

Medizinische Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin
aus der Klinik für Orthopädie
Direktor Prof. Dr. U. Weber

Vergleichende Studie zur orthopädischen Gesundheit und
sportmotorischen Fitness von Grundschulkindern in verschiedenen
Wohnquartieren von Berlin im Jahr 2001

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

vorgelegt von Annemarie Reeg
aus Berlin

1. Gutachter: PD Dr. med. Holger Mellerowicz

2. Gutachter: PD Dr. med. A. Weiler

Gedruckt mit der Genehmigung der Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

Promoviert am: 2.12.2005

Vergleichende Studie zur orthopädischen Gesundheit und sportmotorischen Fitness von Grundschulkindern in verschiedenen Wohnquartieren von Berlin im Jahr 2001

Es besteht anhaltend öffentliche Sorge um die gesundheitliche Entwicklung der nachwachsenden Generation. Zugleich ist es öffentliche Aufgabe im Sinne einer präventiven Gesundheitspolitik, Bedingungen für eine gesunde physische und psychosoziale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen bereitzuhalten. So ist bundesweit im Rahmen des öffentlichen Gesundheitswesens eine Vielzahl von Einrichtungen an Vorsorgeleistungen, präventiven Gesundheitsschutzmaßnahmen, Schuleingangs- und Schuluntersuchungen etc. beteiligt und institutionalisiert.

Dennoch belegen Studienergebnisse der letzten Jahre z.T. wachsende Defizite in der motorischen und orthopädischen Entwicklung der Kinder bei ungebremster Zunahme von Übergewicht und Adipositas (Dordel,2000, Bös/Opper/Woll,2002, Gaschler,1999-2001, Schott,2000, Delekat,2003, DSB/WIAD,2003 u.a.). In diesem Zusammenhang interessiert es ärztlicherseits die dramatisierende mediale Berichterstattung (u.a. Focus,2002) auf ihren Gehalt hin zu überprüfen und den Ist-Zustand der sportmotorischen Fitness und orthopädischen Gesundheit bei Berliner Grundschulkindern zu untersuchen. Differenzierte Analysen, die in ihrer Anlage und Durchführung eindeutig und überprüfbar sind, sind Voraussetzung für Prävention und ihre Schwerpunktsetzung. In den letzten Jahren liegen zunehmend bundesweite Studien vor, die die sportmotorische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen untersuchen und im Zeitverlauf bewerten (Bös et al.,2002, DSB/WIAD,2003b, Gesundheitssurvey des RKI,Kurth,2002). Darüber hinaus sind regionale Studien zur Identifizierung von möglichen Ursachen notwendig und sinnvoll.

Berlin hat 1999 eine Bevölkerungszahl von 3,4 Mill., dabei hat sich der Ausländeranteil in der Zeit von 1990 bis 1999 von 9 auf 13 je 100 Einwohner erhöht. Dies ist eine Entwicklung, die äußerst konzentriert in einzelnen Berliner Stadtbezirken stattfindet (Senatsverwaltung,2001,11). Ebenso wie in anderen Großstädten ist die soziale Zusammensetzung der Wohnquartiere äußerst divergierend. Bezirke mit hohem Anteil niedriger Bildungsabschlüsse, Sozialhilfeempfängern und Arbeitslosen, stehen Quartieren gegenüber, wo hohe Bildungsabschlüsse und Einkommen dominieren (vgl. Meinelschmidt,1999,149ff). Parallel dazu weist die Berliner Gesundheitsberichterstattung bezüglich der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistiken Fakten auf, die vereinfacht aussagen lassen: Armut ist mit einer Voraussetzung für Krankheit und ihre Chronifizierung (vgl. Senatsverwaltung,2001,24ff). Das heißt konkretisiert am Beispiel der Adipositashäufigkeit im Einschulungsalter, dass sich für Risiko- und Entstehungsursachen drei Hauptgruppen von Kindern unterscheiden lassen. Bei 13% adipöser Einschulungskinder entfallen 20,4% auf Kinder türkischer Herkunft, während deutsche und andere ausländische Kinder etwa 12% anteilig ausmachen. Für deutsche Kinder spielt der Sozialstatus darüber hinaus eine erhebliche Rolle (vgl. Delekat,2001,40).

Der Forschungsbedarf schließt einerseits die Ermittlung des Ist-Zustands ein, andererseits gilt es Faktoren zu identifizieren, die die sportmotorische Leistungsfähigkeit und orthopädische Gesundheit beeinflussen. Inwieweit lässt sich diese allgemeine Feststellung der sozialen und ethnischen Bedingtheit auch auf die zu untersuchenden Fragestellungen beziehen? Gibt es außer den Einflussfaktoren Alter und Geschlecht soziale Faktoren, die die Entwicklung mitbestimmen? Inwieweit ist Schule, hier insbesondere vermehrt erteilter Sportunterricht, ein ausgleichender Einflussfaktor? Inwieweit ist die Freizeitgestaltung und -aktivität mitbestimmend,

welche Vorbildfunktionen haben Eltern? Alle diese Fragestellungen interessieren als Aspekte für eine gesunde Entwicklung unserer Kinder.

Warum diese Studie?

- es besteht ein öffentliches Interesse am Gesundheitsstatus und der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der nachwachsenden Generation. Es ist wichtig und sinnvoll, einen Datenpool für Aussagen und Aufgabenstellungen für Grundschul Kinder einer Großstadt bereitzustellen.
- Es hat gesundheitspolitische Bedeutung, wenn sich negative Veränderungen im Gesundheitsstatus der Kinder feststellen lassen, die u.a. durch eine veränderte Lebens- und Bewegungswelt bedingt sind.
- Aspekte der Bildungsdiskussion erfordern eine Gesamtsicht der Ausbildung und Förderung unserer Kinder für ihre körperliche und geistige Entwicklung. Es darf und sollte keine Einseitigkeiten geben.

1	Stand der wissenschaftlichen Forschung.....	5
1.1	Orthopädische Gesundheit unter dem Aspekt von Haltung, Fußgesundheit und Körpergewicht	5
1.1.1	Haltung des Achsenorgans und ihre Beurteilung	5
1.1.2	Fußentwicklung und ihre Beurteilung	12
1.1.3	Adipositas und Übergewicht - Relation von Körpergröße und Gewicht als ein Aspekt der orthopädischen Gesundheit	13
1.2	Sportmotorische Fitness	16
1.2.1	Motorik und Bewegung.....	16
1.2.2	Motorische Fähigkeiten in ihrer Entwicklung und Trainierbarkeit im Kindesalter	20
1.2.3	Einflussfaktoren auf die motorische Entwicklung	27
1.3	Fragestellungen	41
2	Die Untersuchung	42
2.1	Die Stichprobe.....	42
2.1.1	Kinder	42
2.1.2	Elternschaft	43
2.1.3	Die beteiligten Schulen, ihre Ausstattung an Sportstätten und Bewegungsräumen	45
2.1.4	Bezirke	48
2.2	Die Untersuchungsmethode.....	51
2.2.1	Aufklärung und Gewinnung der Eltern.....	51
2.2.2	Material und Methode der Untersuchung	52
2.3	Durchführung der Untersuchung.....	55
2.3.1	Pretest	55
2.3.2	Untersuchung	55
2.3.3	Fehlerquellen und ihre Korrektur (Ballprellen, Bälle).....	55
2.3.4	Nachtest (6-Min-Lauf).....	56
2.4	Auswertungsmethode (SPSS), Statistik, Ausschlusskriterien.....	56
3	Ergebnisse und Auswertung	57
3.1	Allgemeine Fitness.....	57
3.2	Orthopädische Gesundheit, Größe und Gewicht	66
3.2.1	Haltung/ Wirbelsäulengesundheit.....	66
3.2.2	Füße	67
3.2.3	Gewicht/BMI	67
3.3	Die Korrelation von orthopädischer Gesundheit und Fitness.....	68
3.3.1	Korrelation von Haltung und allgemeiner Fitness und zu Einzeltests...68	
3.3.2	Korrelation von Fußgesundheit und Fitness sowie Gewichtsklassen....70	

3.3.3	Korrelation von Gewicht und allgemeiner Fitness und zu den Einzeltests	71
3.3.4	Gesundheitsbewusstsein/Körperzufriedenheit	72
3.4	Differenzierte Auswertung nach den eingangs formulierten Fragestellungen	73
3.4.1	Geschlecht und Alter	73
3.4.2	Sportbetonung	78
3.4.3	Untersuchung zum Schulsport, zur sportlichen Aktivität und zum Freizeitverhalten der Kinder.....	83
3.4.4	Sozialstatus	87
3.4.5	Elternverhalten und ihre Vorbildfunktion in Bezug auf Freizeitverhalten, Ernährung und Gesundheitsfragen.....	96
3.4.6	Ost/West Vergleich.....	99
3.4.7	Studienvergleich 1988/2001	100
4	Diskussion	101
4.1	Methodenkritik	101
4.1.1	Was untersuchen wir?	101
4.1.2	Wie messen wir?	102
4.1.3	Charakter der Studie.....	103
4.1.4	Studienvergleiche	104
4.1.5	Datenermittlung mittels Fragebogen und Interview	104
4.1.6	Zur Problematik der Ermittlung des chronologischen Alters.....	106
4.1.7	Zur Problematik der Bildung einer Sozialvariablen.....	107
4.1.8	Charakter der Stichprobe.....	107
4.2	Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse im Studienvergleich ..	108
4.2.1	Ergebnisse der sportmotorische Leistungsfähigkeit im Studienvergleich	110
4.2.2	Orthopädische Gesundheit im Studienvergleich.....	116
4.3	Zur Problematik der Ausdauerleistung und Befragung	121
4.3.1	Zur Messbarkeit von Ausdauerleistungen	121
4.3.2	Problematik der Befragung	125
4.4	Beantwortung der eingangs gestellten Fragen.....	125
4.5	Schlussfolgerung.....	129
5	Zusammenfassung	129
6	Literatur	132
7	Danksagungen	142
8	Anhang mit Inhaltsverzeichnis.....	143