

übernehmen Eltern Verantwortung für die Ernährung ihrer Kinder und prägen sie ihr Gesundheitsbewusstsein?

5. Gibt es aufzeigbare Unterschiede in der Entwicklung der Kinder in Abhängigkeit von einer Sozialisation im ehemaligen Ost- bzw. Westteil der Stadt?
6. Inwieweit sind Unterschiede im Zeitverlauf mit einer ähnlich angelegten Studie von 1988 an drei Westberliner Grundschulen festzustellen? Wie sind sie zu bewerten?
7. Inwieweit lassen sich die Ergebnisse der Berliner Studie mit Studien in anderen Regionen (Stadt/ Land/ soziale Brennpunkte) vergleichen? Wo gibt es Unterschiede, die Aufschlüsse über die Berliner Situation geben?

## 2 Die Untersuchung

### 2.1 Die Stichprobe

Zur Durchführung der Untersuchung war zunächst angedacht, die Schulen in die Studie einzubeziehen, deren Schüler/innen bereits 1988 in einer ähnlichen Studie auf Fitness und orthopädische Gesundheit untersucht wurden. Da lediglich zwei Schulen dazu bereit waren, erneut an einem Test teilzunehmen, war es erforderlich den Stichprobenumfang durch Gewinnung weiterer Schulen zu vergrößern. Berlin bietet nach dem Mauerfall 1989 als Großstadt in den verschiedenen Bezirken die Möglichkeit bei einer solchen Datenerhebung viele Unterschiede in der räumlichen Charakteristik, im sozialen Status der Einwohner und deren Auswirkungen zu analysieren. Des Weiteren ist die ehemalige Zugehörigkeit zum West- oder Ostteil der Stadt zu erfassen. Weiterhin können sich seit Anfang der 80er Jahre Grundschulen in Berlin mit der Betonung eines Fachgebietes ( z.B. Sport, Musik, Kunst, Fremdsprachen) ein Profil geben. Dies bedeutet das zusätzlich zur wöchentlichen Stundentafel bei einer Sportbetonung (s.u.) 1-3 Wochenstunden Sportunterricht erteilt wird.

Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, fand die Auswahl weiterer Schulen so statt, dass sie in der regionalen Verteilung und sozialen Zusammensetzung, sowie Sportprofilierung weitgehend repräsentiert waren. Es nahmen 5 Grundschulen an der Untersuchung teil.

#### 2.1.1 Kinder

Alter, Geschlecht, soziokulturelle Herkunft

Insgesamt beteiligten sich 390 Schüler/innen aus 20 Klassen - je zwei dritte und fünfte Klassen einer Schule - an der Untersuchung. Die Auswahl der Klassenstufen erfolgte, um bei der Untersuchung einen Altersunterschied zu erfassen. Der Altersdurchschnitt beträgt in den dritten Klassen 9,5 und in den 5. Klassen 11,2 Jahre. Die Alters- sowie Geschlechtsverteilung war ausgewogen.

**Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe nach Alter und Geschlecht**

	3.Klassen Altersdurchschnitt 9,5	5.Klassen Altersdurchschnitt 11,2	Gesamt
Männlich	102	95	197
Weiblich	93	100	193
Gesamt	195	195	390

### Erhebung durch Fragebögen

Die eingangs gestellten Fragen und Thesen waren nur mit Hilfe von zusätzlichen Befragungen der Kinder und ihrer Eltern zu beantworten, bzw. zu belegen oder zu widerlegen. Deshalb wurde von uns zur Beleuchtung der sozialen Gegebenheiten und der Freizeitgestaltung der Eltern und ihrer Kinder Fragebögen entwickelt (Originalbögen s. Anhang).

Der Elternbogen (auch in türkischer Version verfügbar) umfasste folgende Fragenkomplexe: allgemeine, soziodemographische Fragen zur Familie, sportliche Aktivitäten der Eltern und Kinder, Fragen zum Sporttreiben und Rolle des Schulsports aus Elternsicht, Gesundheits-, Eß- und Fortbewegungsverhalten der Kinder im Alltag.

Von den Kindern wollten wir wissen, welche sportlichen Aktivitäten sie entwickeln. Es gab Fragenkomplexe zur Freizeitgestaltung, zum Schulsport und Sporttreiben der Eltern, außerdem zum Essverhalten, Krankheiten und der Körperzufriedenheit.

Über die Elternbefragung ermittelten wir die Nationalität der Familien, differenziert in Nationalität der Väter, Mütter und Kinder. Wir erhielten 285 Antworten zur Nationalität der Kinder, die in der Tab.2 aufgelistet sind. Es fehlen Angaben von 105 Kindern.

**Tabelle 2: Angaben zur Nationalität der Kinder (N=285) (Es fehlen Antworten zur Nationalität von 105 Kindern).**

Nationalität	Anzahl	Prozent
Deutsch	233	81,8
Türkisch	31	10,9
Östliche Nachbarn	15	5,7
EU und andere	3	1,1

### 2.1.2 Elternschaft

258 Väter und 268 Mütter beantworteten den Elternfragebogen. Die Anzahl der Bögen, die für die Auswertung brauchbar waren, differierte stark von Schule zu Schule. So lagen aus Steglitz 93,5% Elternantworten vor, während der Anteil in Kreuzberg nur 47,9% betrug. Neben der Nationalität und Religionszugehörigkeit erfragten wir die Bildungsabschlüsse der Eltern, eine Variable, die die soziale Herkunft meist deutlich kennzeichnet und bestimmt.

Die soziale Zusammensetzung der Elternschaft weist von Bezirk zu Bezirk große Unterschiede auf, die Extreme werden von den Schulen in Kreuzberg (O.E.-Plauen Grundschule ) und Steglitz (GS unter den Kastanien) gebildet. Wenn nach den Bildungsabschlüssen gefragt wird, ist nur eine eingeschränkte Vergleichbarkeit der Bildungsabschlüsse der Eltern aus dem ehemaligen Westteil und dem ehemaligen Ostteil der Stadt gegeben, da es in der ehemaligen DDR keinen Hauptschulabschluss gab. „Das Nichterreichen der 10. Klasse war dort eher eine Ausnahme, und am ehesten mit dem Nichterlangen des Hauptschulabschlusses vergleichbar“ (Delekat,2003,10). Somit ist die Angabe „Realschulabschluss“ im ehemaligen Ostteil wesentlich höher und die Angabe zum Hauptschulabschluss wesentlich niedriger als im Westteil der Stadt (vgl. Delekat,2003,10).

**Tabelle 3: Bildungsabschlüsse des Vaters an den verschiedenen Schulen (N=258)**

Schule in	Bildungsabschluss des Vaters		
	Kein, Hauptschule	Real-, Fachschule	Abi, Hochschule
Prenzlauer Berg	14,0%	56,0%	30,0%
Kreuzberg	65,6%	28,1%	6,3%
Steglitz	12,8%	32,1%	55,1%
Charlottenburg	47,5%	16,4%	36,1%
Treptow	2,7%	37,2%	36,4%

**Tabelle 4: Bildungsabschlüsse der Mütter (N=268)**

Schule in	Bildungsabschluss der Mutter		
	Kein, Hauptschule	Real-, Fachschule	Abi, Hochschule
Prenzlauer Berg	14,5%	63,6%	21,8%
Kreuzberg	74,2%	19,4%	6,5%
Steglitz	10,1%	36,7%	53,2%
Charlottenburg	40,0%	41,5%	18,5%
Treptow	5,3%	47,4%	47,4%

Zum Zweck der Übersichtlichkeit und besseren Auswertbarkeit wurden die Bildungsabschlüsse wie aus der Tab.5 ersichtlich zusammengefasst. Im folgenden werden Eltern (Mütter und Väter) in der Kategorie „kein Abschluss oder Hauptschulabschluss“ der Unterschicht (US), Eltern mit Real- oder Fachschulabschluss der Mittelschicht (MS) und Eltern mit Abitur oder Hochschulabschluss der Oberschicht (OS) zugeordnet.

**Tabelle 5: Bildungsabschlüsse der Eltern in der Zusammenfassung von kein Schul- und Hauptschulabschluss, Realschul- und Fachschulabschluss, Abitur und Hochschulabschluss zu jeweils einer Kategorie.**

Bildungsabschlüsse	Mütter (n = 268)	Väter (n =258)
Kein oder Hauptschulabschluss (US)	25,0 %	26,4 %
Real- oder Fachschulabschluss (MS)	42,9 %	37,2 %
Abitur oder Hochschulabschluss (OS)	32,1 %	36,4 %

Neben den Unterschieden in der sozialen Zusammensetzung der Elternschaft der Schulen gibt es weitere Faktoren wie die Ausstattung der Schulen mit Sporthallen und ihrer Qualität, Angebote von Sport-Arbeitsgemeinschaften, die Benutzbarkeit des Pausenhofs am Nachmittag, Sport- und Bewegungsangebote in den Schulpause etc., die als Einflussfaktoren auf Fitness bedeutend sind. Diese Faktoren sind jedoch mit den Erhebungen unserer Studie nicht wirklich vergleichend bewertbar, so dass sie als Variablen nicht in die Beurteilung eingehen. Festzuhalten ist lediglich, dass es gravierende Unterschiede in der Ausstattung der Schulen der Stichprobe gab, was im anschließenden Schulvergleich dargestellt ist.

### 2.1.3 Die beteiligten Schulen, ihre Ausstattung an Sportstätten und Bewegungsräumen

Die Angaben zur Charakterisierung der Schulen entstammen Interviews mit den Rektor/innen und zusätzlichen Befragungen einzelner Sportlehrer/innen in der Vorbereitung der Studie, sowie einer Recherche zur Sportbetonung als Schulprofil.

Insgesamt konnten 5 Grundschulen (GS) für die Untersuchung gewonnen werden. Sie unterscheiden sich unwesentlich in der Größe (etwa 400 Kinder an jeder Schule). Berliner Grundschulen haben jeweils 6 Klassenstufen, die 2 bis 4 zügig pro Jahrgang unterrichtet werden. In Berlin werden in der Primarstufe wöchentlich 3 Sportstunden erteilt, z.T. als Doppelstunden.

#### Die Sportbetonung

Seit Anfang der 80er Jahre können sich in Berlin Grundschulen mit der Betonung eines Fachgebietes ( z.B. Sport, Musik, Kunst oder Fremdsprachen ) ein Profil geben. Sportbetonung bedeutet, dass die Schüler/innen jeweils eines Klassenzugs pro Jahrgang in der ersten und zweiten Klasse eine Stunde, ab der dritten Klasse drei Stunden zusätzlich Sportunterricht von Fachlehrkräften erhalten.

Zum Zeitpunkt unserer Untersuchung gab es in Berlin 28 Grundschulen mit 38 sportbetonten Zügen. „Aufgrund reger Nachfrage gibt es weitere Anträge auf Neueinrichtung einer Sportbetonung, 10 Grundschulen haben bereits einen zweiten Zug eingerichtet“ (Rausch-Lemke,2002,7).

Die Senatsverwaltung für Schule, Berufsbildung und Sport in Berlin formuliert im Rahmenplan für sportbetonte Züge für den regulären Sportunterricht die „Förderung:

- der gesundheitlichen Leistungsfähigkeit,
- des sozialen Lernens,
- der individuellen Persönlichkeitsentwicklung,
- und die Anregung zur sportlichen Freizeitgestaltung.“

Ziel der sportbetonten Züge an den Grundschulen sei demgegenüber, „sportlich begabten und interessierten Schülern eine Möglichkeit zu geben, ihr Talent zu entfalten“ (Senatsverw. f. Schule, Berufsbildung und Sport,1989,1). Zugleich wird als Aufgabe benannt, eine vielseitige, vertiefende sportliche Grundausbildung zu gewährleisten.

Faktisch findet keinerlei Auswahl hinsichtlich einer kindlichen Begabung statt. In der Realität widerspricht die Durchführungspraxis der Rahmenbedingungen an den Schulen z.T. den allgemeinen Vorgaben (Senatsverw. f. Schule, Berufsbildung und Sport,1989,10), so z.B. in der GS am Planetarium, wo ein ausschließliches Schwimmtraining angeboten wird. Wegen der weitläufigen Auslegungsmöglichkeiten der Rahmenbedingungen für den Sportergänzungsunterricht wird in den Zügen mit Sportbetonung sowohl organisatorisch (Teilnahme an Arbeitsgemeinschaften mit Notengebung, Wahlpflichtunterricht, zusätzliche Sportstunden im Klassenverband oder jahrgangsübergreifend) als auch inhaltlich (Vielseitigkeit, Schwerpunktsetzung) ein wenig vergleichbarer Sportunterricht erteilt. Lediglich einheitlich ist der Unterricht durch qualifizierte Fachkräfte und die höhere Stundenanzahl im Wochenplan.

Die Einrichtung eines sportbetonten Zuges bedarf der Genehmigung des Landesschulamts. Für die materielle Ausstattung an Sport- und Spielmaterial sind die Bezirke verantwortlich.

Die Eltern können, im Optimalfall in Abstimmung mit ihrem Kind, die Aufnahme in einen sportbetonten Zug ihrer Grundschule beantragen. Es wird nach den geltenden Grundsätzen für Grundschulen entschieden. Wegen großer Nachfrage wird häufig der Zugang zur Sportbetonung per Los getroffen.

Angesichts Sportbetonung bei Eltern und Kindern gut ankommt. „Auch Lehrer bestätigen die Begeisterung des großen Interesses ist davon auszugehen, dass das Konzept der der Schüler von dem erweiterten Sportunterricht....Weiterhin wird von einigen Lehrern anerkennend die starke Mitarbeit der Eltern bei der Organisation und Durchführung von kleinen Schulfesten oder Wettkämpfen betont“ (Rausch-Lemke,2002,14). Es wird in den Rahmenbedingen als Aufgabe formuliert, die Eltern oder Erziehungsberechtigten ausführlich über die Bedeutung einer Einschulung in einen sportbetonten Zug zu informieren, denn: „Verstärkter Sportunterricht verlangt mehr Zeit und Engagement von Kindern und Eltern“ (Senatsverw. f. Schule, Berufsbildung und Sport,1989,14).

Der weiteren Einrichtung von Zügen mit Sportergänzungsunterricht sind jedoch auch Grenzen gesetzt. Es gibt Schulen, die sich bei gleich bleibenden Bedingungen an ihren Schulen nicht in der Lage sehen, eine Sportbetonung anzubieten, weil es an Ausstattung und baulichen Voraussetzungen fehlt.

In unserer Studie haben zwei Schulen einen sportbetonten Zug.

Im folgenden werden die teilnehmenden Schulen dargestellt, wobei schwerpunktmäßig die räumliche und personelle Ausstattung von Bewegungsräumen und die Sportmöglichkeiten beschrieben wird.

Prenzlauer Berg : Grundschule am Planetarium

Die Grundschule im ehemaligen Ostteil der Stadt (Bezirk Prenzlauer Berg) weist ein sportbetontes Profil auf, das hier ausschließlich als Schwimmtraining angeboten wird.

Die Ausstattung der Sporthalle ist vorzüglich, sie wurde kürzlich auch mit Unterstützung von Sponsoren renoviert und den Anforderungen an eine moderne, sportliche Ausbildung angepasst. Es bestehen Kontakte mit Sportvereinen (Tischtennis, Fußball, Volleyball und Basketball). Der Pausenhof ist geräumig, es besteht eine Hortbetreuung mit ganztägigem Zugang zum Schulgelände, sowie eine

Schulstation mit zusätzlichen Erziehern. Insgesamt besteht eine gute Voraussetzung für eine intensive sportliche Förderung.

Kreuzberg : O.-E.-Plauen-Grundschule

Die Grundschule in Kreuzberg, ehemals Westteil der Stadt, weist bei ungefähr 400 Schülerinnen und Schülern einen Ausländeranteil von jetzt 90% auf, er ist in den letzten Jahren um 17% gestiegen.

Die Ausstattung der Schule mit einer zu kleinen Sporthalle (Größe eines Volleyballfeldes) ist präker. Ein Neubau, für den die alte Sporthalle abgerissen werden musste, ist seit 5 Jahren im Bau und bis zur Untersuchung (Stand März 2001) nicht fertig. Somit müssen die Kinder von zwei Grundschulen für den Sportunterricht erst einen etwa 5-7minütigen Fußweg zurücklegen (auch Bewegung!?), um zu einer benachbarten, oft doppelt belegten Turnhalle zu gelangen.

Außerhalb der Unterrichtszeit steht der Pausenhof für die Kinder offen, er ist vielseitig mit Spiel- und Sportmöglichkeiten ausgestattet. Kinder der Klassen 4 bis 6 haben ein Sport-AG Angebot (3 Arbeitsgemeinschaften), eine Kooperation mit einem Sportverein besteht nicht.

Steglitz : Grundschule unter den Kastanien

An der Steglitzer Grundschule (ehemaliger Westbezirk) werden 480 Schulkinder, inklusive Vorklassen unterrichtet. Dreizügiger Unterricht mit Klassenfrequenzen von 20 bis 28 Kindern, der Ausländeranteil ist niedrig, er liegt bei einem Prozent.

Auch diese Schule weist einen sportbetonten Zug auf, der als Leichtathletik und Geräteturnen angeboten wird. Darüberhinaus bietet die Schule durch den verpflichtenden Wahlunterricht (WUV) drei zusätzliche Sportstunden an. Die Ausstattung mit Sporthallen ist optimal, es existieren zwei neue große Hallen, mit sehr guter Geräteausstattung. Insgesamt verfügt die Schule über sechs Sportfachlehrer/innen. Es gibt Sport-Arbeitsgemeinschaften (Basketball, Geräteturnen und Volleyball) und eine Kooperation mit Sportvereinen. Insgesamt bestehen sehr gute Bedingungen für die motorische Förderung und Entwicklung der Kinder. Der Pausenhof ist am Nachmittag geschlossen, weil kein Bedarf besteht.

Charlottenburg : Nehring-Grundschule

Hierbei handelt es sich um eine Grundschule im Charlottenburger „Kiez“ (ehemals Westteil), die von 465 Kindern einschließlich Vorklassen besucht wird. Dreizügige Jahrgänge mit Klassenfrequenzen von etwa 24 Schüler/innen, bei einem Ausländeranteil von 46%.

Es besteht eine sehr große, teilbare Sporthalle mit guter, bis sehr guter Geräteausstattung. In den oberen Klassenstufen wird der Unterricht von Fachlehrern erteilt, zum Teil mit dem Konzept „Bewegung für alle“. Es werden Arbeitsgemeinschaften für Fußball, Volleyball und Inline-Skating angeboten. Letzteres kann aber nicht auf dem Schulhof stattfinden, da er nachmittags verschlossen ist (mangelnde Aufsichtsmöglichkeit wird als Grund angegeben). Die Strassen in der unmittelbaren Schulumgebung sind als Spielstrassen ausgewiesen, in der Realität jedoch sind es Autoparkplätze.

Treptow : Sonnenblumen-Grundschule

Die Grundschule in Treptow (ehemals Ostteil) ist die kleinste der Stichprobe, sie wird überwiegend zweizügig geführt. Ein Ausländeranteil wird mit etwa 5% angegeben.

Die Sporthalle ist eine Wellblechhalle, die vor 25 Jahren als Provisorium errichtet wurde und in Ausstattung und Nutzerfreundlichkeit zu wünschen übrig lässt. Dennoch ist die Schule insgesamt sehr bewegungsfreudig orientiert, in der ersten großen Pause

ist ein jetzt von Schülern selbst organisiertes Spielgeräteangebot für eine „bewegte Pause“ vorhanden. Es gibt Sport-Arbeitsgemeinschaften (Basketball, Leichtathletik und Schach) und es besteht eine enge Kooperation mit einem Schwimmverein. Der der Schule angegliederte Hort hat ebenfalls ein vielseitiges Spiel- und Sportgeräteangebot. Zugleich ist der weitläufige Pausenhof mit Sandgruben und Fußballfeld in der unterrichtsfreien Zeit geöffnet.

**Tabelle 6: Liste der fünf teilnehmenden Schulen und die Sportbetonung**

<b>Bezirke und Grundschulen (GS)</b>	<b>Sportbetonung</b>
Prenzlauer Berg : GS am Planetarium	ja
Kreuzberg: O.E.-Plauen-GS	nein
Steglitz: GS unter den Kastanien	ja
Charlottenburg: Nehring-GS	nein
Treptow: Sonnenblumen-GS	nein

#### 2.1.4 Bezirke

Die soziokulturelle Zusammensetzung im Vergleich

Grundschulen werden in der Regel von Kindern der direkten Wohnumgebung besucht. Somit ist die soziale Zusammensetzung der Elternschaft überwiegend Spiegelbild der Bevölkerungszusammensetzung der Schulumgebung.

Die Berliner Bezirke sind in ihrer Gliederung von historisch-kulturellen und sozioökonomischen Entwicklungen geprägt, die sich über die Jahrzehnte als äußerst stabil zeigen. Zur Analyse und Beschreibung der Bezirkscharakteristika dienen Merkmale wie die Einkommensstruktur, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit und/oder Sozialhilfebedürftigkeit; aber auch und damit verbunden u.a. die Wohndichte. Weitere bedeutende Faktoren, die die soziale Struktur eines Wohngebietes charakterisieren sind die Anteile ausländischer Bevölkerung und der Bildungsstatus der Bewohner.

Dimensionen der Sozialstruktur

Einwohnerdichte

Innerhalb von Berlin konzentrieren sich die Einwohner in den Innenstadtbereichen. In Kreuzberg, flächenmäßig der zweitkleinste Bezirk in Berlin, lebten 1999 mit 142,7 die meisten Menschen auf einem Hektar, gefolgt von Prenzlauer Berg mit 123,0. In Steglitz sind es 59,8, in Charlottenburg 58,3 und in Treptow 27,8 pro Hektar (Statistisches Landesamt Berlin, 1999).

1998 lebten 7,4 Mill. Ausländer in Deutschland, davon hatte jeder Siebzehnte (427.936 aus 184 Staaten) seinen Wohnsitz in Berlin, die Stadt belegt somit Rang 9 in der Liste der Großstädte in Bezug auf den Ausländeranteil der Einwohner. Allerdings gibt es hier gravierende bezirkliche Unterschiede: während im ehemaligen Westteil der Stadt jeder sechste Einwohner eine ausländische Staatsangehörigkeit hat, trifft dies 1998 nur auf jeden achtzehnten im ehemaligen Ostteil der Stadt zu. Fast ein Drittel der ausländischen Bevölkerung in Berlin hat die türkische Staatsbürgerschaft. Trotz prozentueller Zuwachsraten an ausländischer Bevölkerung in Ostberlin bleibt Kreuzberg der Bezirk mit dem höchsten Anteil ausländischer Einwohner der Stadt.

„Einkommenslage, Beschäftigungssituation der erwerbstätigen Bevölkerung und Sozialhilfebedürftigkeit stehen in einem sozial- und verteilungspolitischen relevanten

Zusammenhang“ (Meinlschmidt,1999,68).<sup>6</sup> Haushalte in Kreuzberg und Prenzlauer Berg als Bezirke der Studie haben ein bis zu 500.- DM unterdurchschnittliches Haushaltseinkommen, während Haushalte Treptow und Steglitz etwa um 300.- DM über dem Berliner Durchschnitt liegen. Noch prägnanter wird die Analyse, wenn die Haushaltsnettoeinkommen von Haushalten ohne Kinder (73% der Berliner Haushalte) zu Haushalten mit Kindern (27%) angeschaut werden. Liegt das durchschnittliche HNE bei Haushalten ohne Kindern bei 2.550.- DM, so weisen Vollfamilien im Schnitt ein Einkommen von 4.103.- DM aus, deutlich geringer ist das Einkommen von Alleinerziehenden mit Kindern unter 18 Jahren: sie erzielen ein durchschnittliches HNE von 2.320.- DM. Immer häufiger wachsen Kinder bei einem allein erziehenden Elternteil auf, dies gilt bundesweit. Im ehemaligen Ostteil der Stadt liegt der Anteil bei 39%, im Westteil bei 30% der Haushalte (das Verhältnis alleinerziehender Mütter zu Vätern beträgt 19:1). Der Anteil der Sozialhilfeempfänger ist in dieser Bevölkerungsgruppe überdurchschnittlich hoch.

#### Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit

Die Einkommensverteilung hängt direkt mit der Erwerbstätigkeit zusammen, somit ist die soziale Struktur eines Bezirks auch von der Arbeitslosenquote geprägt. „Der zwischenbezirkliche Vergleich für 1997/1998 zeigt (jedoch) hinsichtlich der Belastung durch Arbeitslosigkeit vier herausragende „Ausreißer“ und macht damit deutlich, dass Arbeitslosigkeit regional sehr verschieden sein kann, ja sogar dramatische Ausmaße annehmen kann..... Die Bezirke Kreuzberg, Neukölln, Wedding und Tiergarten weisen ...Arbeitslosenquoten von mehr als 20% auf“ (Meinlschmidt,1999,83). Dabei ist die Arbeitslosenquote der Ausländer besonders hoch, sie lag 1998 bei 33%.

Da die Variablen Arbeitslosenquote und Sozialhilfebedürftigkeit statistisch eng miteinander korrelieren, ist die bezirkliche Verteilung wiederum sehr unterschiedlich. Bezogen auf die Bezirke der Studie heißt das: Kreuzberg rangiert an der Spitze der sozialen Belastung gefolgt von Charlottenburg und Prenzlauer Berg, ein Viertel der Kreuzberger Belastung weist Steglitz auf und der Bezirk Treptow noch weniger.

#### Gesundheitszustand der Bevölkerung

Ein weiterer Aspekt sozialer Unterschiede gibt ein Blick auf den Gesundheitszustand, da „die zur Beurteilung der gesundheitlichen Lage der Bevölkerung herangezogenen Daten häufig einen deutlichen Zusammenhang zwischen Gesundheitszustand und sozialer Lage transparent (machen)“ (Meinlschmidt,1999,98). Es gibt z.B. erhebliche Sterblichkeitsunterschiede zwischen den Berliner Bezirken, entsprechend ist die Lebenserwartung bezirklich different. Zwar ist insgesamt im Zeitraum von 1990 bis 1998 die Lebenserwartung gestiegen, aber sie differiert so, dass „im Bezirk Kreuzberg Männer im Durchschnitt noch über 5 Jahre früher sterben als bsp. Männer aus dem Bezirk Zehlendorf“...(Meinlschmidt,1999,101). Illustriert sei dies außerdem an der Sterblichkeit durch ischämische Herzkrankheiten. „Wie bereits Anfang der 90er Jahre wurden auch von 1996 bis 1998 bei den Männern die höchsten Sterberaten in den Bezirken Friedrichshain, Kreuzberg und Prenzlauer Berg ermittelt.....“ (Meinlschmidt,1999,109).

All diese Daten charakterisieren die Dimension der Sozialstruktur von Berlin. Im folgenden sei dies für die Bezirke und Wohnquartiere der Umgebung der Schulen der Studie genauer gekennzeichnet.

---

<sup>6</sup> 1998 betrug das mittlere Nettoeinkommen aller Einkommensbezieher in Berlin 1.940.-DM, wobei die Spannweite von anteilig 20% unter 1.000.- DM bis 20% über 3.000.- DM lag. Aussagekräftiger sind noch die Angaben zum mittleren Haushaltsnettoeinkommen (HNE), dass 1998 bei 2.800.- DM lag, wobei die regionalen Einkommensunterschiede im Bezirksvergleich die soziale Betroffenheit deutlich widerspiegelt. (vgl. Meinlschmidt,1999,68)

## Sozial- und Statusindex – Variablen der Sozialstruktur

Im Sozialstrukturatlas von Berlin werden zur Methodenbeschreibung die Daten von Erhebungen (Mikrozensus, Melderegister, Gesundheitsstatistiken etc.) zu Indices zusammengefasst, die hinreichend genau eine Identifizierung der sozialen Zusammensetzung, die soziale Belastung von Wohngebieten in den Bezirken, aber auch den Bildungsstatus der Bevölkerung ermitteln. Hierzu heißt es: „Zur Beschreibung der sozialen Struktur im Raum Berlin wurden zwei Faktoren identifiziert – der Sozial- und Statusindex. Der Sozialindex spiegelt die soziale Betroffenheit in den Bezirken wider – er wird wesentlich bestimmt durch die Arbeitslosenquote, den Anteil der Sozialhilfeempfänger, das Einkommen, die vorzeitige Sterblichkeit sowie die Lebenserwartung. Der Statusindex wird durch Schul- und Ausbildungsabschlüsse sowie von junger Bevölkerung geprägt“ (Meinlschmidt, 1999, 11).

Der erste Faktor „Sozialindex“ kennzeichnet mit hoher Genauigkeit die seit Jahren für die westlichen Bezirke typische und seit kurzer Zeit auch für die östlichen Bezirke reproduzierbare Struktur für alle Bezirke der Stadt. Dazu die folgenden Beispiele: „Bezirke mit der niedrigsten Lebenserwartung und den höchsten Anteilen an Sozialhilfeempfängern (Kreuzberg, Wedding, Tiergarten, Neukölln) weisen gleichzeitig hohe soziale Belastungen, d.h. einen negativen Sozialindex auf. Umgekehrt sind die entsprechenden Anteile der Variable Sozialhilfeempfänger besonders gering bzw. die Lebenserwartung besonders hoch in Bezirken mit einer guten Sozialstruktur (Zehlendorf, Treptow, Wilmersdorf.....Steglitz)“ (Meinlschmidt, 1999, 137). Der zweite Faktor „Statusindex“ korreliert hoch mit hohen Schul- und Bildungsabschlüssen und jungen Bevölkerungsgruppen, einem hohen Angestelltenanteil usw., sowie gleichzeitig mit einem geringen Anteil von Kindern in der Familie.

Damit lässt sich ein Bild der Stadt und ihrer Bezirke zeichnen, welches eine Rangfolge der sozialen Belastung ausdrückt.

„Der Bezirk Kreuzberg nimmt mit einem Sozialindex von  $-2,12673$  den schlechtesten Wert innerhalb der Berliner Bezirke ein (Rang 23). Ähnlich ungünstig ist die Sozialstruktur ebenfalls in Wedding und Tiergarten....Das bedeutet, dass diese Bezirke besonders hohe Anteile an Sozialhilfeempfängern, Ausländern, Personen mit geringem Einkommen, eine hohe Arbeitslosenquote usw. aufweisen.....Bezirke mit der günstigsten Sozialstruktur liegen ausschließlich im Süden bzw. Südwesten Berlins, es sind diese Köpenick, Wilmersdorf und Zehlendorf (Ränge 3,2 und 1).....Nimmt man die nächstfolgenden Bezirke Steglitz, Treptow, Pankow hinzu, so leben in Bezirken mit einer deutlich über dem Berliner Durchschnitt liegenden Sozialstruktur insgesamt 23% aller Berliner“ (Meinlschmidt, 1999, 140).

### Sozialcharakter der in der Studie beteiligten Bezirke

Aufgrund der geschilderten analytischen Methode lassen sich die Bezirke der Stichprobe wie folgt in ihrer sozialen Rangfolge charakterisieren:

Steglitz (W)<sup>7</sup> und Treptow (O) liegen im Süden Berlins und weisen eine deutlich über dem Berliner Durchschnitt liegende Sozialstruktur auf. Hier finden sich z.B. bessere Einkommensverhältnisse und niedrigere Arbeitslosenquoten als im Berliner Durchschnitt. Die Bildungsabschlüsse sind ebenso überdurchschnittlich hoch. Damit weisen diese Bezirke einen hohen, überdurchschnittlichen Statusindex auf. Steglitz und Treptow gehen als vergleichbare Bezirke im ehemaligen Ost- und Westteil der Stadt in die Untersuchung ein. Die Bezirke Charlottenburg (W) und Prenzlauer Berg (O) weisen ebenso ähnliche Sozialindices auf, wobei der Bezirk Prenzlauer Berg in einzelnen Faktoren etwas schlechter abschneidet. Die durchschnittlichen Haushaltseinkommen sind in Prenzlauer Berg geringer, zudem ist die Anzahl der

<sup>7</sup> W heißt ehemals Westberliner, O ehemals Ostberliner Bezirk

Sozialhilfeempfänger dort etwas höher. Dieser Bezirk ist in Bezug auf die Einordnung des Sozialindexes eher unter Charlottenburg einzuordnen. Der Bezirk Kreuzberg (W) liegt am Ende der sozialen Skala, hier häufen sich die negativen Faktoren wie Arbeitslosigkeit, Ausländeranteil, Sozialhilfeempfänger etc. so, dass der Bezirk als Schlusslicht in der sozialen Rangfolge eingestuft werden muss.

Bei der vertiefenden Untersuchung auf der Ebenen der statistischen Gebiete und Verkehrszellen<sup>8</sup> des Sozialstrukturaltas wird deutlich, dass soziale Belastungen in einem Stadtbezirk durchaus nicht einheitlich sind, sondern sich Ballungen ergeben, die einerseits Bezirksgrenzen überschreiten, andererseits die Bezirke in sich große strukturelle Unterschiede aufweisen. So finden sich bsp. im Bezirk Charlottenburg (W) Gegenden mit einem Sozialindex<sup>9</sup> von 1 neben Wohngebieten mit einem Index von 7, während Kreuzberg ausschließlich Indices von 7 aufweist.

Mit der vertiefenden Analyse auf Verkehrszellenebene lässt sich die Zuordnung der Schulen im jeweiligen Wohngebiet zu den sozialen Gegebenheiten noch genauer zeichnen, auch wenn die Einschulungsbereiche gerade bei geringer Wohndichte mehrere Verkehrszellen beinhalten.

Dabei belegen die Grundschulen in Steglitz (W) und Treptow (O) die oberen sozialen und auch Statusindexränge, die Nehring-Grundschule in Charlottenburg (W) landet auf Rang 3 gefolgt von der Grundschule am Planetarium in Prenzlauer Berg (O) auf Rang 4, auch wenn in diesem Bezirk der Statusindex höher ist als im Gebiet der Charlottenburger Grundschule. Und deutlich unterhalb des Berliner Durchschnitts ist die O.E.-Plauen-Grundschule in Kreuzberg (W) platziert. Die Übersicht zeigt Tabelle 7.

**Tabelle 7: Rangfolge der Schulen nach Sozial- und Statusindex auf der Ebene der Verkehrszellen, bzw. der statistischen Gebiete**

Bezirk	Schule	Sozialindex/Statusindex
Steglitz (W)	GS unter den Kastanien	Rang 2/4
Treptow (O)	Sonnenblumen-GS	Rang 2/2
Charlottenburg (W)	Nehring-GS	Rang 5/6
Prenzlauer Berg (O)	GS am Planetarium	Rang 3/6
Kreuzberg (W)	O.E.-Plauen GS	Rang 7/7

Somit zeigt die Stichprobe eine höchst differenzierte soziale und ethnische Zusammensetzung, die sich aus den Wohngebieten der jeweiligen Schulumgebung erklärt.

## 2.2 Die Untersuchungsmethode

### 2.2.1 Aufklärung und Gewinnung der Eltern

Nach Genehmigung der Untersuchung durch die Schulbehörde (s. Anh. S.143) war die Aufklärung und Einwilligung der Elternschaft erforderlich, sowie die Einbeziehung der Schulkollegien. Dazu fanden Themenabende und Teilnahme an Elternabenden in den

<sup>8</sup> statische Gebiete und Verkehrszellen sind Gliederungen unterhalb der Bezirksgrenzen, die unterschiedlichsten bevölkerungs- und wirtschaftsstatistischen, sowie planerischen Belangen gerecht werden (vgl. Meinschmidt, 1999, 218).

<sup>9</sup> Der Sozialindex wie auch der Statusindex werden in einer siebenstufigen Rangskala ausgedrückt; 1 kennzeichnet jeweils den höchsten, 7 den niedrigsten Rang.

Schulen statt, die allerdings sehr unterschiedlich frequentiert waren. An alle Eltern ging über die Klassenlehrer/innen ein Informationsblatt über die Fragestellung und Zielsetzung der Studie. Für die türkischen Eltern wurde eine Informationsschrift und der Einwilligungsbogen in türkischer Sprache verfasst. Eine schriftliche Einwilligung der Eltern war Voraussetzung für eine Teilnahme der Kinder. Die Rücklaufquote der elterlichen Einwilligung war von Schule zu Schule sehr unterschiedlich, am meisten interessiert zeigten sich die Eltern der Steglitzer Grundschule „Unter den Kastanien“. Der Rücklauf an den beiden Schulen im ehemaligen Ostteil der Stadt in Prenzlauer Berg (sportbetonte GS am Planetarium) und in Treptow (Sonnenblumen-GS) war am geringsten. Soziale Unterschiede spielten dafür keine bedeutende Rolle, vielleicht war die Einbeziehung der Klassenlehrer/innen für die Unterstützung und dann auch Mobilisierung der Elternschaft unterschiedlich.

### 2.2.2 Material und Methode der Untersuchung

Zur Erfassung der orthopädischen Gesundheit wurden alle Kinder barfüßig und nur mit Unter- oder Sporthose bekleidet untersucht. Es waren nie mehr als 4 Kinder in einer Untersuchungsgruppe. Lediglich der Matthiass-Test wurde als Gruppentest als Screening durchgeführt, ansonsten wurden alle Kinder einzeln untersucht. Die körperliche Untersuchung wurde von einer Fachärztin für Orthopädie unterstützt durch eine Medizinstudentin vorgenommen.

Bei der orthopädischen Untersuchung wurden die Form der Wirbelsäule in Aufrichtung und Vorneige (Skoliose-Screening), sowie die Beweglichkeit (Rumpfbeuge, siehe Testbeschreibung MFT) und die muskuläre Halteleistung des Achsenorgans beurteilt (Matthiass -Test, Aufrollen der Wirbelsäule aus der Rückenlage als Bestandteil des ‚HAKI 6-11‘<sup>10</sup>. Ergänzend zeigt der Test „Bauchschaukel“ die Dehnfähigkeit der Bauch- und Oberschenkelstreckmuskulatur. (Beschreibung der Testdurchführung s. Anhang)

Die Füße der Kinder wurden sowohl in belasteter Position als auch im Hochzehenstand beurteilt. Die Fußstellung im Hochzehenstand ist maßgeblich für die Bewertung der orthopädischen Fußgesundheit (vgl. Hefti,199,159). Verbunden wurde diese Untersuchung mit der Testung der muskulären Halteleistung der Wadenmuskulatur, wobei der Hochzehenstand für 10 sec. gehalten werden sollte, ebenfalls eine Untersuchung aus dem Testinventar des HAKI 6-11.

Außerdem wurde eine Größen- und Gewichtsmessung zur Ermittlung des Bodymassindex (BMI<sup>11</sup>) vorgenommen, die Bewertung erfolgte anhand der Percentilen nach Kromeyer-Hauschild et al. (Kromeyer-Hauschild,2001,808ff).

Zur Ermittlung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit sind in den letzten Jahrzehnten verschiedenste Testmanuale entwickelt und angewandt worden. In der Berliner Studie von 1988 (Mellerowicz,1988) war eine Testauswahl getroffen worden, die sich heute in keiner Untersuchung wiederfindet. Deshalb wurde nach einem Testmanual gesucht, was die Kriterien Validität, Reliabilität und Vergleichbarkeit erfüllt und einen Vergleich mit anderen Studien erlaubt. Allerdings ist somit nur eine eingeschränkte Aussage im Längsschnitt zur Untersuchung von 1988 möglich.

Der „Münchener Fitness Test“(MFT)<sup>12</sup> nach Rusch/Irrgang (1994a,1994b) kam bundesweit zum Zeitpunkt unserer Untersuchung in vielen Testungen und großen

---

<sup>10</sup> Testübungen aus dem HAKI 6-11(Haltungstest für Kinder) Obst, F., Bös, K.: Haltungsdagnostik. in Bös, K.; Schott, N. 1999,196ff.

<sup>11</sup> BMI (body-mass-index) = Körper-Massen-Index. Er errechnet sich aus der Formel Körpergewicht in kg dividiert durch das Quadrat der Körperlänge. Der BMI gilt als praktikable zur Beurteilung für das relativen Gewichts. Er ist in der Kindheit und Jugend abhängig vom Alter und Geschlecht (Bös,2001,107).

Stichproben zur Anwendung. Die Entscheidung, den MFT zur Untersuchung unserer Stichprobe einzusetzen, war einerseits durch seine Praktikabilität sowie die mögliche Vergleichbarkeit mit einem großen Kollektiv aus anderen bundesweiten Studien (DSB/WIAD,2001,2003b) gegeben.

Der Münchner Fitness Test (MFT) mit den sechs Testaufgaben Ballprellen, Zielwerfen, Standhochsprung, Rumpfbeuge, Halten im Hang und Stufensteigen diente der Erfassung der sportmotorischen Fitness u. a. in den Qualitäten Koordination/Rhythmusfähigkeit, Raumorientierung, Gleichgewicht, Beweglichkeit, Schnellkraft, Maximalkraft, Kraftausdauer und anaerobe Ausdauerfähigkeit. Für den MFT gibt es seit August 2001 (persönliche Übermittlung durch Rusch/Irrgang) aktualisierte Normtabellen, die zur Auswertung der Studie in Berlin benutzt wurden. Sie enthalten eine Differenzierung der Alterstufen von 6 bis 9 Jahren, was es in der ersten Version nicht gab.

Testbeschreibung

### **Testmanual: Münchner Fitness Test (MFT)**

#### Ballprellen

Die Kinder erhalten die Aufgabe, auf einer umgedrehten Turnbank stehend, 30 Sekunden lang einen Gymnastikball so oft wie möglich zu prellen, wobei die Bodenkontakte gezählt werden, bei denen der Ball nicht verloren geht. Die Versuchsperson steht in hüftbreiter Fußstellung mit durchgestreckten Knien und aufrechtem Oberkörper. Sollte der Ball beim Prellen wegspringen, erhält das Kind sofort einen neuen Ball, um das Prellen fortzusetzen.

Testziel ist die Überprüfung von Rhythmusfähigkeit, Gleichgewicht und Differenzierungsfähigkeit.

#### Zielwerfen

Die Versuchsperson steht hinter einer Abwurfline, die in drei Meter Entfernung vom Zielfeld verläuft. Das Zielfeld hat 5 Felder, die aus Sicht des Werfers eine Wertigkeit von einem, zwei, drei, zwei und einem Punkt haben. Nach zwei Probeversuchen werden fünf je 500 Gramm schwere Sandsäckchen mit einem Schockwurf in die Felder geworfen, wobei eine größtmögliche Punktzahl erreicht werden soll.

Testziel ist die Überprüfung von koordinativen Fähigkeiten wie Orientierungsfähigkeit und Differenzierungsfähigkeit.

#### Rumpfbeugen/Hüftbeugen

Die Versuchsperson steht barfüßig auf einer Langbank, an der eine Messskala angebracht wird. Der Nullpunkt der Messskala entspricht der Bankoberkante, Messwerte über dem Bankniveau werden als Negativzahlenwert festgehalten.

Die Schüler/innen werden aufgefordert, mit geschlossen Beinen und durchgestreckten Knien sich so tief wie möglich vorzubeugen, dabei markieren die Fingerspitzen den tiefsten erreichbaren Punkt. Diese Stellung soll 2 Sek. gehalten werden, dann wird der Messwert abgelesen.

Testziel ist die Dehnfähigkeit des Rückens und der Oberschenkelbeugemuskulatur, sowie die Hüftgelenksbeweglichkeit.

#### Standhochspringen

---

<sup>12</sup> . Der Test wurde 1994 in den Zeitschriften „Sportunterricht – Lernhilfen“ 43(94) und der Zeitschrift „Haltung und Bewegung“ 14(94) veröffentlicht. Bundesweit wurde er im Jahr 2000 im Rahmen der WIAD-Studie (DSB/WIAD, 2001,2003b) angewandt und danach unterstützt von der AOK (Krankenkasse) weiter in Schulen verbreitet und ausgewertet. Abschließende Daten dieser umfangreichen Tests liegen vor.

Das Kind steht mit dem Gesicht zur Wand, an der eine Weichbodenmatte fixiert ist. Es markiert mit weiß bemalten Händen (Magnesia) die maximale Reichhöhe der ausgestreckten Arme und Finger an der Matte, ohne dass dabei die Fersen vom Boden gelöst werden. Danach steht das Kind seitlich zur Matte in etwa 30 cm Entfernung und springt mit maximaler Sprungkraft ohne Anlauf aus der Hocke und markiert erneut mit ausgestreckten Armen und Fingern den höchst erreichbaren Punkt. Zur Messwertaufnahme dient der vertikale Abstand zwischen Reich- und Sprunghöhe in Zentimetern.

Testziel ist die Überprüfung der Maximalkraft, Schnellkraft, Dehnfähigkeit und Gelenkigkeit.

#### Halten im Hang

Die Kinder werden aufgefordert, sich im Ristgriff mit gebeugten Armen so an die obere Sprosse einer Sprossenwand zu hängen, dass die Füße frei schweben, die Nase aber in Höhe der Hände bleibt. Auf Kommando „los“ werden die Füße von der unteren Sprosse genommen. Die Zeit dieser Kraftleistung wird in Sek. gemessen, sie endet wenn das Kind die Ausgangsstellung nicht mehr halten kann, die Nase z.B. unter die Sprosse sinkt, oder die Knie/Füße zum Abstützen eingesetzt werden.

Testziel ist die Überprüfung der konditionellen Fähigkeit Maximalkraftausdauer, Kraftausdauer.

#### Stufensteigen

Die Versuchsperson soll in einer Minute in etwa gleichem Rhythmus eine 35cm hohe Längsbank 40 Mal so besteigen, dass sie für einen kurzen Moment mit beiden Beinen und durchgedrückten Knien beiden Füßen oben auf der Bank steht. Nach der Belastungsminute, bei der der Testleiter/in den Rhythmus vorgibt, findet eine zweiminütige Erholungspause statt, anschließend wird der Puls gemessen. Vor dem Belastungstest – in unserer Studie ganz am Anfang der praktischen Untersuchung nach Begrüßung und Unterweisung der Kinder – fand eine Ruhepulsmessung statt. Bei beiden Klassenstufen wurde jeweils bei allen Kindern der Puls vom Testleiter gemessen. Den Testwert ergibt die Differenz aus Erholungspuls und Ruhepuls.

Testziel ist die Ermittlung der anaeroben Ausdauer.

(Originalabdruck MFT im Anhang)

### **Testauswertung**

Die Auswertung der sechs Testaufgaben des MFT erfolgt für jede Versuchsperson individuell über die Aufnahme der Testresultate (Rohwerte). Diese Werte werden anhand der dem Test zugehörigen Normierungstabellen in T-Werte<sup>13</sup> umgewandelt. Die Normierungstabellen differieren nach Alter und Geschlecht und ermöglichen in der Beurteilung eine fünfstufige Bewertung (sehr gut bis mangelhaft) der Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Die sportmotorischen Leistungen werden somit vergleichbar.

---

<sup>13</sup> T-Werte drücken transformiert die erbrachten Leistungen (Rohwerte) in einer Normierungstabelle aus. Die Berechnung von Normierungsdaten entspricht der Erstellung von allgemeingültigen Vergleichsdaten für Messwerte verschiedener Tests. Bei der Berechnung der T-Werte liegt die Berechnung der Standardabweichungen zugrunde, wobei sich – vorausgesetzt es liegt eine Normalverteilung vor – die meisten Kinder in der Nähe des Mittelwerts befinden. Die Klassifizierung in fünf Gruppen (Prozentrangmethode) der T-Wertskala des MFT entspricht jeweils einer SD-Abweichung (nach Bös/Opper/Woll,2002,71).

**Tabelle 8: Bewertungsskala des Münchner Fitness Test (MFT)**

Beurteilungsskala	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
T-Wert-Skala	-35	36-45	46-55	56-65	> 66

### Weitere Einzeltests

Ergänzt wurde die Untersuchung durch Tests zum Gleichgewicht (Einbeinstand rechts und links mit geschlossenen Augen für 10 sec., sowie ein Rückwärtsbalancieren auf einer 1.80 m langen und 6 cm breiten Latte (beides Testübungen orientiert am LOS FK<sup>14</sup>) und schließlich ein Test „Materialtasten“ zur Beurteilung taktiler Fähigkeiten: drei mit verschiedenen Materialien gefüllte Säckchen (Reis, Sand, Erbsen) wurden befühlt, ihr Inhalt musste ertastet und benannt werden. Dieser Test ist Teil des Repertoires psychomotorischer Spiele und Tests (vgl. Herm,1997,113).

## 2.3 Durchführung der Untersuchung

### 2.3.1 Pretest

Das Untersuchungsteam bestand aus 8 bis 10 Student/innen der Sportpädagogik und Medizin und einer Fachärztin für Orthopädie, die alle zuvor an einem „Probelauf“ des Tests teilgenommen hatten. Zur Überprüfung der Durchführbarkeit und zur Testung der zeitlichen Planung wurde in einer dritten und einer sechsten Klasse von zwei unabhängigen Schulen das praktische Testprogramm (orthopädische Untersuchung und der MFT mit Ergänzungstests) an zwei Tagen angewandt und erprobt. Die kritische Nachbesprechung der Pretests ermöglichte Korrekturen in der praktischen Planung und der zeitlichen Abfolge der Untersuchung. Das Untersuchungsteam betreute dann an allen Schulen der Stichprobe möglichst dieselbe Station, so dass weitgehend gleiche Testbedingungen für alle Schüler/innen gewährleistet wurden.

### 2.3.2 Untersuchung

Nach Vorbereitung der Eltern und der Lehrer/innen wurden die Schüler/innen einer Schule jeweils an einem Tag untersucht, pro Klasse wurden 90 Minuten angesetzt. Die Untersuchung fand in den jeweiligen Sporthallen und Nebenräumen statt.

Die Befragung der Schüler/innen wurde in den 3.Klassen in Form von Interviews mit standardisierten Fragen anhand des Kinderfragebogens durchgeführt. Die Schüler/innen der 5.Klassen füllten die Fragebögen selbständig im Klassenverband aus. Bei Unklarheiten baten die Mitglieder der Arbeitsgruppe die Kinder um genauere Auskünfte, um so möglichst vollständige Aussagen zu erhalten.

Der Fragebogen für die Eltern wurde an Elternabenden, bzw. über die Klassenleiter/innen verteilt. Der Rücklauf betrug im Schnitt 76,9%.

### 2.3.3 Fehlerquellen und ihre Korrektur (Ballprellen, Bälle)

An einer der Schulen (Kreuzberg O.E.-Plauen Grundschule) waren die von uns für den Test verwendeten Gymnastikbälle am Untersuchungstag nicht einsetzbar, so dass wir gezwungen waren, dort mit Basketbällen den Test durchzuführen. Die Ergebnisse

<sup>14</sup> Lincoln-Oseretzky-Tests Kurzform (LOS KF 18): Sportmotorischer Test zur Erfassung des motorischen Entwicklungsstandes von normalen und behinderten Kindern im Alter von 5-13 Jahren (Eggert,1972,166ff).

lagen im Schnitt 25 % über dem Durchschnitt der anderen Kinder. Dies wurde in der Auswertung durch Abzug von 25 % bei jedem Kind der Kreuzberger Schule korrigiert.

Ein weiterer Fehler unterlief bei der Durchführung des Tests „Ballprellen“. Der Testleiter lies die Kinder die Bälle immer wieder fangen, anstatt sie ausschließlich prellen zu lassen. Dies führte zu sehr schlechten Ergebnissen ( die T-Wertberechnung gab außerordentlich niedrige Werte). Eine Korrektur erfolgte über eine Nachtestung von 57 Kindern der Sonnenblumen-Grundschule in Treptow, die im Rahmen eines kleinen Sportfestes ermittelt wurden. Die Werte der Nachtestung „Ballprellen“ erbrachte bei den selben Kinder der Schule etwa 25 % bessere Werte. Somit wurden auch für die übrigen Schulen die Werte um 25 % nach oben korrigiert, nachdem dies statistisch als richtige Methode abgesichert war.

#### 2.3.4 Nachtest (6-Min-Lauf)

Da die im „Stufentest“ des MFT erbrachten Ausdauerleistungen sehr schlecht waren und dies insbesondere bei den sonst sehr fitten Kindern sportbetonter Klassen, wurde mit 137 Kindern der Stichprobe (Schüler/innen der sportbetonten GS unter den Kastanien in Steglitz und der Sonnenblumen - Grundschule in Treptow) ein Nachtest durchgeführt. Die Ausdauerleistung wurde hierbei mit dem „6-Min.-Dauerlauf“<sup>15</sup> (Bös/Mechling,1983,147ff) ermittelt. Die Kinder der Steglitzer Schule liefen die Runden in der Sporthalle um das markierte Volleyballfeld, während die Treptower Kinder die Runden auf dem Pausenhof drehten. (Auswertung s.S. 61ff)

#### 2.4 Auswertungsmethode (SPSS), Statistik, Ausschlusskriterien

##### Auswertungsmethode

Die ermittelten Daten der körperlichen Untersuchung, der sportmotorischen Tests und der Erhebungen mittels Fragebögen wurden als SPSS-Datei angelegt und anonymisiert gespeichert. Die Bearbeitung der Daten erfolgte über das Statistikprogramm SPSS 11.0.

##### Charakter der Stichprobe unter statistischen Gesichtspunkten

Zur Durchführung der Untersuchung „Orthopädische Gesundheit und sportmotorische Fitness von Grundschulkindern in Berlin“ waren verschiedene Einschlusskriterien zur Auswahl der Schulen wichtig. Einerseits sollten Schulen beteiligt sein, die schon 1988 an einer ähnlichen Untersuchung teilnahmen, andererseits sollten Kinder von sportprofilierten Grundschulen beteiligt sein. Es sollte die soziale Zusammensetzung der Wohnumgebung differieren, sowie Schulen im ehemaligen Ost- bzw. Westteil teilnehmen. Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, fand die weitere Auswahl der Schulen nicht strikt nach dem Zufallprinzip statt, was die statistische Aussagefähigkeit der Untersuchung einschränkt. Es handelt sich im engen statistischen Sinn nicht um eine Zufallsstichprobe. Der Charakter der Stichprobe erlaubt eine Beschreibung mittels deskriptiver Statistik, die aber in ihren Ergebnissen nicht ausdrücklich Rückschlüsse und Verallgemeinerungen auf die Grundgesamtheit Berliner Grundschulkindern erlaubt. Dennoch ist durch den Stichprobenumfang (knapp 400 Grundschulkindern) und die stadtweite Verteilung der Schulen in sozial sehr differierenden Bezirken eine gewisse Repräsentanz gegeben.

---

<sup>15</sup> Der 6-Min.-Ausdauerlauf ist ein Einzeltest und misst die kardiopulmonale Ausdauer. Der Test ist auch Bestandteil von Testbatterien, z.B. im AST 6-11. (Bös, K., Mechling, H.: Dimensionen sportmotorischer Leistungen, Schorndorf,1983)

Die Untersuchung ist als deskriptive Studie zu lesen, die nicht den Anspruch erhebt, Ursachen und kausale Zusammenhänge zu ermitteln (vgl. Weiß,2002,273). Ziel ist die Beschreibung des Ist-Zustandes und die Schaffung eines Daten-Pools durch Datenerhebung mittels normierter und validierter Testmethoden (MFT; anthropometrische Daten, Haltungstest etc.). Die Ergebnisse sind darüber hinaus vergleichbar mit Studienergebnissen, die gleiche Testmanuale anwandten. Weiterhin handelt es sich um eine Querschnittsstudie, da Eigenschaften der Kinder der Stichprobe nur einmalig registriert wurden. Lediglich der Bezug zu den Daten von 1988 erlaubt bedingt Aussagen im Längsschnitt.

Die angewandten statistischen Verfahren beinhalten den Chi<sup>2</sup>-Test für Kreuztabellen mit mehr als 4 Feldern. Bei 4-Feldertafeln wird Fishers exakter Test zur Berechnung der Irrtumswahrscheinlichkeit benutzt. Da bei den erhobenen quantitativen Daten oftmals keine eindeutige Normalverteilung vorlag, erfolgten Berechnungen mittels des Mann-Whitney-Tests, um Vergleiche anzustellen. Der Test erlaubt einen Zwei-Gruppen-Vergleich bei Variablen mit Rangeigenschaft. Er hat keine Voraussetzung bezüglich der Verteilungsform und ist robust gegenüber Ausreißern. Bei Gruppenvergleichen (Schulvergleich, Bildungsstatus der Eltern) kommt erforderlichenfalls der Kruskal-Wallis-Test zur Anwendung um Ränge zu klassifizieren. Er ist wie der Mann-Whitney-Test und die grafische Darstellung mittels Boxplot verteilungsfrei und robust.

Als grafische Darstellungen finden sich Boxplots. Sie sind besonders ausdrucksstark bei quantitativen Merkmalen; die Box wird begrenzt vom 1. und 3. Quartil und beinhaltet 50% der Stichprobe. „Der Querstrich innerhalb der Box gibt die Lage des Medians an..... Die von der Box ausgehenden Striche (whiskers = englische Bezeichnung für Schnurrhaare) zeigen die Lage des Minimums und des Maximums der jeweiligen Stichprobe an.... Je weiter der Mittelwert und der Median voneinander entfernt sind, desto schief ist die Verteilung“ (Weiß,2002,64-65).

Eine Prüfung auf Irrtumswahrscheinlichkeit  $p$  (Signifikanz) ist aufgrund des Charakters der Stichprobe nur sehr eingeschränkt möglich. Sie wird ausdrücklich nur dort erwähnt, wenn hochsignifikante Zusammenhänge ( $p < 0,0005$ ) oder auf dem 1% Niveau ( $p < 0,001$ ) aus der Berechnung sichtbar werden.

#### Ausschlusskriterien

Zwei Kinder nahmen an den Tests und der Untersuchung teil, obwohl sie aktuell krank waren. Ihre erzielten Leistungen sind nicht in die Erhebung eingeschlossen worden. Weiterhin waren 7 Bögen bei der Erfassung der sportmotorischen Tests so unvollständig, dass sie nicht mit in die Bewertung einfließen konnten. Somit ergibt sich eine Stichprobe für die Auswertung der Studie von  $N = 383$ .

### 3 Ergebnisse und Auswertung

#### 3.1 Allgemeine Fitness

Die Ergebnisse des Münchner Fitness Test (MFT) sind in der Tabelle 8 und 9 zusammengefasst. Etwa zwei Drittel der Grundschul Kinder schließen den Test mit guten und befriedigenden Werten ab, ein Drittel nur mit ausreichendem Ergebnis, kein Schüler mit mangelhaft oder sehr gut.