

Vorlesung Sport und Gesundheit, 14. Juni 2007

Motorik-Modul (MoMo): Motorische Leistungsfähigkeit, körperlich-sportliche Aktivität und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

Elke Opper



Gliederung

1. Hintergrund und Forschungsstand

Situationsbeschreibung und Forschungsstand zur motorischen Leistungsfähigkeit und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

2. Konzeption des Motorik-Moduls (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugend-Gesundheitssurveys

Rahmenbedingungen, Stichprobe, Untersuchungsbereiche, Untersuchungsziele, Testaufgaben

3. Ergebnisse der Motorik-Moduls



1. Hintergrund und Forschungsstand

Situationsbeschreibung und Forschungsstand zur motorischen Leistungsfähigkeit und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen



„Fett, Faul und Krank“

(Bild der Wissenschaft, 2002)



„Macht Bewegungsmangel dumm?“

(MMW Fortschritte der Medizin)

„Nur nicht hängen lassen“

(Focus)



Presseüberschriften und Berichte

Kinder – immer schlapper

Fitnessstests zeigen erschreckende Ergebnisse!

Die körperliche Leistungsfähigkeit der Kinder nimmt in erschreckendem Maße immer weiter ab. Das zeigen die Ergebnisse der Fitnessstests, die jeweils aus Anlass der Einschulung vorgenommen werden. ...

SZ, 20./21. Januar 2001



Presseüberschriften und Berichte

Die statische Kindheit

Zu viele Kinder bewegen sich zu wenig – noch vor der Schule. Es war eher eine Routine-Untersuchung, doch die Ergebnisse waren erschreckend. Zum Gesundheits-Check für den Schulbeginn traten kürzlich wie immer die Vorschulkinder an. Am Ende war manches Defizit unübersehbar: Es gibt Kinder, die auf einem Bein nicht stehen können: Und rückwärts laufen können sie auch nicht...

SZ, 20. Februar 2001



Gesundheit von Kindern und Jugendlichen

Der Gesundheitszustand der Jugend ist katastrophal. Der Grund liegt zum einen in der Einseitigkeit der schulischen Erziehung, die nur sitzend erfolgt und nur auf geistige Inhalte ausgerichtet ist, zum anderen in den veränderten Lebensverhältnissen.

Die Errungenschaften der modernen Zivilisation, zu sehen an den Eisenbahnen und den Folgen der beginnenden Industrialisierung, haben viele Menschen in Armut, Elend und Krankheit gestürzt.

Dr. Ignaz Lorinser (Regierungs-Medizinalrat)
Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen, 1836



Gesundheitliche Beschwerden

Prozentsatz von Grundschulkindern, die häufig an folgenden Beschwerden leiden



- Magenschmerzen (18%)
- Kopfschmerzen (18%)
- Schlaflosigkeit (15%)
- Konzentrationsprobleme (11%)
- Nervosität (9%)



- Schlaflosigkeit (16%)
- Nervosität (14%)
- Konzentrationsprobleme (13%)
- Magenschmerzen (10%)
- Herzklopfen (9%)

Jedes zweite Grundschulkind klagt über gesundheitliche Beschwerden !

(Bös, Opper & Woll, 2002)



„Gesunde Kinder“ ist ein altes Thema, das nach wie vor aktuell ist !“



Wie hat sich in den letzten Jahren /Jahrzehnten die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen verändert ?



Wandel der kindlichen Lebenswelt

T R E N D S

- Verlust der Straßenkindheit
- Verinselung der Lebenswelt
- Institutionalisierung der Kindheit
- Verhäuslichung der Kindheit
- Mediatisierung der Erfahrungswelt



Wandel der kindlichen Lebenswelt: Verlust der Straßenkindheit



Wandel der kindlichen Lebenswelt: Institutionalisierung

Organisationsgrad von Kindern im Sport nimmt zu

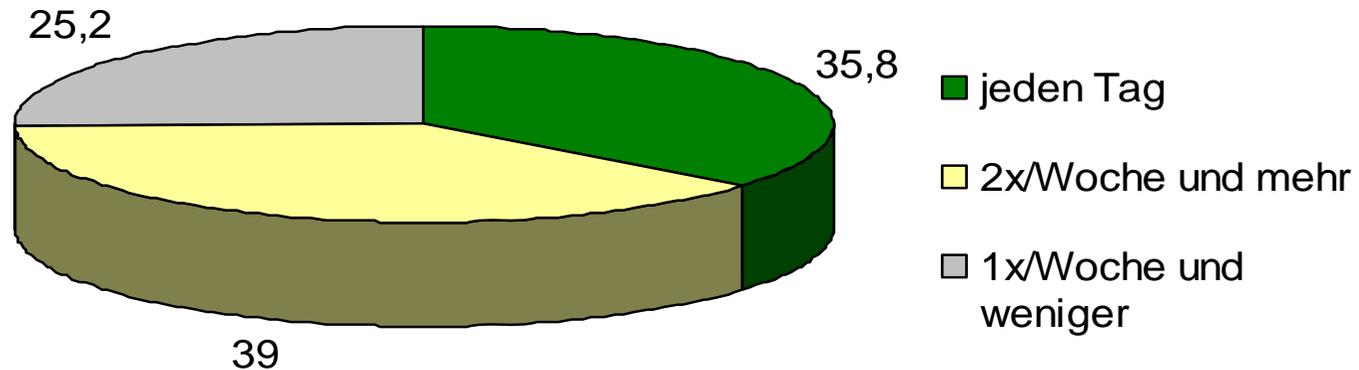
Noch nie war der Organisationsgrad der Kinder im Sport so hoch wie heute:

80% aller Kinder sind irgendwann Mitglied im Sportverein



Wandel der kindlichen Lebenswelt: Verhäuslichung

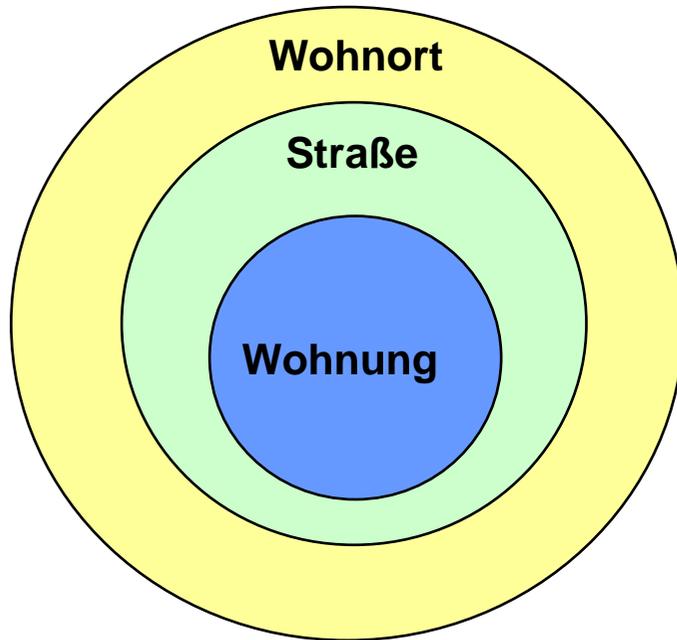
Wie oft spielen Kinder im Freien?



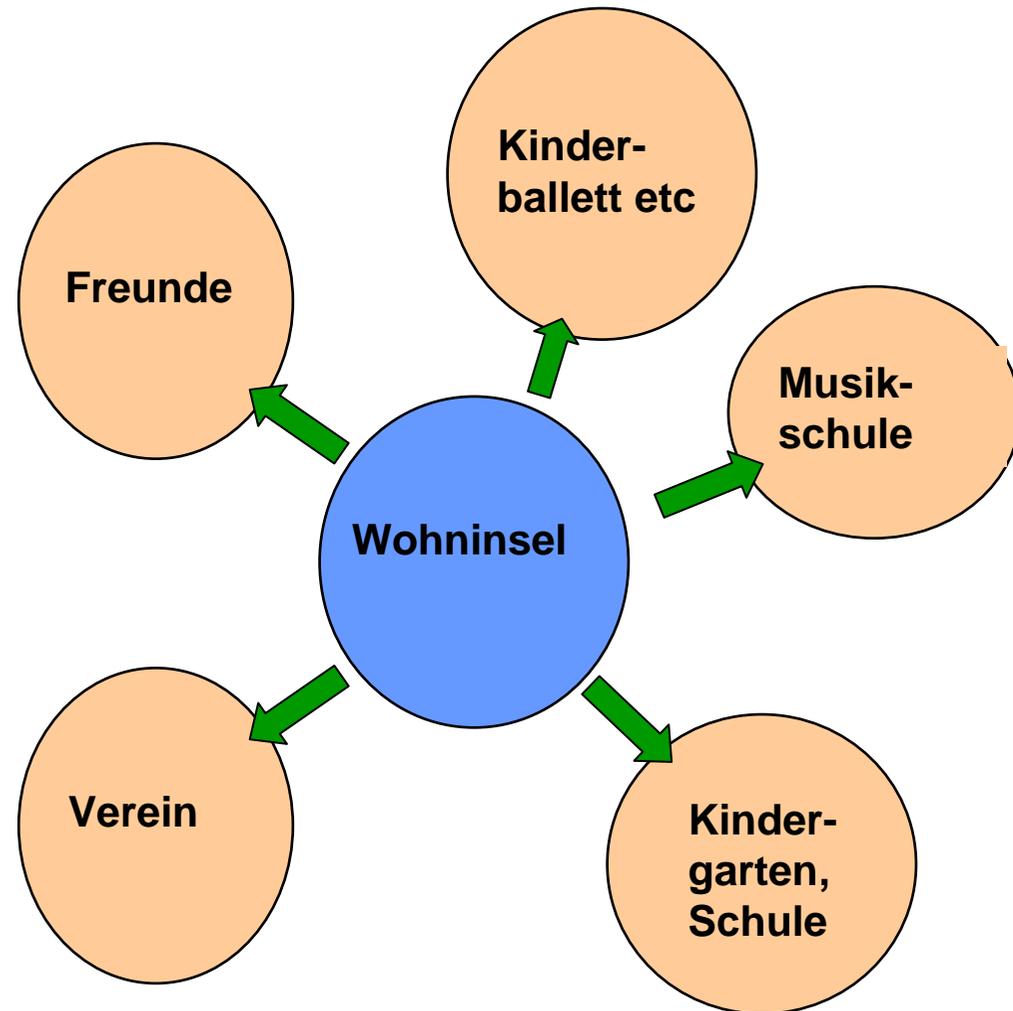
(Bös/Opper/Woll 2002)
Angaben in Prozent (N = 1.404)



Wandel der kindlichen Lebenswelt: Verinselung



Konzentrische Kreise



Verinselung

(Zeiger)

Wandel der kindlichen Lebenswelt: Mediatisierung

Fakten zum Fernsehkonsum:

↙ Jedes dritte Kind in den alten Bundesländern (in den neuen sogar 50%) hat ein eigenes Gerät im Kinderzimmer.

↙ 70% der Mädchen, 77% der Jungen zwischen 3 und 13 Jahren sehen jeden Tag fern - bis zu 108 Minuten täglich



Alter	TV-Konsum
0-2J.	58min
3-5J.	75min
6-9J.	92min
10-13J.	108min

(Quelle: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2002)



Wandel der kindlichen Lebenswelt: Mediatisierung



Die Bewegungswelt unserer Kinder wird zu einer Sitzwelt



9 Std. liegen



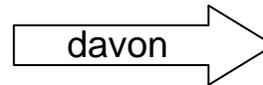
9 Std. sitzen



5 Std. stehen



1 Std. bewegen



15-30 Min Sport

Bewegungstagebuch über 7 Tage, 1000 Kinder, 6-10 Jahre
Bös, 2001

Situationsbeschreibung zu Aktivität und Motorik Widersprüche

Organisationsgrad von Kindern im Sport nimmt zu

Noch nie war der Organisationsgrad der Kinder im Sport so hoch wie heute

80% aller Kinder sind irgendwann Mitglied im Sportverein

Kinder lernen so früh wie nie komplexe Fertigkeiten (Schwimmen, Ski, Inline, ...)

Motorikprobleme und funktionelle Defizite steigen

Ärzte und Pädagogen klagen über leistungsschwache Kinder schon bei der Einschulung

Noch nie waren so viele Kinder motorisch auffällig wie heute

Kinder haben Probleme mit den Grundfertigkeiten (laufen, werfen, springen, klettern, ...)



Aktivität von Kindern

Zwei Trends

Zunahme organisierter
Aktivität

Abnahme selbst-
organisierter Aktivität

Verlust alltäglicher Bewegungserfahrung



Die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen zur Fitness sind widersprüchlich

Konkurrierende Aussagen:

- ➔ Die Fitness heutiger Schulkinder ist schlechter als die früherer Generationen
(vgl. Dordel, 2000; Bös, 2000; Bös, 2003; Rusch & Irrgang, 2002)
- ➔ Die Fitness heutiger Schulkinder unterscheidet sich nicht gegenüber früher
(vgl. Kretschmer & Giewald, 2001)



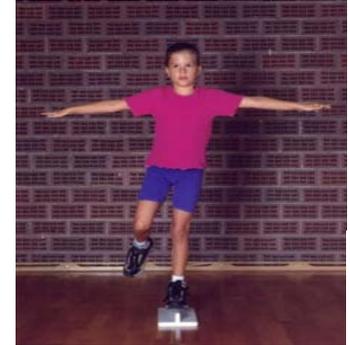
Forschungslage: Motorische Leistungsfähigkeit

Datenlage zeigt eine Verschlechterung der motorischen Leistungsfähigkeit in den letzten beiden Dekaden um rund 10%.

Datenbasis:

54 Studien, 43 Autoren, 20 Länder, 1975 – 2002;
6 Testaufgaben; m. w; 6-17 Jahre, 250.000 Versuchspersonen

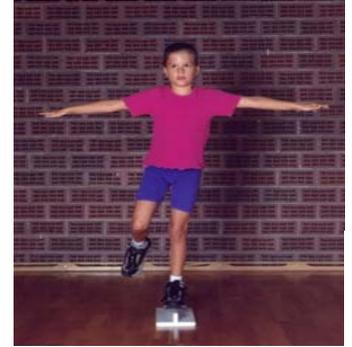
(vgl. Bös, 2003, Kinder- und Jugendsportbericht)



Forschungslage: Motorische Leistungsfähigkeit

Zentrale Probleme publizierter Befunde:

- Fehlende Vergleichbarkeit der Stichproben
- Fehlende Vergleichbarkeit der Methoden

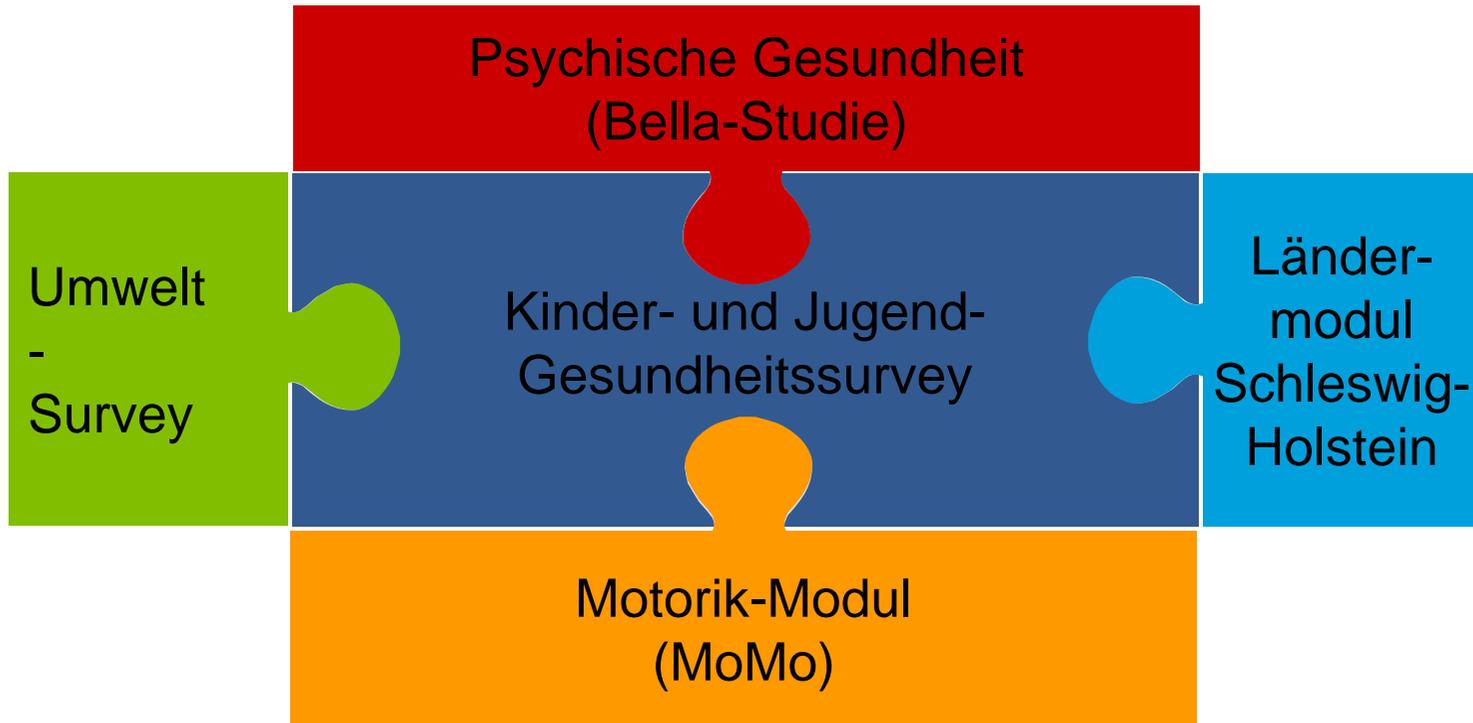


2. Konzeption des Motorik-Moduls (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugend-Gesundheitssurveys (KIGGS)

Rahmenbedingungen, Methode, Untersuchungsbereiche,
Forschungsziele, Stichprobe, Testverfahren,
Untersuchungsablauf



Verankerung im Kernsurvey





Motorik-Modul: Eine Studie zur Fitness und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

- Zusatzmodul www.motorik-modul.de

Schirmherrschaft:
Bundesministerin
Ursula von der Leyen

Projekträger:
Bundesministerium für
Familie, Senioren, Frauen
und Jugend; Universität
Karlsruhe

Projektdauer:
7 Jahre
(01.01.2002 – 31.12.2008)

The screenshot shows the MoMo website in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar displays 'www.motorik-modul.de'. The website has a blue header with navigation links: Home, News, Links, Kontakt. A vertical MoMo logo is on the left. The main content area is divided into several sections:

- Studie:** Am Robert Koch-Institut (Berlin) wird derzeit der bundesweite Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) durchgeführt, mit dem erstmals repräsentative Daten zur gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland erhoben werden. Ein Teilbereich der Studie ist die Erfassung von Motorik und Sportverhalten der Heranwachsenden. Die sportlich-körperliche Leistungsfähigkeit ist u.a. neben dem Gesundheitsverhalten, der Ernährung, Unfällen, der Befindlichkeit, Umweltdaten und psychosozialen Faktoren ein wichtiger Gesundheitsaspekt. [mehr...]
- Team:** Die Studie wird von einem Team von Sportwissenschaftlerinnen und Sportwissenschaftlern des Instituts für Sport und Sportwissenschaft (ISS) der Universität Karlsruhe (TH) durchgeführt. [mehr...]
- Träger:** Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend; Universität Karlsruhe (TH) Institut für Sport und Sportwissenschaft.
- Sponsoren:** DAIMLERCHRYSLER, Deutsches Rotes Kreuz Kreisverband Karlsruhe e. V., EUROPA PARK.

A photograph of the research team is shown below the 'Team' section. The browser's taskbar at the bottom shows the Start button, several icons, and the system clock at 21:47.



Stichprobe



- deutschlandweite Studie
- 167 Orte
- 3 Testjahre 2003-2006
- 4.529 Probanden
- Alter 4 -17 Jahre
- repräsentative Gewichtung



Untersuchungsbereiche des Motorik-Moduls

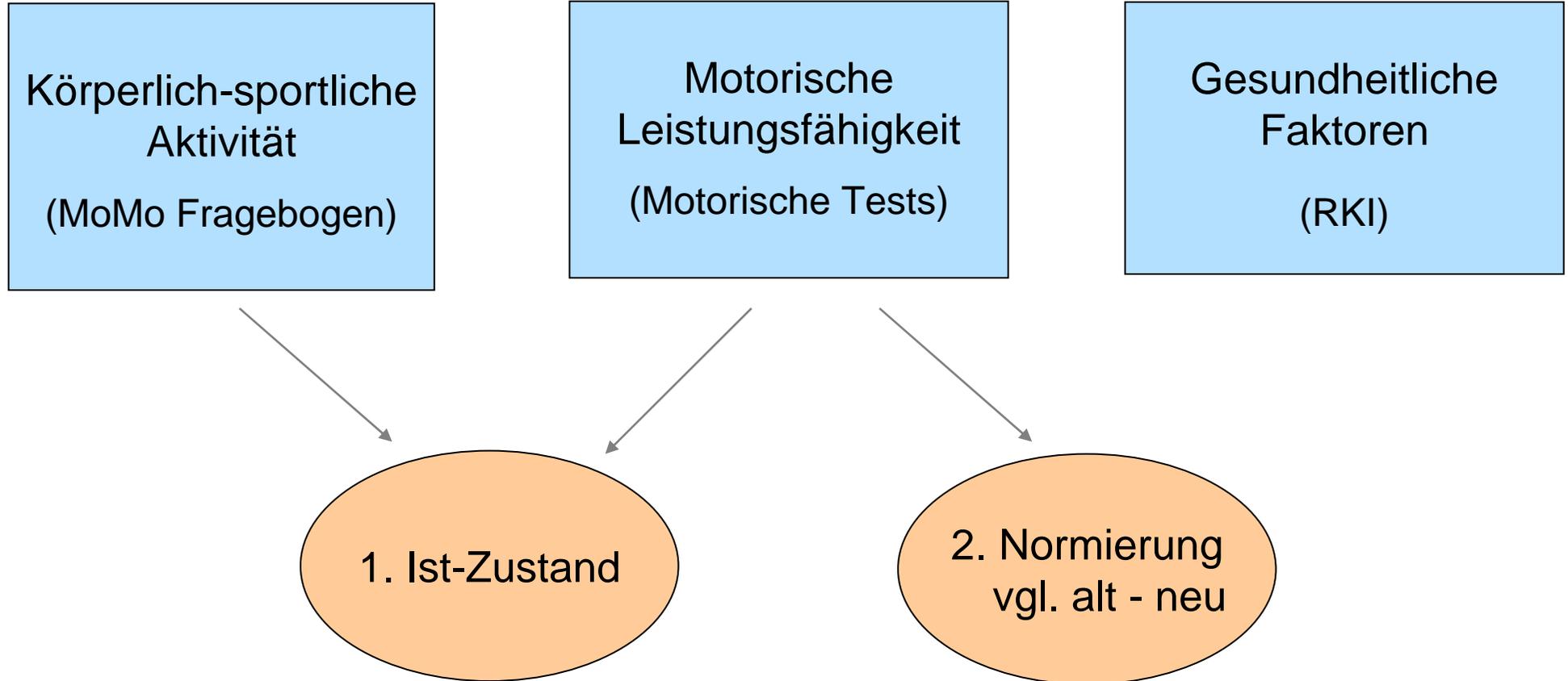
Körperlich-sportliche
Aktivität
(MoMo Fragebogen)

Motorische
Leistungsfähigkeit
(Motorische Tests)

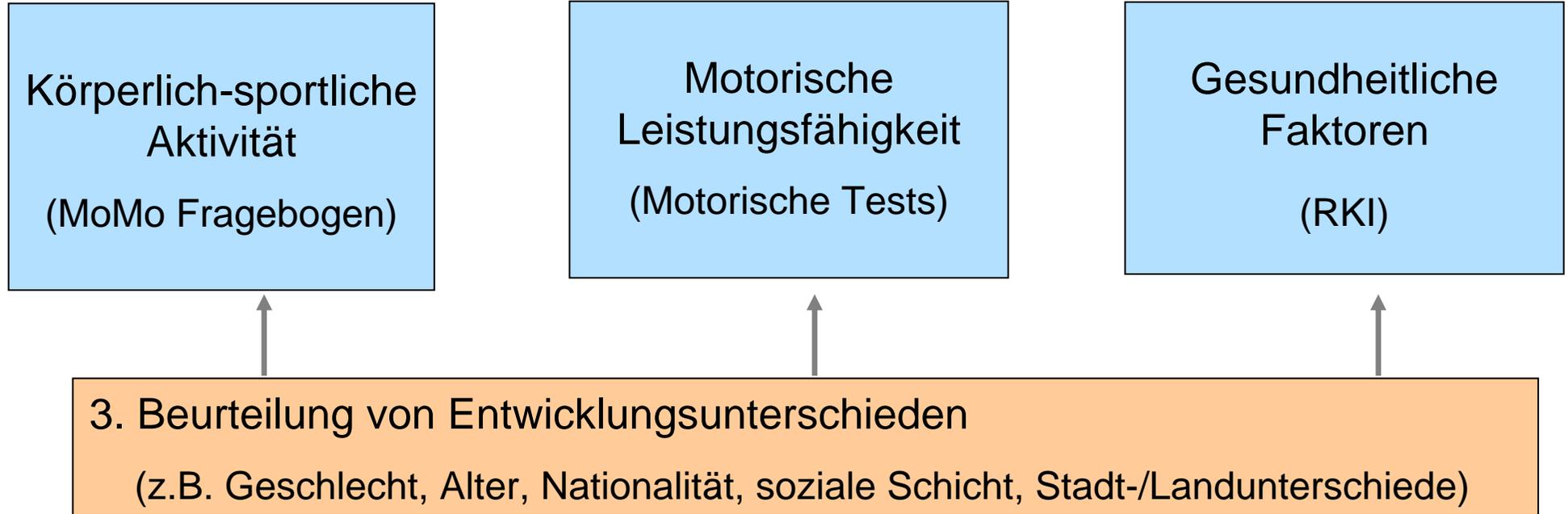
Gesundheitliche
Faktoren
(RKI)



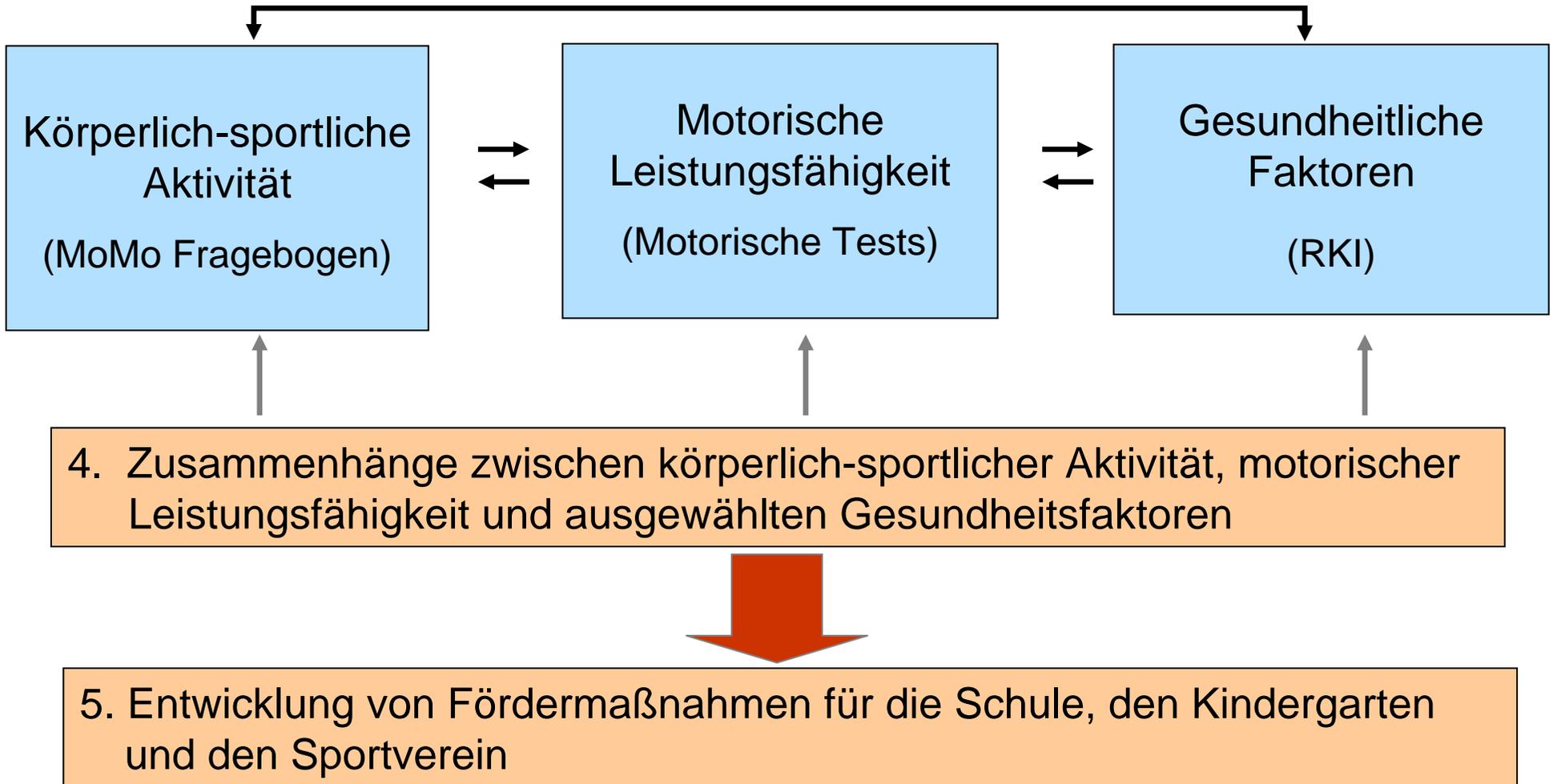
Untersuchungsziele des Motorik-Moduls



Untersuchungsziele des Motorik-Moduls



Untersuchungsziele des Motorik-Moduls



Erfassung der körperlich-sportlichen Aktivität

Sport

- Schulsport
- Freizeitsport
- Vereinssport

Differenzierung nach

- Häufigkeit, Dauer, Intensität
- Art der Bewegung/Sportarten

Bewegung

- Wege
- Alltagsbewegungen

Indizes

- Berechnung von Energieverbrauch
- Erfüllung von Guidelines



Testaufgaben zur Motorik



Ergometer



Kraftmessplatte



Seitliches
Hin und Her



Einbeinstand



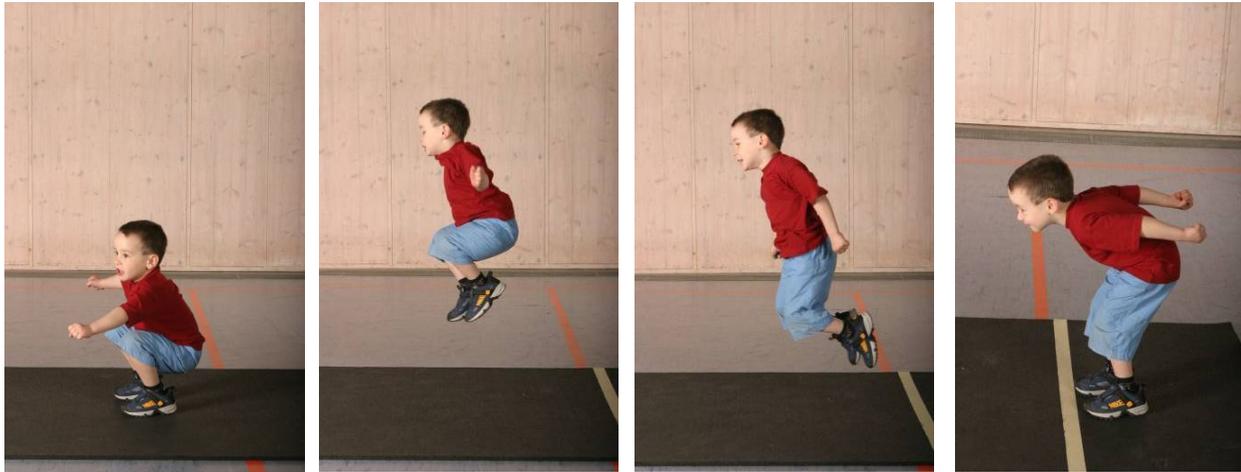
Balancieren
rückwärts



Rumpfbeugen



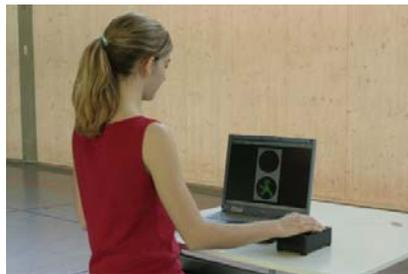
Testaufgaben zur Motorik



Standweitsprung



Liegestütz



Reaktionstest



MLS- Stifte



MLS- Linien



MoMo Ergebnisse



Motorische Leistungsfähigkeit

- (1) Was können unsere Kinder?
- (2) Hat sich die motorische Leistungsfähigkeit verändert?
- (3) Gibt es typische Entwicklungsverläufe?
- (4) Was beeinflusst die Leistungsfähigkeit?



MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

Was können unsere Kinder?



Erreichen Kinder beim Rumpfbeugen den Boden?



Erreichen Kinder beim Rumpfbeugen den Boden?

Prozentanteil der Kinder und Jugendlichen, die beim Rumpfbeugen **nicht** das Fußsohlenniveau erreichen.



	4-5	6-10	11-13	14-17	Gesamt
Jungen	40%	52%	62%	53%	53%
Mädchen	23%	33%	39%	32%	33%

43% der Kinder und Jugendlichen erreichen **nicht** das Fußsohlenniveau beim Rumpfbeugen.



Können Kinder noch rückwärts balancieren?

Prozentanteil der Kinder und Jugendlichen, die **nicht** zwei oder mehr Schritte auf einem 3cm breiten Balken balancieren können.



	4-5	6-10	11-13	14-17	Gesamt
Jungen	86%	45%	27%	18%	38%
Mädchen	79%	38%	17%	15%	32%

Balken 3m lang und 3cm breit

ca. 2 Schritte

35% der Kinder und Jugendlichen können **nicht** 2 oder mehr Schritte rückwärts balancieren.



MoMo Ergebnisse

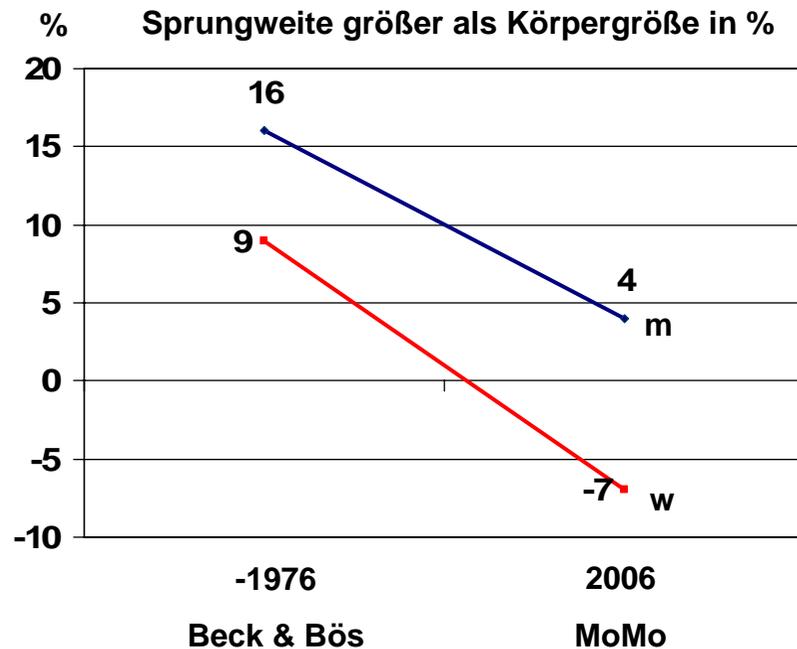
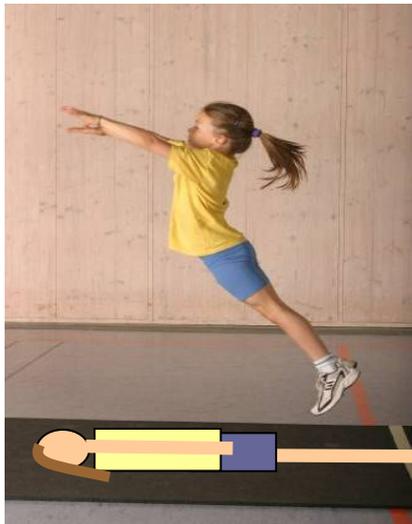
Motorische Leistungsfähigkeit

Hat sich die motorische
Leistungsfähigkeit verändert?



Hat sich die motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen verändert?

Kriterium ist der Quotient von Sprungweite : Körpergröße



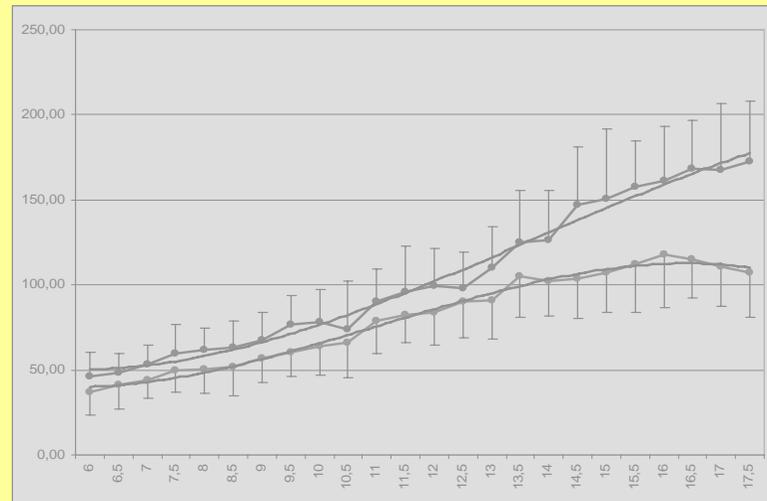
Kinder und Jugendliche haben sich von 1976 bis 2006 hinsichtlich ihrer Leistungen im Standweitsprung um ca. **14%** verschlechtert.



MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

Wie sehen typische Entwicklungskurven aus?
(Fähigkeiten, Alter, Geschlecht)

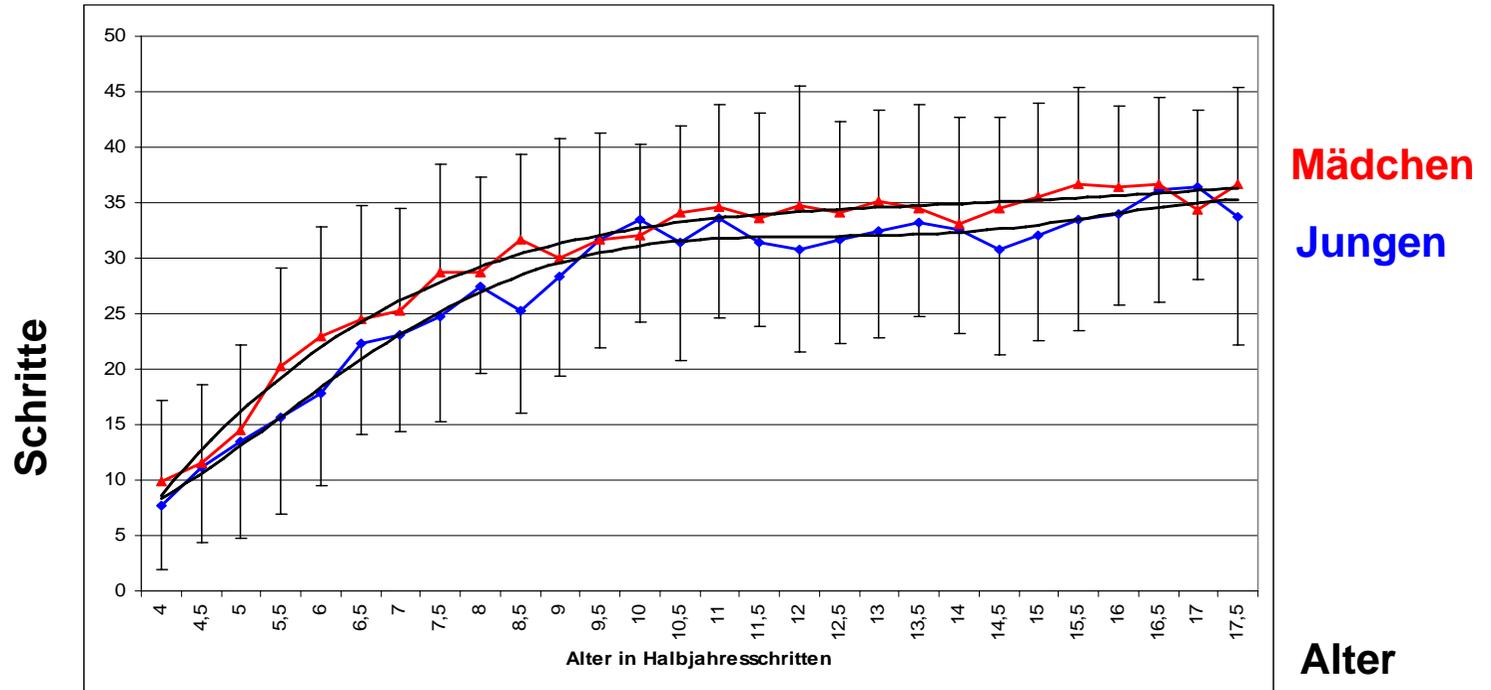


Entwicklungsverläufe beim Balancieren rückwärts

Balancieren rückwärts



Balancieren rückwärts

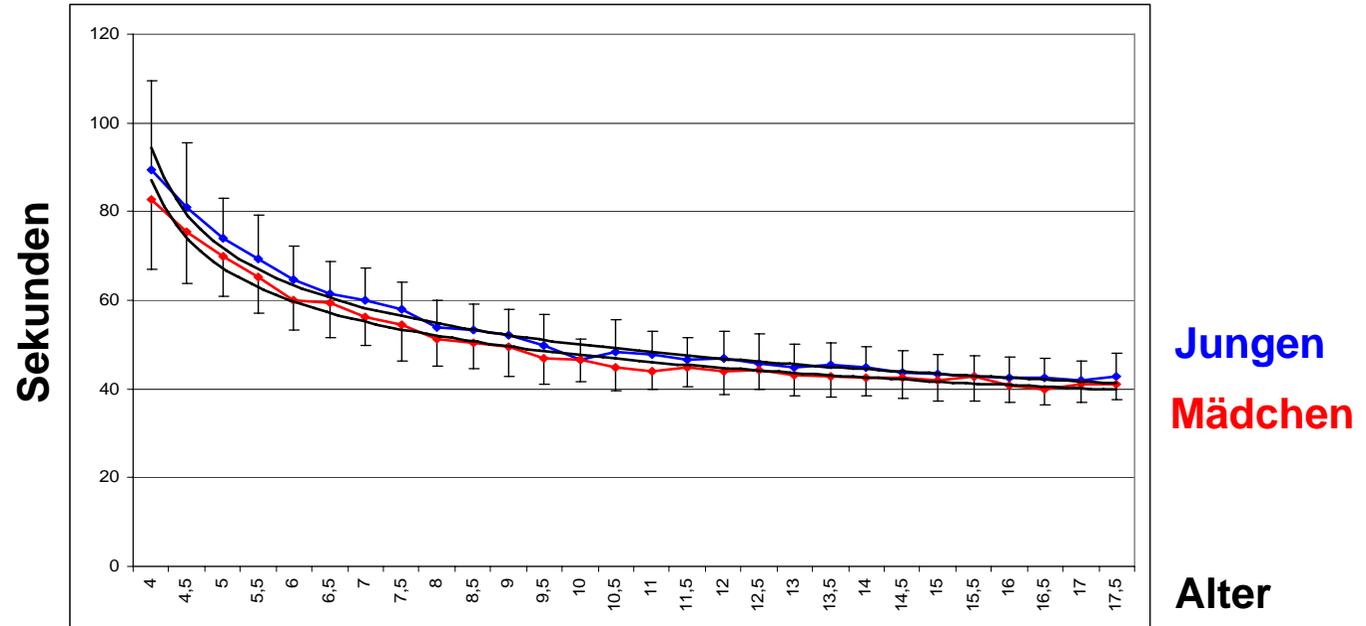


Entwicklungsverläufe beim Stifte einstecken



MLS- Stifte

Stifte einstecken



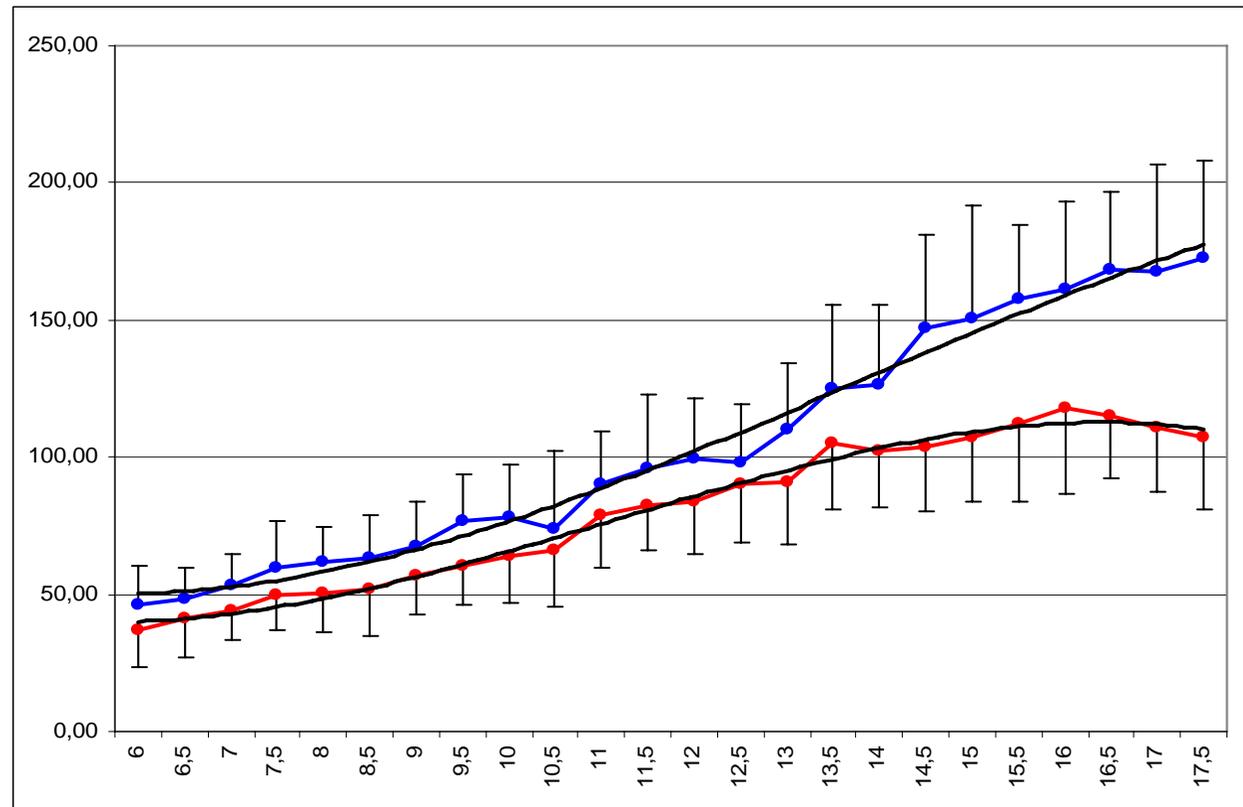
Entwicklungsverläufe beim Fahrrad-Ausdauerer test

Fahrrad-Ausdauerer test, PWC 170



Ergometer

Wattzahl bei Puls 170



Jungen

Mädchen

Alter

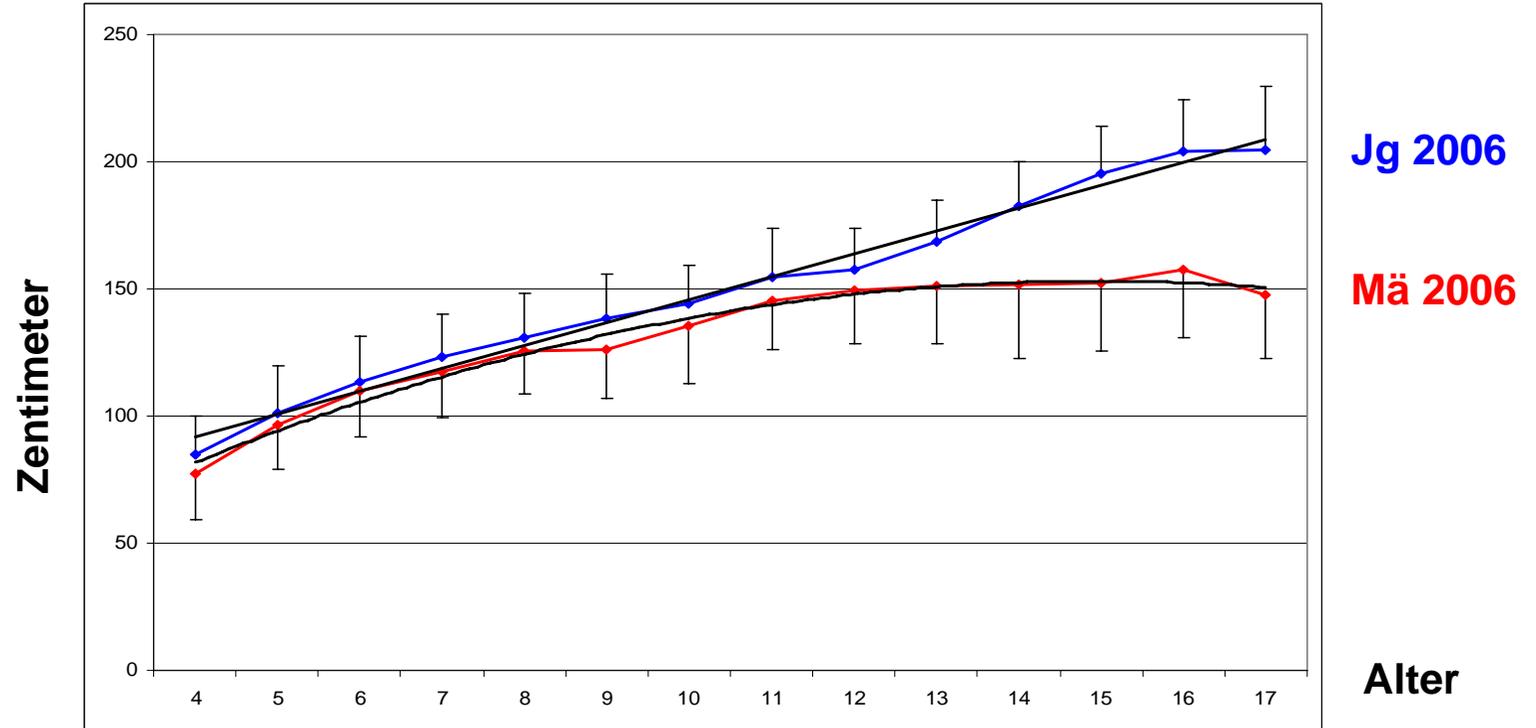


Entwicklungsverläufe beim Standweitsprung

Standweitsprung

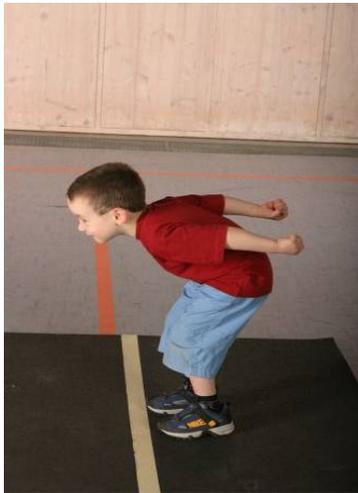


Standweit

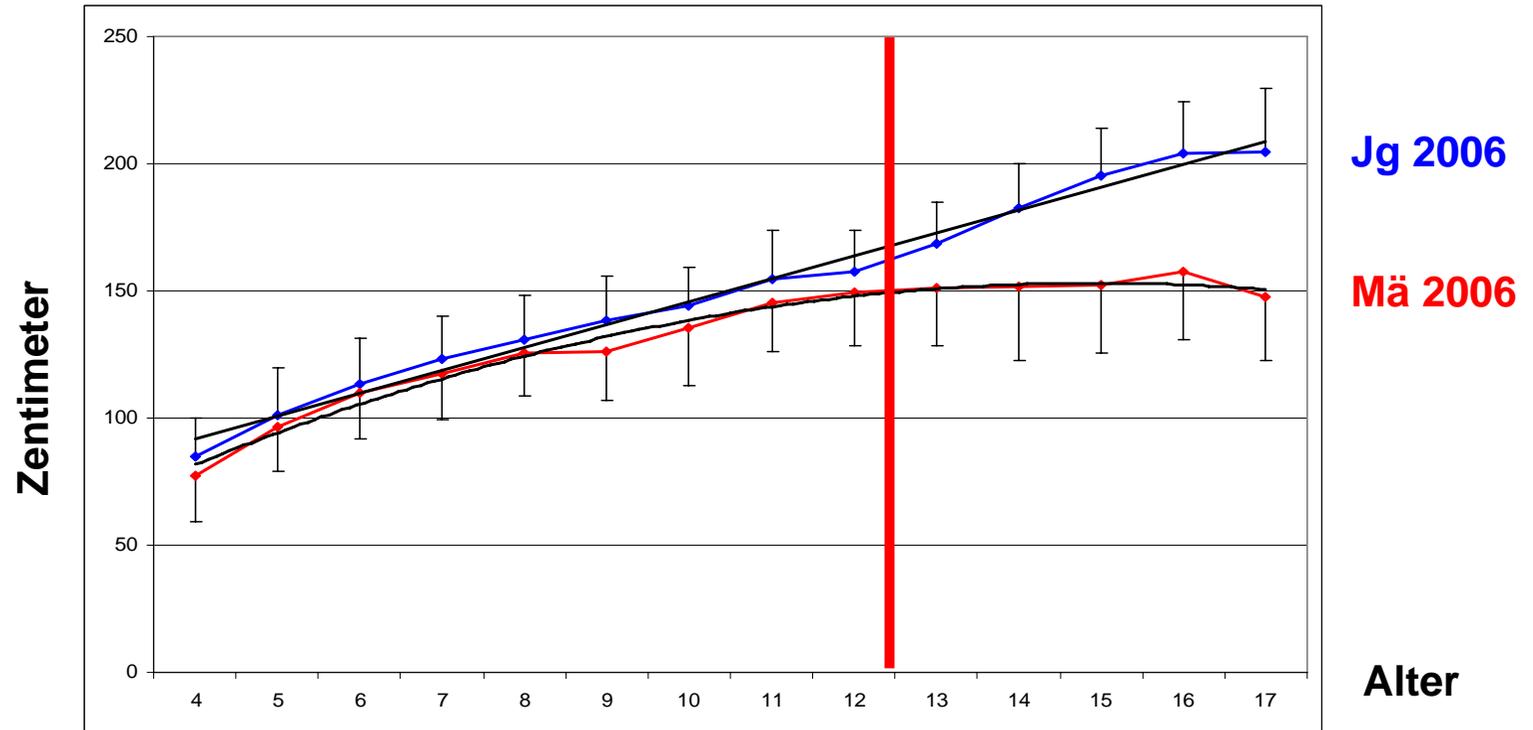


Entwicklungsverläufe beim Standweitsprung

Standweitsprung



Standweit



vergleichbare
Leistungssteigerung

„Schere“ bei
Leistungssteigerung



MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

Was beeinflusst die motorische Leistungsfähigkeit?



MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

Was beeinflusst die motorische Leistungsfähigkeit?



Übergewicht



**Soziale
Schicht**



Aktivität



MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

Was beeinflusst die motorische Leistungsfähigkeit?



Übergewicht



**Soziale
Schicht**



Aktivität



Sind Übergewichtige unfitter?



Sind Übergewichtige unfitter?

	Normalgewicht	Übergewicht
	-0,1 cm	-0,7 cm
	130 cm	145 cm
	Gesamt	



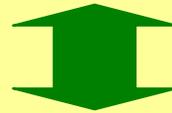
MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

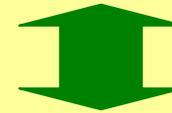
Was beeinflusst die motorische Leistungsfähigkeit?



Übergewicht



**Soziale
Schicht**



Aktivität



Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen Fitness und sozialer Schicht ?

	4-5 Jahre	6-10 Jahre	11-13 Jahre	14-17 Jahre
	5cm (3%) <i>(Eta² =.02)</i>	7cm (3%) <i>(Eta² =.03)</i>	8cm (4%) <i>(Eta² =.02)</i>	18cm (9%) <i>(Eta² =.04)</i>
	1,5 (3%) Sprünge <i>(Eta² =.02)</i>	1 (1%) Sprünge <i>(Eta² =.01)</i>	2 (4%) Sprünge <i>(Eta² =.02)</i>	4 (8%) Sprünge <i>(Eta² =.05)</i>
overall	4%			



Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen Fitness und sozialer Schicht ?

	4-5 Jahre	6-10 Jahre	11-13 Jahre	14-17 Jahre
	5cm (3%) <i>(Eta² = .02)</i>	7cm (3%) <i>(Eta² = .03)</i>	8cm (4%) <i>(Eta² = .02)</i>	18cm (9%) <i>(Eta² = .04)</i>
	1,5 (3%) Sprünge <i>(Eta² = .02)</i>	1 (1%) Sprünge <i>(Eta² = .01)</i>	2 (4%) Sprünge <i>(Eta² = .02)</i>	4 (8%) Sprünge <i>(Eta² = .05)</i>
Gesamt	3%	2%	4%	9%


Zunahme



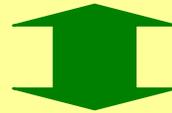

MoMo Ergebnisse

Motorische Leistungsfähigkeit

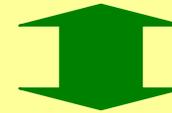
Was beeinflusst die motorische Leistungsfähigkeit?



Übergewicht



**Soziale
Schicht**



Aktivität



MoMo Ergebnisse

Körperlich-sportliche Aktivität

- (1) Wie aktiv sind 4-17-jährige Kinder und Jugendliche in Deutschland?
- (2) Wie viele Kinder sind Mitglied in einem Sportverein?
- (3) Wie aktiv sollten Kinder und Jugendliche sein?
- (4) Welche Faktoren beeinflussen das Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen?



MoMo Ergebnisse

Körperliche Aktivität

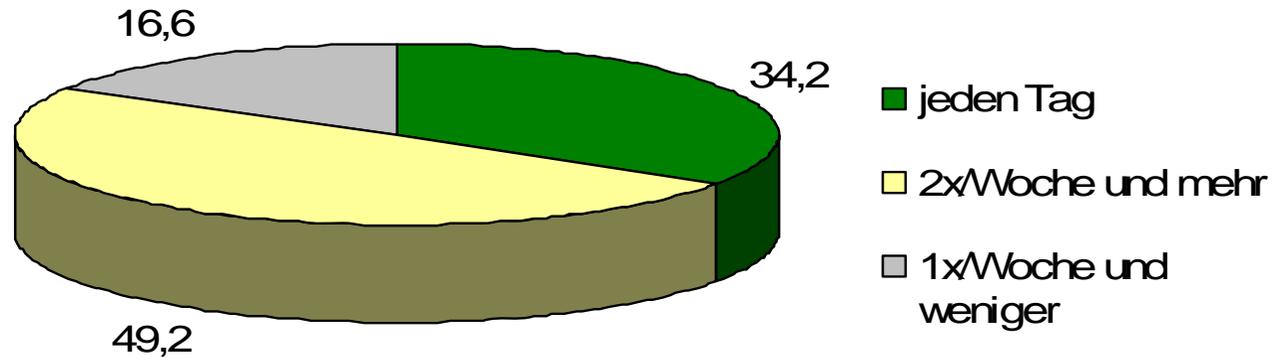
Wie körperlich aktiv sind Kinder und Jugendliche?



Bewegung – (k)eine Selbstverständlichkeit

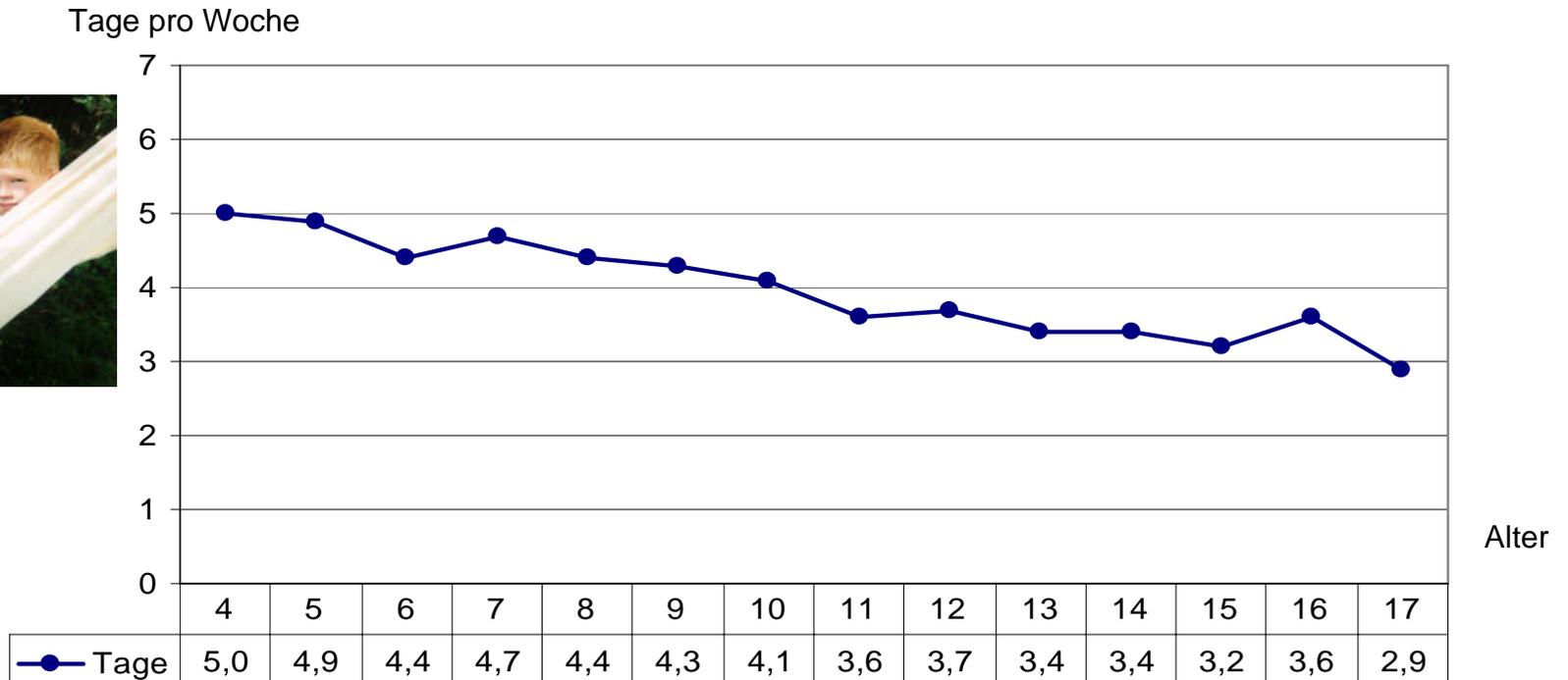
Verhäuslichung der Kindheit

Wie oft spielen Kinder im Freien?



Wie aktiv sind Kinder und Jugendliche?

An wie vielen Tagen pro Woche warst du für mindestens 1h aktiv?



Alterseffekt: $F=32,9$; $df=13$; $p=.00$, $\eta^2=.10$

Geschlechtereffekt ist signifikant jedoch nur geringe Effektstärke.



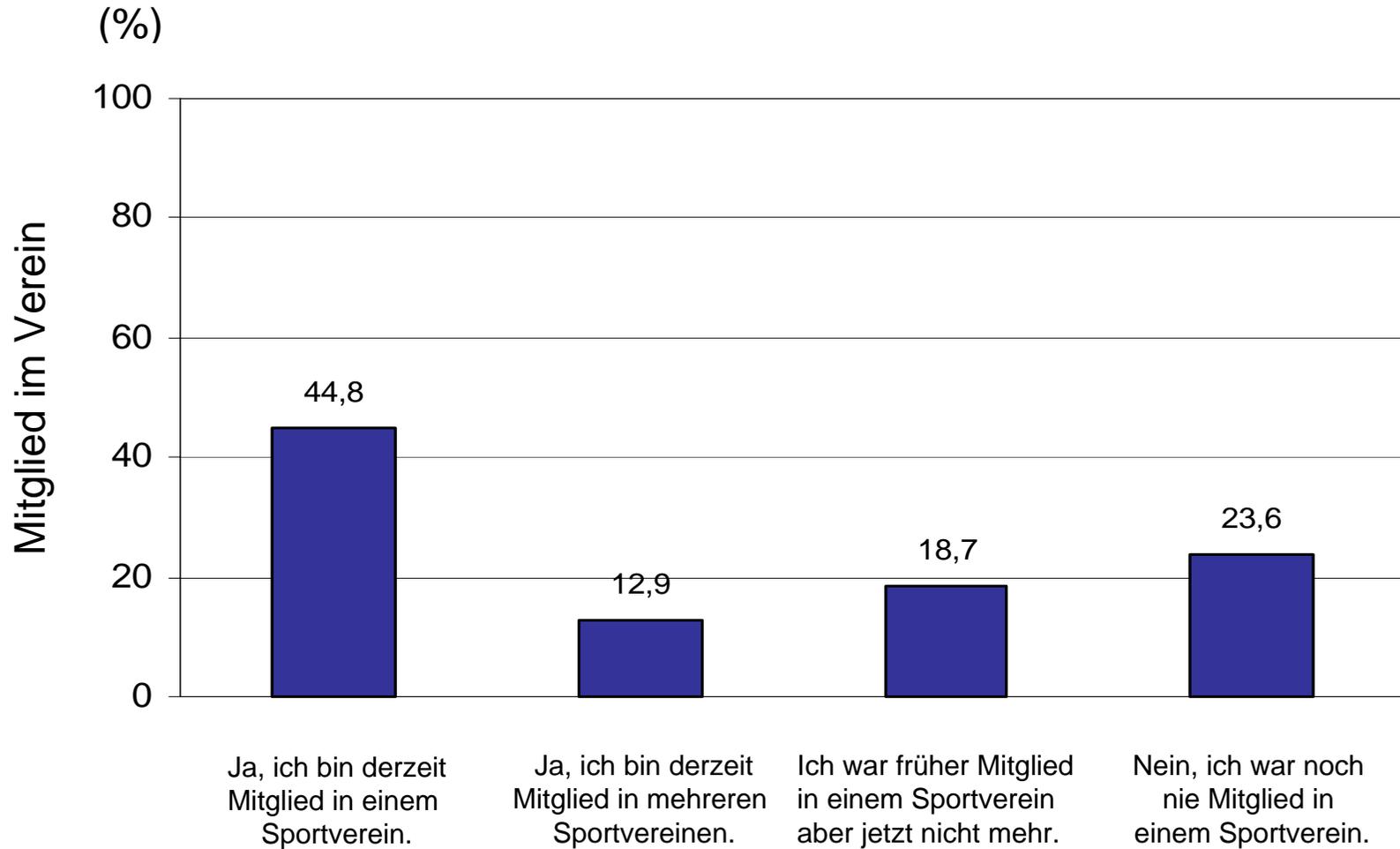
MoMo Ergebnisse

Körperliche Aktivität

Wie viele Kinder und Jugendliche sind
Mitglied in einem Sportverein?



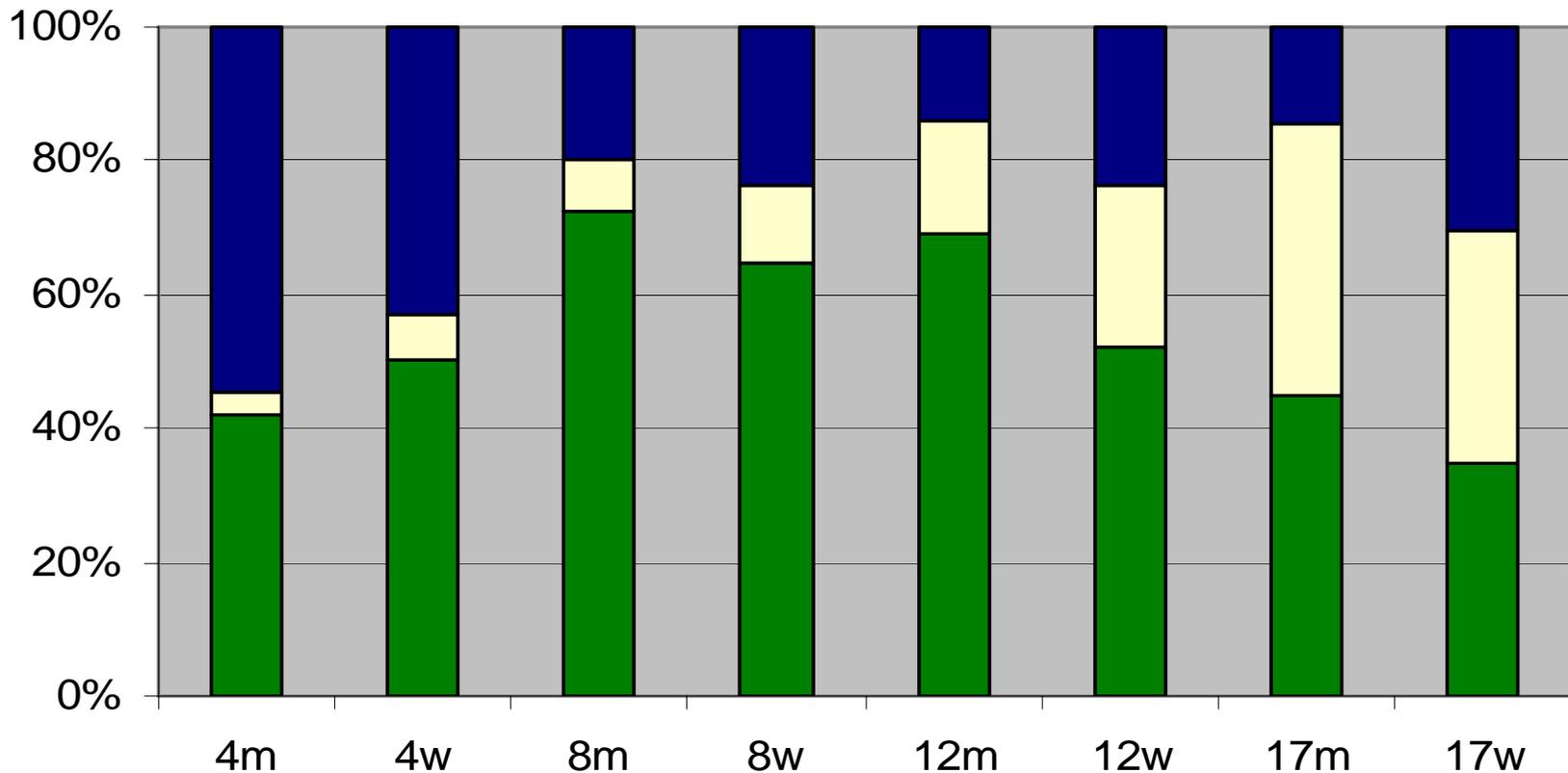
Mitgliedschaft im Sportverein



(N=4.501)



Mitgliedschaft im Sportverein differenziert nach Alter



- Ja, ich bin Mitglied im Sportverein
- Ich war früher Mitglied im Sportverein
- Nein, ich war noch nie Mitglied in einem Sportverein

Mädchen (N=2203)
Jungen (N=2304)



Rangfolge der beliebtesten Vereinssportarten

4-5 Jahre (m: N=149, w: N=156)			
Sportart	Jungen (%)	Sportart	Mädchen (%)
Turnen	57,4	Turnen	71,9
Fußball	38,5	Tanzen ^[1]	29,7
Schwimmen	11,4	Schwimmen	15,5
Handball	5,3	Leichtathletik	2,9
Tennis	3,7	Handball und Tennis je	2,0
6-10 Jahre (m: N =556, w: N=409)			
Sportart	Jungen (%)	Sportart	Mädchen (%)
Fußball	52,3	Turnen	35,0
Schwimmen	18,0	Tanzen	26,0
Turnen	10,1	Schwimmen	20,5
Leichtathletik	9,6	Leichtathletik	8,0
Handball	7,7	Tennis	5,6
11-17 Jahre (m: N =728, w: N=514)			
Sportart	Jungen (%)	Sportart	Mädchen (%)
Fußball	45,5	Tanzen	19,6
Tennis	10,0	Schwimmen	14,0
Tischtennis	9,2	Turnen	11,8
Schwimmen	8,8	Volleyball	10,8
Handball	6,2	Fußball	8,7



MoMo Ergebnisse

Körperliche Aktivität

Wie aktiv sollten Kinder und Jugendliche sein?



Wie aktiv sollten Kinder sein? - Activity Guidelines

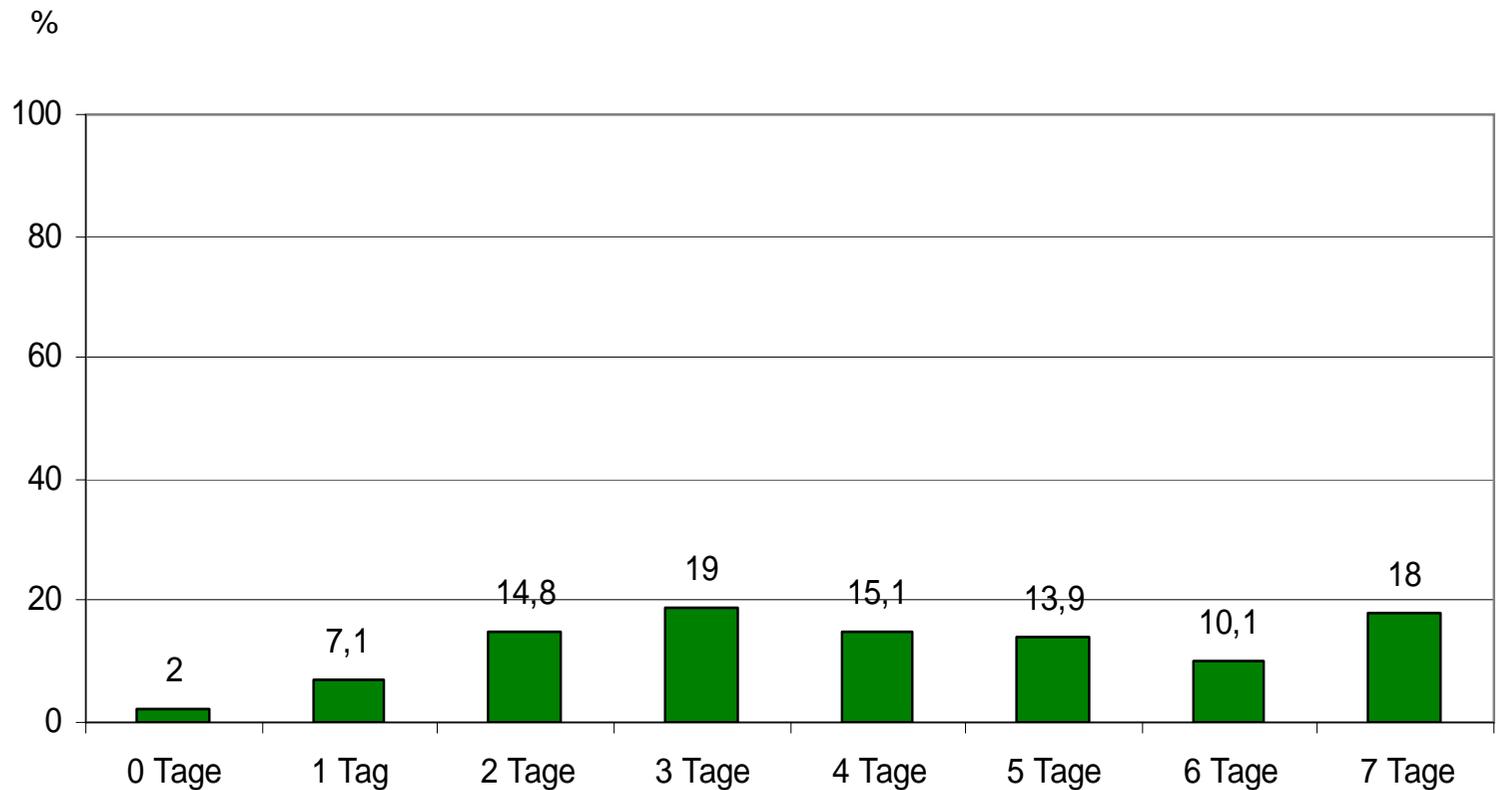
Kinder sollten täglich für mindestens 60 Minuten bei moderater bis starker Intensität aktiv sein.

- Public Health Agency of Canada (2005)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2005)
- Department of Health and Human Services (HHS) and the Department of Agriculture (USDA) (2005)
- National Association for Sport and Physical Education, USA (NASPE, 2004)
- President`s Council on Physical Fitness & Sports, Washington (2004)
- Australian Government Department of Health and Ageing (2004)
- California Department of Health Services (2002)



Wie aktiv sind Kinder und Jugendliche?

An wie vielen Tagen pro Woche warst du für mindestens 1h aktiv?

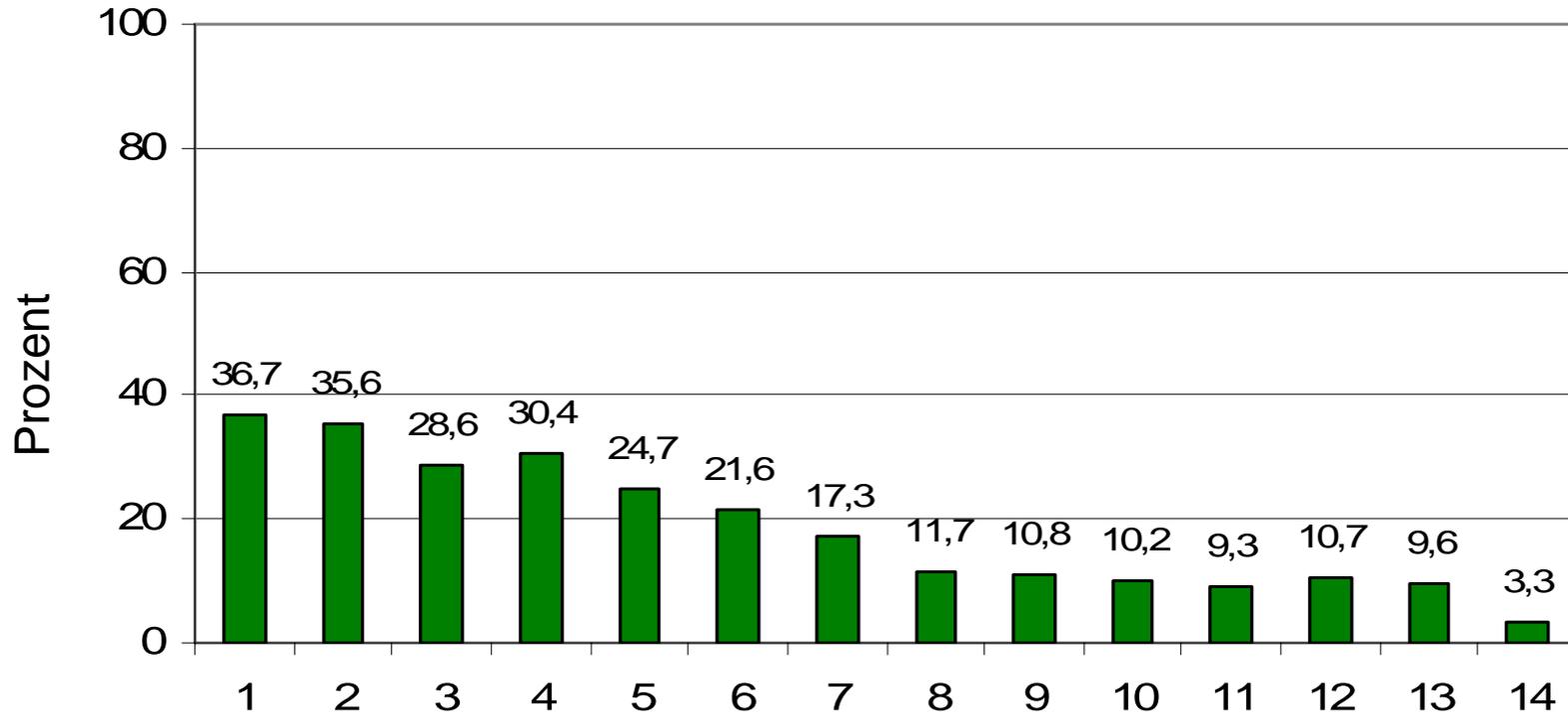


(N=3943)



Wie viele Kinder erfüllen die Guideline?

Anteil der Kinder, die für eine Stunde am Tag aktiv sind



Alterseffekt: Jungen $\chi^2=151,0$; $df=13$; $p=.00$, $\eta^2=.27$;

Mädchen $\chi^2=156,3$; $df=13$; $p=.00$, $\eta^2=.29$;

Geschlechtereffekt ist signifikant jedoch nur geringe Effektstärke



MoMo Ergebnisse

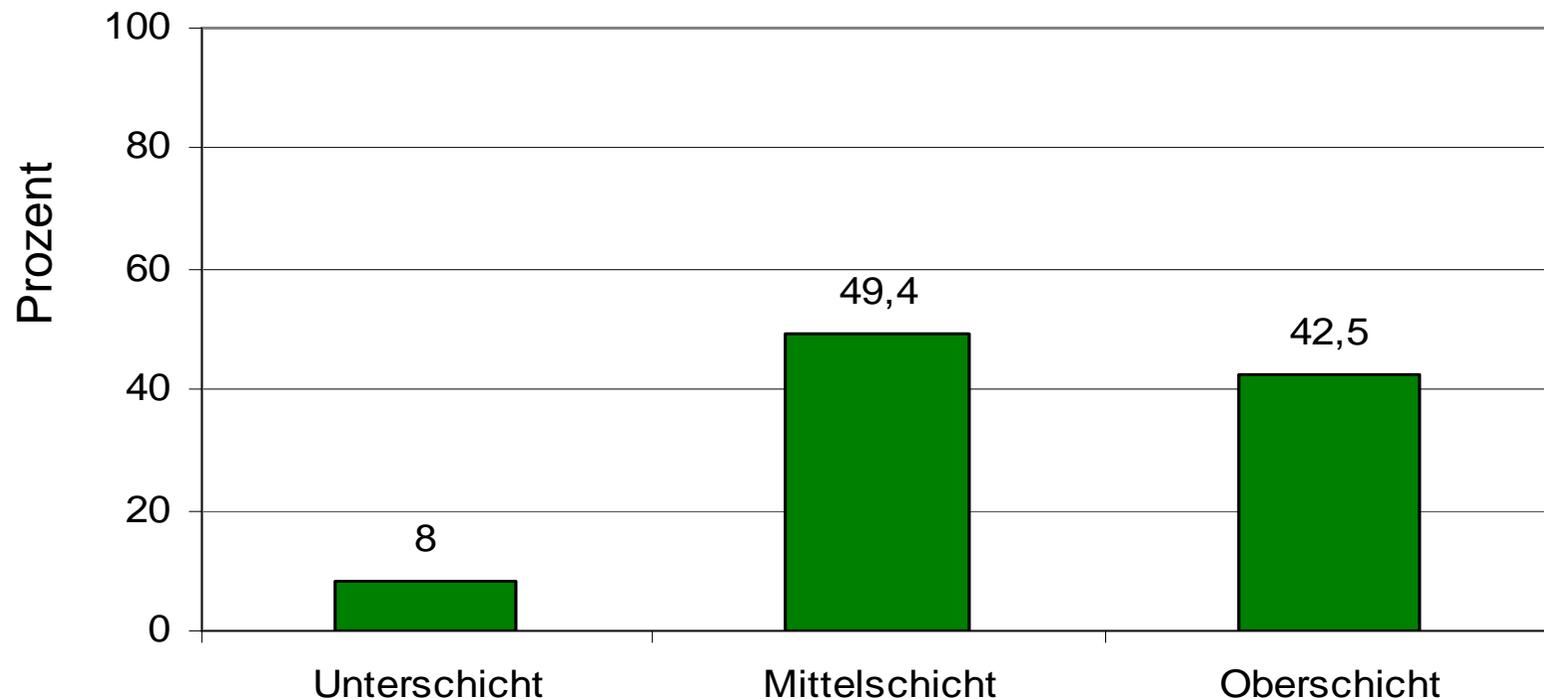
Körperliche Aktivität

Welche Faktoren bestimmen das Aktivitätsverhalten von Kindern und Jugendlichen?

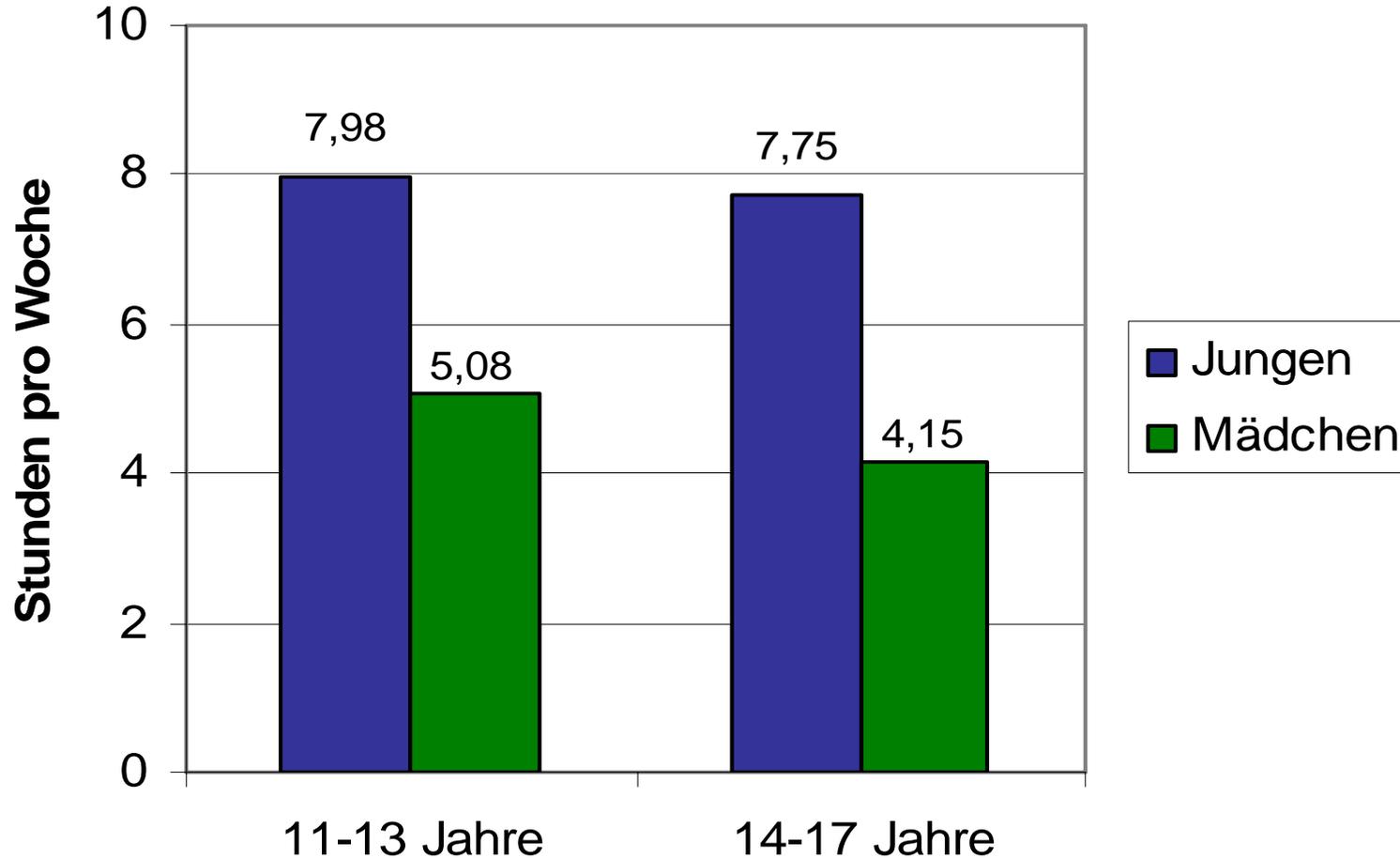


Sportvereinsmitgliedschaft in Abhängigkeit von der sozialen Schichtzugehörigkeit bei Mädchen

Vereinsmitgliedschaft von Mädchen

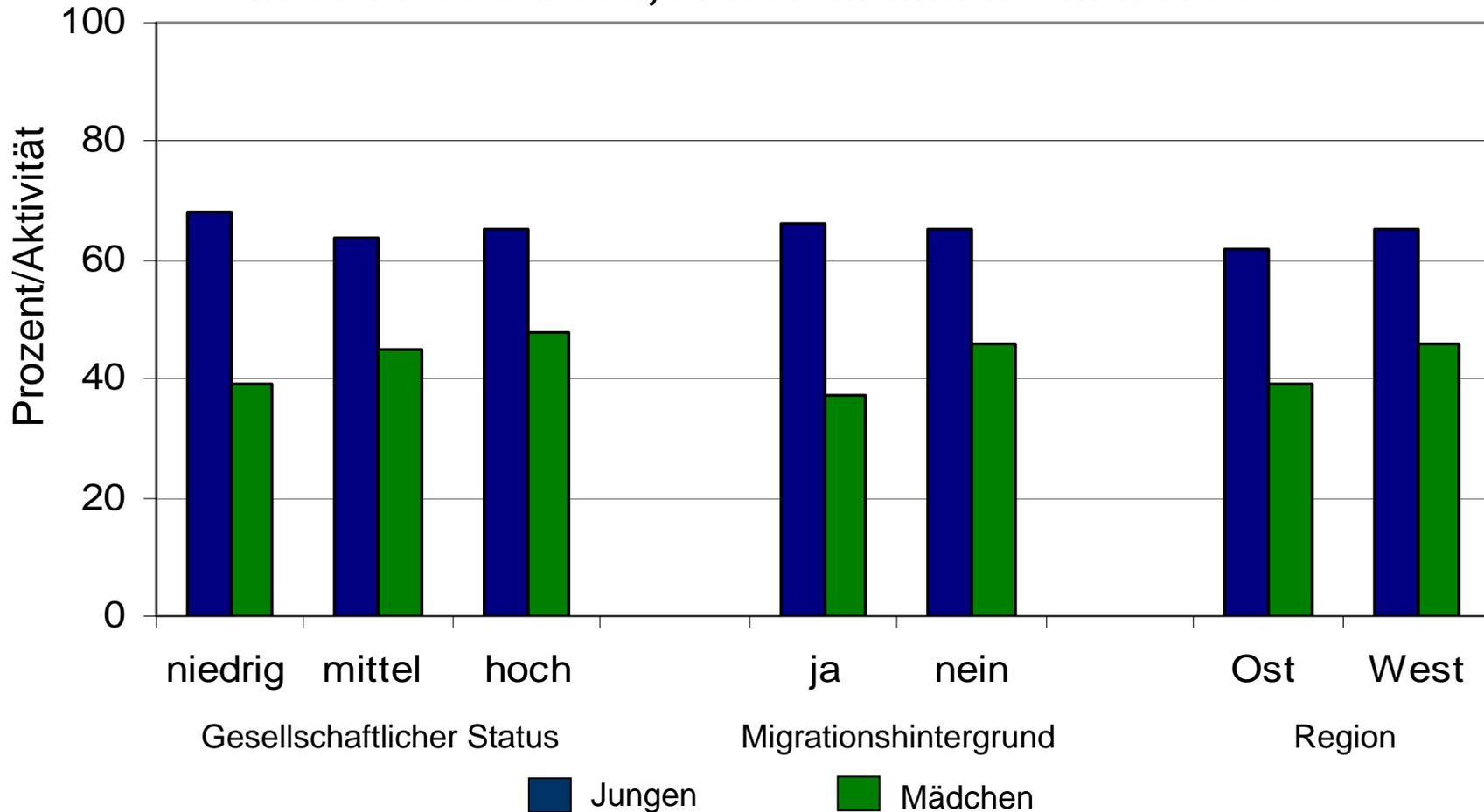


Körperliche Aktivität in der Freizeit von Jugendlichen im Alter von 11-17 Jahren

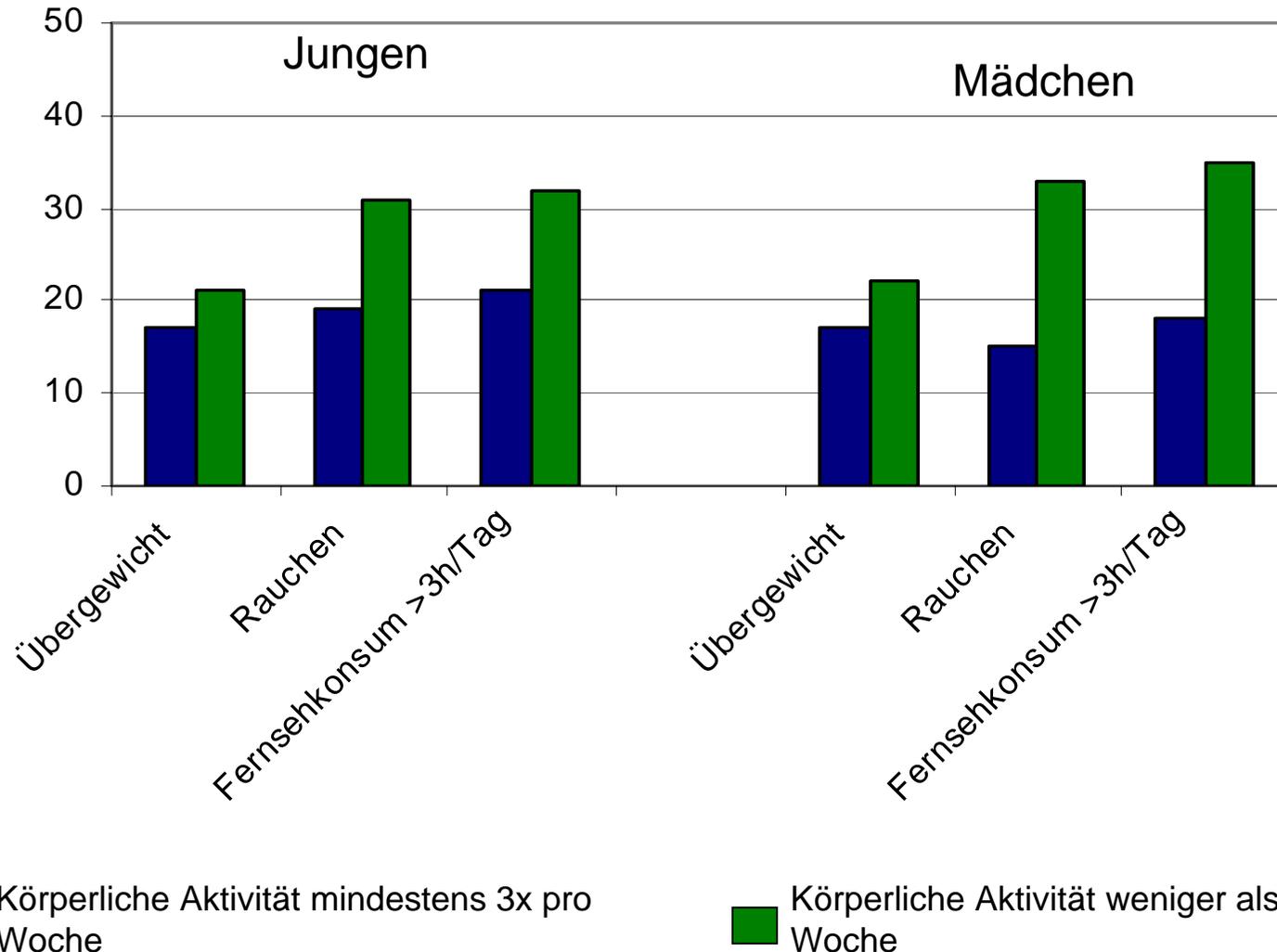


Soziale Unterschiede hinsichtlich der körperlich-sportlicher Aktivität bei Jugendlichen

Alter: 11-17 Jahren; Aktivität: mind. 3 mal/Woche



Übergewicht, Rauchen, und TV Konsum bei körperlich aktiven und inaktiven Jugendlichen



■ Körperliche Aktivität mindestens 3x pro Woche

■ Körperliche Aktivität weniger als 3x pro Woche



Prävalenz der körperlich-sportlichen Aktivität



- 95% der Kinder und Jugendlichen sind zur Zeit körperlich-sportlich aktiv, davon 22% täglich.
Von den 4-Jährigen bis zu den 17-Jährigen halbiert sich das Aktivitätsniveau.
- Durchschnittlich treiben Kinder und Jugendliche pro Woche 4 Stunden Sport; Jungen 90 Minuten mehr als Mädchen.
Besonders benachteiligt sind Mädchen aus sozial niedrigen Schichten bzw. mit Migrationshintergrund, die ein 4-fach erhöhtes Inaktivitätsrisiko haben und vor allem im Vereinssport unterrepräsentiert sind.
- Durchschnittlich sind die Kinder und Jugendlichen 50 Minuten pro Tag sportlich aktiv.
Guidelines fordern > 60 Min. Dies erfüllen $< 1/3$.
- 58% der Kinder und Jugendlichen sind in einem Sportverein Mitglied.
63% der Jungen und 52% der Mädchen
52 % der 4-5-Jährigen
55% der 10-Jährigen
35% der 17-Jährigen



Perspektiven - was nützt uns MoMo?

- (1) Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu Aktivität, Fitness und Gesundheit – Ausprägung, Strukturanalysen und Zusammenhänge
- (2) MoMo ist Gegenstand der sportpolitischen Diskussion (Kultusministerkonferenz, Sportkonferenz, dvs)
- (3) Ohne Diagnose intervenieren wir blind (ASP 2007)
MoMo ermöglicht eine verbesserte Intervention (FoSS, Landesstiftung, Summer Science Camp, GSP)
- (4) MoMo ist Baseline und ermöglicht praxisnahe Tests in Schule und Verein (Kinderturntest, dvs, SMK, NRW)





Vielen Dank !

