sind regionale Erfassungssysteme, die neben den genannten Informationen auch soziokulturelle Merkmale erfassen. Letztgenannte Studie beobachtete über vier Jahre die in den Krankenhäusern behandelten Fälle von verunfallten Kindern und zeigte, dass die Unfälle alters- und umgebungsspezifisch stattfanden. Auf Bundesebene lieferten Kahl et al. (2007) eine repräsentative Bestandsaufnahme zu Unfällen und Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen und deren soziostruktureller Korrelate auf der Datengrundlage der Basiserhebung des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS) (Kurth, 2007).

Darüber hinaus erfassen Kahl et al. (2007) Daten zum Unfallort und -hergang sowie allgemeine Angaben zur Unfallhäufigkeit. Einen Überblick über die Epidemiologie von Unfällen bei Kindern unter 15 Jahren in Deutschland liefert die Untersuchung von Ellsäßer (2006). Dort wurden die bundesweit verfügbaren Datenquellen zusammengefasst (1999 bis 2004) und vielfältige Schlussfolgerungen gezogen.

2.3 Unfallgeschehen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland heute

Laut den repräsentativen Ergebnissen von Kahl et al. (2007) liegt die Jahresprävalenz für Unfälle bei Kindern und Jugendlichen zwischen ein und 17 Jahren bei 15,9%. Rund 13% der Verunfallten mussten aufgrund ihres Unfalls im Krankenhaus behandelt werden. Hinsichtlich soziostruktureller Merkmale wird in allen erwähnten Studien deutlich, dass Jungen häufiger verunfallen als Mädchen, außerdem die Unfallrate bei älteren Kindern und Jugendlichen höher ist als bei den jüngeren Kindern. Darüber hinaus konnten Unterschiede in der Häufigkeit von Verkehrsunfällen hinsichtlich des Sozialstatus zuungunsten der Kinder und Jugendlichen mit niedrigem Sozialstatus festgestellt werden (Kahl et al., 2007). Unfälle insgesamt sowie Verletzungsfolgen waren nicht signifikant mit dem Sozialstatus der Kinder und Jugendlichen assoziiert, was sich mit den Ergebnissen der Brandenburger Untersuchung (Ellsäßer & Böhmman, 2004) deckt. Die Untersuchungen von Ellsäßer (2006) und Kahl et al. (2007) kommen zu dem Schluss, dass Kinder unter fünf Jahren am häufigsten zu Hause, die älteren Kinder jedoch eher in der Schule oder im Freizeitbereich verunfallten. Ellsäßer berichtet für das Jahr 2002 von über einer Million Unfällen in Betreuungs- und Bildungseinrichtungen, 570.000 Unfällen im Heim- und Freizeitbereich (für das Jahr 2000) und knapp 130.000 Unfällen im Straßenverkehr (davon 77.500 Unfälle auf dem Schulweg) bei den unter 15-Jährigen. Im Unfallmonitoring der Stadt Delmenhorst wurde unter anderem festgestellt, dass sich die Hälfte der Unfälle in Zusammenhang mit einem Gegenstand oder Produkt ereigneten, welches im Kleinkindalter vorrangig Möbelstücke und Spielplatzgeräte, im Schulalter am häufigsten ein Fahrrad waren (Böhmman & Ellsäßer, 2004).

Die genannten Untersuchungen sowie die Todesursachenstatistik (Ellsäßer & Berfenstam, 2000) zeigen übereinstimmend, dass die meisten Unfälle von Kindern und Jugendlichen (6-17 Jahre) im Bereich der Bildungseinrichtungen sowie im Freizeit-, Sport- und Verkehrsbereich geschehen. Deswegen ist es wichtig, neben dem Zusammenhang mit soziodemographischen Variablen auch Assoziationen mit dem Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen zu untersuchen und bei der Benennung von Risikogruppen zu berücksichtigen. Dabei reicht es nicht aus,

zu zeigen, dass verschiedene Aktivitäten ein unterschiedliches Unfall- und Verletzungsrisiko haben, sondern es stellt sich die Frage, ob das habituelle Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen im Zusammenhang mit der Unfallhäufigkeit der jeweiligen Person steht.

2.4 Bisherige Studien zum Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten im Kindes- und Jugendalter

Bei der Suche nach Studien, die Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten untersuchen zeigt sich, dass der Fokus der Forschung häufig auf der Analyse von Sportunfällen im schulischen sowie außerschulischen Bereich liegt. Einen Überblick über internationale Studien zu Sportunfällen geben Collard et al. (2008) sowie Spinks & McClure (2007). Letztere stellten fest, dass es hinsichtlich Sportunfällen vor allem im Bereich des unorganisierten Sports Forschungsdesiderate gibt. Zudem weisen beide Autorengruppen darauf hin, dass ein Vergleich von Unfallraten in unterschiedlichen Sportarten und -settings aufgrund verschiedener eingesetzter Erhebungsmethoden schwierig sei, jedoch Mannschaftssportarten tendenziell mit einem höheren Unfallrisiko assoziiert seien. Auf nationaler Ebene gibt beispielsweise die DGUV (2013) einen detaillierten Abriss über Sport- und Spielunfälle in der Schülerunfallversicherung. Dem Bericht ist zu entnehmen, dass der Anteil der Sportunfälle an allen Schulunfällen in den letzten Jahren zurückging (DGUV, 2013b). Hübner und Pfitzner (2001) beschäftigten sich ebenfalls mit dem Unfallgeschehen im Schulsport und stellten fest, dass Ballsportarten das höchste Unfallrisiko mit sich bringen und Unfälle insbesondere in Spielsituationen geschehen, in denen Erlerntes umgesetzt werden soll.

Als möglichen Personenfaktor bezüglich des Unfallrisikos nennen Hübner und Pfitzner unter anderem motorische Kompetenzen. Hinsichtlich der Frage, ob motorische Kompetenz und Unfallrisiko in Zusammenhang stehen, sind die Studienergebnisse inkonsistent (Dordel & Kunz, 2005). Beispielsweise zeigte Angle (1975) vor fast vier Jahrzehnten, dass Kinder mit unterdurchschnittlicher Leistung in einem komplexen Motoriktest signifikant häufiger in Zusammenhang mit ungünstigen Umgebungsbedingungen verunfallten. Als Beispiel nennt die Autorin das Aus-

rutschen auf einer Bananenschale. In Bezug auf Schulsportunfälle verzeichnet die Studie von Angle ein höheres Risiko für Schulkinder mit unterdurchschnittlicher motorischer Leistung, jedoch nur im Alter von sechs bis neun Jahren. Bei den Kindern zwischen zehn und zwölf Jahren war in dieser Studie kein höheres Unfallrisiko zu erkennen. Einen anderen Ansatz wählten Kambas et al. (2004). Sie untersuchten die Ursache von Unfällen und stellten fest, dass in 77% der Fälle motorische Defizite eine Rolle spielten. Martin-Diener et al. (2013) untersuchten das Unfallgeschehen schweizerischer Grundschul Kinder. Ihre Studie zeigte, dass eine hohe Ausdauerleistungsfähigkeit das Unfallrisiko verringerte, jedoch überdurchschnittliche motorisch-koordinative Fähigkeiten das Risiko erhöhten. Daneben gibt es weitere Studien, die im Gegensatz zu den genannten Beispielen auf ein erhöhtes Unfallrisiko motorisch leistungsfähiger Kinder und Jugendlichen hinweisen. In der Studie von Hübner und Pfitzner (2001) bescheinigten die Sportlehrer den verunfallten Kindern einen überdurchschnittlichen Fitnessgrad und gute bis sehr gute motorische Fähigkeiten. Schließlich wurde in der Studie von Bös et al. (2002) zur Fitness von Grundschulkindern herausgefunden, dass körperlich leistungsfähige Kinder ein höheres Unfallrisiko haben als die weniger leistungsfähigen Kinder. Begründet wird das höhere Unfallrisiko unter anderem mit der These, dass leistungstärkere Kinder insgesamt bewegungsaktiver und motivierter sind, was zu vermehrten Unfällen führen kann (Hübner, 1997). Daneben wird argumentiert, dass sich motorisch schwache Kinder im Sportunterricht eher zurückhalten und somit auch einem geringeren Unfallrisiko ausgesetzt sind (Tietjens, Ungerer-Röhrich & Strauß, 2007). Wieder andere Studien finden keine Zusammenhänge zwischen motorischer Leistungsfähigkeit und Unfällen (Langley, Silva & Williams, 1982; Schwebel, Binder, McDermott Sales & Plumert, 2003). Berechnungen mit den zugrunde liegenden Daten der vorliegenden Studie ergaben ebenfalls keine Zusammenhänge zwischen motorischer Leistungsfähigkeit und Unfallrisiko.

Wird nicht die motorische Leistungsfähigkeit, sondern das Aktivitätsverhalten und dessen Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen der Kinder und Jugendlichen betrachtet, so ist die Studienlage dünn. Bloemers et al. (2012) untersuchten bei neun- bis zwölfjährigen Kindern die Risikofaktoren von Unfällen im Sportunterricht,

beim Sport in der Freizeit und beim organisierten Sport. Ihre Studie ergab, dass eine geringe habituelle körperliche Aktivität das Risiko von Unfällen in den genannten Settings signifikant erhöhte. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen de Lões et al. (1990) bei 14- bis 19-Jährigen. Im Gegensatz dazu ergab die Untersuchung von Martin-Diener et al. (2013), dass das Maß an körperlicher Aktivität bei sieben- bis neunjährigen Kindern weder positiv noch negativ mit dem allgemeinen Unfallrisiko in Verbindung stand. In dieser Studie wurde körperliche Aktivität jedoch objektiv mit Accelerometern erfasst, was den direkten Vergleich schwierig macht, ebenfalls bezogen sich die Studien auf unterschiedliche Unfallsettings (einerseits Sportunfälle und andererseits allgemeine Unfälle). In Anbetracht der Studienlage wird deutlich, dass weiterer Forschungsbedarf besteht, um den möglichen Zusammenhang von Unfallrisiko von Kindern und Jugendlichen und deren Aktivitätsverhalten zu prüfen.

3 Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen

3.1 Hintergrund – Bedeutung der Bewegung für die Gesundheit

Körperlich-sportliche Aktivität hat einen hohen Stellenwert für die gesunde Entwicklung von Kindern und Jugendlichen und auch im Erwachsenenalter verringert ein angemessenes Aktivitätsverhalten das Risiko von Zivilisationskrankheiten wie beispielsweise Diabetes mellitus oder Herz-Kreislaufkrankungen (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Ein aktiver Lebensstil im Kindes- und Jugendalter ist folglich in zweifacher Hinsicht wichtig: Einerseits verhilft er den Kindern und Jugendlichen zu einer gesunden Entwicklung, andererseits wird dadurch die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass auch im Erwachsenenalter ein aktiver Lebensstil beibehalten wird (Craigie, Lake, Kelly, Adamson & Mathers, 2011; Trudeau, Laurencelle & Shephard, 2004).

Studien zeigen, dass bereits im Kindes- und Jugendalter Zusammenhänge zwischen dem Aktivitätsverhalten und Gesundheitsparametern sichtbar werden, obwohl es sich hierbei um eine relativ gesunde Altersgruppe handelt. So verzeichnen beispielsweise aktive Kinder und Jugendliche eine höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität als weniger aktive (Spengler & Woll, 2013). Gogoll (2004) sowie auch Sygusch (2000) konnten feststellen, dass Kinder und Jugendliche, die im Sportverein aktiv sind, ihre Gesundheit subjektiv besser einschätzen als Nicht-Sportvereinsmitglieder. Auch hinsichtlich objektiver Faktoren wie zum Beispiel Übergewicht weisen Studienergebnisse darauf hin, dass ein inaktiver Lebensstil mit einem erhöhten BMI in Zusammenhang steht (Bös, Worth, Opper, Oberger & Woll, 2009). Eine aktuelle Analyse zeigt, dass Interventionen, die körperliche Aktivität im Schulalter fördern, die Cholesterinwerte der Schüler verbessern (Sun et al., 2013). Des Weiteren zeigen Camhi und Katzmarzyk (2010), dass bereits bei 8- bis 10-jährigen Jungen und Mädchen erhöhte moderate bis intensive körperlich-sportliche Aktivität mit einem geringeren Hüftumfang und niedrigerem diastolischen Blutdruck zusammenhängt.

Körperlich-sportliche Aktivität im Kindes- und Jugendalter kann folglich primärpräventiv wirksam werden, indem sie gesundheitlichen Risikofaktoren für Zivilisationskrankheiten entgegenwirkt. Doch auch im Erwachsenenalter ist körperlich-sportliche Aktivität nachweislich ein wichtiger Faktor bei der Prävention von chronischen Krankheiten wie Herz-Kreislaufstörungen, Diabetes mellitus, Fettleibigkeit, Krebs und Depressionen (U.S. Department of Health and Human Services, 1996; Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Studien zeigen (Craigie et al., 2011; Rogol, Roemmich & Clark, 2002; Spear, 2002; Trudeau et al., 2004), dass Verhaltensweisen, die im Kindes- und Jugendalter auftreten und sich manifestieren, schließlich auch im Erwachsenenalter beibehalten werden. Deswegen ist es von besonderer Wichtigkeit, bereits in dieser Altersgruppe einen aktiven Lebensstil zu pflegen und zu fördern.

3.2 Bisherige Entwicklung

Die aktive Förderung von Bewegung und Sport im Kindes- und Jugendalter im Rahmen von Präventions- und Interventionsangeboten ist eine Folge der Debatten um die „veränderte Kindheit“. Die Lebens- und Bewegungswelt von Kindern und Jugendlichen hat sich in den letzten Jahrzehnten verändert (Honig, 1999). Unter anderem zeigten Bös, Opper und Woll (2002) in einer Deutschlandweiten Studie zum Aktivitätsverhalten von Grundschulern, dass ein Viertel der Kinder einmal pro Woche oder seltener im Freien spielt. Die Autoren sprechen von einer „drastischen Reduzierung der natürlichen Bewegungszeit“ (Bös et al., 2002) und verweisen auf die von Rolff und Zimmermann (1997) beschriebene „Verhäuslichung“ der Kindheit. Schließlich scheint der gestiegene Medienkonsum bei Kindern und Jugendlichen diese Annahme zu stützen – durch Computer, Spielkonsole und Handy verlängerte sich die durchschnittliche Zeit, die Kinder und Jugendliche vor dem Bildschirm verbringen stark (Lampert, Sygusch & Schlack, 2007). Im Gegenzug jedoch stieg die Zahl derjenigen Kinder und Jugendlichen kontinuierlich, die Mitglied in einem Sportverein sind, zudem werden die Kinder heutzutage in jüngerem Alter schon Mitglied (Bös et al., 2009; Kurz, Brinkhoff & Sack, 1996). Sportliche Aktivität scheint zunehmend institutionalisiert in geschützten Räumen stattzufinden.

Vor dem Hintergrund der dargestellten Entwicklungen erscheint es schwierig, sich ein klares Bild vom Aktivitätslevel von Kindern und Jugendlichen zu machen. Deshalb interessiert die aktuelle Befundlage zum Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – diese wird im folgenden Kapitel zusammengefasst.

3.3 Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland heute

Im Rahmen der Motorik-Modul-Basisstudie (MoMo-Baseline) – als Teilmodul des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) (Kurth, 2007) – wurden in den Jahren 2003 bis 2006 erstmals für Deutschland repräsentative Daten zum Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen (zwischen 4 und 17 Jahren) erhoben (Bös et al., 2009). Es konnte festgestellt werden, dass von den Kindern und Jugendlichen in Deutschland 15,3% die Bewegungsempfehlung der World Health Organisation (WHO) (2010) erfüllen. Diese bewegen sich an allen Tagen einer Woche mindestens eine Stunde mit mindestens moderater Intensität. Mit 17,3% erreichen die Jungen die Empfehlung etwas häufiger als die Mädchen, außerdem erfüllen jüngere Kinder die Empfehlung eher als Jugendliche zwischen 11 und 17 Jahren. Ein internationaler Übersichtsartikel (Ekelund, Tomkinson & Armstrong, 2011) weist aber darauf hin, dass die Ergebnisse zu dieser Fragestellung stark von der Art der Erhebung abhängen und verschiedene Studien unterschiedliche Ergebnisse hervorbringen. Daraus schließen Ekelund et al. (2011), dass eine exakte Benennung des Anteils der Kinder und Jugendlichen, der tatsächlich die Bewegungsempfehlung erreicht, nicht möglich ist und die Ergebnisse lediglich Tendenzen vermuten lassen.

Die MoMo-Baseline Studie erfasste des Weiteren die Freizeitsportaktivität der Kinder und Jugendlichen. Insgesamt sind 58% Mitglied in mindestens einem Sportverein. Bereits in der Altersgruppe der 4- bis 5-Jährigen beträgt die Quote der Vereinsmitglieder 52%. Diese steigt im Grundschulalter an auf 65% und sinkt in der Jugend wieder ab auf 50%. Jungen sind häufiger im Verein aktiv (63% vs. 52%). Außerhalb des Vereins treiben insgesamt 60% der Kinder und Jugendlichen Sport. Unter dem Begriff „Freizeitsport außerhalb des Vereins“ wird unorganisier-

ter Sport verstanden, wie beispielsweise Fußball spielen auf dem Bolzplatz, Fahrradfahren um den Block oder Skifahren mit der Familie. Hier ist mit zunehmendem Alter ein Anstieg zu verzeichnen, die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen sind minimal.

Hinsichtlich der Alltagsaktivität zeigen die Ergebnisse der Studie, dass ca. ein Drittel der Kinder und Jugendlichen täglich im Freien spielt, rund 16% spielen einmal oder seltener pro Woche im Freien. Mit zunehmendem Alter wird seltener draußen gespielt. Ebenfalls wurde erhoben, wie die Kinder und Jugendlichen zur Schule gelangen. Hier zeigte sich, dass über die Hälfte der Kinder und Jugendlichen mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Schule gelangen oder mit dem Auto gebracht werden. 16% fahren mit dem Fahrrad, 31% gehen zu Fuß zur Schule.

Die dargestellten Ergebnisse der MoMo-Baseline Studie stellen repräsentative Normwerte für Deutschland dar. Im vorliegenden Forschungsbericht werden diese herangezogen, um die Daten zum Aktivitätsverhalten der Untersuchungsstichprobe einzuordnen.

4 Methodik der wissenschaftlichen Untersuchung

4.1 Studiendesign

Die Daten der vorliegenden Untersuchung wurden im Zeitraum von September 2009 bis Juli 2012 im Rahmen der ersten Erhebungswelle des Deutschen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) und des Motorik-Moduls (MoMo) als dessen Modulstudie erhoben. Der KiGGS Survey wurde vom Bundesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit sowie vom ethischen Komitee der Charité – Universitätsmedizin Berlin geprüft und genehmigt. Die Probanden und deren Eltern gaben vor der Teilnahme an der Studie ihr schriftliches Einverständnis und nahmen freiwillig an der Untersuchung teil. Die Studie wurde nach den Richtlinien der Helsinki Deklaration durchgeführt.

Der KiGGS Survey (Hölling et al., 2012) ist eine längsschnittlich angelegte Studie und wird vom Robert Koch-Institut in Berlin durchgeführt. Sie stellt eine bundesweite Studie zum Gesundheitszustand von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen dar. Die MoMo Studie (Wagner, in press) widmet sich im Detail dem Aktivitätsverhalten einer Teilstichprobe von KiGGS. Bundesweit wurden an 167 Testorten, die zusammen mit dem Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen in Mannheim zufällig gezogen wurden, Daten mittels Telefoninterview durch das RKI zu gesundheitsrelevanten Bereichen erhoben. Im Anschluss daran folgte die Feldbegehung durch das MoMo-Testteam, welches die Probanden hinsichtlich ihrer motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität untersuchte und befragte.

Die vorliegende Untersuchung basiert auf den Daten der ersten Erhebungswelle (zweiter Messzeitpunkt) des KiGGS-Surveys (KiGGS-Welle I) und der MoMo Studie (MoMo-Welle I). Da MoMo-Welle I auf eine Teilstichprobe (N=5106) aus dem Kernsurvey zurückgreift, wird es ermöglicht, die in KiGGS-Welle I erhobenen Daten in die Analysen miteinzubeziehen. Die in der ersten Erhebungswelle untersuchten Probanden der MoMo Studie waren zum Zeitpunkt der Erhebung zwi-

schen vier und 23 Jahre alt. Für die vorliegende Untersuchung wurden die Kinder und Jugendlichen zwischen vier und 17 Jahren herangezogen (N=4316).

4.2 Messinstrumente

Allgemeines Unfallgeschehen

Zur Erhebung des allgemeinen Unfallgeschehens wurde das KiGGS-Telefoninterview eingesetzt. Erfragt wurde die Häufigkeit von Unfällen, die vom Arzt behandelt werden mussten sowie der Ort, an dem der letzte Unfall geschah. Darüber hinaus wurde die Frage gestellt, ob der Unfall durch einen Gegenstand oder ein Produkt zustande kam und wenn ja, um welchen Gegenstand / welches Produkt es sich dabei handelte. Bei bis zu zehnjährigen Kindern wurde eine Erziehungsberechtigte / ein Erziehungsberechtigter gefragt, ab elf Jahren antworteten die Jugendlichen selbst.

Unfallgeschehen in der Schule

Das Unfallgeschehen in der Schule wurde mittels standardisiertem Fragebogen erhoben. Bis zu einem Alter von zehn Jahren half ein Erziehungsberechtigter beim Ausfüllen. Eine dichotome Antwortmöglichkeit war gegeben bei der Frage „Hattest du schon mal einen Unfall oder eine Verletzung in der Schule, so dass du danach von einem Arzt behandelt werden musstest?“. Für den Fall einer positiven Antwort wurde nach dem Unfallort gefragt, Antwortmöglichkeiten waren „im Schulsport“, „im Klassensaal“, „auf dem Pausenhof“ und „auf dem Schulweg“.

Aktivitätsverhalten

Das Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen wurde ebenfalls mittels Fragebogen erhoben. Bis zum Alter von zehn Jahren wurden die Kinder beim Ausfüllen von einem Erziehungsberechtigten begleitet. Die Fragen des MoMo-Aktivitätsfragebogens (MoMO-AFB) zum Vereins- und Freizeitsport weisen ausreichende Reliabilität auf (zwischen $k = 0,54$ und $k = 0,81$, Mittelwert: $k = 0,66$ (SD = 0,19) auf Itemebene). Die Reliabilität der Frage nach der Art der Schulwegbestreitung liegt bei $k = 0,92$. Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit der Reliabilität und

Validität anderer Fragebögen, die das Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen untersuchen (Jekauc, Wagner, Kahlert & Woll, 2013).

Allgemeine körperlich-sportliche Aktivität

Das allgemeine Aktivitätsverhalten wurde mit einer zwei Fragen umfassenden Skala erfasst, die von Prochaska et al. (2001) entwickelt wurde. Die Skala erfragt, an wie vielen Tagen der letzten Woche der Proband für mindestens 60 Minuten mindestens moderat aktiv war sowie an wie vielen Tagen einer gewöhnlichen Woche er normalerweise für mindestens 60 Minuten mindestens moderat aktiv ist. Lag der Durchschnittswert der beiden Antworten bei 7 so bedeutete dies, dass der Befragte die Empfehlung für eine gesundheitsförderliche körperliche Aktivität erfüllte (World Health Organisation, 2010).

Körperlich-sportliche Aktivität im Verein und in der Freizeit

Die Kinder und Jugendlichen wurden gefragt, ob sie Mitglied in einem Sportverein sind. Antwortmöglichkeiten waren „ja, ich bin derzeit in einem Verein Mitglied“, „ja, ich bin derzeit in mehreren Vereinen Mitglied“, „nein“ und „früher, aber jetzt nicht mehr“. Die beiden erstgenannten sowie die beiden letztgenannten Antworten wurden für diese Untersuchung bei einem Teil der Berechnungen zusammengefasst. Hinsichtlich des Sportverhaltens in der Freizeit wurden die Probanden gefragt, ob sie eine Sportart außerhalb des Vereins betreiben (zum Beispiel Inlineskaten, Fußball mit Freunden auf dem Bolzplatz).

Aktiver Schulweg

Die Probanden und Probandinnen wurden gefragt „Wie kommst du meistens zur Schule?“. Mögliche Antworten waren „zu Fuß“, „mit dem Fahrrad“, „mit dem Bus oder Bahn“, „mit dem Auto“ oder „mit dem Mofa / Motorrad / Roller“. Die drei letztgenannten Kategorien wurden für diese Untersuchung bei einem Teil der Berechnungen als „passive Wegbestreitung“ zusammengefasst.

Sozioökonomischer Status

Basierend auf den Angaben der Eltern hinsichtlich ihrer schulischen und beruflichen Bildung, des Berufsstatus des Haushaltsvorstandes und des Netto-

Äquivalenz-Einkommens wurden die Probanden in die Kategorien niedriger, mittlerer und hoher sozioökonomischer Status eingeteilt. Hierfür wurde der sozioökonomische Status für beide Elternteile unabhängig berechnet und der höhere der beiden Werte dem Kind zugeordnet. Falls es sich um ein alleinerziehendes Elternteil handelte, wurde dem Kind dessen Status zugeordnet. Die Details zur Berechnung können bei Lampert et al. (2013) nachgelesen werden.

Schultyp

Die Variable Schultyp beschreibt die Art der Schule (Grundschule, Orientierungsstufe, Haupt- und / oder Realschule, Gymnasium, Gesamtschule, Förderschule), die der Proband zum Zeitpunkt der Erhebung besuchte.

4.3 Stichprobe

Insgesamt nahmen 4316 Kinder und Jugendliche aus Deutschland zwischen 4 und 17 Jahren an MoMo-Welle I teil. 46,7% der Teilnehmenden waren Längsschnittprobanden, was bedeutet, dass diese schon in den Basisuntersuchungen von KiGGS und MoMo teilgenommen hatten. Die restlichen 2299 Probanden wurden neu rekrutiert. In der Gesamtstichprobe waren 2141 männliche und 2175 weibliche Teilnehmer (49,6 und 50,4%). Das Durchschnittsalter lag bei 10,65 (\pm 3,92) Jahren. 47,5% der Probanden waren zwischen 4 und 10 Jahre alt, 52,5% waren zwischen 11 und 17 Jahre alt. 8,1% hatten einen niedrigen sozioökonomischen Status, 65,1% einen mittleren und 26,8% einen hohen sozioökonomischen Status.

427 Probanden (9,9%) kamen aus Baden-Württemberg. 51,5% der baden-württembergischen Probanden waren männlich, 48,5% weiblich. Deren Durchschnittsalter betrug 10,87 (\pm 3,88) Jahre. Einen niedrigen sozioökonomischen Status hatten 7,9%, einen mittleren 66,9% und einen hohen sozioökonomischen Status hatten 25,2% der baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen. Die Teilstichprobe (Baden-Württemberg) unterscheidet sich hinsichtlich keiner der sozio-strukturellen Variablen signifikant von der Gesamtstichprobe.

Für die Berechnungen von Unfällen in der Schule wurden nur Kinder und Jugendliche berücksichtigt die angegeben haben, dass sie zur Schule gehen. Somit redu-

ziert sich dort die Stichprobenzahl auf $N = 3618$ für Gesamt-Deutschland und auf $N = 370$ für Baden-Württemberg.

4.4 Methoden der Datenauswertung

Die Datenauswertung fand mit der Statistiksoftware SPSS (Version 21.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA) statt. Für Mittelwertvergleiche wurden T-Tests durchgeführt, weitere Signifikanztests erfolgten mittels Bestimmung von Chi-Quadrat. Das Signifikanzniveau lag bei allen Berechnungen bei $\alpha = 0,05$.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse zu Unfällen allgemein

5.1.1 Deskriptive Ergebnisse zum Unfallgeschehen von Kindern und Jugendlichen in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg

In diesem Kapitel werden die Angaben der Kinder und Jugendlichen zum allgemeinen Unfallgeschehen dargestellt. Die Ergebnisse beziehen sich zunächst auf Gesamt-Deutschland, bevor im zweiten Schritt baden-württembergische Kinder und Jugendliche mit denen der anderen Bundesländer verglichen werden.

15,9% (N = 687) der befragten Kinder und Jugendlichen in Deutschland gaben an, in den letzten zwölf Monaten einen Unfall gehabt zu haben, der vom Arzt behandelt werden musste (vgl. Abb.1.).

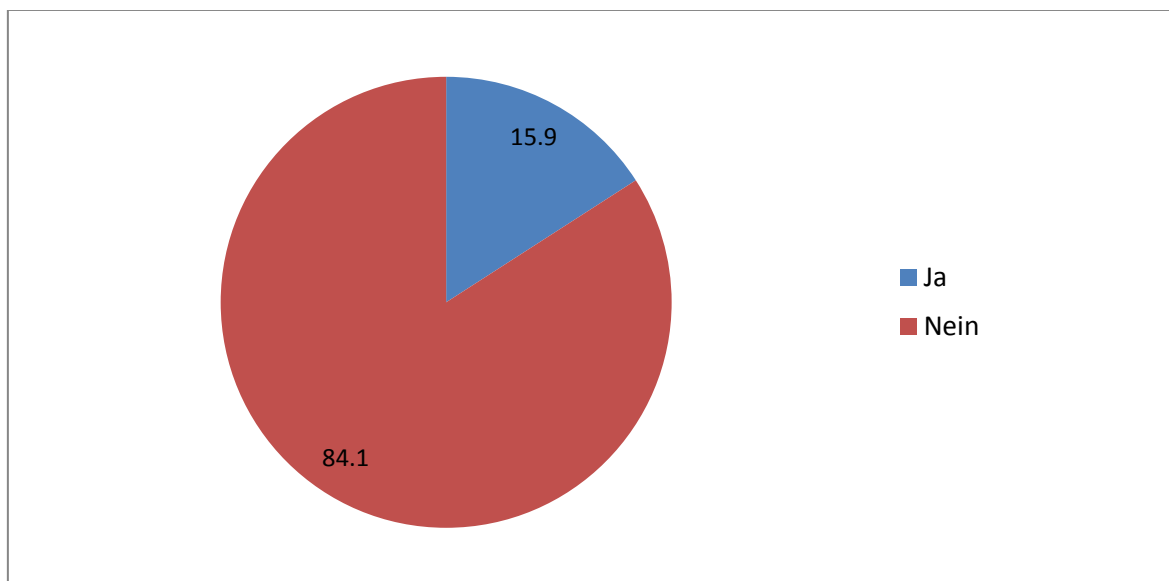


Abb.1. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen in Deutschland, die in den letzten zwölf Monaten einen Unfall mit ärztlicher Versorgung hatten (N = 4310)

Abbildung 2 zeigt, wie viele Unfälle die verunfallten Kinder und Jugendlichen zu verzeichnen hatten. Von den 687 verunfallten Kindern und Jugendlichen hatten

80,6% der Kinder und Jugendlichen einen Unfall, 14,1% zwei Unfälle, 4,1% drei Unfälle und 1,2% vier oder mehr Unfälle innerhalb der letzten zwölf Monate.

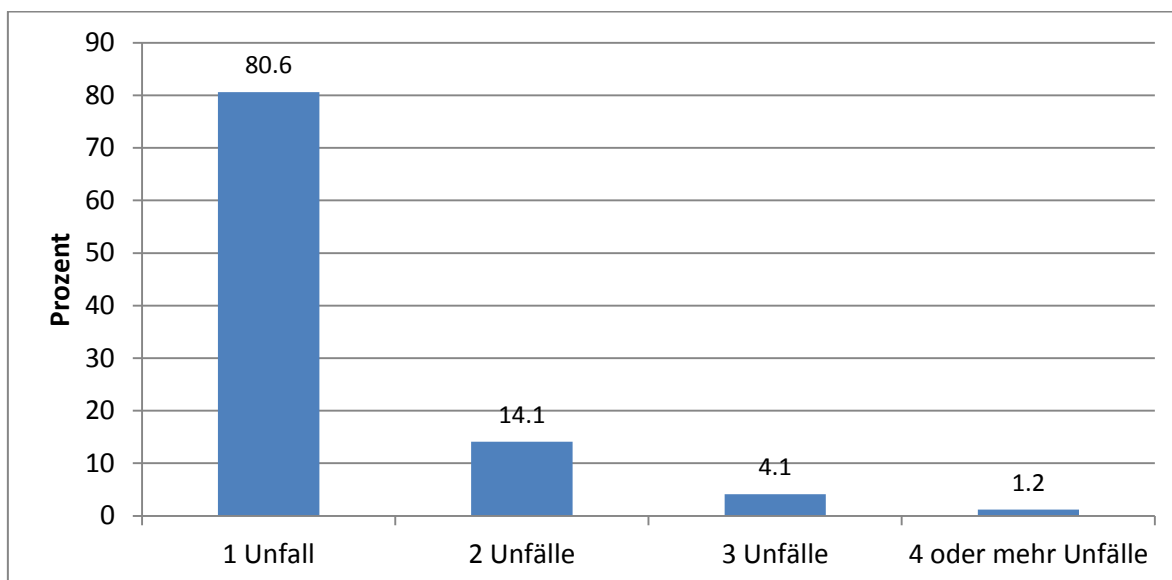


Abb.2. Anzahl der Unfälle in den letzten zwölf Monaten bei den verunfallten Kindern und Jugendlichen (N = 687)

11,5% der verunfallten Kinder und Jugendlichen mussten aufgrund ihres Unfalls im Krankenhaus für mindestens eine Nacht (davon 34,2% eine Nacht, 26,6% zwei

Tab.1. Meistgenannte Gegenstände oder Produkte, durch die der Unfall zustande kam

Rang	Gegenstand oder Produkt
1	Pedalrad
2	Ball
3	Möbelstück
4	Trampolin
5	Kinderfahrzeug
6	Tür / Türschwelle
7	PKW
	Rollschuhe / Inlineskates

Nächte, 13,0% drei Nächte, 26,2% mehr als drei Nächte) behandelt werden.

In 53,9% (N = 368) der Fälle geschah der Unfall durch einen Gegenstand oder ein Produkt. Dabei war das Pedalrad (als Sammelbegriff für Fahrräder und andere Fahrzeuge mit Pedalantrieb) der am häufigsten genannte Gegenstand (15,5%). Ebenfalls häufig geschah der Unfall

im Zusammenhang mit einem Ball (13%), einem Möbelstück (5,8%), einem Trampolin (3,8%), einem Kinderfahrzeug bzw. Aufsitzfahrzeug (2,7%), einer Tür / Türschwelle (2,2%) oder einem PKW sowie Rollschuhen / Inlineskates (jeweils 1,9%).

Als Unfallort wurde am häufigsten das eigene Zuhause angegeben, ebenfalls häufig geschahen Unfälle in Betreuungs- oder Bildungseinrichtungen sowie in Sporteinrichtungen. Abbildung 3 zeigt die Häufigkeit der Nennungen.

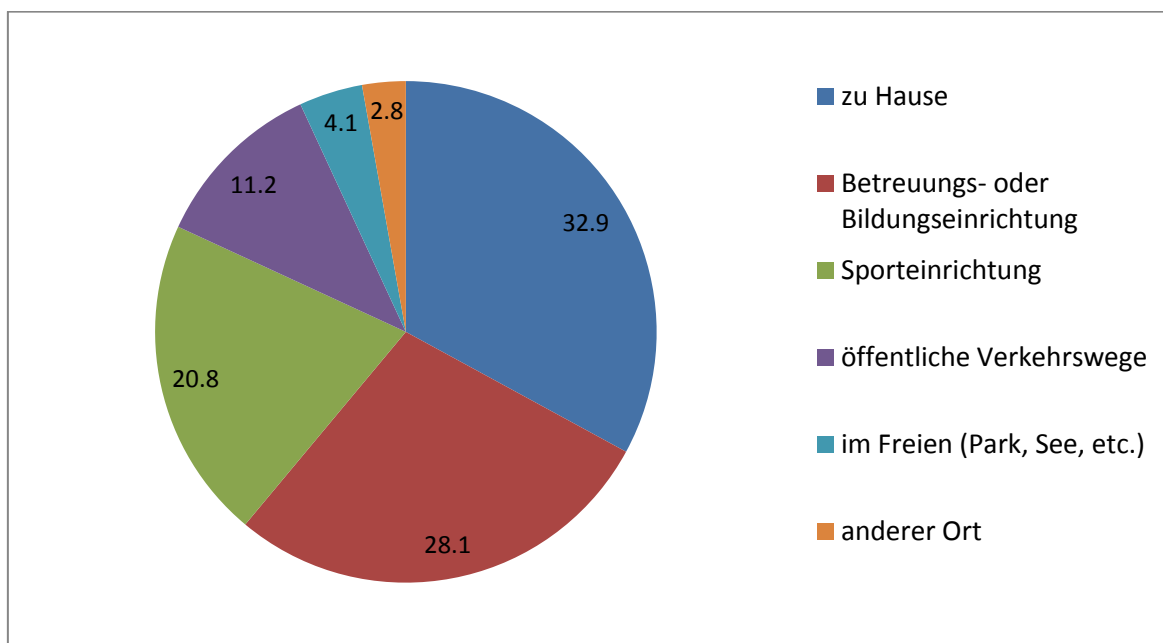


Abb.3. Prozentsätze der Angaben zum Unfallort (Gesamt-Deutschland, N = 686)

Werden die baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen gesondert in den Blick genommen, so ist festzustellen, dass innerhalb der letzten zwölf Monate baden-württembergische Kinder und Jugendliche etwas seltener verunfallten als die Kinder und Jugendlichen aus anderen Bundesländern (zusammengefasst), der Unterschied ist statistisch nicht signifikant (vgl. Abb.4.).

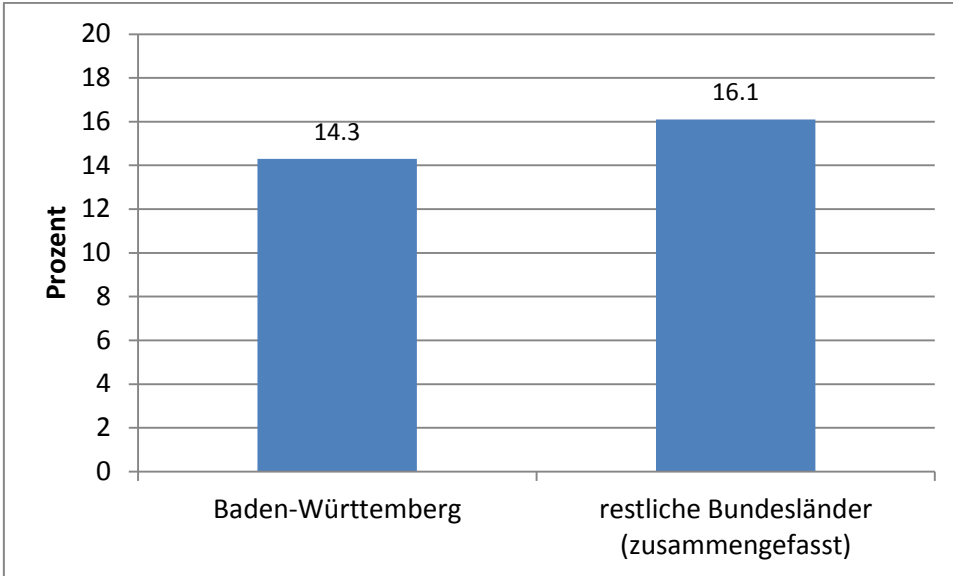


Abb.4. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten – Vergleich Baden-Württemberg (N = 61) und restliche Bundesländer (N = 626)

In Bezug auf den Unfallort zeigen sich ebenfalls leichte Unterschiede, die statistisch jedoch nicht signifikant sind. Abbildung 5 zeigt die Angaben der Kinder und Jugendlichen aus Baden-Württemberg zum Unfallort.

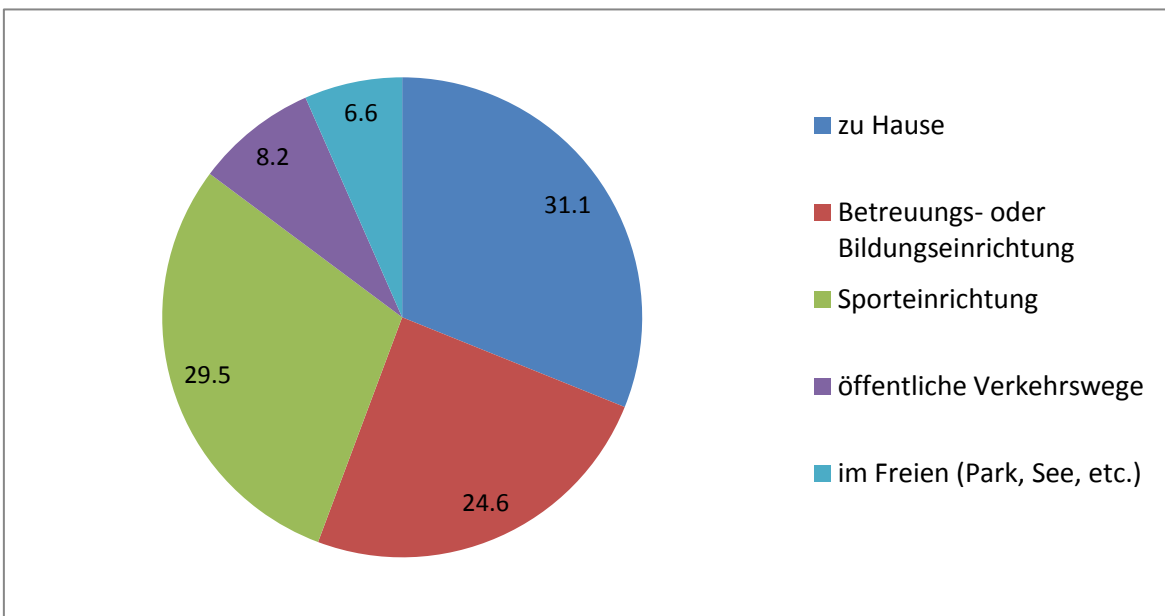


Abb.5. Prozentsätze der Angaben zum Unfallort (Baden-Württemberg, N = 61)

5.1.2 Allgemeines Unfallgeschehen und soziostrukturelle Merkmale

Dieses Kapitel widmet sich den Unterschieden im allgemeinen Unfallgeschehen hinsichtlich der soziostrukturellen Merkmale Geschlecht, Alter und sozioökonomischer Status. Tabelle 2 zeigt, dass es diesbezüglich durchaus Unterschiede beim Unfallgeschehen gab.

Tab.2. Prozentzahl der verunfallten Kinder und Jugendlichen in Deutschland unterteilt nach soziostrukturellen Merkmalen

Merkmal		Unfall
Geschlecht	männlich	17,4% *
	weiblich	14,5% *
Alter	4-10 Jahre	14,1% *
	11-17 Jahre	17,6% *
SES	niedrig	17,1%
	mittel	15,6%
	hoch	17,5%

* $p < 0,05$

SES = Sozioökonomischer Status

Jungen verunfallten insgesamt signifikant häufiger als Mädchen. Ebenfalls signifikant ist der Unterschied zwischen den Altersgruppen: jüngere Kinder verunfallten seltener als Jugendliche zwischen elf und 17 Jahren. Hinsichtlich des sozioökonomischen Status waren die Unterschiede nicht signifikant.

Tab.3. Prozentangaben zum Unfallgeschehen bei denjenigen Kindern und Jugendlichen, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten (N = 687)

Merkmal		mehr als ein Unfall	Nacht im Krankenhaus	Unfall durch Gegenstand
Geschlecht	männlich	20,9%	11%	51,1%
	weiblich	17,5%	12,1%	56,9%
Alter	4-10 Jahre	16,3%	12,5%	63,1% **
	11-17 Jahre	21,4%	10,8%	47,2% **
SES	niedrig	14,3%	25,0% *	50,0%
	mittel	19,9%	10,7% *	54,1%
	hoch	20,4%	9,9% *	53,2%

* $p < 0,05$ ** $p \leq 0,001$

SES = Sozioökonomischer Status

Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, verbrachten Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischen Status signifikant häufiger eine Nacht im Krankenhaus aufgrund ihres Unfalls. Hochsignifikante Unterschiede sind hinsichtlich des Unfallhergangs in den zwei Altersgruppen zu erkennen. Jüngere Kinder verunfallten häufiger in Zusammenhang mit einem Gegenstand als die Jugendlichen ab elf Jahren. Abbildung 6 zeigt, dass dieser Gegenstand in der jüngeren Altersgruppe vergleichsweise häufig ein Möbelstück war (12,3% vs. 0,9%; $p \leq 0,001$), seltener jedoch ein Pedalrad (12,2% vs. 18,7%; n.s.) oder ein Ball (8,4% vs. 16,4%; $p < 0,05$).

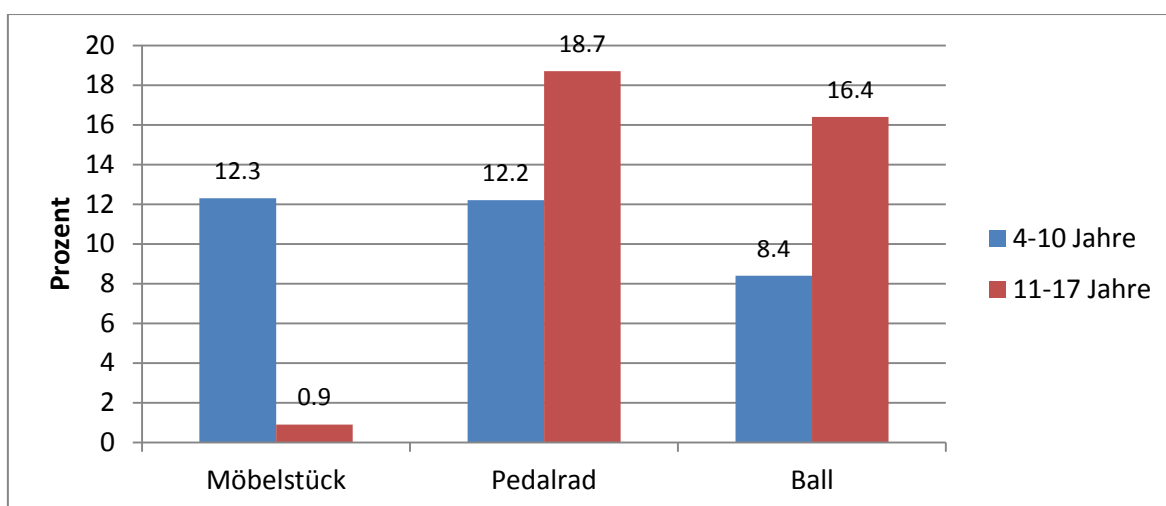


Abb.6. Häufige Gegenstände, durch die der Unfall zustande kam getrennt nach Altersgruppen (N = 368)

Der typischerweise am Unfall beteiligte Gegenstand unterschied sich kaum bei den Jungen und Mädchen, erwähnenswert ist lediglich, dass bei den Jungen 18,3% der Unfälle in Zusammenhang mit einem Pedalrad geschahen, bei den Mädchen waren es 12,4% der Unfälle (n.s.).

Auch hinsichtlich des Unfallorts unterscheiden sich Jungen und Mädchen nicht signifikant, jedoch sind Tendenzen zu erkennen: Der Unfall geschah bei Jungen häufiger in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen (30,8% der Unfälle der Jungen vs. 24,9% der Unfälle der Mädchen geschahen in diesem Setting; n.s.), Mädchen verunfallten dagegen häufiger zu Hause als Jungen (35,8% vs. 30,6%; n.s.).

In den beiden Altersgruppen jedoch kam es hinsichtlich des Unfallorts zu signifikanten Unterschieden. Abbildung 7 zeigt, dass jüngere Kinder häufiger zu Hause verunfallten, jedoch seltener in Betreuungs- oder Bildungseinrichtungen, Sporteinrichtungen oder auf öffentlichen Verkehrswegen.

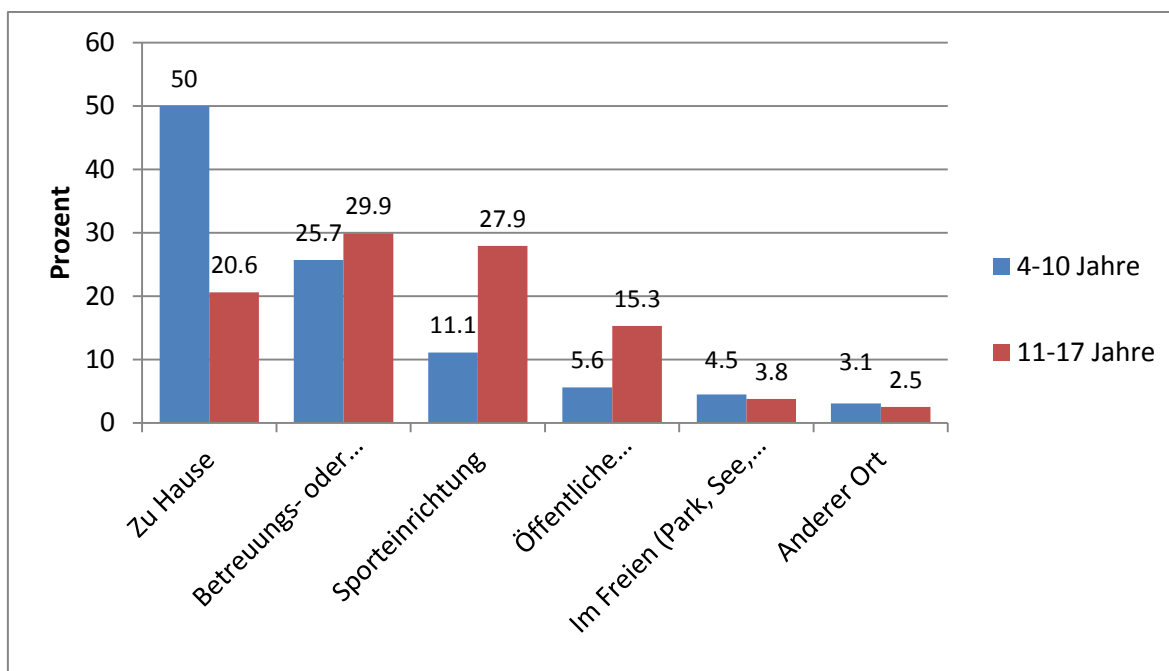


Abb.7. Ort den Unfallgeschehens in Prozent getrennt nach Altersgruppen (N = 687)

In Bezug auf den sozioökonomischen Status gab es keine signifikanten Unterschiede beim Unfallgeschehen mit Ausnahme der Notwendigkeit des Aufenthalts im Krankenhaus über Nacht. Hier sind Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status überrepräsentiert (siehe Tab.3.). Als Unfallort gaben Probanden mit hohem sozioökonomischen Status häufiger als die Probanden der anderen beiden Statusgruppen eine Sporteinrichtung an (hoch: 24,6% vs. mittel: 20,1% vs. niedrig: 19,6%), während Probanden mit niedrigem sozioökonomischem Status häufiger auf öffentlichen Verkehrswegen verunfallten (niedrig: 14,3% vs. mittel: 11,1% vs. hoch: 11,0%). Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant. In Bezug auf häufig genannte am Unfall beteiligte Gegenstände gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Statusgruppen. Erwähnenswert ist lediglich, dass keiner der Unfälle von Kindern und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischem Status durch ein Trampolin geschah (0% vs. 4,5% vs. 3,7%; n.s.).

5.2 Ergebnisse zu Unfällen in der Schule

5.2.1 Deskriptive Ergebnisse zum Unfallgeschehen in der Schule in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg

Die Frage nach Unfällen in der Schule war nicht auf die letzten zwölf Monate beschränkt, sondern bezog sich auf die gesamte bereits zurückliegende Schulzeit. Von den 3618 befragten Schülern gaben 23,3% an, schon mal einen behandlungsbedürftigen Unfall in der Schule gehabt zu haben (vgl. Abb.8.).

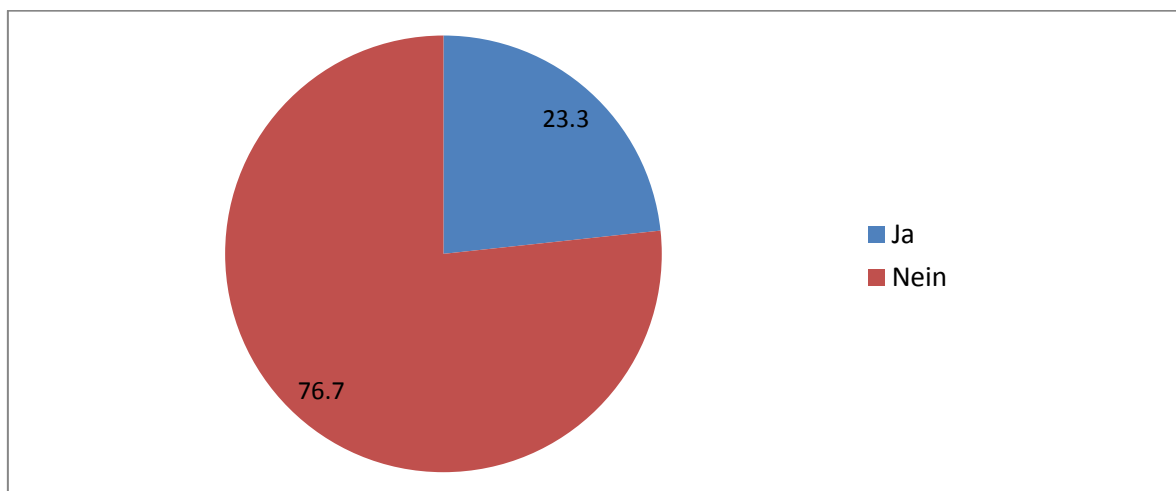


Abb.8. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten (N = 3618)

Am häufigsten geschahen die Unfälle im Schulsport, gefolgt vom Klassensaal, Pausenhof und Schulweg als Unfallort (vgl. Tab.4.).

Tab.4. Unfallort des Schulunfalls

Unfallort	Gesamt-Deutschland (N = 842)
Schulsport	57,9%
Pausenhof	26,9%
Klassensaal	8,6%
Schulweg	6,0%
Sonstiges	0,6%

Mit Blick auf die baden-württembergischen Schüler zeigt sich, dass dort geringfügig mehr Kinder und Jugendliche bereits einen oder mehrere Unfälle in der Schule hatten, wie Abbildung 9 verbildlicht (n.s.).

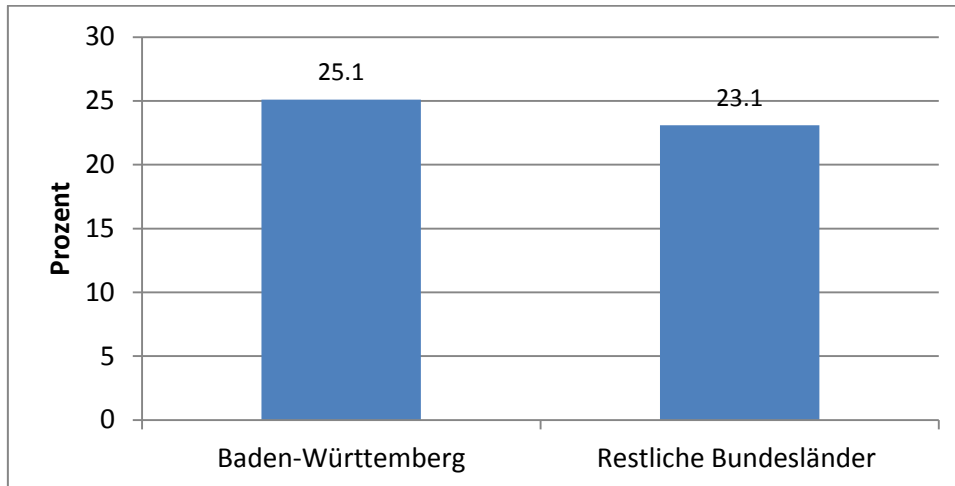


Abb.9. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – Vergleich Baden-Württemberg (N = 370) und restliche Bundesländer (N = 3312)

Die Unfälle geschahen bei den baden-württembergischen Probanden häufiger (n.s.) auf dem Pausenhof und seltener (n.s.) im Schulsport im Vergleich zu den Probanden der anderen Bundesländer (vgl. Abb.9.).

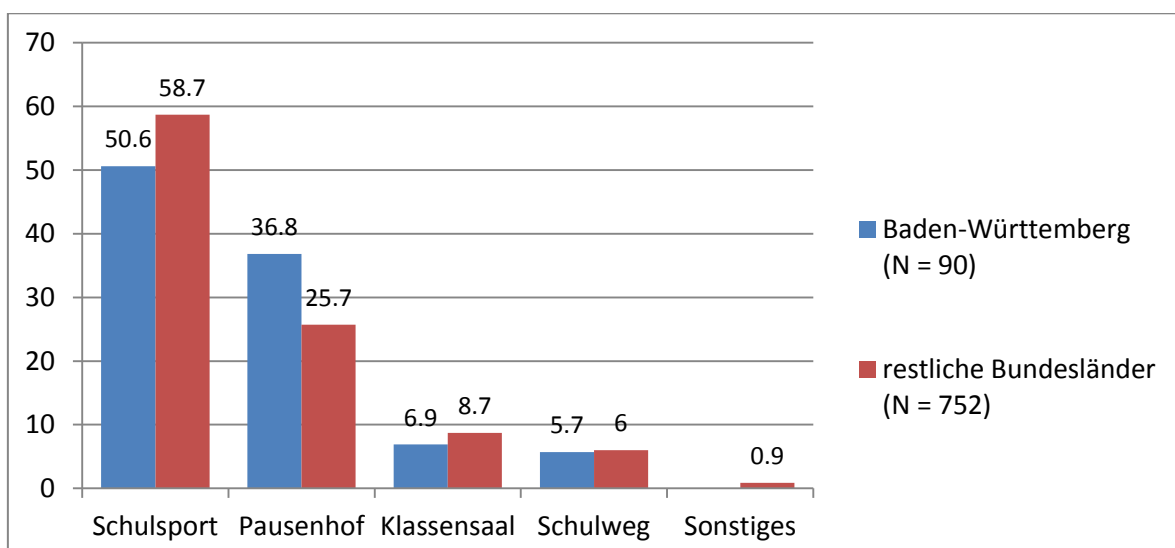


Abb.10. Unfallort des Schulunfalls – Vergleich Baden-Württemberg mit den restlichen Bundesländern

5.2.2 Unfallgeschehen in der Schule und soziostrukturelle Merkmale

Insgesamt verunfallten Jungen in der Schule häufiger als Mädchen, der Unterschied verfehlt jedoch knapp das Signifikanzniveau. Hochsignifikante Unterschiede ergaben sich in Bezug auf das Alter der verunfallten Schüler, was darauf zurückzuführen ist, dass bei höherem Alter und somit längerer Schulzeit die Wahrscheinlichkeit, schon einmal einen Unfall in der Schule erlitten zu haben steigt. Aus diesem Grund wird in den nachfolgend dargestellten Ergebnissen zu Unfällen in der Schule das Alter nicht mehr berücksichtigt. Ebenfalls hochsignifikant unterschieden sich Schüler mit niedrigem sozioökonomischem Status von den Schülern der anderen beiden Statusgruppen. Ein Drittel aller Schüler aus der erstgenannten Gruppe erlitt schon einmal einen Unfall in ihrer Schullaufbahn (vgl. Tab.5.). Werden die weiterführenden gängigen Schultypen Haupt- und / oder Realschule, Gymnasium und Gesamtschule betrachtet, so lassen sich keine signifikanten Unterschiede feststellen.

Tab.5. Prozentangaben zum Unfallgeschehen in Schulen in Deutschland unterteilt nach soziostrukturellen Merkmalen

Merkmal		Jemals Unfall in Schule
Geschlecht	männlich	24,7%
	weiblich	21,9%
Alter	6-10 Jahre	11% **
	11-17 Jahre	31,7% **
SES	niedrig	35,4% **
	mittel	23,8% **
	hoch	22,2% **
Schultyp	Haupt- und / oder Realschule	31,0%
	Gymnasium	30,1%
	Gesamtschule	33,1%

* $p < 0,05$ ** $p \leq 0,001$

SES = Sozioökonomischer Status

Hinsichtlich des Unfallorts ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Jungen verunfallten häufiger auf dem Pausenhof und im Klas-

sensaal, Mädchen verunfallten häufiger im Schulsport und auf dem Schulweg, wie Tabelle 6 zu entnehmen ist. In Bezug auf den sozioökonomischen Status der Schüler waren keine signifikanten Unterschiede zu erkennen.

Tab.6. Unfallort des Schulunfalls in Prozent getrennt nach Geschlecht (N = 831)

Unfallort des Schulunfalls	männlich	weiblich
Schulsport	55,0%	61,0%
Pausenhof	30,9%	22,5%
Klassensaal	9,7%	7,3%
Schulweg	3,9%	8,3%
Sonstiges	0,5%	0,8%

Abbildung 11 zeigt Unterschiede im Hinblick auf den Unfallort zwischen den verschiedenen Schultypen auf. Hier ergaben sich hochsignifikante Unterschiede.

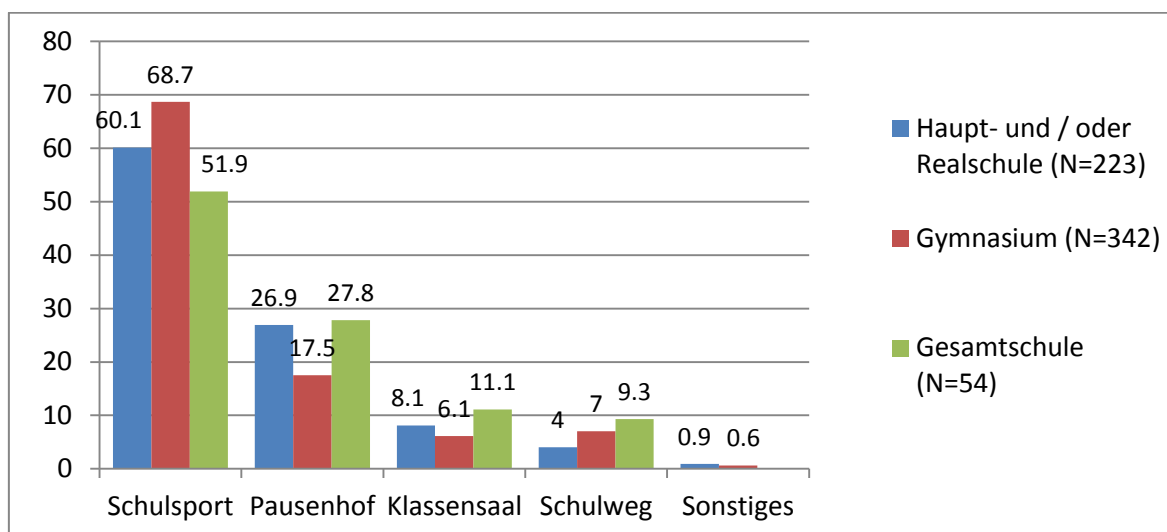


Abb. 11. Unfallort des Schulunfalls in Prozent getrennt nach Schultyp

Schüler des Gymnasiums verunfallten häufiger im Schulsport, jedoch seltener auf dem Pausenhof und im Klassensaal im Vergleich zu den Schülern der Haupt- und / oder Realschule und der Gesamtschule. Schüler der Haupt- und / oder Realschule erlitten seltener einen Unfall auf dem Schulweg als Schüler der anderen beiden Schultypen.

5.3 Ergebnisse zum Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen

5.3.1 Deskriptive Ergebnisse zum Aktivitätsverhalten in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg

Das allgemeine Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen wird in vielen nationalen und internationalen Studien mit der Formel „aktive Tage pro Woche“ angegeben. Wer an allen sieben Tagen einer Woche für mindestens 60 Minuten mindestens moderat aktiv ist, erreicht die Bewegungsempfehlung der WHO (2010). Die befragten Kinder und Jugendlichen in Deutschland gaben im Durchschnitt an, an vier Tagen pro Woche mindestens eine Stunde mit mindestens moderater Intensität aktiv zu sein. Abbildung 12 veranschaulicht, dass 12% der befragten Kinder und Jugendlichen die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erfüllen.

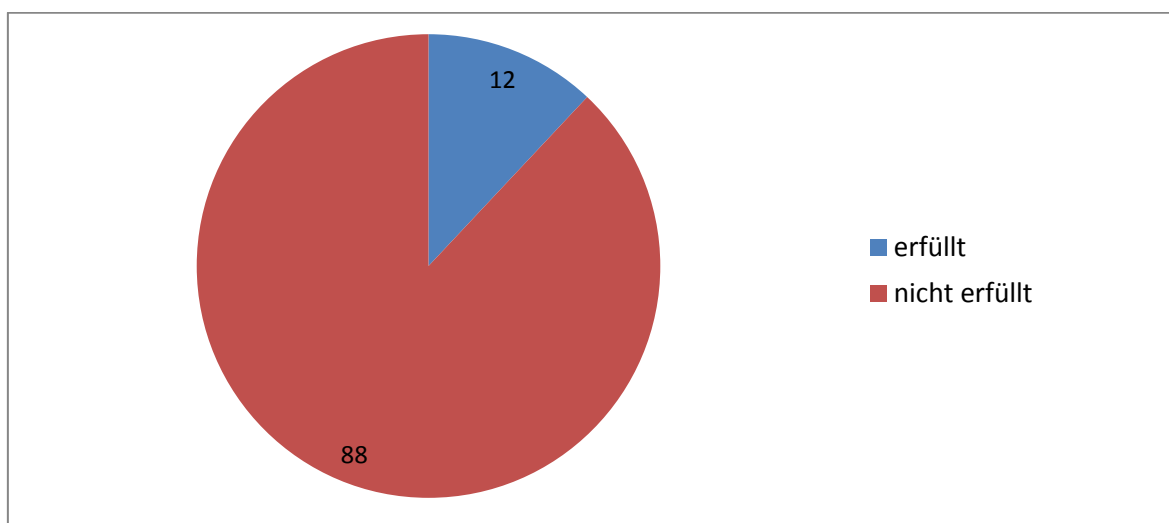


Abb. 12. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erfüllen (N = 4316)

Wird das Augenmerk auf die Mitgliedschaft im Sportverein gelegt, so zeigt sich, dass vier Fünftel der befragten Kinder und Jugendlichen schon Sportvereins Erfahrung gesammelt haben. Lediglich 17,8% der Befragten waren noch nie Mitglied in einem Sportverein, beinahe zwei Drittel der Kinder und Jugendlichen waren zum Erhebungszeitpunkt Mitglied in mindestens einem Sportverein. Rund ein Sechstel der Befragten gehörte zur Gruppe der Aussteiger – diese waren früher Mitglied in

einem Sportverein, waren aber zum Zeitpunkt der Erhebung bereits wieder ausgetreten (vgl. Abb.13.).

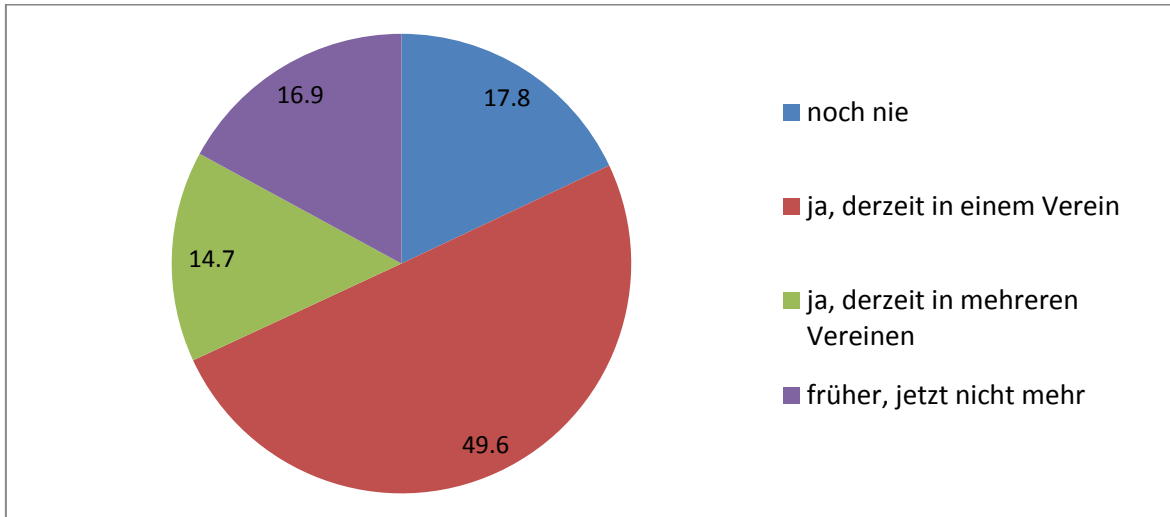


Abb.13. Angaben zur Frage „bist du Mitglied in einem Sportverein?“ in Prozent (N = 4271)

Auf die Frage, ob die Kinder und Jugendlichen Sport in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins treiben, antwortete knapp die Hälfte der Befragten mit „ja“ (vgl. Abb.14.)

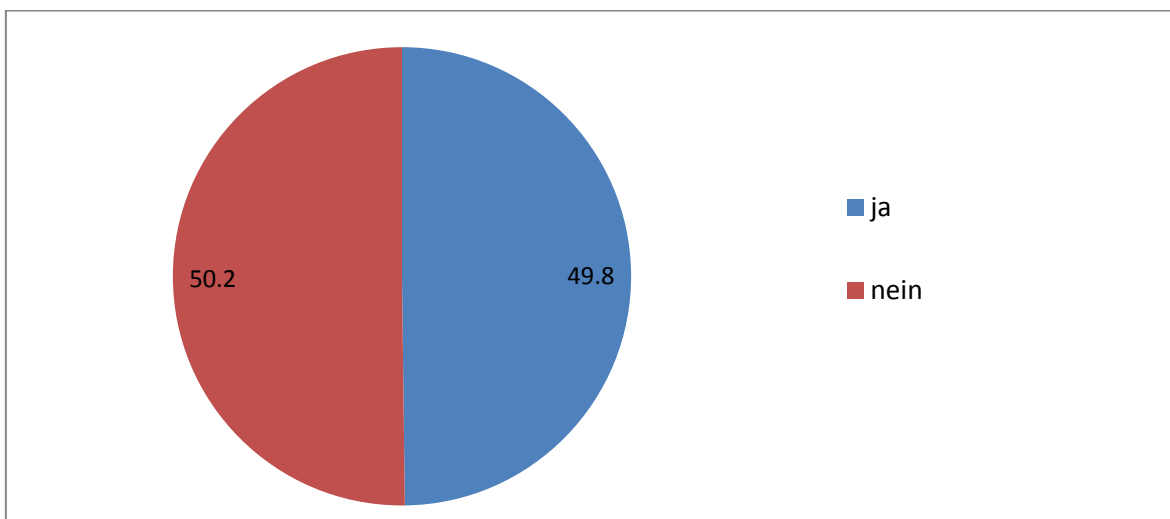


Abb.14. Angaben zur Frage „Betreibst du eine Sportart außerhalb des Vereins?“ in Prozent (N = 4241)

Es stellt sich die Frage, ob Kinder und Jugendliche, die im Sportverein aktiv sind auch diejenigen sind, die in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins Sport treiben. Abbildung 15 gibt darüber Auskunft und weist darauf hin, dass fast ein Drittel der Befragten sowohl im Verein als auch in ihrer Freizeit Sport treibt und lediglich 16% in keinem der beiden Settings sportlich aktiv sind.

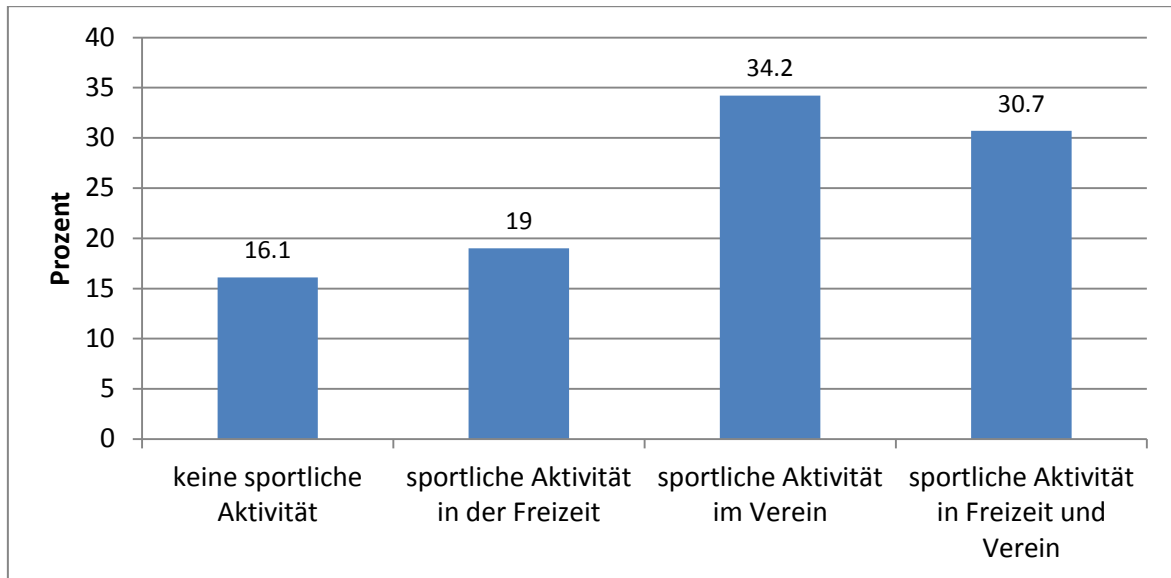


Abb. 15. Prozentangaben zum Sporttreiben in den Settings Verein und Freizeit (N = 4180)

Eine wichtige Variable zur Alltagsaktivität stellt die Art der Schulwegbestreitung dar. Die nachfolgende Abbildung 16 zeigt, dass über die Hälfte der Kinder und Jugendlichen motorisiert zur Schule kommt, entweder mit Bus / Bahn oder sie werden mit dem Auto gebracht. Ein Fünftel der Kinder und Jugendlichen gab an, mit dem Fahrrad zur Schule zu fahren, 28% gehen zu Fuß zur Schule.

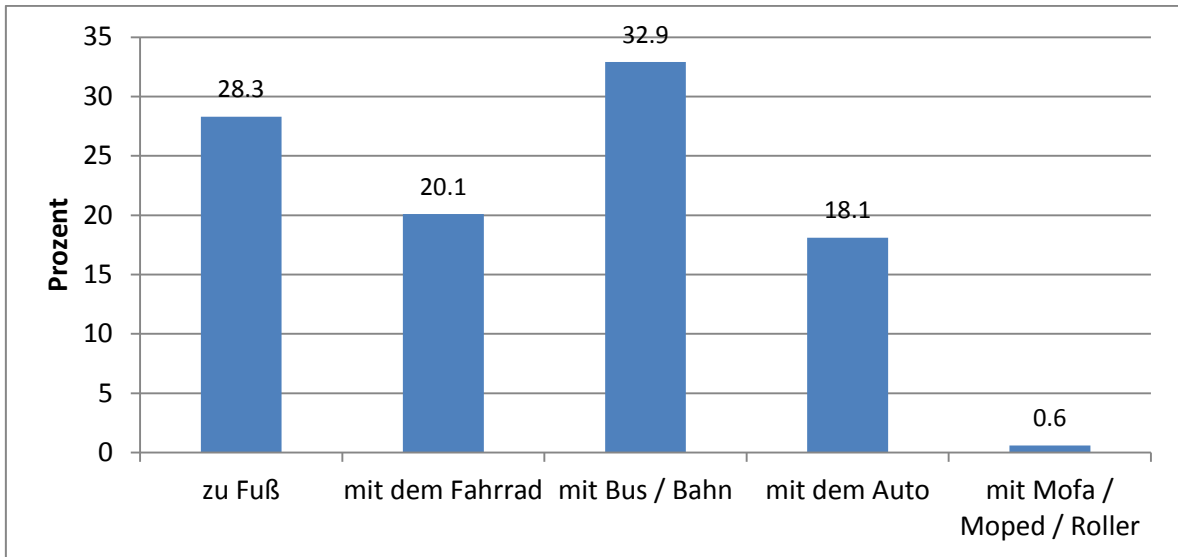


Abb. 16. Prozentangaben zur Art der Schulwegbestreitung (N = 4268)

Mit Blick auf die baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen ist zu erkennen, dass diese sich von den Kindern und Jugendlichen der restlichen Bundesländer nicht signifikant unterscheiden, was die durchschnittliche Anzahl der Tage, an denen sie für mindestens 60 Minuten aktiv sind anbelangt.

Jedoch zeigt sich, dass sie die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) signifikant seltener erfüllen als die Kinder und Jugendlichen der restlichen Bundesländer (vgl. Abb.17).

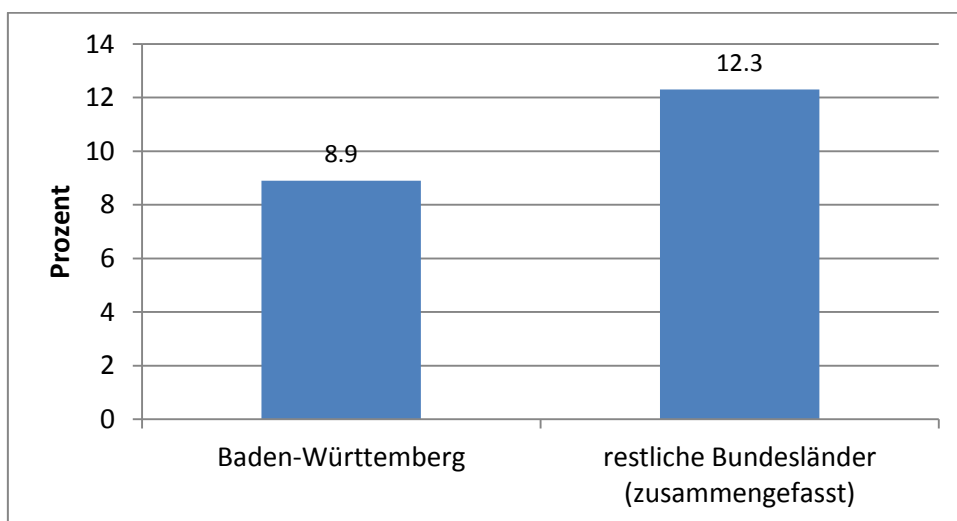


Abb. 17. Prozentzahl der Kinder und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erfüllten – Vergleich Baden-Württemberg (N = 427) und restliche Bundesländer (N = 3889)

Bezüglich der Vereinsmitgliedschaft ergaben sich ebenfalls signifikante Unterschiede, welche in Tabelle 7 zusammengefasst sind. Es ist zu erkennen, dass etwas weniger Kinder und Jugendliche in Baden-Württemberg zum Zeitpunkt der Erhebung in mindestens einem Verein aktiv waren als in den restlichen Bundesländern. Außerdem gibt es in Baden-Württemberg mehr Vereinsaussteiger.

Tab.7. Prozentangaben zum Vereinsmitgliedsstatus – Vergleich Baden-Württemberg und restliche Bundesländer

Mitgliedsstatus	Baden-Württemberg (N = 422)	restliche Bundesländer (N = 3849)
noch nie	17,1%	17,9%
derzeit in einem Verein	42,9%	50,3%
derzeit in mehreren Vereinen	17,1%	14,4%
war früher Mitglied	21,8%	16,4%

Außerhalb des Vereins sind die baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen geringfügig aktiver. 52% gaben an, in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins Sport zu treiben, bei den Befragten aus den restlichen Bundesländern sind dies 49,5%, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant.

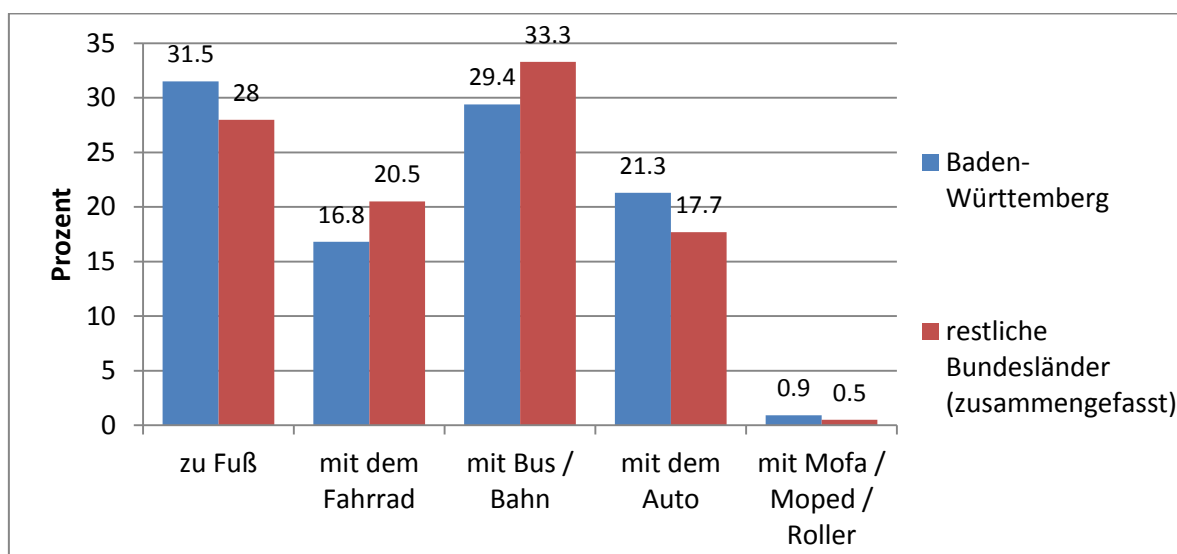


Abb.18. Prozentangaben zur Art der Schulwegbestreitung – Vergleich Baden-Württemberg (N = 422) mit den restlichen Bundesländern (N = 3846)

Hinsichtlich der Art der Schulwegbestreitung ergaben sich ebenfalls signifikante Unterschiede. Baden-württembergische Kinder und Jugendliche gehen etwas häufiger zu Fuß, fahren dagegen etwas seltener mit dem Fahrrad zur Schule. Außerdem nutzen sie weniger öffentliche Verkehrsmittel, werden dafür öfter mit dem Auto zur Schule gebracht als die Schüler aus den restlichen Bundesländern.

5.3.2 Aktivitätsverhalten und soziostrukturelle Merkmale

Hinsichtlich der „aktiven Tage pro Woche“ und dem Erreichen der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) gab es signifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen, den Altersgruppen und dem sozioökonomischen Status der Kinder und Jugendlichen (vgl. Tab.8.). Jungen erreichen die Bewegungsempfehlung häufiger als Mädchen, große Unterschiede finden sich auch zwischen den Altersgruppen. Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status sind an weniger Tagen pro Woche mindestens 60 Minuten aktiv als die Kinder und Jugendlichen der anderen Statusgruppen.

Tab.8. „Aktive Tage pro Woche“ und Erreichen der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) getrennt nach soziostrukturellen Merkmalen

Merkmal		„aktive Tage pro Woche“	Erreichen der Bewegungsempfehlung
Geschlecht	männlich	4,2**	13,3%*
	weiblich	3,8**	10,7%*
Alter	4-10 Jahre	4,6**	19,9%**
	11-17 Jahre	3,6**	4,8%**
SES	niedrig	3,6** ^Δ	8,5%
	mittel	4,0	12,4%
	hoch	4,1	12,3%

* p < 0,05 ** p ≤ 0,001

SES = Sozioökonomischer Status

^Δ niedriger sozioökonomischer Status als Referenzkategorie, diese unterschied sich hochsignifikant von den beiden anderen Kategorien

Nachfolgend werden das Sportverhalten sowie die Art der Schulwegbestreitung der Kinder und Jugendlichen getrennt für die soziostrukturellen Variablen darge-

stellt, die Ergebnisse sind durchweg signifikant. Hinsichtlich Sportverhalten zeigt sich, dass im Durchschnitt mehr Mädchen als Jungen gar keinen Sport in ihrer Freizeit treiben. Außerdem gibt es mehr Mädchen, die nur in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins sportlich aktiv sind. Dagegen gibt es mehr Jungen als Mädchen, die in ihrer Freizeit sowohl im Verein als auch außerhalb des Vereins Sport treiben (vgl. Abb.19.).

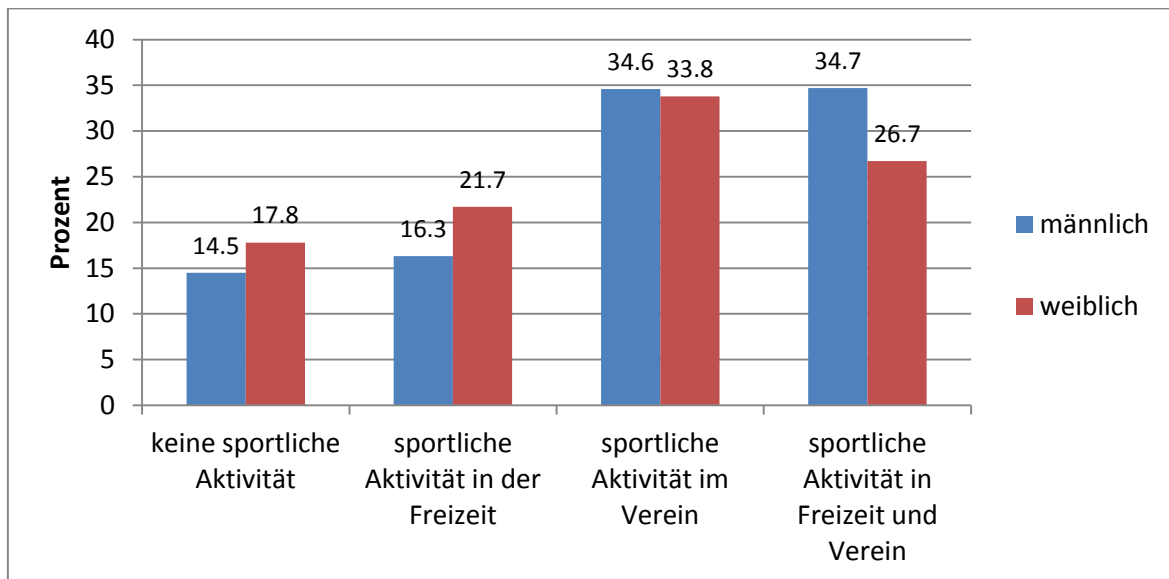


Abb.19. Sportverhalten der Kinder und Jugendlichen getrennt nach Geschlecht (N = 4180)

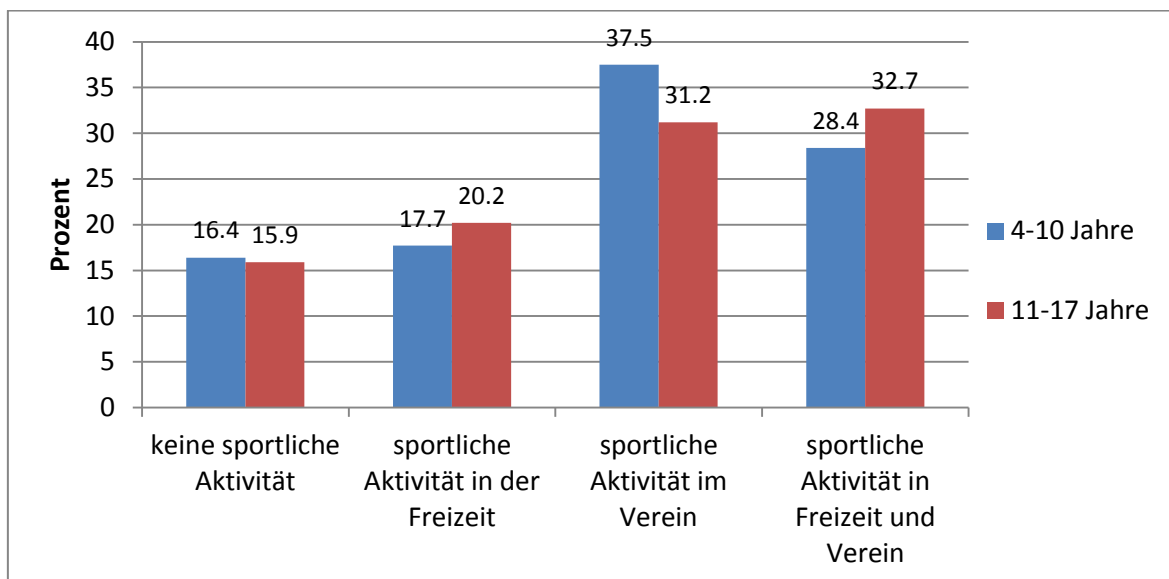


Abb.20. Sportverhalten der Kinder und Jugendlichen getrennt nach Altersgruppen (N = 4180)

Im Hinblick auf Altersunterschiede wird sichtbar (vgl. Abb.20.), dass die Altersgruppe der Vier- bis Zehnjährigen durchschnittlich häufiger nur im Verein aktiv ist, während die ältere Altersgruppe häufiger in beiden Settings Sport treibt. Insgesamt zeigt sich, dass sportliche Aktivität in der Freizeit außerhalb des Vereins im jüngeren Alter noch nicht so häufig ausgeübt wird wie im Jugendalter.

Abbildung 21 zeigt die sozioökonomischen Unterschiede hinsichtlich der sportlichen Aktivität in der Freizeit und im Verein. Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status sind häufiger in der inaktiven Gruppe zu finden, dagegen seltener in den Gruppen, die Sport im Verein treiben. Am häufigsten aktiv sind die Kinder und Jugendlichen dieser Statusgruppe in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins. Insgesamt betrachtet sind Kinder und Jugendliche mit hohem sozioökonomischem Status am aktivsten, nur zehn Prozent treiben gar keinen Sport. Außerdem sind über 70% der hohen Statusgruppe im Verein aktiv. Im Vergleich zu den Probanden der anderen beiden Statusgruppen sind diejenigen mit hohem sozioökonomischem Status zudem mit Abstand am häufigsten in beiden Settings aktiv.

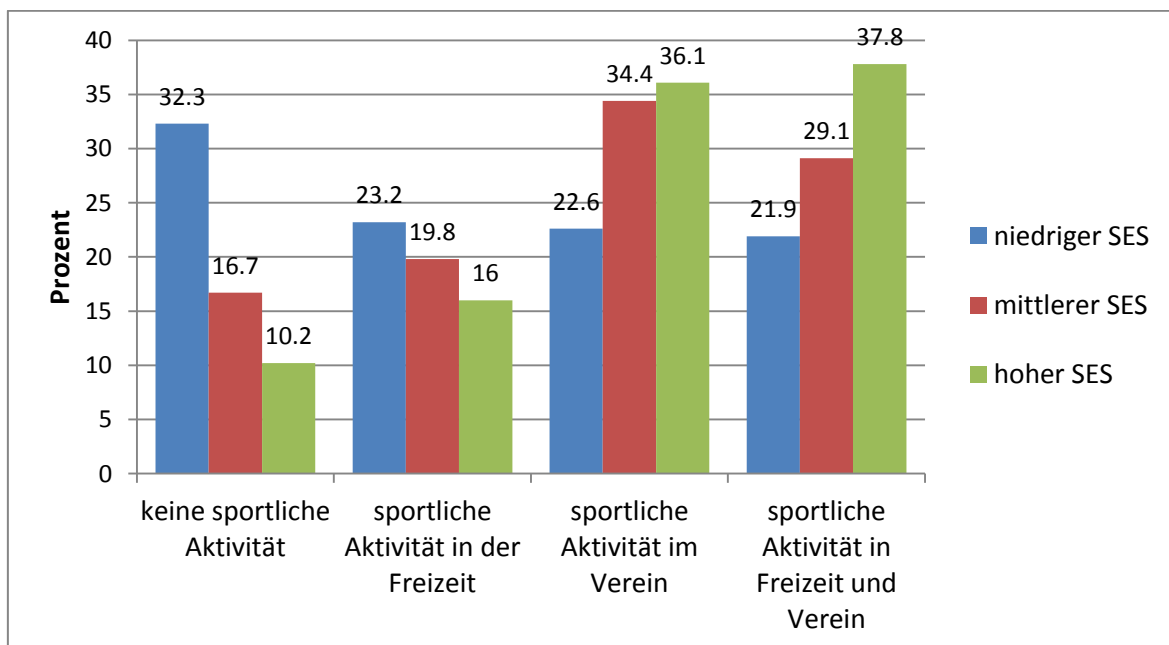


Abb.21. Sportverhalten der Kinder und Jugendlichen getrennt nach sozioökonomischem Status (N = 3939)

Nachfolgend ist die Art der Schulwegbestreitung abgebildet. Beim Geschlechtervergleich werden keine großen Unterschiede sichtbar (vgl. Abb.22.).

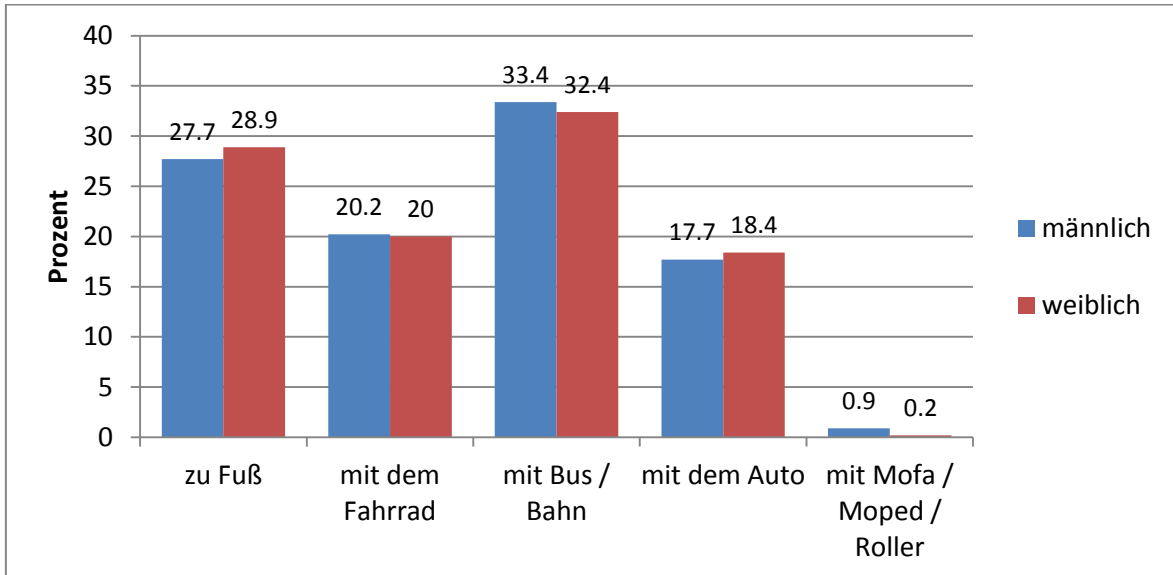


Abb.22. Art der Schulwegbestreitung getrennt nach Geschlecht (N = 4268)

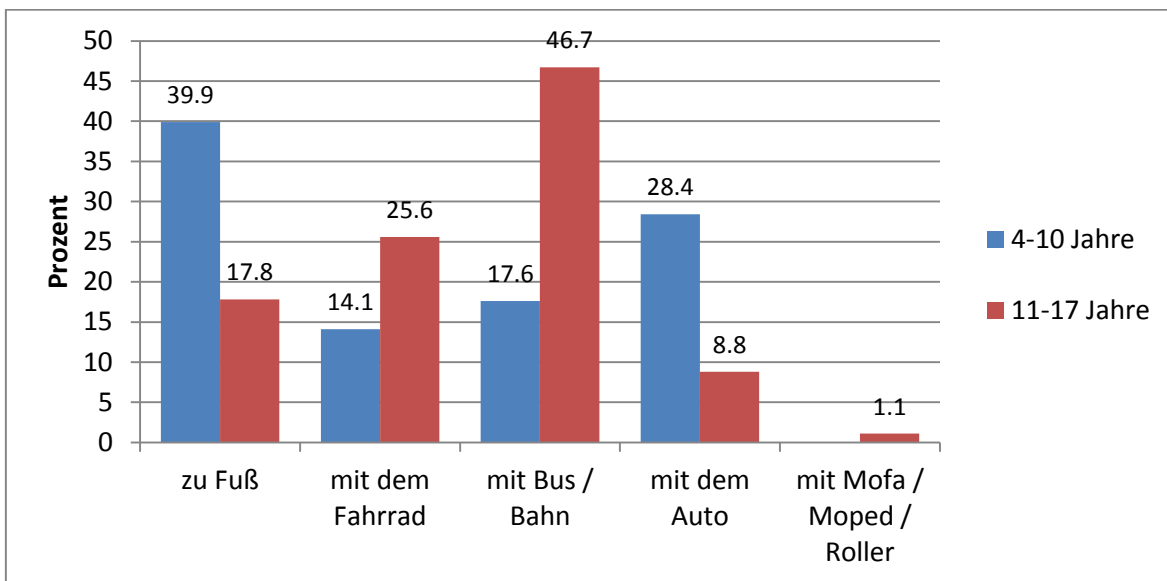


Abb.23. Art der Schulwegbestreitung getrennt nach Altersgruppen (N = 4268)

Beim Vergleich der Altersgruppen zeigen sich große Unterschiede (vgl. Abb.23.). Die Gruppe der 11- bis 17-Jährigen kommt seltener zu Fuß und mit dem Auto, häufiger mit dem Fahrrad und mit Bus und Bahn zur Schule als die jüngere Alters-

gruppe. Diese Ergebnisse waren zu erwarten, da die ältere Altersgruppe weiterführende Schulen besucht und diese häufig weiter entfernt sind. Somit muss eher auf Fahrrad, Bus oder Bahn zurückgegriffen werden, da der Schulweg zu Fuß nicht mehr in angemessener Zeit zu bewältigen ist.

Unterschiede hinsichtlich des sozioökonomischen Status werden ebenfalls sichtbar (vgl. Abb.24.). Die Kinder und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischem Status fahren seltener mit dem Fahrrad zur Schule, dafür häufiger mit Bus oder Bahn als die Kinder und Jugendlichen der anderen beiden Statusgruppen. Diese der höheren Statusgruppe dagegen fahren häufiger mit dem Fahrrad und seltener mit Bus oder Bahn, außerdem werden diese häufiger als die Kinder und Jugendlichen der anderen beiden Statusgruppen mit dem Auto zur Schule gebracht. In allen Statusgruppen ist der Anteil derjenigen, die zu Fuß zur Schule gehen etwas über einem Viertel, hier gibt es kaum Unterschiede zwischen den Gruppen.

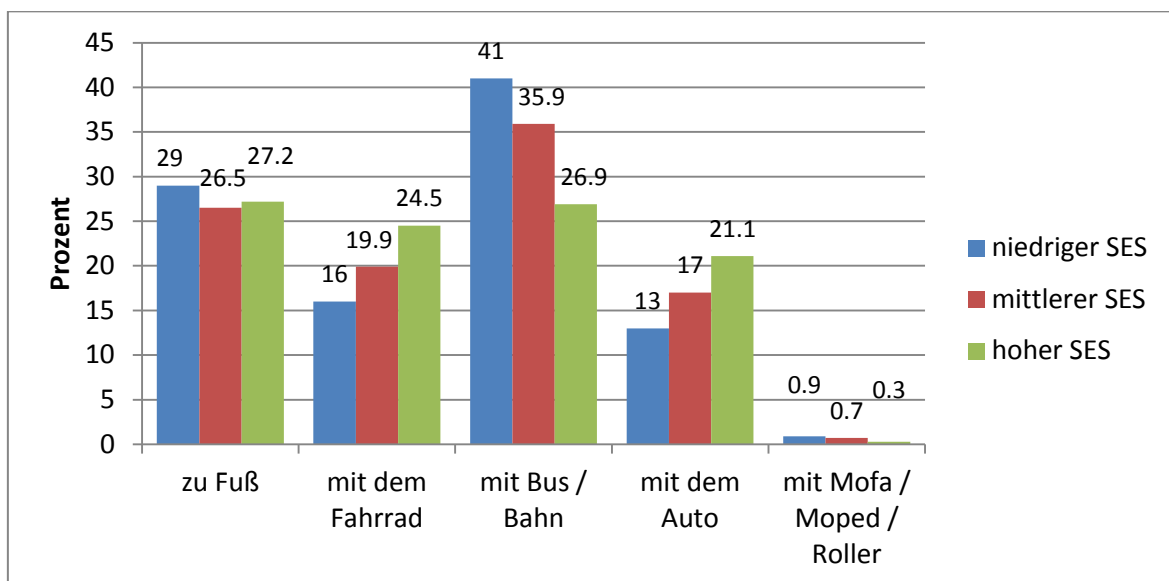


Abb.24. Art der Schulwegbestreitung getrennt nach sozioökonomischem Status (N = 4022)

5.4 Zusammenhänge des Unfallgeschehens mit dem Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen

5.4.1 Zusammenhänge des allgemeinen Unfallgeschehens mit dem Aktivitätsverhalten in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg

Bisher wurden die Ergebnisse zum Unfallgeschehen allgemein und in der Schule sowie zum Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen dargestellt. Besonders wichtig ist aber die Frage, ob Zusammenhänge zwischen Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten sichtbar werden. Nachfolgend werden interessierende Zusammenhänge herausgegriffen und analysiert. Zunächst wird das allgemeine Unfallgeschehen in Bezug zum Aktivitätsverhalten gestellt.

Werden die Häufigkeit eines Unfalls in den letzten zwölf Monaten und der Zusammenhang mit dem Erreichen der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) betrachtet, so stellt sich heraus, dass es hier keinen Unterschied gibt hinsichtlich der Unfallhäufigkeit zwischen denjenigen, die die Empfehlung erfüllen und denjenigen, die sie nicht erfüllen. Abbildung 25 verdeutlicht dies.

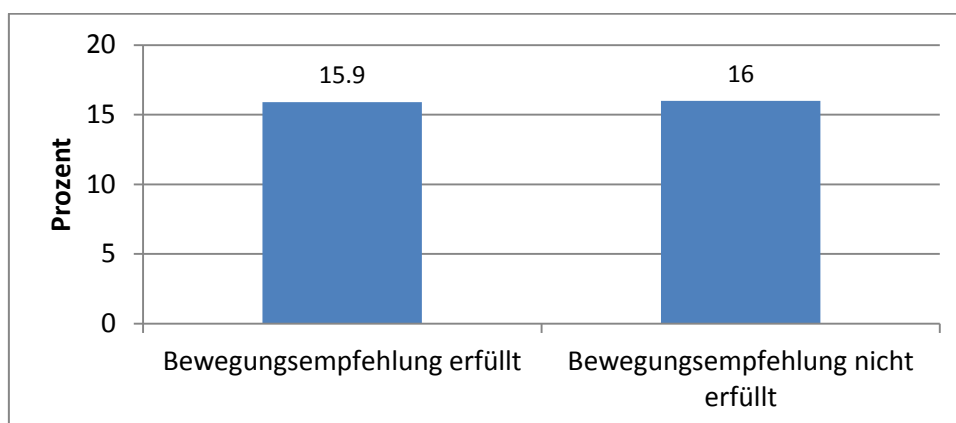


Abb.25. Prozentzahl derjenigen, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten – getrennt nach Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) (N = 4310)

Wird dagegen das sportliche Aktivitätsverhalten in Freizeit und Verein in Bezug zum Unfallgeschehen gestellt, so ergeben sich Unterschiede. Mit gesteigertem

Sportverhalten steigert auch die Häufigkeit eines Unfalls (vgl. Abb.26.). Diese Unterschiede zwischen den Gruppen sind signifikant.

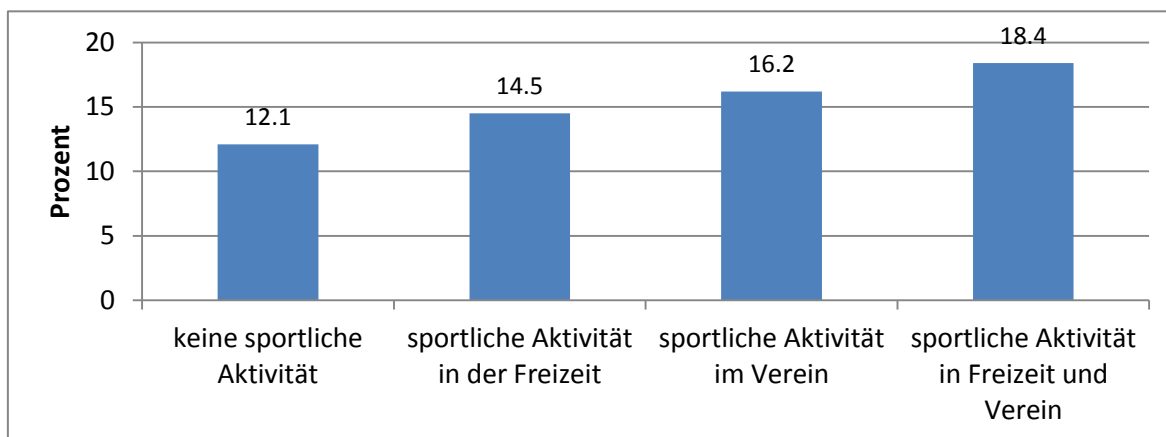


Abb.26 Prozentzahl derjenigen, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten – getrennt nach freizeitleichem Sportverhalten (N = 4174)

In diesem Zusammenhang ist die Frage von Bedeutung, wie schwerwiegend die Unfälle in diesen Gruppen waren. Dies lässt sich gegebenenfalls an der Notwendigkeit, die Nacht im Krankenhaus verbringen zu müssen, ablesen (vgl. Abb.27.). Aufgrund der geringen Stichprobenzahl werden diese Unterschiede nicht signifikant, jedoch zeigen sich deutliche Tendenzen dahingehend, dass der Unfall eines vereinsportlich aktiven Kindes oder Jugendlichen scheinbar weniger schwerwiegend war oder eingeschätzt wurde, zumindest seltener eine Übernachtung im Krankenhaus zur Folge hatte.

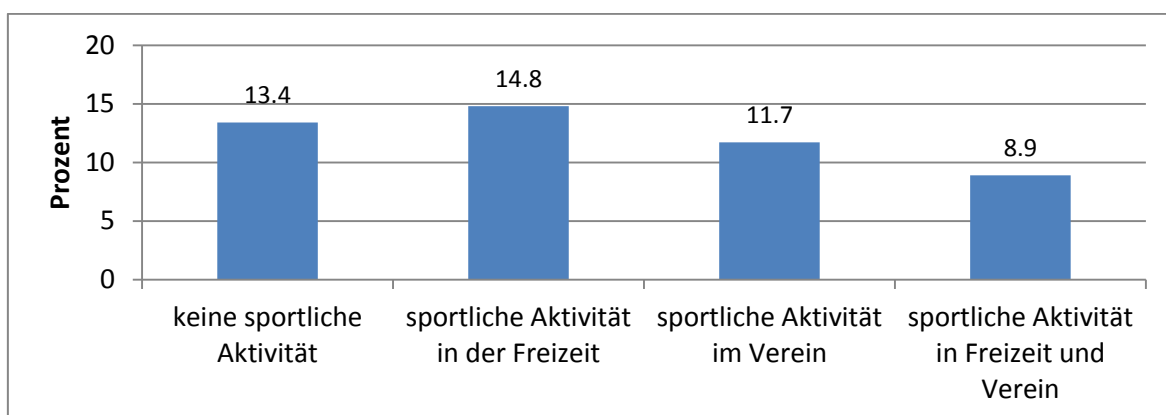


Abb.27. Prozentzahl derjenigen, die aufgrund ihres Unfalls mindestens eine Nacht im Krankenhaus verbrachten – getrennt nach freizeitleichem Sportverhalten (N = 662)

Auch hier soll Baden-Württemberg gesondert betrachtet werden. Die kleinere Stichprobenzahl führt dazu, dass die Ergebnisse meist nicht das Signifikanzniveau erreichen, klare Tendenzen sind aber sicht- und verwertbar. Baden-württembergische Kinder und Jugendliche, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erfüllten, verunfallten seltener innerhalb der letzten zwölf Monate als Kinder und Jugendliche, die die Empfehlung nicht erfüllten (vgl. Abb.28).

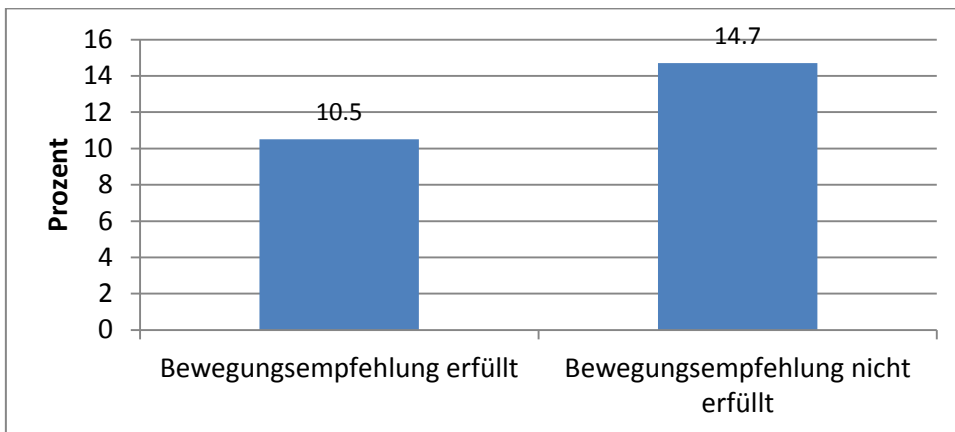


Abb.28. Prozentzahl derjenigen in Baden-Württemberg, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten – getrennt nach Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) (N = 427)

Wird das Sportverhalten betrachtet, zeigen sich andere Ergebnisse als für Gesamt-Deutschland: Vereinssportler verunfallten seltener, wie Abbildung 29 zeigt.

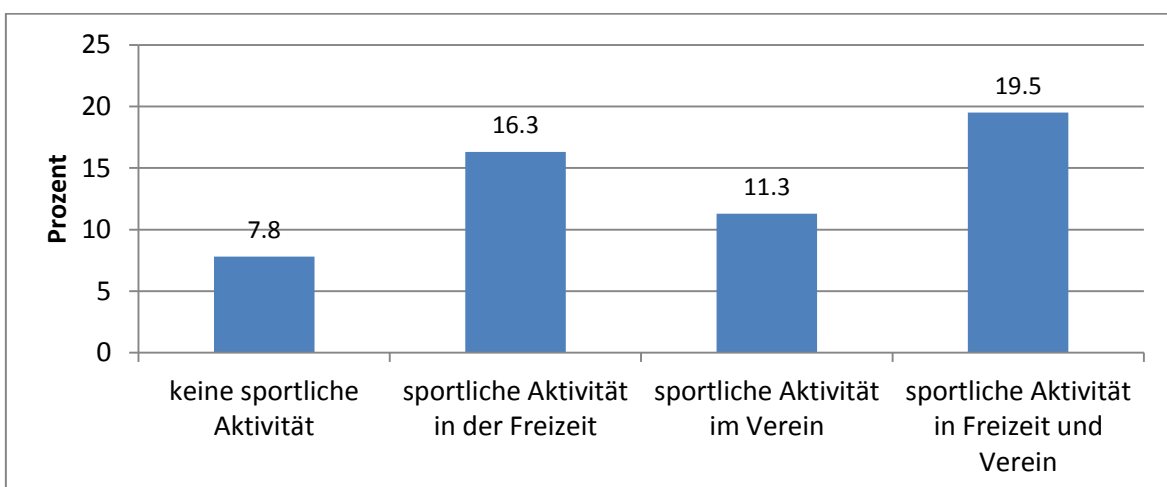


Abb.29 Prozentzahl derjenigen in Baden-Württemberg, die in den letzten zwölf Monaten verunfallten – getrennt nach freizeitleichem Sportverhalten (N = 413)

5.4.2 Zusammenhänge des Unfallgeschehens in der Schule mit dem Aktivitätsverhalten der Schüler in Gesamt-Deutschland und Baden-Württemberg

In diesem Kapitel werden ebenfalls die Zusammenhänge der Unfallprävalenz in der Schule mit dem Erreichen der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) sowie dem sportlichen Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen untersucht. Zusätzlich wird die in diesem Kontext wichtige Variable der Schulwegbestreitung mit die die Analysen einbezogen.

Abbildung 30 zeigt signifikante Unterschiede im Unfallgeschehen zwischen Kindern und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erfüllen und denjenigen, die sie nicht erfüllen. Von den Kindern und Jugendlichen, die die Empfehlung erfüllen, hatten 14,3% jemals einen Unfall in der Schule, bei der anderen Gruppe liegt die Prävalenz bei 24,5%.

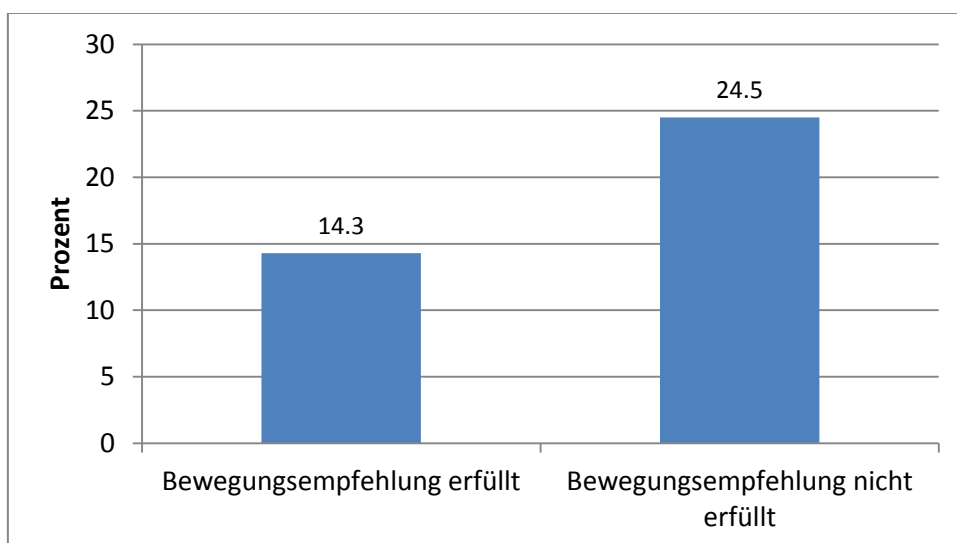


Abb.30. Prozentzahl derjenigen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) (N = 3705)

Mit Blick auf das freizeitleiche Sportverhalten der Kinder und Jugendlichen zeigt sich ebenfalls ein anderes Bild als bei dessen Zusammenhang mit dem allgemeinen Unfallgeschehen in Gesamt-Deutschland. Die geringste Unfallprävalenz verzeichnen diejenigen, die im Verein Sport treiben (vgl. Abb.31).

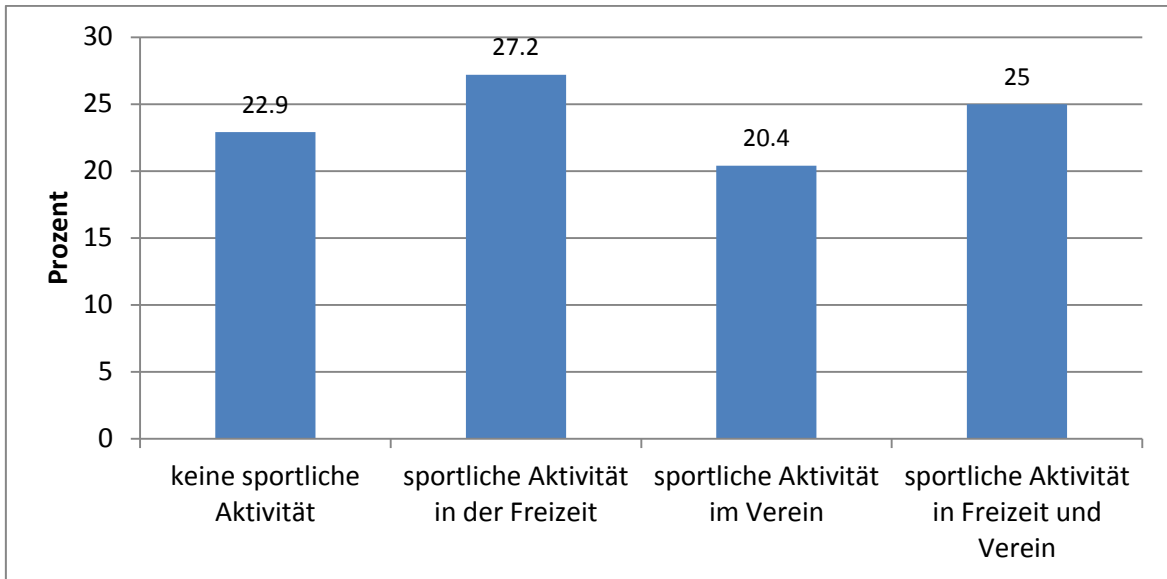


Abb.31. Prozentzahl derjenigen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach freizeitleichem Sportverhalten (N = 3596)

Die Art der Schulwegbestreitung steht ebenfalls im Zusammenhang mit der Unfallprävalenz in der Schule. Werden nur aktiver und passiver Schulweg unterschieden, so zeigt sich, dass diejenigen die motorisiert zur Schule gelangen häufiger verunfallen (n.s.) (vgl. Abb.32.). Wird beim aktiven Schulweg zusätzlich zwischen Fußgängern und Fahrradfahrern unterschieden wird deutlich, dass die Radfahrer das signifikant höhere Unfallrisiko haben (vgl. Abb.33.).

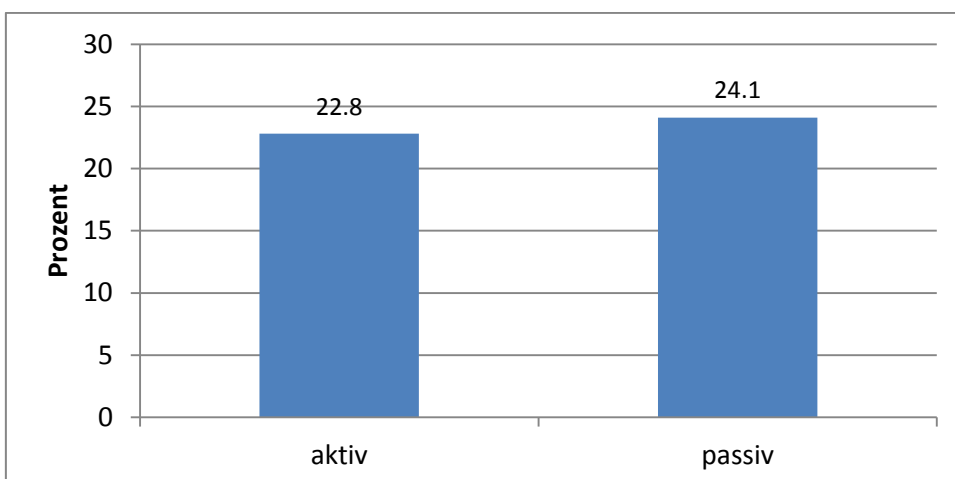


Abb.32. Prozentzahl derjenigen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Art der Schulwegbestreitung (aktiv und passiv) (N = 3705)

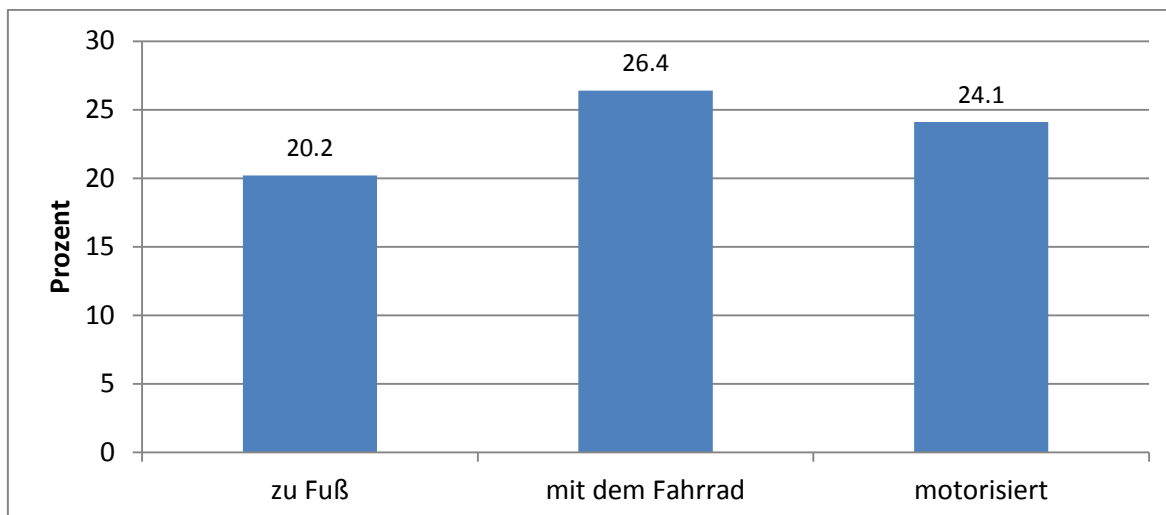


Abb.33. Prozentzahl derjenigen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Art der Schulwegbestreitung (N = 3705)

Wird nun auch der Ort des Schulunfalls mit in die Berechnungen einbezogen ergeben sich erkenntnisreiche Resultate. Tabelle 9 zeigt, dass die Unfälle bei denjenigen, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren höchst selten auf dem Schulweg passieren, seltener als bei den Mitschülern, die zu Fuß oder motorisiert zur Schule kommen. Die erhöhte Unfallgefahr der Fahrradfahrer scheint also nicht von einer erhöhten Gefahr auf dem Schulweg herzurühren.

Tab.9. Ort der Schulunfälle getrennt nach der Art der Schulwegbestreitung der Schüler (N = 3684)

	Unfall im Schulsport	Unfall auf Pausenhof	Unfall im Klassensaal	Unfall auf Schulweg	Unfall beim Schulausflug	Gesamt
Schulweg zu Fuß (N = 1030)	10,4%	6,6%	1,5%	1,1%	0,3%	20,2%*
Schulweg mit Fahrrad (N = 759)	15,2%	7,2%	2,5%	0,9%	0,1%	26,4%*
Schulweg passiv (N = 1895)	14,5%	5,4%	2,1%	1,7%	0,1%	24,1%*

* Aufgrund von Rundungen weicht die Summe der einzelnen Werte leicht von der angegebenen Gesamtprozentzahl ab.

In Baden-Württemberg zeigt sich bezüglich der Zusammenhänge des Unfallgeschehens in der Schule und dem Aktivitätsverhalten ein ähnliches Bild wie in Ge-

samt-Deutschland. Abbildung 34 stellt den Zusammenhang zwischen Unfallgeschehen und Erfüllung der WHO-Bewegungsempfehlung dar.

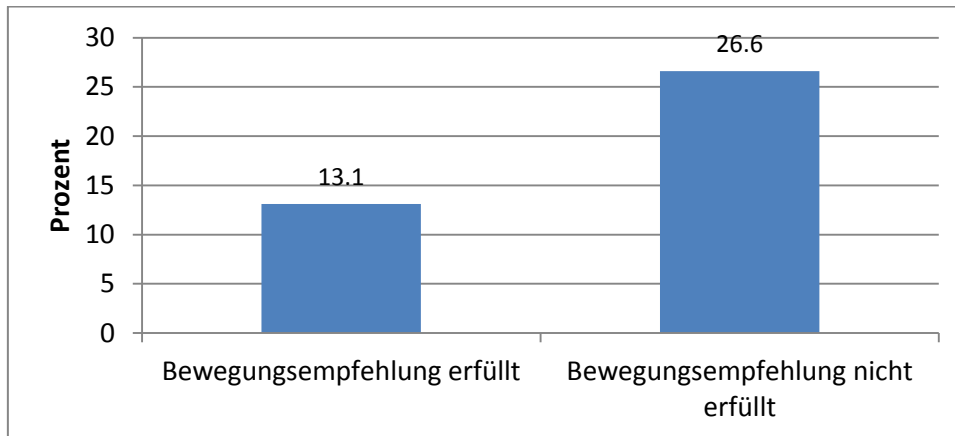


Abb.34. Prozentzahl derjenigen in Baden-Württemberg, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO (2010) (N = 375)

Hinsichtlich der Sportaktivität der Schüler zeigt sich sogar ein signifikant geringeres Unfallrisiko der Vereinssportler, wie Abbildung 35 zu entnehmen ist. Entsprechend höher sind dagegen die Unfallzahlen der anderen Aktivitätsgruppen.

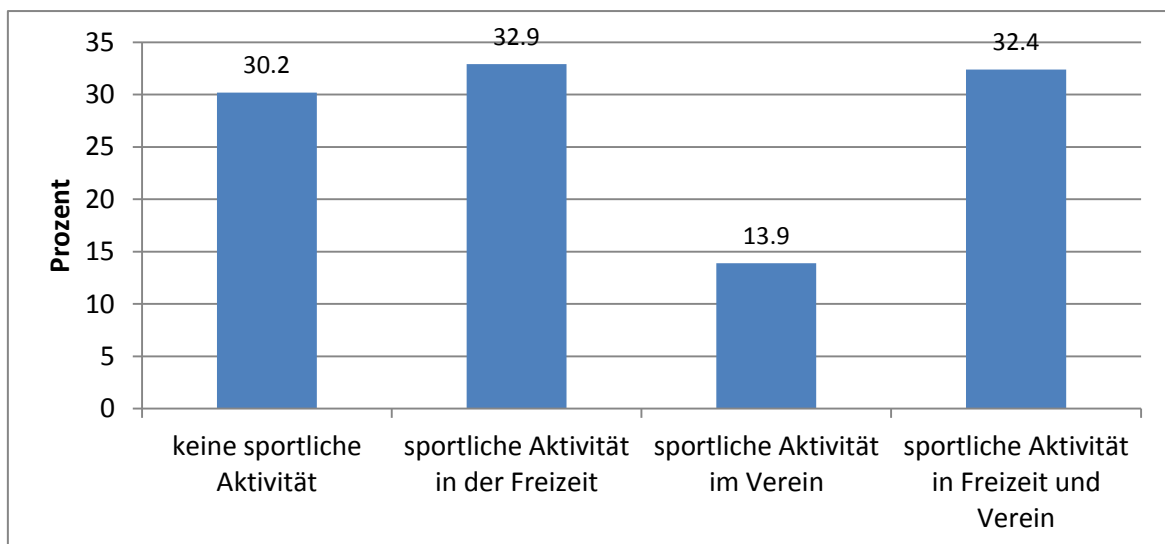


Abb.35. Prozentzahl derjenigen in Baden-Württemberg, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach freizeitleichem Sportverhalten (N = 375)

Hinsichtlich der Schulwegbestreitung wird in Baden-Württemberg deutlich, dass diejenigen, die motorisiert zur Schule gelangen ein etwas höheres Unfallrisiko haben (vgl. Abb.36). Dies deckt sich mit den Ergebnissen aus Gesamt-Deutschland.

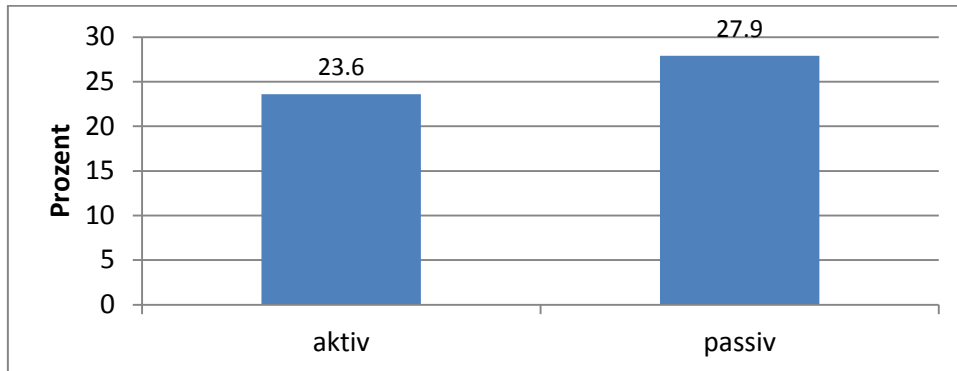


Abb.36. Prozentzahl derjenigen in Baden-Württemberg, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Art der Schulwegbestreitung (aktiv und passiv) (N = 373)

Auch wenn die aktive Wegbestreitung unterteilt wird in Wegbestreitung zu Fuß und per Fahrrad sind in Baden-Württemberg weiterhin diejenigen mit dem größten Unfallrisiko behaftet, die motorisiert zur Schule gelangen (Abb.37).

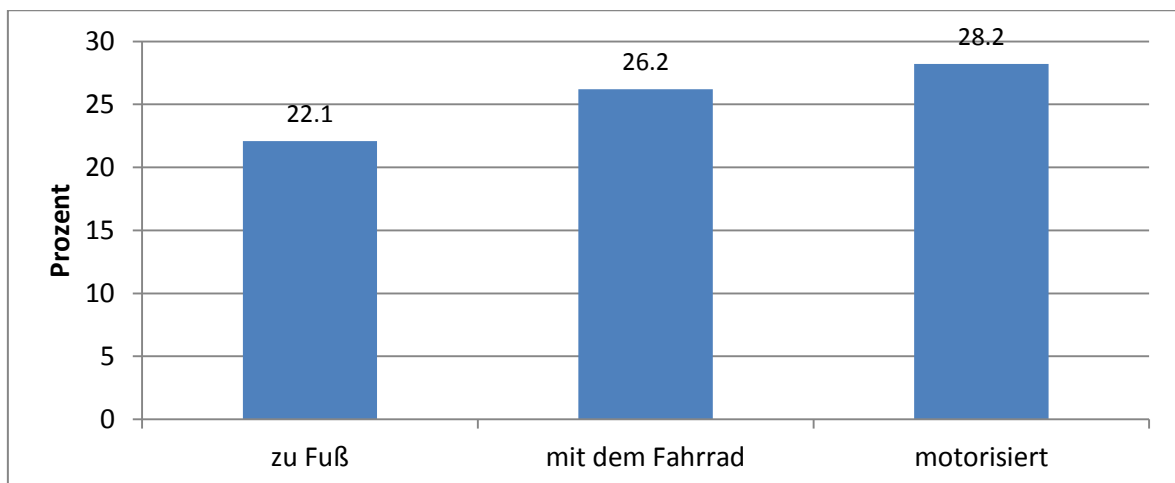


Abb.37. Prozentzahl derjenigen, die schon einmal einen Unfall in der Schule hatten – getrennt nach Art der Schulwegbestreitung (N = 373)

6 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Der vorliegende Forschungsbericht lieferte Ergebnisse zu vier verschiedenen Bereichen. Die Ergebnisse zum allgemeinen Unfallgeschehen zeigten Jahresprävalenzen auf und gaben Auskunft über Unfallhäufigkeit und Unfallort sowie zusätzliche Informationen zu beteiligten Gegenständen. Zweitens wurde das Unfallgeschehen speziell im Setting Schule erfasst und dargestellt. Als dritten Bereich lieferte die vorliegende Untersuchung Informationen zum Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen in Deutschland. Zusätzlich wurden in den genannten Bereichen soziostrukturelle Korrelate bestimmt. Von besonderem Interesse waren schließlich als vierter Punkt die Zusammenhänge zwischen allgemeinem Unfallgeschehen sowie dem Unfallgeschehen in der Schule und dem Aktivitätsverhalten der Kinder. Hier wurden wichtige Assoziationen analysiert und aufgedeckt.

Unfälle allgemein

- 687 der befragten Kinder und Jugendlichen gaben an, in den letzten zwölf Monaten einen Unfall erlitten zu haben, der die Behandlung eines Arztes erforderte. Dies entspricht einer Jahresprävalenz von 15,9%. 11,5% der verunfallten Kinder und Jugendlichen mussten aufgrund ihres Unfalls für mindestens eine Nacht im Krankenhaus behandelt werden. Knapp ein Fünftel der Verunfallten hatten innerhalb des letzten Jahres mehr als einen Unfall. 54% der Unfälle geschahen in Zusammenhang mit einem Gegenstand. Am häufigsten waren ein Pedalrad, ein Ball oder ein Möbelstück in den Unfall verwickelt. Ein Drittel der Unfälle ereignete sich zu Hause, ein Viertel in Betreuungs- oder Bildungseinrichtungen, ein Fünftel in einer Sporteinrichtung.
- In Baden-Württemberg liegt die Jahresprävalenz mit 14,3% etwas niedriger als in den restlichen Bundesländern. 24,6% der Unfälle der baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen fanden in Betreuungs- oder Bildungseinrichtungen statt, 8,2% auf

öffentlichen Verkehrswegen. Bei den Kinder und Jugendlichen der restlichen Bundesländer waren es 28,1% und 11,2%. Der Anteil der Unfälle in Sporteinrichtungen war dagegen in Baden-Württemberg größer mit 29,5% vs. 20,8% in den restlichen Bundesländern.

- Jungen verunfallten insgesamt häufiger als Mädchen, ebenso ist die Jahresprävalenz in der Altersgruppe der elf- bis 17-Jährigen höher als bei der jüngeren Altersgruppe. Die jüngeren Befragten verunfallten häufiger zu Hause und häufiger in Zusammenhang mit einem Gegenstand, dieser war relativ oft ein Möbelstück. Unterschiede hinsichtlich des sozioökonomischen Status waren keine zu sehen.

Werden die dargestellten Ergebnisse mit den für Deutschland repräsentativen Ergebnissen von Kahl et al. (2007) verglichen, so zeigen sich ähnliche Prävalenzen. In der genannten Untersuchung (N = 16.706) liegt die Jahresprävalenz für Unfälle bei 15,2% und somit etwas niedriger als in der vorliegenden Studie. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass bei Kahl et al. (2007) bereits Kinder ab einem Jahr berücksichtigt wurden. Da beide Studien zeigen, dass jüngere Kinder seltener verunfallten, kann die Berücksichtigung der Kinder zwischen einem und drei Jahren der Grund für die etwas niedrigere Prävalenz sein. Ebenfalls zum selben Ergebnis kommen die beiden Untersuchungen hinsichtlich der Geschlechterunterschiede. Bei Kahl et al. (2007) wurden ab dem fünften Lebensjahr Geschlechterunterschiede dahingehend sichtbar, dass Jungen häufiger verunfallten als Mädchen. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung. Etwas geringer ist in der vorliegenden Untersuchung die Rate derer, die aufgrund ihres Unfalls mindestens eine Nacht im Krankenhaus verbrachten. Dies könnte ebenfalls darauf zurückzuführen sein, dass in der Vergleichsstudie bereits Ein- bis Dreijährige untersucht wurden und bei den jüngeren Kindern die Rate der stationären Behandlungen etwas höher ist, was die Gesamtrate ansteigen lässt. Die Studie von Kahl et al. (2007) zeigte darüber hinaus, dass es beim allgemeinen Unfallge-

schehen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des sozioökonomischen Status der Kinder und Jugendlichen gibt. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung bestätigen dies. Auch in Bezug auf den Unfallort sind die Ergebnisse der beiden Untersuchungen ähnlich. Mit zunehmendem Alter werden Unfälle im häuslichen Bereich seltener, nehmen dafür in Sporteinrichtungen, Bildungseinrichtungen sowie im Straßenverkehr zu.

Der Vergleich mit den für Deutschland repräsentativen Ergebnissen (Kahl et al., 2007) zeigt, dass sich die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung hinsichtlich des allgemeinen Unfallgeschehens kaum von der Normstichprobe unterscheidet und die Ergebnisse als sehr aussagekräftig für Deutschland betrachtet werden können. Dies lässt auch Rückschlüsse auf die Aussagekraft des Vergleichs zwischen Baden-Württemberg und den restlichen Bundesländern zu. Da die Stichprobe der baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen kleiner ist als die Vergleichsgruppe, führen die Unterschiede teilweise nicht zu signifikanten Ergebnissen, lassen aber Tendenzen erkennen. Die Jahresprävalenz für allgemeine Unfälle liegt bei den Kindern und Jugendlichen aus Baden-Württemberg zwei Prozentpunkte niedriger als die in den restlichen Bundesländern (zusammengefasst). Dies spricht für eine bessere Unfallprävention in Baden-Württemberg, speziell in Bildungseinrichtungen und auf öffentlichen Verkehrswegen, denn dort fanden prozentual weniger Unfälle statt als in den anderen Bundesländern. Dies bestätigt auch der Bericht der DGUV (2013a), der dem Land Baden-Württemberg für das Jahr 2011 je 1000 Schüler 70 meldepflichtige Schulunfälle bescheinigt im Vergleich zu 75 Unfällen je 1000 Schüler in Gesamt-Deutschland.

Unfälle in der Schule

- Insgesamt gaben 23,3% der Schüler zwischen 6 und 17 Jahren an, jemals in der Schule einen Unfall erlitten zu haben, der vom Arzt behandelt werden musste. 58% der Unfälle geschahen im

Schulsport, etwas über ein Viertel der Unfälle geschah auf dem Pausenhof, 8,6% im Klassensaal und 6% auf dem Schulweg.

- In Baden-Württemberg lag die Unfallrate über die Gesamtschulzeit mit 25,1% etwas höher als in den restlichen Bundesländern. Außerdem verunfallten Kinder und Jugendliche aus Baden-Württemberg etwas häufiger auf dem Pausenhof, dafür seltener im Schulsport.
- Jungen verunfallten auch in der Schule häufiger als Mädchen. Jungen verunfallten häufiger auf dem Pausenhof und im Klassensaal, Mädchen dagegen eher im Schulsport oder auf dem Schulweg. Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status verunfallten häufiger als die Befragten der anderen beiden Statusgruppen. Die Unfälle der Schüler des Gymnasiums fanden prozentual gesehen häufiger im Sportunterricht, dagegen seltener auf dem Pausenhof statt, während Haupt- und / oder Realschüler seltener auf dem Schulweg verunfallten.

Die Prävalenz für einen Unfall in der Schule liegt bei 23,3%. Hierzu gibt es bislang keine Vergleichsdaten, da sich Erhebungen meist auf einen bestimmten Zeitraum, nicht aber auf die gesamte zurückliegende Schulzeit beziehen. Die hier vorliegenden Ergebnisse eignen sich daher im Besonderen zur Feststellung von Zusammenhängen des Schülerunfallgeschehens mit anderen Variablen, weniger zur Feststellung von exakten Prävalenzen oder gar Normwerten. So zeigen die Ergebnisse, dass über die Hälfte der Unfälle, die in der Schule geschehen, im Sportunterricht passierten. Nach dem Bericht der DGUV (2013a) zum Schülerunfallgeschehen fanden nur 40% der meldepflichtigen Schülerunfälle im Jahr 2011 im Sportunterricht statt. Mit 27% fand dagegen ein recht großer Anteil der meldepflichtigen Schulunfälle im Unterricht statt, bei der vorliegenden Untersuchung sind es lediglich knappe 9% der Unfälle, die im Klassensaal stattfanden. Diese Unterschiede sind vermutlich darin begründet, dass bei der Berichterstattung des DGUV (2013) auch Kleinkinder in der Kindertagesstätte mitberücksichtigt wurden, wo

wahrscheinlich während des Betriebs in der Kindertagesbetreuung vergleichsweise viele Unfälle passieren. Da in diesem Bericht Unfälle im Unterricht und Unfälle im Betrieb der Kindertagesbetreuung zusammengefasst sind, kann hier nur schwer ein Vergleich zu den vorliegenden Ergebnissen gezogen werden. Die Berücksichtigung von Kleinkindern in der Kindertagesbetreuung kann auch der Grund dafür sein, dass im Bericht der DGUV (2013) weniger der Unfälle im Sportunterricht passieren, da Kinder in der Kindertagesbetreuung keinen Sportunterricht im schulischen Sinne haben. So zeigen weitere Analysen im Bericht der DGUV (2013), dass beispielsweise an Gymnasien der Anteil der Unfälle im Sportunterricht bei 61% liegt, was die dargelegte Vermutung stützt. Vergleichbar sind dagegen die Ergebnisse der beiden Untersuchungen hinsichtlich des Prozentsatzes von Unfällen auf dem Pausenhof / in der Pause, hier berichtet die DGUV (2013) von etwa 24%, in der vorliegenden Untersuchung sind es 27%.

Dass Jungen häufiger verunfallen als Mädchen bestätigt auch die DGUV (2013). Hinsichtlich der Unterschiede nach Schulart kommt sie jedoch zu anderen Ergebnissen: In Hauptschulen gab es 2011 je 1000 Schüler 296 meldepflichtige Schulunfälle, an Realschulen 132 Unfälle und an Gymnasien 80 Unfälle. Dies entspricht Jahresprävalenzen von 29,6% an Hauptschulen, 13,2% an Realschulen und 8% an Gymnasien. Dem widerspricht die vorliegende Studie, die keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schultypen hinsichtlich des Schülerunfallgeschehens feststellen konnte. Hier lagen alle Prävalenzzahlen etwas über 30%. Dass diese Zahlen höher liegen als die im Bericht der DGUV verwundert nicht, sondern liegt an der unterschiedlichen Fragestellung, bei der DGUV nach Unfällen innerhalb eines Jahres, bei der vorliegenden Untersuchung nach Unfällen über die gesamte zurückliegende Schulzeit. Beachtenswert sind jedoch die unterschiedlichen Ergebnisse hinsichtlich des Schultyps. Eine mögliche Begründung für die gravierenden Unterschiede könnte in der Art der Berichterstattung liegen. Im Mo-Mo-Fragebogen wurde die Frage gestellt: „hattest du schon einmal einen Unfall in der Schule, der vom Arzt behandelt werden musste?“. Dabei wurde nicht nach der Anzahl solcher Unfälle gefragt. So ist es möglich, dass ein Hauptschüler diese Frage mit ja beantwortete und dieser schon mehrere Unfälle in seiner Schulzeit

hatte und ebenfalls der Gymnasiast diese Frage bejahte, der erst einen Unfall in der Schule erlitt. Diesen Begründungsansatz weiterverfolgend würde es auch bedeuten, dass in der Hauptschule tendenziell immer dieselben Schüler mehrmals verunfallen über ihre Schulzeit hinweg und es also dort, stärker als in den anderen Schulformen, die „typischen Verunfaller“ gibt. Ob dies tatsächlich gegeben ist müsste in weiteren Studien untersucht werden.

Hinsichtlich des Unfallorts wurde in der vorliegenden Studie festgestellt, dass Jungen eher auf dem Pausenhof und im Klassensaal verunfallten, Mädchen eher im Schulsport und auf dem Schulweg. Dies kann darin begründet liegen, dass das Verhalten allgemein und die Spiele der Jungen im Alltag tendenziell bewegungsintensiver und risikofreudiger sind, was gerade in unorganisierten Settings wie dem Pausenhof oder vor Unterrichtsbeginn im Klassensaal zu vermehrten Unfällen führen kann. Ebenfalls zeigte die vorliegende Untersuchung, dass Kinder der Haupt- und Realschule häufiger im Pausenhof verunfallten. Dies bestätigt der Bericht der DGUV, der besagt, dass im Jahre 2011 in Hauptschulen 32% der Unfälle in der Pause geschahen, in Gymnasien waren es dagegen 18%.

Beim Vergleich von Baden-Württemberg mit den restlichen Bundesländern waren die Unterschiede in der Prävalenz von Schulunfällen nicht signifikant, jedoch lag die Unfallrate in Baden-Württemberg etwas höher als in den restlichen Bundesländern. Dies scheint den Ergebnissen zum allgemeinen Unfallgeschehen sowie den erwähnten Ergebnissen der DGUV zu widersprechen, denn dort wurde gezeigt, dass im Jahr 2011 (DGUV) in den Schulen in Baden-Württemberg weniger Unfälle geschahen als in denen in Gesamt-Deutschland. Wieder wird hier verwiesen auf die unterschiedliche Fragestellung. Diese klärt den Unterschied jedoch nicht zu Genüge auf, so ist es gut möglich, dass an dieser Stelle der Unterschied aufgrund der Stichprobenzusammensetzung zufällig entstanden ist, wie es das Nichterreichen des Signifikanzlevels ebenfalls nahe legt.

Aktivitätsverhalten der Kinder und Jugendlichen

- Von den befragten Kindern und Jugendlichen zwischen vier und 17 Jahren erreichen 12% die Bewegungsempfehlung der WHO (2010). 64% sind Mitglied in mindestens einem Sportverein, 50% betreiben Sport in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins. Fast ein Drittel der Befragten ist in beiden Settings aktiv, 16% dagegen in keinem der beiden Settings. Den Schulweg bestreitet über ein Viertel der Kinder und Jugendlichen zu Fuß, ein Fünftel mit dem Fahrrad. Ein Drittel der Befragten kommt mit Bus oder Bahn zur Schule, 18% werden mit dem Auto gebracht.
- In Baden-Württemberg erreichen 8,9% der Kinder und Jugendlichen die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) im Vergleich zu 12,3% in den restlichen Bundesländern. 60% sind Mitglied in mindestens einem Sportverein, 52% betreiben Sport in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins. Mit 22% gibt es in Baden-Württemberg einen größeren Prozentsatz der Vereinsaussteiger als in den restlichen Bundesländern, wo der Prozentsatz der Aussteiger bei 16,4% liegt. Die Schulwegbestreitung erfolgt bei den baden-württembergischen Kindern und Jugendlichen häufiger zu Fuß und mit dem Auto, seltener mit Fahrrad und Bus / Bahn im Vergleich zu den Kindern und Jugendlichen der restlichen Bundesländer.
- Die Aktivitätsempfehlung der WHO (2010) erreichen Jungen mit 13,3% häufiger als Mädchen mit 10,7%. Große Unterschiede gibt es auch bezüglich des Alters: 20% der jüngeren Kinder und nur 5% der älteren Kinder und Jugendlichen erreichen die Empfehlung. Auch die Kinder und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischem Status erreichen die Empfehlung seltener als die der anderen beiden Statusgruppen.
- Sport in der Freizeit treiben vor allem Jungen in beiden Settings (Freizeit und Verein), Mädchen sind häufiger nur außerhalb des Vereins aktiv als die Jungen. Außerdem ist der Prozentsatz der

Mädchen, die in keinem der beiden Settings aktiv sind höher als der von Jungen. Die Vier- bis Zehnjährigen sind vor allem im Sportverein aktiv, die ältere Gruppe dagegen treibt öfter Sport in beiden Settings. 32% der Kinder und Jugendlichen mit niedrigem sozioökonomischem Status sind inaktiv in beiden Settings, 23% treiben ausschließlich Sport in der Freizeit. 70% der Kinder und Jugendlichen mit hohem sozioökonomischem Status sind im Verein aktiv, nur 10% treiben in keinem der Settings Sport.

- Hinsichtlich der Schulwegbestreitung unterscheiden sich Mädchen und Jungen nicht, jedoch gibt es Unterschiede zwischen den Altersgruppen. Die jüngere Gruppe kommt häufiger zu Fuß und mit dem Auto zur Schule, die ältere Gruppe häufiger mit Fahrrad, Bus oder Bahn. Kinder und Jugendliche mit niedrigem sozioökonomischem Status fahren häufiger Bus und Bahn, diejenigen mit hohem sozioökonomischem Status fahren häufiger Fahrrad und werden häufiger mit dem Auto zur Schule gebracht.

Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erreichen, liegt in der vorliegenden Studie mit 12% etwas niedriger als in der repräsentativen MoMo-Baseline Studie (15,3%) (Bös et al., 2009). Da in den beiden Untersuchungen die Erhebungsmethode identisch war, kann davon ausgegangen werden, dass der Unterschied nicht auf die in Kapitel 3 angesprochenen methodischen Probleme zurückzuführen ist, wenn auch die Prägnanz der genauen Prozentangabe in beiden Untersuchungen in Frage zu stellen ist. Das bedeutet, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass real exakt 12% die Empfehlung erreichen, sondern dies lediglich einen groben Anhaltspunkt bietet. Jedoch kann der Unterschied zwischen den Ergebnissen aus MoMo-Baseline und MoMo Welle I als Rückgang gewertet werden. Der Erhebungszeitraum von MoMo-Baseline lag zwischen den Jahren 2003 und 2006, die Daten der vorliegenden Untersuchung wurden zwischen 2009 und 2012 erhoben. Es scheint, dass innerhalb dieser sechs Jahre der Aktivitätslevel der vier- bis 17-Jährigen zurückging.

Die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung ist zwar groß, jedoch teilweise selektiv und deshalb nicht repräsentativ für Deutschland. Aus diesem Grund muss die Hypothese eines Rückgangs des Aktivitätslevels in weiteren Studien überprüft werden.

Um die WHO-Bewegungsempfehlung von sieben aktiven Tagen pro Woche zu erreichen ist es notwendig, neben eventuellen Sportvereinstätigkeiten auch in der Freizeit aktiv zu sein. 50% der Befragten der vorliegenden Untersuchung gaben an, in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins Sport zu treiben. In MoMo-Baseline waren dies 60% – dieser Unterschied unterstützt die oben genannte Hypothese. Dagegen sind es etwas mehr Kinder und Jugendliche, die zum Zeitpunkt der Erhebung Mitglied im Sportverein waren als in der Vergleichsstudie MoMo-Baseline. Womöglich ging also nicht unbedingt die Gesamt-Aktivitätszeit zurück, sondern das Setting veränderte sich. An dieser Stelle muss auch berücksichtigt werden, dass durch den vermehrten Ausbau von Ganztagschulen weniger Zeit bleibt, sich in der Freizeit unorganisiert sportlich zu betätigen. Dies kann ein Grund dafür sein, dass die sportliche Aktivität in der Freizeit außerhalb des Vereins in der vorliegenden Untersuchung geringer war als noch in der Basiserhebung.

Die Art der Schulwegbestreitung war in beiden Stichproben ähnlich. In der vorliegenden Untersuchung fuhren etwas mehr Kinder und Jugendliche mit dem Fahrrad sowie mit dem Auto zur Schule, was den Anteil der Fußgänger sowie der Bus- und Bahnfahrer geringfügig verringerte. Prinzipiell ist die Tendenz sichtbar, dass knapp die Hälfte aller Kinder und Jugendlichen aktiv zur Schule gelangen. Dass mit steigendem Alter der Schulweg öfter mit dem Fahrrad, Bus oder Bahn zurückgelegt wird, bestätigen die Ergebnisse der MoMo-Baseline Studie. Dort wird argumentiert, dass sich die „mit zunehmendem Alter abnehmende Abhängigkeit von den Eltern [...] in der Tatsache [widerspiegelt], dass Kinder und Jugendliche mit dem Alter immer seltener mit dem Auto in die Schule [...] gebracht werden und immer häufiger die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen“ (Bös et al., 2009).

In Baden-Württemberg erreichten die Kinder und Jugendlichen im Vergleich zu denen aus den restlichen Bundesländern mit 8,9% seltener die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) und mit 60% sind auch weniger Kinder und Jugendliche Mitglied im Sportverein. Die relativ hohe Aussteigerrate weist darauf hin, dass die baden-württembergischen Kinder und Jugendlichen nicht grundsätzlich seltener den Zugang zum Sportverein finden, sondern sich weniger an diesen binden und schließlich wieder austreten. Kompensiert wird dies teilweise damit, dass mit 52% mehr Kinder und Jugendliche in Baden-Württemberg in ihrer Freizeit außerhalb des Vereins Sport treiben als in den restlichen Bundesländern. Bei der Art der Schulwegbestreitung unterscheiden sich Baden-Württemberg und die restlichen Bundesländer kaum in Bezug auf die aktive vs. passive Wegbestreitung. Jedoch gehen in Baden-Württemberg vergleichsweise viele Kinder zu Fuß zur Schule und weniger fahren mit dem Fahrrad, im Bereich der passiven Wegbestreitung werden die baden-württembergischen Kinder etwas öfter mit dem Auto zur Schule gebracht und fahren dafür nicht so viel Bus und Bahn auf ihrem Schulweg. Letzteres kann auf die eher ländlich geprägte Region im Süden Deutschlands zurückzuführen sein, in der es weniger Großstädte mit dichtem öffentlichem Verkehrsnetz gibt als in anderen Regionen Deutschlands.

Zusammenhänge zwischen Unfallgeschehen und Aktivitätsverhalten

- Kinder und Jugendliche, die die Aktivitätsempfehlung der WHO (2010) erfüllen, haben die gleiche Jahresprävalenz für Unfälle im Allgemeinen wie diejenigen, die die Empfehlung nicht erfüllen.
- Zum Freizeitsport besteht ein Zusammenhang dahingehend, dass diejenigen Kinder und Jugendlichen, die in ihrer Freizeit aktiv sind häufiger verunfallten als die Inaktiven. Diejenigen, die in beiden Settings aktiv sind verunfallten am häufigsten. Jedoch hatten die Unfälle der Vereinsaktiven sowie derer, die in beiden Settings Sport treiben seltener einen nächtlichen Krankenhausaufenthalt zur Folge als bei denjenigen, die nur außerhalb des Vereins Sport treiben oder in beiden Settings inaktiv sind.

- In Baden-Württemberg liegt die Unfallrate bei denjenigen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erreichen mit 10,5% niedriger als bei denjenigen, die sie nicht erreichen (14,7%). Sportvereinsmitglieder haben in Baden-Württemberg ein niedrigeres allgemeines Unfallrisiko als in Gesamt-Deutschland.
- 14,3% der Kinder und Jugendlichen in Gesamt-Deutschland, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erreichen, hatten schon einmal einen Unfall in der Schule. Bei denjenigen, die die Empfehlung nicht erreichen sind es 24,5%.
- Am häufigsten verunfallen in der Schule diejenigen, die ausschließlich in ihrer Freizeit aktiv sind (27,2%), am seltensten diejenigen, die nur im Verein aktiv sind (20,4%). Bei den Inaktiven liegt der Prozentsatz der verunfallten Schüler bei 22,9%.
- Die Art der Schulwegbestreitung steht in Zusammenhang mit der Unfallhäufigkeit: 20,2% der Fußgänger hatten schon einmal einen Unfall in der Schule, 26,4% der Radfahrer und 24,1% derjenigen Schüler, die motorisiert bzw. passiv zur Schule gelangen. Die Radfahrer haben die höchste Unfallrate, jedoch finden nur 0,9% der Unfälle derjenigen, die mit dem Fahrrad zur Schule fahren, auf dem Schulweg statt. Mit 1,7% finden relativ viele Unfälle auf dem Schulweg bei denjenigen statt, die ihren Schulweg passiv bestreiten. Auch die Fußgänger haben mit 1,1% eine höhere Unfallrate auf dem Schulweg als die Radfahrer.
- In Baden-Württemberg zeigt sich ein ähnliches Bild wie in Gesamt-Deutschland: diejenigen, die die Bewegungsempfehlung der WHO erfüllen haben ein geringeres Unfallrisiko für Schulunfälle. Ebenfalls wurde deutlich, dass Sportvereinsmitglieder seltener einen Schulunfall erleiden. Diejenigen, die motorisiert zur Schule gelangen haben ein erhöhtes Unfallrisiko in der Schule.

Werden die Kinder und Jugendlichen, die die WHO-Bewegungsempfehlung erreichen mit denen verglichen, die sie nicht erreichen, so zeigt sich kein Unterschied hinsichtlich der Unfallprävalenz. Dies weist darauf hin, dass ein aktiver Lebensstil nicht per se mit einem höheren Unfallrisiko verbunden ist. Wird nicht die Bewegungsempfehlung als Aktivitätsmaß herangezogen, sondern die Ausübung von Sport in der Freizeit im und außerhalb des Vereins, so zeigen sich andere Ergebnisse. Hier geht die sportliche Betätigung mit einer höheren Unfallprävalenz einher. Es scheint, dass die gezielte Ausübung von Sport, nicht aber ein allgemein bewegungsintensiver Alltag, das Unfallrisiko erhöht. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, denn Sporttreiben kann Unfälle und Verletzungen mit sich bringen, die für die jeweilige Sportart typisch sind und im normalen Alltag selten auftreten. So kann davon ausgegangen werden, dass die höhere Gesamtrate an Unfällen bei den sportlich Aktiven auf Unfälle in der Sporteinrichtung / beim Sporttreiben zurückzuführen ist. Dies bestätigte auch eine weitere Analyse der vorliegenden Daten. Häufig sind Sportverletzungen jedoch nicht schwerwiegend und heilen zeitnah wieder. Diese Vermutung wird von dem Ergebnis gestützt, dass die Unfälle der Jungen und Mädchen in den aktiven Gruppen seltener über Nacht im Krankenhaus behandelt werden mussten. Nichts desto trotz ist die Unfallrate bei den sportlich aktiven Kindern und Jugendlichen höher. Wird die Befundlage zu Übergewichtsprävalenzen und anderen Risikofaktoren betrachtet (vgl. Kapitel 3.1), so zeigt sich ein Problem: Die sportlich Aktiven verunfallen häufiger, was im Sinne einer Gesundheitsprävention als negativ erachtet wird, dafür sind signifikant weniger der aktiven Kinder und Jugendlichen übergewichtig, was wiederum als positiv gesundheitspräventiv zu verzeichnen ist.

An diese Diskussion anschließend ist die Frage interessant, ob ein höheres Aktivitätslevel allgemein zu mehr Unfällen führt, oder, wie in der Literatur teilweise postuliert (Kunz, 1993), gar als Unfallprävention im Alltag (außerhalb der Sportausübung) dienen kann. Die vorliegenden Ergebnisse scheinen diese Postulierung zu stützen. Sie zeigen, dass in der Schule die aktiveren Kinder und Jugendlichen seltener verunfallen. Wird also der organisierte Sport nicht berücksichtigt, so scheint ein hohes Aktivitätslevel mit einem geringeren Unfallrisiko einherzugehen. Die Un-

terschiede sind signifikant: 14,3% der Kinder und Jugendlichen, die die Bewegungsempfehlung der WHO (2010) erreichen, hatten schon einmal einen Unfall in der Schule. Bei denjenigen, die die Empfehlung nicht erreichen sind es 24,5%. Am seltensten verunfallten Kinder und Jugendliche, die im Verein aktiv sind. Dies deutet darauf hin, dass vermutlich im Speziellen der organisierte (und angeleitete) Sport unfallpräventiv wirksam werden kann.

Eine weitere unfallpräventiv interessante Fragestellung widmete sich der Art der Schulwegbestreitung und möglichen Zusammenhängen mit dem Unfallgeschehen im Schulkontext. Hier zeigte sich, dass diejenigen, die mit dem Fahrrad zur Schule gelangten, die höchste Unfallrate zu verzeichnen hatten. Zunächst könnte man daraus schließen, dass die Schulwegbestreitung per Fahrrad die Schüler einer höheren Unfallgefahr (auf dem Schulweg) aussetzt. Jedoch zeigten weitere Ergebnisse, dass die Unfälle der Fahrradfahrer nur selten auf dem Schulweg passierten. Sie passierten dort seltener als bei der Gruppe der Fußgänger und der motorisierten Schulwegbestreiter. Diese Ergebnisse zeigen, dass das Fahren zur Schule mit dem Fahrrad scheinbar nicht mit einer erhöhten Unfallgefahr auf dem Schulweg einhergeht. Den Ergebnissen zufolge ist es gar gefährlicher, wenn der Schulweg mittels Bus, Bahn oder Auto zurückgelegt wird. Dieses Ergebnis sollte jedoch auch mit den räumlichen Gegebenheiten in Verbindung gebracht werden. So wird davon ausgegangen, dass speziell in ländlichen Gegenden und bei nicht allzu weiten Wegstrecken per Fahrrad zur Schule gefahren wird. In diesen Fällen ist zu vermuten, dass von infrastruktureller Seite weniger objektive Gefahren auf dem Schulweg der Radfahrer auftreten, als dies gegebenenfalls in einer Großstadt der Fall wäre. Zudem werden längere Wegstrecken vermutlich eher mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt – eine längere Wegstrecke hat aber natürlich auch mehr Unfallpotenzial. Um hier konkrete Aussagen treffen zu können sind weitere Untersuchungen nötig, die zusätzlich zur Art der Schulwegbestreitung die Länge sowie auch die Charakteristik der Wegstrecke erfassen.

Literatur

- Angle, C.R. (1975). Locomotor skills and school accidents. *Pediatrics*, 56(5), 819-822.
- Birken, C.S. & Macarthur, C. (2004). Socioeconomic status and injury risk in children. *Paediatr Child Health*, 9(5), 323-325.
- Bloemers, F., Collard, D., Paw, M.C., Van Mechelen, W., Twisk, J. & Verhagen, E. (2012). Physical inactivity is a risk factor for physical activity-related injuries in children. *Br J Sports Med*, 46(9), 669-674.
- Böhm, J. & Ellsäßer, G. (2004). Bevölkerungsbezogenes Unfallmonitoring von Kinderunfällen in einer deutschen Stadt. *Monatsschr Kinderheilk*, 3, 299-304.
- Bös, K., Opper, E. & Woll, A. (2002). *Fitness in der Grundschule. Förderung von körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zwecke der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung. Endbericht*. Wiesbaden: Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung.
- Bös, K., Worth, A., Opper, E., Oberger, J. & Woll, A. (2009). *Motorik-Modul. Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt*. Baden-Baden: Nomos.
- Camhi, S.M. & Katzmarzyk, P.T. (2010). Tracking of cardiometabolic risk factor clustering from childhood to adulthood. *Int J Pediatr Obes*, 5(2), 122-129.
- Collard, D.C., Verhagen, E.A., Chin, A.P.M.J. & van Mechelen, W. (2008). Acute physical activity and sports injuries in children. *Appl Physiol Nutr Metab*, 33(2), 393-401.
- Craigie, A.M., Lake, A.A., Kelly, S.A., Adamson, A.J. & Mathers, J.C. (2011). Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: A systematic review. *Maturitas*, 70(3), 266-284.

- De Loës, M., Jacobsson, B., Goldie, I. (1990). Risk Exposure and Incidence of Injuries in School Physical Education at Different Activity Levels. *Can. J. Spt. Sci.* 15 (2), 131–136.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). (2013a). *Schülerunfallgeschehen 2011*. München: DGUV.
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). (2013b). *Sport- und Spielunfälle in der Schülerunfallversicherung 2011*. München: DGUV.
- Dordel, S. & Kunz, T. (2005). *Bewegung und Kinderunfälle. Chancen motorischer Förderung zur Prävention von Kinderunfällen*. Bonn: Bundesverband der Unfallkassen.
- Ekelund, U., Tomkinson, G. & Armstrong, N. (2011). What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends. *Br J Sports Med*, 45(11), 859-865.
- Ellsäßer, G. (2006). Epidemiologische Analyse von Unfällen bei Kindern unter 15 Jahren in Deutschland - Ausgangspunkt für die Unfallprävention. *Gesundheitswesen*, 68(7), 421-428.
- Ellsäßer, G. & Berfenstam, R. (2000). International comparisons of child injuries and prevention programs: recommendations for an improved prevention program in Germany. *Inj Prev*, 6(1), 41-45.
- Ellsäßer, G. & Böhmman, J. (2004). Thermische Verletzungen im Kindesalter. *Kinderärztl Prax*, 2, 34-38.
- Ellsäßer, G. & Diepgen, T.L. (2002). Epidemiologische Analyse von Sturzunfällen im Kindesalter (<15 Jahre). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, 45, 267-276.
- Gogoll, A. (2004). *Belasteter Geist - Gefährdeter Körper Sport, Stress und Gesundheit im Kindes- und Jugendalter*. Schorndorf: Hofmann.
- Hölling, H., Schlack, R., Kamtsiuris, P., Butschalowsky, H., Schlaud, M. & Kurth, B.M. (2012). Die KiGGS-Studie. Bundesweit repräsentative Längs- und Querschnittstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im

- Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut. .
Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz, 55(6-7), 836-842.
- Honig, M.-S. (1999). *Entwurf einer Theorie der Kindheit*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Hübner, H. (1997). Neuere Ergebnisse aus handlungsorientierten Analysen zu Schulsportunfällen – ein kurzer Überblick. In H. Hübner & H. Hundeloh (Hrsg.), *Zehn Jahre "Mehr Sicherheit im Schulsport" : Erfahrungen und Erkenntnisse zum Unfallgeschehen im Schulsport des Landes Nordrhein-Westfalen* (S. 264 S.). Münster: Lit Verlag.
- Hübner, H. & Pfitzner, M. (2001). *Das schulsportliche Unfallgeschehen in Nordrhein-Westfalen*. Münster: Lit Verlag.
- Jekauc, D., Wagner, M.O., Kahlert, D. & Woll, A. (2013). Reliabilität und Validität des MoMo-Aktivitätsfragebogens für Jugendliche (MoMo-AFB). *diagnostica*, 59(2), 100-111.
- Kahl, H., Dortschy, R. & Ellsasser, G. (2007). Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 718-727.
- Kambas, A., Antoniou, P., Xanthi, G., Heikenfeld, R., Taxildaris, K. & Godolias, G. (2004). Unfallverhütung durch Schulung der Bewegungskoordination bei Kindergartenkindern. *Dtsch Z Sportmed*, 55(2), 44-47.
- Kunz, T. (1993). *Weniger Unfälle durch Bewegung : mit Bewegungsspielen gegen Unfälle und Gesundheitsschäden bei Kindergartenkindern*. Schorndorf: Hofmann.
- Kurth, B.M. (2007). Der Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS): Ein Überblick über Planung, Durchführung und Ergebnisse unter Berücksichtigung von Aspekten eines Qualitätsmanagements. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 533-546.

- Kurz, D., Brinkhoff, K.-P. & Sack, H.-G. (1996). *Kindheit, Jugend und Sport in Nordrhein-Westfalen. Der Sportverein und seine Leistungen. Eine repräsentative Befragung der nordrhein-westfälischen Jugend. Abschlußbericht*. Düsseldorf: Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat für Presse und Öffentlichkeitsarbeit.
- Laflamme, L., Hasselberg, M. & Burrows, S. (2010). The social inequalities in health risks related to unintentional injuries among children. In WHO Europe (Hrsg.), *Environment and health risks: a review of the influence and effects of social inequalities*. (S. 76-104). Denmark: World Health Organisation.
- Lampert, T., Kroll, L., Muters, S. & Stolzenberg, H. (2013). Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 631-636.
- Lampert, T., Sygusch, R. & Schlack, R. (2007). Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz*, 50(5-6), 643-652.
- Langley, J., Silva, P.A. & Williams, S.M. (1982). Motor coordination and childhood accidents. *J Safety Res*, 12(4), 175-178.
- Martin-Diener, E., Wanner, M., Kriemler, S. & Martin, B.W. (2013). Associations of objectively assessed levels of physical activity, aerobic fitness and motor coordination with injury risk in school children aged 7-9 years: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 3(8).
- Peden, M. (2008). World report on child injury prevention appeals to "Keep Kids Safe". *Inj Prev*, 14(6), 413-414.
- Prochaska, J.J., Sallis, J.F. & Long, B. (2001). A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 155(5), 554-559.

- Rogol, A.D., Roemmich, J.N. & Clark, P.A. (2002). Growth at puberty. *J Adolesc Health, 31*(6 Suppl), 192-200.
- Rolff, H.-G. & Zimmermann, P. (1997). *Kindheit im Wandel : eine Einführung in die Sozialisation im Kindesalter*. Weinheim: Beltz.
- Schwebel, D.C., Binder, S.C., McDermott Sales, J. & Plumert, J.M. (2003). Is there a link between children's motor abilities and unintentional injuries? *J Safety Res, 34*(2), 135–141.
- Spear, B.A. (2002). Adolescent growth and development. *J Am Diet Assoc, 102*(3 Suppl), S23-29.
- Spengler, S. & Woll, A. (2013). The More Physically Active, the Healthier? The Relationship Between Physical Activity and Health-Related Quality of Life in Adolescents: The MoMo Study. *J Phys Act Health, 10*(5), 708-715.
- Spinks, A.B. & McClure, R.J. (2007). Quantifying the risk of sports injury: a systematic review of activity-specific rates for children under 16 years of age. *Br J Sports Med, 41*(9), 548-557.
- Sun, C., Pezic, A., Tikellis, G., Ponsonby, A.L., Wake, M., Carlin, J.B., et al. (2013). Effects of school-based interventions for direct delivery of physical activity on fitness and cardiometabolic markers in children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev. 14*(10), 818-38.
- Sygyusch, R. (2000). *Sportliche Aktivität und subjektive Gesundheitskonzepte eine Studie zum Erleben von Körper und Gesundheit bei jugendlichen Sportlern*. Schorndorf: Hofmann.
- Thyen, U. & Brehm, S. (2011). *Bericht über die Untersuchungen des Kinder- und Jugendärztlichen Dienstes und der Zahnärztlichen Dienste in Schleswig-Holstein. Schuljahr 2010/2011*. Kiel.
- Tietjens, M., Ungerer-Röhrich, U. & Strauß, B. (2007). Sportwissenschaft und Schulsport: Trends und Orientierungen (6). *sportunterricht, 56*(8), 227-234.

- Trudeau, F., Laurencelle, L. & Shephard, R.J. (2004). Tracking of physical activity from childhood to adulthood. *Med Sci Sports Exerc*, 36(11), 1937-1943.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: A report of the Surgeon General*. Atlanta: U.S. Government Printing Office.
- Wagner, M.O., Bös, K., Jekauc, D., et al. (in press). Cohort Profile: The Motorik-Modul (MoMo) Longitudinal Study - Physical Fitness and Physical Activity as Determinants of Health Development in German Children and Adolescents. *Int J Epidemiol*.
- Warburton, D.E., Nicol, C.W. & Bredin, S.S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J*, 174(6), 801-809.
- World Health Organisation. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: World Health Organisation.