

# Mit viel Bewegung zu besseren Leistungen

*Erste Zwischenergebnisse des Projektes „Gesund macht Schule“ zeigen positive Effekte auf die Motorik von Grundschulern*

*von Christine Graf\*, Constanze Krumm\*, Sabine Schindler-Marlow\*\**

**B**ewegungsmangel ist mit einem erhöhten Risiko für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und des aktiven und passiven Bewegungsapparates verbunden. Mangelndes Bewegungsverhalten und Koordinationsstörungen werden heute schon bei Schuleingangsuntersuchungen festgestellt, wenngleich die gesundheitlichen Folgen erst später im Lebensverlauf deutlich wahrgenommen werden. Europaweit hat die Anzahl der übergewichtigen Kinder im Zehnjahresvergleich um 8 bis 10 Prozent zugenommen. Dagegen hat die motorische Leistungsfähigkeit im Verlauf von 25 Jahren um 10 bis 15 Prozent abgenommen.

Gesundheitsförderung spielt daher schon bei den Kleinen eine immer größer werdende Rolle. Je früher entsprechende Verhaltensweisen im Leben eines Menschen eingeübt werden, um so eher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie ein gesundes Fundament und damit die Grundlage für eine lebenslange Fortführung darstellen. Kinder brauchen Bewegung, damit sie sich gesund und leistungsfähig entwickeln. Bewegung ist nicht nur unerlässlich für die körperliche, sondern auch für die kognitive Entwicklung, weil sie die Lernbereitschaft und die Lernfähigkeit sowie das psycho-soziale Wohlbefinden fördert.

## Projekt an Grundschulen

Aus diesem Grund haben sich die Ärztekammer Nordrhein und die AOK Rheinland im Juli 2001 da-

für entschieden, ein Gesundheitsförderungsprojekt an Grundschulen im Rheinland zu starten. Eines der Ziele dieser Intervention, die unter dem Namen „Gesund macht Schule“ an 184 Grundschulen in Nordrhein durchgeführt wird, ist die Förderung der motorischen Entwicklung von Grundschulkindern. Dazu wurde ein Materialmappenset „Bewegung und Entspannung in der Grundschule“ entwickelt und den teilnehmenden Schulen zur Verfügung gestellt.

Um zu prüfen, ob die in dem Projekt vorgeschlagenen Interventionsbausteine (Fortbildung der Lehrer, Materialien zur Bewegungsförderung in Unterricht und Schulleben, durch Ärztinnen und Ärzte unterstützte Elternarbeit und Elterninformation) geeignet sind, das Bewegungsverhalten von Kindern positiv zu beeinflussen, wurden in Kooperation mit der Sporthochschule Köln an acht Schulen im Kreis

Mettmann der Effekt der Intervention auf die Körpermaße und die motorische Leistungsfähigkeit der Kinder überprüft (n=344) und die von den Schulen angegebenen Maßnahmen zur Bewegungsförderung ausgewertet.

## Evaluationsergebnisse

Derzeit liegen die Daten der Zwischenuntersuchung – nach knapp 2 Jahren Intervention – vor. Sie wurden mit denen einer Kontrollgruppe von Kindern aus dem Kölner Raum verglichen, die nicht an einem gesundheitsfördernden Programm teilnehmen (n=245).

Die Gesamtgruppe (Interventions- und Kontrollkinder) setzte sich aus 334 Jungen (54,7 Prozent) und 277 Mädchen (45,3 Prozent) zusammen. Die Ethikkommission der Deutschen Sporthochschule Köln genehmigte diese Untersuchung, das Einverständnis der Eltern lag

		N	Mittelwert	Standardabweichung	p-Wert
Alter T1	Interventionskinder	343	6,8	0,4	<0,001
	Kontrollkinder	255	7,3	0,7	
Größe T1	Interventionskinder	326	123,9	5,6	0,001
	Kontrollkinder	227	125,5	5,8	
Gewicht T1	Interventionskinder	325	24,8	5	0,004
	Kontrollkinder	227	26,1	5,2	
BMI T1	Interventionskinder	325	16,1	2,3	0,049
	Kontrollkinder	227	16,5	2,4	
Alter T2	Interventionskinder	294	8,3	0,8	<0,001
	Kontrollkinder	220	8,5	0,5	
Größe T2	Interventionskinder	301	132,3	5,8	n.s.
	Kontrollkinder	227	132,6	5,9	
Gewicht T2	Interventionskinder	299	29,4	6,3	n.s.
	Kontrollkinder	227	29,8	6,5	
BMI T2	Interventionskinder	288	16,6	2,7	n.s.
	Kontrollkinder	227	16,8	2,8	

Abbildung 1 zeigt die anthropometrischen Daten der Interventions- und Kontrollkinder sowie die im T-Test ermittelten Differenzen. N.s. = nicht signifikant, T1 = Einganguntersuchung, T2 = Zwischenuntersuchung.

\* Sporthochschule Köln, Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin  
 \*\* Referentin für Gesundheitsberatung der Ärztekammer Nordrhein

vor. Die kompletten Daten konnten von 90 Prozent (Eingangstest T1) bzw. 79,8 Prozent (Zwischentest T2) der Interventionskinder und von 92,2 (T1) bzw. 92,3 (T2) der Kontrollkinder erhoben.

Zu Beginn des ersten Schuljahres (T1) wurden die anthropometrischen Daten der Kinder erhoben und der BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) berechnet. Eine Klassifikation des BMIs erfolgte nach Kromeyer-Hauschild et al. 2001.

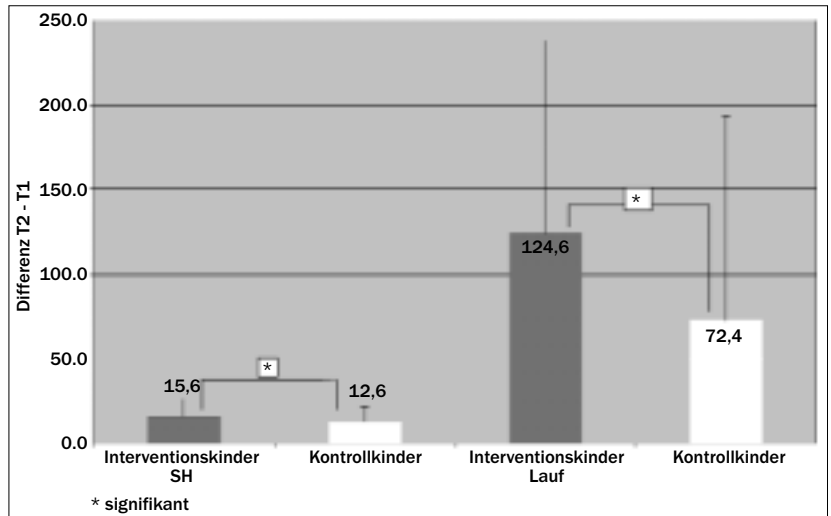
Als motorischer Test wurde in den Interventionsschulen der Dordel-Koch-Test (DKT) durchgeführt, der die verschiedenen motorischen Hauptbeanspruchungsformen berücksichtigt. Diese Daten wurden und werden anschließend am Ende des zweiten (T2) bzw. vierten (T3) Schuljahres wiederholt. Aktuell dienten als Kontrollschulen fünf Grundschulen aus dem Kölner Raum, an denen neben den anthropometrischen Daten zwei Parameter des DKT – das Seitliche Hin- und Herspringen (SH) als Ausdruck der Koordination sowie der 6-Minuten-Lauf als Test für die Ausdauerleistungsfähigkeit – erhoben wurden. Im Folgenden werden die Vergleichsdaten zwischen T1 und T2 aufgeführt.

#### Anthropometrische Daten

Die anthropometrischen Daten sowie den Mittelwertvergleich (T-Test) zeigt die *Abbildung 1*. Bezüglich des Auftretens von Übergewicht und Adipositas nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001) unterschieden sich die Interventions- und Kontrollschulen weder in der Eingangs- noch in der Zwischenuntersuchung voneinander (jeweils  $p > 0,05$ ).

#### Positive Effekte bei motorischer Leistungsfähigkeit

Die im Eingangstest (T1) durchgeführten Motorischen Tests ergaben, dass ein relevanter Anteil der getesteten Kinder im Kreis Mettmann Defizite insbesondere in den Bereichen Ausdauer und Körperkraft zeigten. Durchschnittliche Ergebnisse wurden in den Bereichen Flexibilität



*Abbildung 2 zeigt die Differenzen bezüglich des Seitlichen Hin- und Herspringens und 6-Minuten-Laufes zwischen der Eingangs- und Zwischenuntersuchung. Der Zuwachs der Koordination (SH) und der Ausdauerleistungsfähigkeit in den Interventionsschulen war signifikant höher als in den Kontrollschulen, jeweils adjustiert nach Alter und Geschlecht.*

und Koordination erbracht. Die Ergebnisse wurden den Schulen auf Fortbildungen und den Eltern in einer Informationsbroschüre mitgeteilt. Im Folgenden ergriffen die teilnehmenden Schulen unterschiedliche Maßnahmen – zum Beispiel Einführung von bewegten Pausen, Elternabende, Jogging AG oder Wandertage –, um die erkannten Defizite gesundheitsförderlich anzugehen.

Nach zwei Jahren zeigt sich, dass sowohl hinsichtlich der Koordination als auch der Ausdauerleistung die Kontrollkinder im Rahmen der Eingangs- und Zwischenuntersuchungen besser abschneiden. Dabei ist der Zuwachs bzw. die Differenz der Rohwerte – adjustiert nach Alter und Geschlecht – in den Interventionsschulen höher als in den Kontrollschulen, signifikant bezüglich der Koordination ( $p=0,006$ ; siehe *Abbildung 2 oben*) und der Ausdauerleistungsfähigkeit ( $p < 0,001$ , siehe *Abbildung 2*). Die Parameter „Flexibilität“ und „Körperkraft“ wurden aufgrund fehlender Ergebnisse aus den Kontrollschulen im Zwischentest nicht ausgewertet.

#### Fazit

Mit den Zwischenergebnissen konnte gezeigt werden, dass auch schon mit kleinen Veränderungen

(Bewegungspausen, Pausenhofgestaltung, Elternarbeit) im schulischen Ablauf eine Verbesserung der Koordination und Ausdauerleistungsfähigkeit im Gegensatz zu den Kontrollkindern erreicht werden kann. Anhand dieser Daten wird deutlich, dass mit dem Projektbaustein „Bewegung und Entspannung in der Grundschule“ tatsächlich ein nachweisbarer Erfolg für die Kinder zu erzielen ist. Vor dem Hintergrund der Bedeutung von körperlicher Aktivität im Kindesalter sollten entsprechende Maßnahmen und Projekte auch weiterhin unbedingt forciert werden, obwohl aufgrund der vielen Umstellungen im Grundschulbereich – etwa geänderte Lehrpläne und die Umgestaltung der Schuleingangsphase – gegenläufige Tendenzen sichtbar werden. So konnten laut Aussagen von Schulen einige Projektbausteine nicht so umgesetzt werden, wie die Schulen es anfänglich geplant hatten. Als hemmend für die Projektumsetzung führten die Schulen weiterhin das fehlende Interesse seitens der Eltern an. Spezielle Risikogruppen, insbesondere übergewichtige und adipöse Kinder, konnten nicht erreicht werden und bedürfen vermutlich einer intensiveren Betreuung und über Bewegungsförderung hinausgehender Maßnahmen.