



Bericht

# Purzelbaum - bewegter Kindergarten: Evaluation des Projekts mit Fokus auf die Sportmotorik



# Impressum

**Herausgeber**

Schulgesundheitsdienste der Stadt Zürich

**Text**

Alexandra Papandreou, Schulgesundheitsdienste der Stadt Zürich

**Fotos**

Institut für Bewegungswissenschaften und Sport der ETH Zürich  
Sportamt der Stadt Zürich

© 2014 Schulgesundheitsdienste Stadt Zürich

# Inhaltsverzeichnis

1.	Die Herausforderung der Evaluation .....	2
2.	Die Evaluation .....	4
2.1	Beobachtungen und Einschätzungen durch die Lehrpersonen.....	4
2.2	Messungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder.....	4
3.	Die Ergebnisse der Evaluation .....	7
3.1	Die Rückmeldungen der Lehrpersonen.....	7
3.2	Die Ergebnisse der Messungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder	12
3.3	Vergleich mit anderen Projekten.....	17
4.	Schlussfolgerungen .....	19
5.	Literatur .....	21

# 1. Die Herausforderung der Evaluation

«Purzelbaum» ist ein Projekt für vielfältige und häufige Bewegung und gesunde Ernährung im Kindergarten. Bereits in 13 Kantonen und zahlreichen Gemeinden gehört das Angebot in den Kindergärten zum Alltag. In der Stadt Zürich wurde das Projekt im Jahr 2007 eingeführt. Seither setzen rund 85 Kindergärten in allen Schulkreisen der Stadt Zürich das Projekt um.

Das langfristige Ziel des Projekts ist die Unterstützung einer gesunden Entwicklung der Kinder und die Reduktion des Anteils übergewichtiger und adipöser Kinder, was durch eine ausgewogene Ernährung und regelmässige, vielseitige Bewegung erreicht werden soll. Das Projekt «Purzelbaum» richtet sich nach dem «Nationalen Programm Ernährung und Bewegung (NPEB)» des Bundesrates und ist Teil des strategischen Schwerpunktthemas «Gesundes Körpergewicht bei Kindern und Jugendlichen» von Gesundheitsförderung Schweiz. In der Stadt Zürich wurde das Projekt in der Dachstrategie «Gesundheitsförderung und Prävention (GFP)» des Schul- und Sportdepartements verankert.

Die zweijährige Projektphase bildet die Grundlage für die Implementierung von häufiger und vielfältiger Bewegung sowie gesunder Zwischenverpflegungen im Kindergartenalltag und basiert auf drei wesentlichen Eckfeilern:

- ▶ Der bewegungsfreundlichen und -fördernden Umgestaltung der Kindergärten:



In Zusammenarbeit mit dem Sportamt der Stadt Zürich wird in den Kindergärten eine Bewegungsecke mit festmontiertem und/oder flexiblem Bewegungsmaterial eingerichtet. Wo es aus räumlichen Gegebenheiten möglich ist, wird eine Bewegungslandschaft mit Kletterwand, Kletterbock und Balancierbalken (s. Bild) eingerichtet. Zusätzlich können die Lehrpersonen nach Bedarf flexible Bewegungsmaterialien auswählen.

- ▶ Der Weiterbildung und Begleitung der Kindergartenlehrpersonen:  
In der zweijährigen Projektphase finden fünf Weiterbildungen à ½ Tag statt. Dabei liegt im 1. Projektjahr der Schwerpunkt auf der allgemeinen Bewegungsförderung sowie der Ernährung, während im 2. Projektjahr die gezielte Bewegungsförderung thematisiert wird. Zusätzlich zu den Weiterbildungen finden sieben Erfahrungsaustauschtreffen à 2.5 h statt. An den Erfahrungsaustauschtreffen tauschen die Lehrpersonen eigene Erfahrungen aus, erhalten Ideen für die Umsetzung im Kindergarten und werden angeregt, ihren Unterricht weiterzuentwickeln und ihre Unterrichtsräume so zu verändern, dass Bewegung von Kindern besser möglich ist.
- ▶ Der Elterninformation zu den Themen Bewegung und Ernährung:  
Die Kindergartenlehrperson gestaltet einen Elternabend und informiert die Eltern über das Projekt. Dazu stehen ihr folgende Hilfsmittel zur Verfügung: Präsentationen, Flyer, Musterelternbrief, Unterstützung durch die Schulärzte/-innen, die Ernährungsberaterin und die Projektleitung bei Fragen oder auch bei der Mitgestaltung des Elternabends. Im Weiteren wird den Eltern an einem Besuchsmorgen und/oder an einem Eltern-Kind-Anlass die Purzelbaumidee näher gebracht.

Dem Projekt «Purzelbaum» liegt absichtlich kein ausführliches förderdiagnostisches Konzept mit einer gezielten Förderplanung im Bereich Bewegung zu Grunde. Für den Projekterfolg ist aber entscheidend, dass die beteiligten Lehrpersonen eine Änderung ihrer pädagogischen Haltung vollziehen und so mehr Bewegung im Unterricht ermöglichen und auf eine ausgewogene Zwischenverpflegung der Kinder achten. Die Haltungsänderung sowie die bewegungsfreundlich umgestalteten Kindergärten erlauben nach der Projektphase eine Weiterführung des Purzelbaums ohne engmaschige Begleitung durch die Projektleitung.

Aus wissenschaftlichen Untersuchungen ist bekannt, dass Bewegung positive Effekte auf die kindliche Entwicklung hat:

- ▶ Effekte auf die motorische Entwicklung:  
z.B. auf Fein- und Grobmotorik, Sensomotorik, intermuskuläre Koordination, Reaktionsfähigkeit, Bewegungssicherheit (Unfallhäufigkeit)
- ▶ Effekte auf die physische Entwicklung:  
z.B. auf Knochendichte, Muskelkraft, Herz-Kreislaufsystem
- ▶ Effekte auf die kognitive Entwicklung:  
z.B. auf Aufmerksamkeit, Konzentration, räumliches Vorstellungsvermögen
- ▶ Effekte auf die psychische Entwicklung:  
z.B. Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit, Wohlbefinden, Stressregulation
- ▶ Effekte auf die soziale Entwicklung:  
z.B. Sozialkompetenz, soziale Integration

Durch die Bewegungsförderung in den Purzelbaum-Kindergärten werden positive Effekte auf all diesen Entwicklungsebenen angestrebt. Aufgrund der begrenzten Ressourcen und den methodischen Schwierigkeiten, die Fortschritte in diesen Entwicklungsbereichen zu messen, war eine umfassende Evaluation der Wirkungen des Projekts «Purzelbaums» nicht möglich. In verschiedenen Kantonen, u.a. auch in der Stadt Zürich, beruhten bisherige Evaluationen mehrheitlich auf der Grundlage von Befragungen bei den Kindergartenlehrpersonen und Eltern. Eines der Hauptziele des Projektes ist die kindliche Freude an Bewegung und sportlicher Aktivität aufzunehmen und zu stärken und dadurch die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten der Kinder zu verbessern. Deshalb entschieden sich die Schulgesundheitsdienste die Wirkung des Projekts auf die sportmotorischen Fähigkeiten der Kinder quantitativ zu messen. Daneben sollte aber auch eine qualitative Befragung der Lehrpersonen durchgeführt werden.

Aber auch die Messung der sportmotorischen Fortschritte im Rahmen des Projekts «Purzelbaum» war mit einigen Herausforderungen verbunden. Denn für die Umsetzung des Projekts «Purzelbaum» wurden den Lehrpersonen keine inhaltlichen Vorgaben gegeben. Dies bietet zwar die Chance, dass die Kindergartenlehrpersonen die Projektinhalte ihren Bedürfnissen und den Rahmenbedingungen des Kindergartens und der Kinder anpassen können, erschwert allerdings die wissenschaftliche Vergleichbarkeit z.B. mit Kindergärten, welche nicht am Projekt teilnahmen. Eine weitere Herausforderung stellte die Auswahl der sportmotorischen Tests dar. Aufgrund der inhaltlichen Freiheit des Projekts war nicht genau bekannt, welche sportmotorischen Fähigkeiten durch das Projekt gefördert werden und welche Tests die gemachten Fortschritte auch tatsächlich messbar und sichtbar machen. Immerhin wurde die Machbarkeit der sportmotorischen Tests im Kindergartenalter aufgrund der Vortests als gut eingestuft.

## 2. Die Evaluation

Die Evaluation beruhte im wesentlichen auf zwei Pfeilern: Einerseits wurden die Kindergartenlehrpersonen nach ihren Beobachtungen, Erfahrungen und Einschätzungen zum Projekt Purzelbaum befragt, andererseits fanden Messungen zur sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder statt.

### 2.1 Beobachtungen und Einschätzungen durch die Lehrpersonen

Um Auswirkungen und Effekte aus Sicht der Lehrpersonen zu erfassen und um die Projektphasen laufend verbessern zu können, wurden die Kindergartenlehrpersonen jeweils am Ende der Projektphase befragt. Folgende Themenbereiche wurden anhand eines schriftlichen Fragebogens erfragt:

- ▶ Motivation zur Teilnahme
- ▶ Veränderungen im Verhalten der Kinder
- ▶ strukturelle Veränderungen im Kindergartenalltag
- ▶ Eindrücke zum Projekt «Purzelbaum»
- ▶ Elternarbeit
- ▶ Material
- ▶ Projektgruppentreffen und Weiterbildungen

### 2.2 Messungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder

Neben den Beobachtungen und Einschätzungen der Lehrpersonen wurden in der 4. Staffel auch die Veränderungen in der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder vor, während und nach der Projektphase durch die ETH Zürich erhoben. Dabei wurden im 1. und 2. Kindergartenjahr in 13 Purzelbaum-Kindergärten und 13 Nicht-Purzelbaum-Kindergärten der Stadt Zürich sportmotorische Tests durchgeführt, um Ausgangswerte zu erhalten, die dann mit den Daten der regulären sportmotorischen Bestandesaufnahmen (SMBA) aus den 1. Klassen verglichen wurden. Die drei Testreihen fanden im Januar 2012, Januar 2013 und im Herbst 2013 statt. Bei der Auswahl der Kindergärten für die Evaluation wurden alle Projektkindergärten der 4. Staffel genommen und zu jedem Projekt-Kindergarten ein Kindergarten aus einem ähnlichen Quartier oder der gleichen Schuleinheit gesucht.

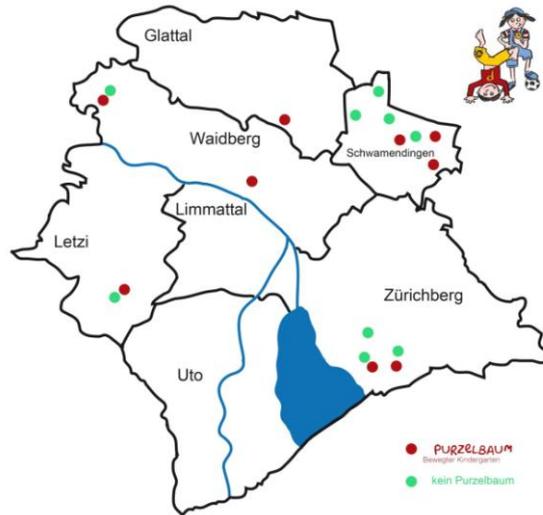


Abbildung 1: In die Evaluation einbezogene Kindergärten

Für die Messung der sportmotorischen Fähigkeiten wurde die Testbatterie der sportmotorischen Bestandesaufnahme (SMBA) der ETH Zürich, bestehend aus fünf normierten und standardisierten Tests zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit ausgewählt:

- ▶ Seitliches Springen: Beidbeiniges seitliches Hin- und Herspringen über eine 2 cm hohe Holzleiste.
- ▶ Tapping: Einhändiges seitliches Hin- und Herklopfen mit der dominanten Hand auf zwei Kreise von 20 cm Durchmesser mit Zentrums-Abstand von 80 cm bei fixierter Gegenhand.
- ▶ Standweitsprung: Beidbeiniger Absprung mit Ausholen und Landung auf den Füßen.
- ▶ 20m-Sprint: Sprint aus Hochstart über 20 m.
- ▶ Shuttle Run: Pendellauf in vorgegebener Geschwindigkeit auf einer 20m-Strecke, wobei die Geschwindigkeit jede Minute gesteigert wird.

Zusätzlich wurde noch der Gleichgewichtstest «Rückwärts balancieren» im 1. und 2. Kindergarten hinzugenommen. Dieser Test wurde in der 1. Klasse nicht wiederholt.



Im Weiteren wurde im Rahmen der sportmotorischen Bestandesaufnahme Körpergrösse und -länge der einzelnen Kinder gemessen.

Mit dieser Längsschnittuntersuchung sollen die folgenden Fragestellungen geklärt werden:

- ▶ Wie entwickeln sich die verschiedenen motorischen Fähigkeiten während der zwei Kindergartenjahre? Unterscheidet sich die motorische Entwicklung von Kindern aus den Purzelbaum-Kindergärten von der von Kindern in normalen Kindergärten?
- ▶ Wie entwickeln sich Körpergewicht und BMI während der zwei Kindergartenjahre? Unterscheidet sich die Entwicklung des Körpergewichts von Kindern in den Purzelbaum-Kindergärten von der Entwicklung der anderen?
- ▶ Gibt es Unterschiede in der Entwicklung zwischen Kindern mit tiefer oder hoher motorischer Leistungsfähigkeit, gemessen am Eingangsuntersuchung? Hat das Projekt «Purzelbaum» einen Einfluss auf die motorische Entwicklung von weniger begabten Kindern?

In einem Querschnittvergleich der Resultate der regulären sportmotorischen Bestandesaufnahme in der 1. Klasse soll folgende Fragestellung geklärt werden:

- ▶ Unterscheiden sich die Kinder aus den Purzelbaum-Kindergärten bezüglich ihrer sportmotorischen Fähigkeiten in der 1. Schulklasse von denen aus normalen Kindergärten?

## 3. Die Ergebnisse der Evaluation

### 3.1 Die Rückmeldungen der Lehrpersonen

Zwischen 53 und 67 Lehrpersonen beantworteten den Fragebogen am Ende der jeweiligen Projektphase, was einer Rücklaufquote von 88 % entspricht. Dabei zeigte sich, dass die angestrebten Verhaltensänderungen der Kinder grösstenteils erreicht werden konnten. Die Kinder bewegen sich gemäss Beobachtung der Lehrpersonen insgesamt mehr und sicherer und sind durch Erfolgserlebnisse im motorischen Bereich selbstbewusster geworden. Nach Einschätzung der Kindergartenlehrpersonen konnten gerade Kinder mit wenig Bewegungserfahrungen in einem kleinen und geschützten Rahmen neue Fähigkeiten erlernen und speziell jüngere und fremdsprachige Kinder wurden durch die Bewegungsangebote schneller in die Klasse integriert.

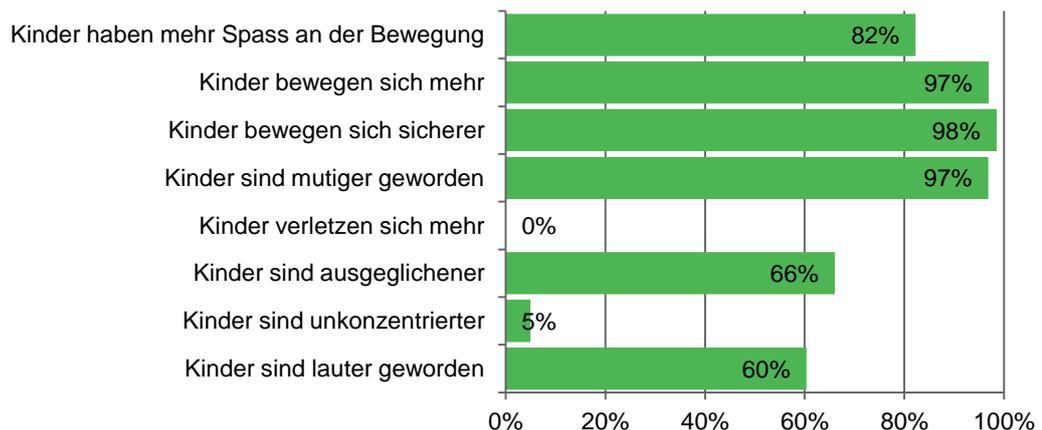


Abbildung 2: Einschätzung der Lehrpersonen über die Veränderungen bei den Kindern

Die Lehrpersonen stellten nicht nur positive Veränderungen bezüglich des Bewegungsverhaltens und der Motorik bei den Kindern fest, sondern auch im Ernährungsverhalten, der Sozialkompetenz und der Aufmerksamkeit der Kinder. Im Folgenden werden einige Aussagen von Lehrpersonen zur Wirkung des Projekts «Purzelbaum» bei den Kindern vorgestellt.

#### Bewegungsverhalten und motorische Fähigkeiten:

- ▶ «Die Kinder sind sensibler geworden bezüglich des Erkennens von Bewegungsmöglichkeiten, vor allem draussen: über Mäuerchen klettern, runterspringen, balancieren etc.»
- ▶ «Kinder bewegen sich vielfältiger. Sie rennen nicht mehr nur herum, sondern machen auch von sich aus Übungen zu Beweglichkeit, Geschicklichkeit und Kraft.»
- ▶ «Die Kinder fordern verstärkt Bewegung ein: Sie wollen nach draussen, um sich bewegen zu können.»
- ▶ «Besonders im Bereich «Mut» und «Balance» haben die Kinder viel Sicherheit erlangt.»

- ▶ «Fortschritte konnte ich konkret bei Bewegungsabläufen feststellen wie z.B. Runterspringen, Balancieren, etc.»
- ▶ «In einem kleinen und geschützten Rahmen konnten Kinder Bewegungserfahrungen sammeln und neue Fähigkeiten erlernen. Sie lernten verschiedene Bewegungen selbständig und nach ihrem eigenen Tempo.»
- ▶ «Die Kinder tragen ihre Erlebnisse nach Hause und möchten den Eltern zeigen, was sie schon können.»

#### Ernährungsaspekt:

- ▶ «Die Kinder essen gesunde Sachen und «bearbeiten» auch ihre Eltern, ihnen einen gesunden Znüni einzupacken.»
- ▶ «Die Kinder bringen vermehrt einen gesunden Znüni mit.»

#### Sozialer Aspekt:

- ▶ «Insgesamt bewegen sich die Kinder mutiger und variantenreicher. Dies stelle ich besonders im Turnen und im Freien fest. Der Purzelbaum steigert die Bewegungsfreude, da sich die Kinder mehr zutrauen und es werden soziale Kontakte gefördert und neue Konstellationen gebildet.»
- ▶ «Neue Gruppenkonstellationen haben sich spontan gebildet. Kinder, die nicht miteinander spielten, spielen im Purzelbaumzimmer ohne Probleme miteinander. Dadurch hat sich auch das soziale Verhalten der Kinder verbessert.»
- ▶ «Die Kinder sind neugierig und versuchen den geschickteren Kindern alles nachzumachen. Damit erhalten Kinder vor der Gruppe die Chance, nochmals anders gesehen zu werden.»

#### Aufmerksamkeit:

- ▶ «Nach einer Bewegungssequenz zeigen die Kinder grössere Ausdauer im kognitiven Bereich.»
- ▶ «Bei ruhigen Unterrichtssequenzen können sich die Kinder nun besser konzentrieren und ruhig sitzen, v.a. wenn sie sich vorher ausreichend bewegen durften. Zudem sind die Kinder nach einer Bewegungssequenz ausgeglichener.»
- ▶ «Vor allem die erstjährigen Kinder können ihren Bewegungsdrang besser ausleben. Sie sind ruhiger und konzentrierter geworden.»

#### Integrativer Aspekt:

- ▶ «Jüngere und fremdsprachige Kinder waren durch den Purzelbaum schneller in die Klasse integriert. Dies war für mich ganz klar eine Entlastung. Die Kinder lieben die Purzelbaumecke und ich war froh, dass ich auf die Ecke zurückgreifen konnte.»
- ▶ «Bei fremdsprachigen Kindern war auffällig, wie sie durch die Bewegung freier wurden und zu sprechen begannen.»

Psychosozialer Aspekt:

- ▶ «Kinder zeigen gerne, was sie im Bewegungsbereich gelernt haben. Ihr Selbstbewusstsein und ihre Auftrittskompetenz hat sich verbessert.»
- ▶ «Kinder wurden durch Erfolgserlebnisse im motorischen Bereich selbstbewusster und trauen sich mehr zu.»
- ▶ «Die Kinder probieren sehr viel aus. V.a. die Mädchen sind dadurch viel mutiger geworden.»

**Nach Einschätzung der Kindergartenlehrpersonen profitieren mehrheitlich auch Kinder mit weniger guten Startchancen vom Projekt «Purzelbaum»:**

- ▶ «Momentan erlebe ich ein eher träges und übergewichtiges Kind, wie es trotz grosser Vorsicht und Unsicherheit mit dem Gleichgewicht immer wieder die Turnecke besucht und voller Freude klettert und abspringt. Ich bin überzeugt, dass solche Kinder sehr profitieren können.»
- ▶ «Kinder, die mit wenig Bewegungserfahrung in den Kindergarten kommen, lernen rascher sich zu bewegen und trauen sich schnell mehr zu.»
- ▶ «Ängstliche Kinder sind sicherer geworden. Auch übergewichtige Kinder bewegen sich mehr. Sie haben mehr Mut, sich zu bewegen.»
- ▶ «Bei Kindern mit Übergewicht und/oder wenig Bewegungserfahrungen habe ich unterschiedliche Verhaltensweisen beobachtet. Einige meiden die Purzelbaumecke, andere wären gerne immer dort.»
- ▶ «Ich machte die Erfahrung, dass gerade auch Übergewichtige diesen Spielbereich lieben.»
- ▶ «Seit dem Purzelbaum habe ich in meinem Kindergarten weniger Psychomotorikanmeldungen.»

Die Kindergartenlehrpersonen nahmen nicht nur eine Veränderung bei den Kindern wahr, sondern auch bei sich selbst. Sie gaben an, dass sie durch das Projekt «Purzelbaum» den Themen Bewegung und Ernährung gegenüber sensibilisierter geworden sind. So bauen sie vermehrt Bewegungsangebote im Alltag ein, achten bewusster auf das Znüni-ritual und auf einen gesunden Znüni und greifen die Themen Bewegung und Ernährung vermehrt in der Elternarbeit auf. Insbesondere Bewegungsrituale im Kindergartenalltag sind sehr oft aufgrund des Projektes Purzelbaum entstanden (79 %), bei Ernährungsritualen trifft das nur bei 33 % zu. Obwohl 90 % der Lehrpersonen angaben, durch das Projekt einen Gewinn für die Praxis erzielt zu haben, galt dies offensichtlich stärker für den Bewegungs- als den Ernährungsbereich.

**Aussagen der Lehrpersonen über Veränderungen im Kindergartenalltag:**

- ▶ «Seit dem Projekt mute ich den Kindern mehr zu und habe mehr Vertrauen in ihre Fähigkeiten. Die Kinder sind rücksichtsvoller geworden (v.a. in der Bewegungsecke) und haben durch das Aufbauen von Bewegungslandschaften gelernt, miteinander Regeln abzumachen. Dies hat auch ihre sprachlichen Kompetenzen deutlich verbessert.»

- ▶ «Seit dem Projekt lasse ich viel mehr Bewegung im Unterricht bzw. Freispiel zu. Die Kinder haben seither ihre motorischen Fähigkeiten verbessert und haben keine Angst mehr zu rennen, den Purzelbaum zu machen oder aus der Höhe runter zu springen.»
- ▶ «Wir haben heute Morgen soeben eine Zirkusvorstellung in der Purzelbaumecke durchgeführt. Purzelbaumakrobaten, Seiltänzerinnen, Hula-Höppler und Artisten sowie Löwen haben sich dort getummelt. Die Eltern waren entzückt und begeistert. Der integrierte Purzelbaum ist das Beste, was diesen Kindern und mir passieren konnte.»
- ▶ «Ich baue, vor allem auch während der Lektion, viel häufiger Bewegung mit ein als früher, obwohl ich eigentlich immer schon das Gefühl hatte, im Unterricht «bewegt» zu sein. Jetzt bin ich es noch mehr und gestalte diese Lektionen bewusster.»
- ▶ «Ich habe durch die Weiterbildungen, welche sehr ansprechend waren, ein differenzierteres Wissen über Bewegung und Ernährung erhalten und kann so meine Anliegen gegenüber den Eltern besser vertreten.»
- ▶ «Ich bin froh, dass ich nicht 24 Mal im Jahr Geburtstagskuchen essen muss und wir einen gesunden Znüni haben. Zudem schätze ich den Waldmorgen jeden Freitag sehr.»
- ▶ «Alle Kinder bewegen sich gerne, auch Übergewichtige. Mir fällt es heute einfacher, bei Elterngesprächen über Übergewicht und einen gesunden Znüni zu reden.»
- ▶ «Es wurde mir vermehrt bewusst, wie gross das Bedürfnis nach Bewegung in dieser Altersstufe ist.»
- ▶ «Ich habe in meinem Kindergarten neu ein Znüniprojekt eingerichtet mit gesundem Znüni.»
- ▶ «Das Projekt hat mich in meiner Haltung und meiner bisherigen Unterrichtsform bestärkt. Ich bekam neue Ideen für den Unterricht und achte noch bewusster als vor der Projektteilnahme auf vielfältige Bewegungsspiele.»
- ▶ «Ich wurde sensibilisiert, wie wichtig Bewegung für die Kinder und mich ist. Mir wurde bewusst, dass man im Kindergartenalltag wichtige Bausteine für das Bewegungsverhalten im Erwachsenenalter legen kann.»
- ▶ «Ich biete den Kindern viele Spielbereiche, wie z.B. die Bauecke, Familienecke etc. an. Der beliebteste Spielbereich ist eindeutig die Bewegungsecke.»

86 % der Kindergartenlehrpersonen gaben an, dass die Purzelbaumidee von den Kindern nach Hause getragen wird. Die meisten Eltern zeigen sich interessiert am Projekt und scheinen es zu begrüßen, dass im Kindergartenunterricht die Themen Ernährung und Bewegung vermehrt aufgegriffen werden. Etwas mehr als  $\frac{3}{4}$  der Lehrpersonen erhielten eine positive Rückmeldung auf die Umsetzung des Projekts von den Eltern. Keine Lehrperson berichtete über eine negative Rückmeldung. Einige Eltern berichteten, dass sie aufgrund des Projektes nun auch zu Hause bewusster auf regelmässige Bewegung ihrer Kinder achteten.

### Aussagen der Lehrpersonen über Veränderungen bei den Eltern:

- ▶ «Die Eltern sind sensibilisierter, was das Thema Ernährung und Bewegung betrifft und sind durchs Band begeistert vom Projekt. Sie staunen, was ihre Kinder bereits alles in Bezug auf Bewegung können.»
- ▶ «Die Reaktionen der Eltern waren unterschiedlich. Viele waren sehr neugierig und bemerkten durchaus positive Veränderungen bei ihrem Kind. Sie wurden aufmerksamer und kamen bei Auffälligkeiten bei ihrem Kind früher zu mir und fragten nach. Andere interessierte das Projekt nicht gross. Für sie war das Projekt gut, solange es nicht mit Aufwand verbunden war wie z.B. Eltern-Kind-Anlässe, Elternabend.»
- ▶ «Am Elternabend wurde beim Zuckerquiz vielen Eltern bewusst, wieviel Zucker in gewissen Speisen vorhanden ist. Sie achten nun besser auf einen gesunden Znüni.»
- ▶ «Die Eltern interessieren sich für das Projekt, v.a. die Eltern, welche das erste Kind im Kindergarten haben. Sie freuen sich über die Motivation ihrer Kinder und einige haben mir mit Freude zurückgemeldet, dass sie jetzt mit dem Kind vermehrt auf den Spielplatz gehen oder z.B. ein Springseil gekauft haben.»
- ▶ «Das Interesse für den Bewegungsteil war gross. Ernährungsfragen sind bei uns kein Thema, da ein bewusster Znüni gelebt wird. Jede Familie ist je für eine Woche für den Znüni zuständig. Dazu erhalten sie eine Einkaufsliste mit gesunden Znünis.»
- ▶ «Der Purzelbaum hat das Interesse der Eltern geweckt. Fast alle Eltern haben am Event teilgenommen, trotz Durchführung unter der Woche (Mittwoch).»
- ▶ «Die Eltern wurden sich bewusst, was gute und schlechte Lebensmittel für den Znüni sind. Sie realisierten, dass vieles, was sie als gesund glaubten, ungesund ist.»
- ▶ «Eltern sind grundsätzlich positiv eingestellt. Es fällt aber einzelnen schwer, die gesunden Znünieregeln einzuhalten. Auch den Waldtag im Winter finden einige nicht gut.»
- ▶ «In der Folge haben wir auch zu Hause das Kinderzimmer verändert und einen Raum im Keller leergeräumt, so dass unsere Tochter mehr Platz hat, um sich zu bewegen.»

### Bilanz

Das Projekt «Purzelbaum» weist eine grosse Akzeptanz bei den Kindern, den Eltern und den Lehrpersonen auf. Bereits 85 von 288 Kindergärten setzen bis heute vielfältige Bewegung sowie einen gesunden Znüni in ihrem Kindergarten um. Fast alle Teilnehmerinnen (97 %) konnten das Projekt nach ihren Vorstellungen umsetzen und empfehlen ihren Kolleginnen und Kollegen eine Teilnahme. Die Motivation der Lehrpersonen ist ein entscheidendes Kriterium für eine erfolgreiche Umsetzung des Projekts «Purzelbaum». Bei 73 % der Teilnehmerinnen war das persönliche Interesse am Thema Bewegung und Ernährung Grund für die Teilnahme am Projekt. Knapp die Hälfte der Lehrpersonen wollte den Kindern mehr Bewegung ermöglichen. Im Verlauf der Projektstaffeln ist dieser Wert stark gestiegen. Es scheint eine Sensibilisierung der Lehrpersonen durch die verschiedenen Massnahmen im Bereich Bewegung, Ernährung und Prävention von Übergewicht stattgefunden zu haben.

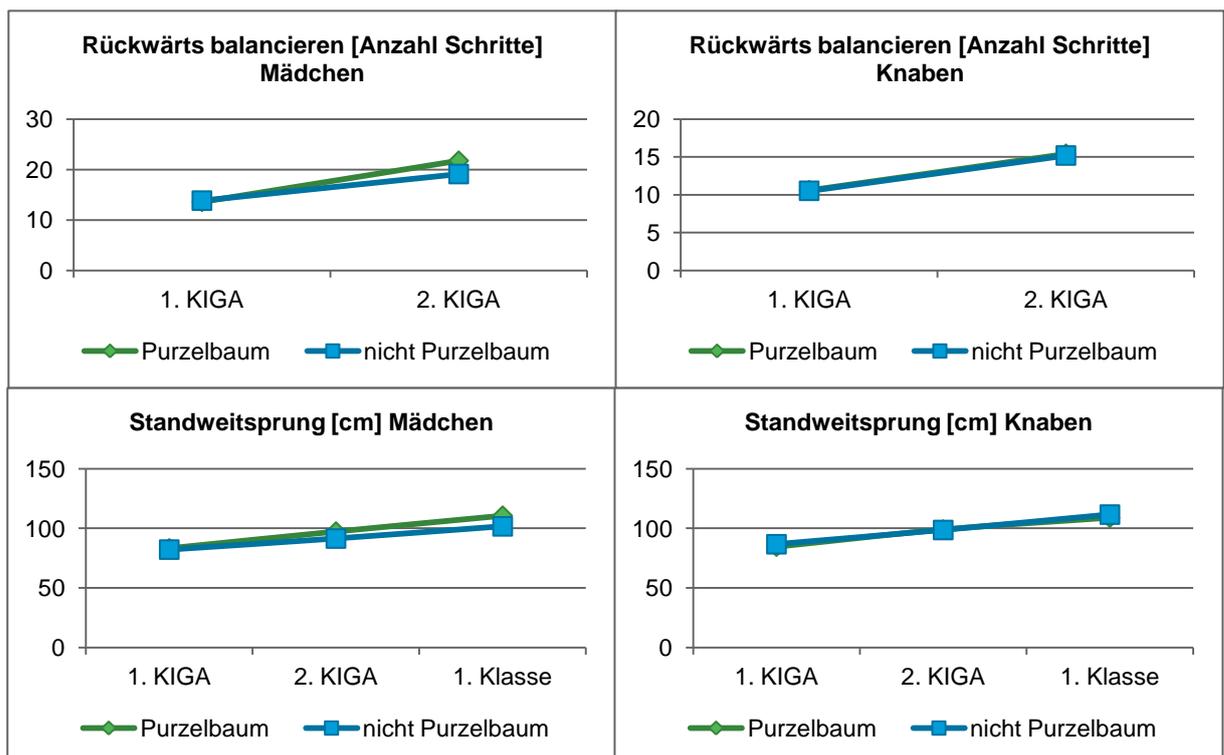
## 3.2 Die Ergebnisse der Messungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder

Insgesamt haben 134 Kinder (65 Knaben und 69 Mädchen) zu allen drei Zeitpunkten an den Tests teilgenommen. Davon haben 69 Kinder (38 Knaben und 31 Mädchen) einen Purzelbaum-Kindergarten besucht. Die restlichen 65 Kinder (27 Knaben und 38 Mädchen) haben einen «normalen» bzw. einen «Nicht-Purzelbaum-Kindergarten» besucht.

### 3.2.1 Entwicklung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit

In den untenstehenden Abbildungen werden die Resultate der Sportmotorischen Tests über die drei Testzeitpunkte dargestellt. Die Resultate zeigen, dass Kinder aus dem Purzelbaumprojekt in der 1. Klasse insgesamt nicht bessere sportmotorische Leistungen vorweisen als Kinder, welche keinen Purzelbaum-Kindergarten besucht haben. Bei den Purzelbaum-Mädchen ist beim Rückwärtsbalancieren und beim Standweitsprung ein grösserer Fortschritt zu beobachten als bei den Nicht-Purzelbaum-Mädchen (Verbesserung Rückwärtsbalancieren: 8.2 Schritte vs. 5.3 Schritte; Verbesserung Standweitsprung: 27.4 cm vs. 19.5 cm), allerdings ist dieser Unterschied nicht statistisch signifikant. Die Knaben, welche einen Purzelbaum-Kindergarten besucht haben, verbesserten sich beim 20m-Sprint im Durchschnitt mehr als Knaben aus den Nicht-Purzelbaum-Kindergärten (Verbesserung: -0.776 Sek. vs. -0.644 Sek.), allerdings ist auch dieses Resultat nicht statistisch signifikant. Umgekehrt verbesserten sich die Knaben aus den Nicht-Purzelbaum-Kindergärten im Ausdauerstest (Shuttle Run) statistisch signifikant mehr als Knaben aus Purzelbaum-Kindergärten (Verbesserung: 21.96 Längen vs. 14.19 Längen).

Deutlich zu sehen ist, dass sich reifebedingt alle Kinder (sowohl Knaben als auch Mädchen) in allen Tests über die zwei Jahre verbesserten.



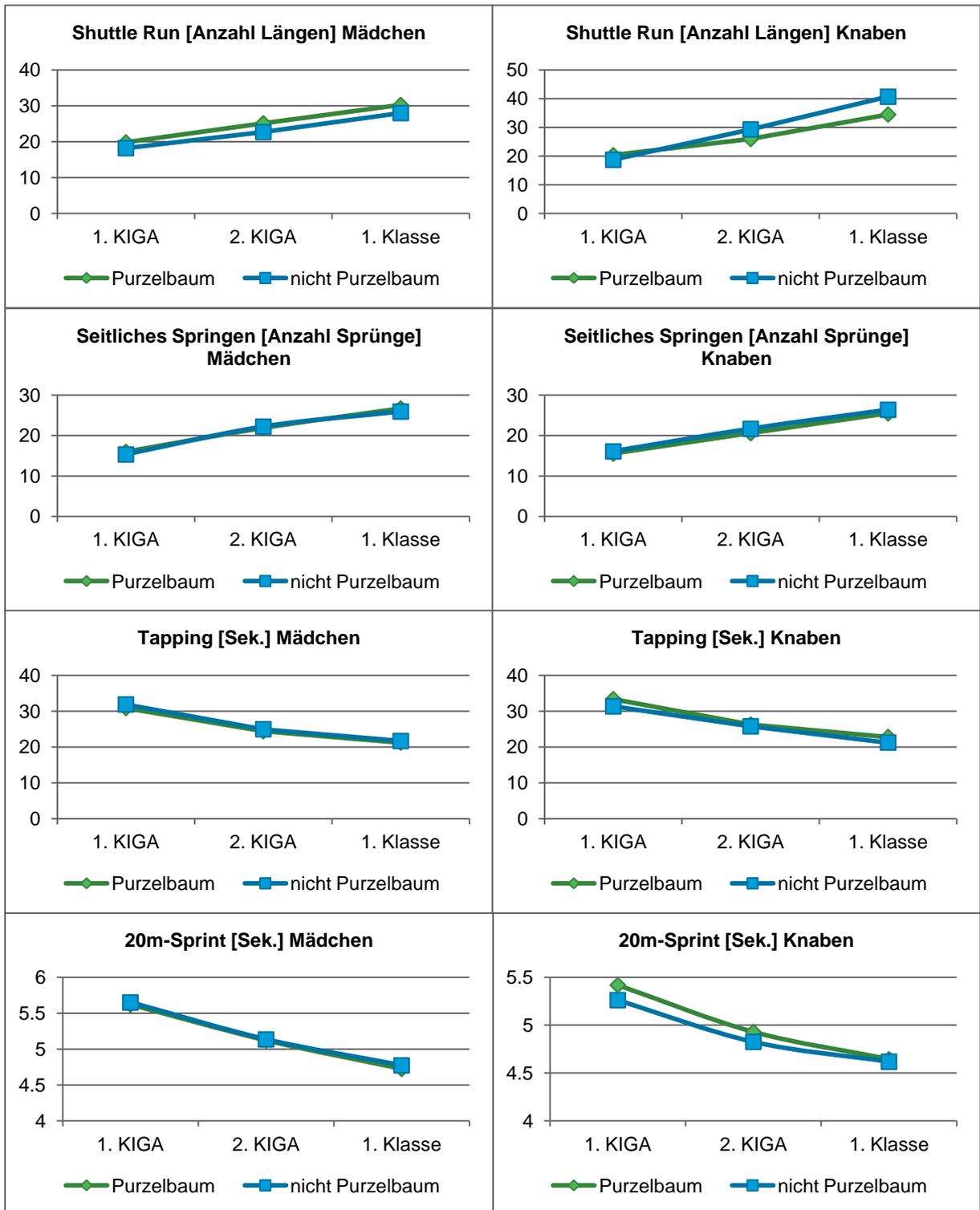


Abbildung 3: Entwicklung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit

### 3.2.2 Entwicklung von Körpergewicht und BMI

In der untenstehenden Tabelle (Tabelle 1) sind die demographischen Variablen der Gruppen zum ersten Messzeitpunkt dargestellt. Die Mädchen aus den Purzelbaum-Kindergärten sind etwas grösser und schwerer als die Mädchen der Kontrollgruppe, was sich auch im BMI niederschlägt.

		Purzelbaum	Nicht-Purzelbaum	p-Wert
Testalter [Jahre]	Knaben	5.15±0.35	5.31±0.41	0.08
	Mädchen	5.18±0.35	5.21±0.42	0.73
Grösse [cm]	Knaben	111.92±5.95	114.37±5.89	0.11
	Mädchen	112.55±4.8	109.63±4.57	< 0.05
Gewicht [kg]	Knaben	19.45±3.43	20.83±3.24	0.11
	Mädchen	20.02±3.22	18.21±2.28	< 0.01
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	Knaben	15.43±1.62	15.84±1.34	0.28
	Mädchen	15.72±1.6	15.11±1.22	0.08

**Tabelle 1: Demographische Variablen der Kinder vor der Projektphase**

Alle Kinder wurden im Verlaufe der Kindergartenzeit reifebedingt grösser und schwerer. Für die Kinder der Purzelbaum-Kindergärten ergab sich kein Vorteil bezüglich der Gewichtsentwicklung.

Vor Projektstart waren 19.35 % der Mädchen in den Purzelbaum-Kindergärten übergewichtig oder adipös, in den Nicht-Purzelbaum-Kindergärten waren es gerade mal 2.63 %. Es erstaunt deshalb nicht, dass in der Gruppe der Purzelbaum-Kindergärten 29.03 % der Erstklassmädchen übergewichtig oder adipös waren, während dies bei der Kontrollgruppe 5.26 % der Erstklassmädchen waren. Da bei der Gruppe der Purzelbaum-Mädchen die Prävalenz für Übergewicht bzw. Adipositas schon zu Beginn der Kindergartenzeit viel höher war, ist anzunehmen, dass der Einfluss des Elternhauses sich negativer auf die Entwicklung des BMIs ausgewirkt hat als die positiven Effekte des Purzelbaum-Kindergartens. Bei den Knaben ist die Entwicklung in beiden Gruppen vergleichbar, auch wenn hier ebenfalls die Ausgangswerte unterschiedlich waren. Purzelbaum-Knaben: Steigerung von 7.89 % (1. Kindergartenjahr) auf 15.79 % (1. Klasse) übergewichtigen oder adipösen Knaben vs. Nicht-Purzelbaum-Knaben: Steigerung von 14.81 % (1. Kindergartenjahr) auf 23.08 % (1. Klasse).

### 3.2.3 Entwicklung von motorisch schwächeren Kindern

Die Kinder der getesteten Purzelbaum-Kindergärten und der Nicht-Purzelbaum-Kindergärten wurden auf der Basis der Ausgangsmessung in drei Gruppen unterteilt. In der Gruppe 1 sind die Kinder, welche in der Ausgangsmessung am besten abgeschnitten haben (überhalb der 66. Perzentile). Gruppe 2 beinhaltet die Kinder, welche mittlere Ausgangswerte aufweisen (zwischen 33. und 66. Perzentile) und Gruppe 3 die Kinder, die zu Beginn am schlechtesten abgeschnitten haben (unterhalb der 33. Perzentile). Tabelle 2 und Tabelle 3 stellen die durchschnittlichen Verbesserungen der einzelnen Gruppen dar. Deutlich zu sehen ist, dass die Gruppe 3 (motorisch schwächsten Kinder) mit Ausnahme des Shuttle-Run-Tests grössere Fortschritte von der ersten bis zur letzten Testreihe gemacht haben wie die Kinder der Gruppe 1 (motorisch stärksten Kinder) bzw. der Gruppe 2 (motorisch mittelstarke Kinder). Die Unterschiede zwischen den Purzelbaum- und den Nicht-Purzelbaum-Kindern sind allerdings klein und nicht signifikant.

Mädchen	Purzelbaum			Nicht-Purzelbaum		
Leistungsgruppen	1	2	3	1	2	3
20m-Sprint [Sek.]	-0.49	-1.08	-1.16	-0.49	-0.92	-1.21
Tapping [Sek.]	-5.20	-8.71	-15.08	-5.70	-11.10	-13.92
Standweitsprung [cm]	17.64	26.0	36.46	16.4	14.81	30.1
Seitliches Springen [Anzahl Sprünge]	8.92	12.5	11.22	9.55	12.3	10.31
Shuttle-Run [Anzahl Längen]	15.22	10.09	6.82	11.8	7.8	9.77
Rückwärts Balancieren [Anzahl Schritte]	4.43	7.69	13	0.86	7.17	8.29

Tabelle 2: Darstellung Mittelwerte der Verbesserung nach Leistungsgruppen (Mädchen)

Knaben	Purzelbaum			Nicht-Purzelbaum		
Leistungsgruppen	1	2	3	1	2	3
20m-Sprint [Sek.]	-0.53	-0.69	-1.00	-0.53	-0.53	-0.91
Tapping [Sek.]	-6.10	-9.83	-14.99	-7.43	-8.84	-14.25
Standweitsprung [cm]	14.39	17.55	36.29	12.38	28.55	32.38
Seitliches Springen [Anzahl Sprünge]	9.91	9.77	10.21	8.82	8	12.42
Shuttle-Run [Anzahl Längen]	15.15	12.6	13.3	25.33	18.5	21.09
Rückwärts Balancieren [Anzahl Schritte]	-1	7.8	8.43	2.22	2.64	7.43

Tabelle 3: Darstellung Mittelwerte der Verbesserung nach Leistungsgruppen (Knaben)

### 3.2.4 Querschnittvergleich Purzelbaum-Kinder vs. Nicht-Purzelbaum-Kinder in der ersten Klasse

Total wurden im Jahr 2013 im Rahmen der SMBA 2'914 Kinder in der ersten Klasse getestet (1'484 Knaben und 1'430 Mädchen). Davon haben 739 Kinder einen Purzelbaum-Kindergarten besucht (369 Knaben und 370 Mädchen). Nicht am «Purzelbaum» beteiligt waren entsprechend 2'175 Kinder (1'115 Knaben und 1'060 Mädchen).

Die Resultate zeigen, dass Kinder aus dem Purzelbaumprojekt in der 1. Klasse insgesamt nicht bessere sportmotorische Leistungen vorweisen als Kinder, welche keinen Purzelbaum-Kindergarten besucht haben. Einzig beim seitlichen Springen sind signifikante Unterschiede zu sehen: die Mädchen, welche einen Purzelbaum-Kindergarten besucht haben ( $25.07 \pm 5.58$  Sprünge), schneiden besser ab als die Mädchen, welche nicht im Purzelbaum-Kindergarten waren ( $24.35 \pm 5.75$  Sprünge).

### 3.3 Vergleich mit anderen Projekten

Die Ergebnisse zeigen: Die Kindergartenlehrpersonen berichten über positive Veränderungen bezüglich Bewegungsverhalten und Motorik der Kinder durch das Projekt «Purzelbaum». Im Weiteren beobachteten sie positive Effekte im Ernährungsverhalten, der Sozial- und Selbstkompetenz, der Integration fremdsprachiger Kinder und der Aufmerksamkeit und Konzentration der Kinder. Die Messungen der ETH Zürich aber können keine Vorteile bezüglich Gewichtsentwicklung und der sportmotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder aus dem Purzelbaumprojekt dokumentieren. Diese Ergebnisse sind vergleichbar mit der Evaluation des Projekts «Youp'là bouge» (Projekt «Purzelbaum» in Kindertagesstätten in der Romandie). Die Erzieherinnen stellten dort ebenfalls positive Veränderungen im Bewegungsverhalten der Kinder fest. Diese Veränderungen waren vergleichsweise grösser bei Kindern aus Migrationsfamilien. Allerdings war es auch in dieser Studie nicht möglich, mittels der quantitativen Messungen direkte Wirkungen des Projekts auf die motorischen Fertigkeiten, die körperliche Aktivität und den Body-Mass-Index insgesamt nachzuweisen. Hingegen konnten vier Faktoren identifiziert werden, welche zu einer Verbesserung in diesen Parametern geführt haben: 1) Verfügbarkeit eines Raums, der ausschliesslich der Bewegung dient, 2) eine stärkere Einbeziehung der Eltern durch Elternabende, 3) die Ausbildung einer grösseren Anzahl von Kleinkinderzieherinnen pro Krippe für dieses Projekt und 4) die Wahl des Materials für Innenräume – mobile Geräte förderten die spontane Aktivität der Kinder innerhalb der Krippe mehr. Auch bei anderen Programmen zur Förderung von gesunder Ernährung und Bewegung im Kindergarten aus Deutschland konnte festgestellt werden, dass die Eltern und Lehrpersonen über Verbesserungen im Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Kinder nach dem Programm berichteten. Die objektiven Messungen des Programms «Komm mit in das gesunde Boot» konnten aber keine Veränderung beim relativen Gewicht (Body-Mass-Index), kaum Veränderung beim Körperfettanteil und keine Verbesserung beim objektiv gemessenen Bewegungsverhalten durch das Ernährungs- und Bewegungsmodul nachweisen (Baden-Württemberg Stiftung, 2011). Im Projekt «Tiger Kids» konnten keine signifikanten Unterschiede in der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas sowie in den motorischen Testresultaten zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe gezeigt werden (Bayer, 2009).

Diese Evaluationen fanden alle unter «real life» Bedingungen (effectiveness trial) statt. Die Effekte von Bewegungsinterventionen in Schulen fallen bei Studien, die durch Forschungsgruppen unter kontrollierten Bedingungen (z.B. täglich strukturiertes Bewegungsprogramm) und mit hoher Interventionsintensität (efficacy trial) durchgeführt wurden, deutlich grösser aus. So konnte in der Kinder- und Jugendsportstudie Region Basel/Aargau (KISS) gezeigt werden, dass die Kinder der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe einen signifikant reduzierten BMI, einen verringerten Körperfettgehalt und eine signifikant verbesserte Ausdauerleistungsfähigkeit haben. Im Weiteren war eine signifikante Verbesserung der Werte zur Erfassung des kardiovaskulären Risikoprofils festzustellen. Die körperliche Aktivität und die Lebensqualität veränderten sich durch die Intervention nicht signifikant (Zahner & Kriemler et al., 2011). Die Intervention fand bei Erst- und Fünftklasskinder statt und bestand aus einem 9-monatigen intensiven Bewegungsförderungsprogramm mit täglicher Sportstunde, Bewegungshausaufgaben, Bewegungskurzpausen in akademischen Fächern und Bewegungsförderungsmaßnahmen während der Pausen. Zusätzlich wurden die Lehrer/innen für die Erteilung des Sportunterrichts weitergebildet und die Eltern bekamen Informationsbroschüren. Nach drei Jahren konnten positive Effekte nur noch bezüglich der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit (Meyer et al., 2014) und der Knochenmasse nachgewiesen werden (Meyer et al., 2013). Langzeiteffekte bezüglich der körperlichen Aktivität, des BMIs, des Körperfett-

anteils, der medizinischen Parameter wie Insulinresistenz, pathologisches Blut-Lipidprofil und Bluthochdruck konnten nicht nachgewiesen werden (Meyer et al., 2014). Ebenfalls positive Resultate weist die Präventionsstudie «Ballabeina» auf, die in Kindergärten mit hohem Migrantenanteil in den Kantonen St. Gallen und Waadt durchgeführt wurde. Die einjährige Intervention beinhaltete tägliche Bewegungslektionen während der Unterrichtszeit, Anpassung der Bewegungsinfrastruktur in den Kindergärten, Förderung von ausserschulischen Bewegungsangeboten, spielerische Lektionen zu Ernährung, Medienkonsum und Schlaf, lustige Hausaufgabenkarten, eine umfassende Information der Eltern (Infoabende, Workshops, Broschüren) sowie die Schulung und Betreuung der Lehrpersonen. Die Intervention führte zu einer Verbesserung der aeroben Fitness wie auch der motorischen Fertigkeiten (Puder et al., 2011). Trotz des intensiven und standardisierten Bewegungsförderungsprogramms konnte keine Reduktion des BMI's nachgewiesen werden. Allerdings kam es durch die Intervention zu einer Abnahme des Körperfettanteils (Puder et al., 2011). Darüber hinaus konnten Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund oder tiefem Bildungsniveau ebenso viel von der Intervention profitieren wie alle anderen Kindern (Bürgi et al., 2012). Dies ist besonders betonenswert, da diese Kinder bei freiwilligen Sportangeboten in der Freizeit weniger erreicht werden können.

Damit lässt sich zusammenfassen, dass in mehreren Studien ein positiver Effekt von schulbasierten Bewegungsförderungsprogrammen nachgewiesen werden konnte. Dabei scheint ein multidimensionaler Ansatz (Einbezug der Lebenswelt der Kinder), der Einbezug der Eltern und eine hohe Intensität der Bewegungsintervention über mehrere Jahre wichtig zu sein. Unter den genannten wichtigen Aspekten darf die Machbarkeit für die Lehrpersonen sowie die Umsetzbarkeit im Rahmen des Schulunterrichts nicht vergessen gehen. Das Projekt «Purzelbaum» zeigt, dass das Projekt sehr gut in viele verschiedene Kindergärten multiplizierbar ist. Der Einbezug der Eltern sowie tägliche Bewegungsaktivitäten sind beim Projekt «Purzelbaum» gegeben. Ein multidimensionaler Ansatz kann nur in Kombination mit anderen Projekten und Angeboten erreicht werden.

Die quantitative Evaluation der sportmotorischen Entwicklung von Purzelbaum vs. Nicht-Purzelbaumkindern deckt nur einen isolierten Bereich der erwarteten Effekte (wie z.B. Effekte auf die kognitive, psychische und soziale Entwicklung) einer solchen Intervention ab. Um eine ganzheitliche Beurteilung der Wirkungen des Projekts machen zu können, müssten weitere Erhebungen und Untersuchungen gemacht werden. Insgesamt wurden noch sehr wenige quantitative Studien auf der Basis schulbasierter Interventionen durchgeführt.

## 4. Schlussfolgerungen

Das Projekt «Purzelbaum» ist in der Stadt Zürich seit vielen Jahren gut eingeführt und wird von allen Beteiligten geschätzt. Nach Beurteilung der beteiligten Purzelbaum-Kindergartenlehrpersonen wurden die angestrebten Verhaltensänderungen bei den Kindern grösstenteils erreicht: Die Kinder bewegten sich gemäss deren Beobachtungen insgesamt nicht nur mehr, sondern auch sicherer und sie wurden durch Erfolgserlebnisse im motorischen Bereich selbstbewusster. Gerade Kinder mit wenig Bewegungserfahrungen konnten in einem geschützten Rahmen neue Fähigkeiten erlernen. In Bezug auf Integration stellten die Kindergartenlehrpersonen fest, dass speziell die jüngeren, aber auch fremdsprachige Kinder durch die Bewegungsangebote schneller in die Klasse integriert wurden.

Neben positiven Veränderungen bezüglich Bewegungsverhalten und Motorik wurden auch positive Effekte im Ernährungsverhalten, der Sozial- und Selbstkompetenz, der Aufmerksamkeit und der Konzentration der Kinder in Purzelbaum-Kindergärten festgestellt.

Die rundum sehr positiven Beobachtungen der Purzelbaum-Kindergartenlehrpersonen widerspiegeln sich jedoch nicht in den Messungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeiten.

Dort zeigte sich, dass sich reifebedingt alle Kinder (sowohl Knaben als auch Mädchen) in allen sportmotorischen Tests über die zwei Jahre verbesserten, allerdings sind keine überdurchschnittlichen Verbesserungen der Kinder aus dem Purzelbaumprojekt erkennbar. Die Kinder aus dem Purzelbaumprojekt weisen zudem in der 1. Klasse insgesamt nicht bessere sportmotorische Leistungen vor als Kinder, welche keinen Purzelbaum-Kindergarten besucht haben. Auch bezüglich der Entwicklung des BMI's konnten keine Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe festgestellt werden.

Die unterschiedlichen Resultate der Beobachtungen der Lehrpersonen versus der sportmotorischen Messungen könnten darin liegen, dass dem Projekt «Purzelbaum» kein förderdiagnostisches Konzept zu Grunde liegt. D.h. die Lehrpersonen erhalten kein ausgearbeitetes Bewegungsförderungsprogramm, so dass alle Purzelbaum-Kindergärten das gleiche kontrollierte Programm umsetzen würden. Die Kindergartenlehrperson wird bewusst angeregt und angeleitet, passend auf die Bedürfnisse der Kinder und räumlichen Gegebenheiten ihres Kindergartens, Bewegungssequenzen zu planen, weiterzuentwickeln und umzusetzen. Dies bietet den Vorteil, dass die Kindergartenlehrperson hinter den Inhalten, welche sie selbst erarbeitet hat, steht und diese auch langfristig umsetzen kann. Für die wissenschaftliche Vergleichbarkeit stellt dies allerdings einen Nachteil dar, da möglicherweise auch Kindergärten ohne eine Teilnahme am Projekt «Purzelbaum» vielfältige und häufige Bewegung im Kindergartenalltag anbieten (s. Vergleich mit anderen Projekten). Ein weiterer Grund könnte sein, dass die Kinder zwar Fortschritte in ihren sportmotorischen Fähigkeiten gemacht haben, aber diese nicht durch die Testbatterie der sportmotorischen Bestandesaufnahme gezeigt werden können. Oder aber eine tägliche Bewegungsförderung auf Kindergartenstufe reicht nicht aus, um die motorische Leistungsfähigkeit entscheidend zu fördern. Die KISS-Langzeitstudie konnte zeigen, dass die meisten der positiven Effekte des intensiven Bewegungsprogramms drei Jahre nach Beenden der Intervention nicht mehr nachweisbar waren. Aus diesem Grund ist eine Prüfung der Ausweitung des Konzepts «Purzelbaum» auf die Primarstufe empfehlenswert.

Im Weiteren zeigten die oben genannten Forschungsergebnisse, dass die Einbindung der Eltern in das Projekt sowie die Kombination von Bewegungsangeboten in unterschiedlichen Dimensionen (tägliche Bewegungsförderung im Schulalltag, Bewegungshausaufgaben, ausserschulische Bewegungsangebote etc.) für die Wirksamkeit eines Programms von Bedeutung sind. Im «Purzelbaum» ist die Elternarbeit ein fester Projektbestandteil. Allerdings muss aufgrund der objektiven Evaluationsresultate überprüft werden, wie v.a. sozio-ökonomisch benachteiligte Eltern, stärker in das Projekt eingebunden werden können.

Die Erfahrungen der letzten sieben Jahre haben gezeigt, dass sich das Purzelbaumprojekt im Kindergarten sehr gut für die Prävention eignet, da einerseits alle Kinder des entsprechenden Alters erreicht werden und andererseits die Lehrpersonen die Projektbestandteile im Alltag verankert haben und so auch Kinder der folgenden Jahre von der Bewegungsförderung und der gesunden Zwischenverpflegung profitieren. Es ist jedoch gemäss den Studienresultaten sinnvoll, dieses Angebot mit weiteren Bewegungsförderungs- und Ernährungsangeboten zu ergänzen bzw. zu kombinieren. Für die Stadt Zürich könnte dies so aussehen, dass die Bewegungsförderungs- und Ernährungsangebote (z.B. Purzelbaum Kindergarten & KiTa, indizierte Bewegungskurse, Elternabende etc.) auf Gebiete mit vielen übergewichtigen und adipösen Kinder konzentriert werden, so dass ein Kind mit hohem Bedarf von mehreren Angeboten profitieren kann und die Familien auf unterschiedlichen Ebenen und mehrfach erreicht werden.

Sowohl die Befragung der Kindergartenlehrpersonen als auch die sportmotorische Evaluation des Projekts «Purzelbaum» decken nur einen beschränkt aussagekräftigen Bereich eines Bewegungsförderungsprojekts ab. Um die ganzheitliche Wirkung des Projekts «Purzelbaum» beurteilen zu können, müssten weitere Untersuchungen gemacht werden.

Die Schulgesundheitsdienste möchten sich an dieser Stelle bei den beteiligten der Evaluation herzlich bedanken:

- ▶ dem Institut für Bewegungswissenschaften der ETH Zürich für die kompetente Durchführung der sportmotorischen Tests in den Schulklassen
- ▶ den Kindergartenlehrpersonen für die tolle Zusammenarbeit und die tagtägliche Umsetzung des Projekts «Purzelbaum» im Kindergarten
- ▶ dem Sportamt der Stadt Zürich für die Bereitstellung der sportmotorischen Resultate der Erstklasskinder
- ▶ den Kreisschulpflegen für die Bewilligung und Unterstützung des Projekts

## 5. Literatur

Baden-Württemberg Stiftung GmbH. Gesundheitsförderung im Kindergarten - Evaluation der Baden-Württemberg Stiftung in Kindergärten in Baden-Württemberg, 2011

Bayer O.; von Kries R.; Strauss A.; Mitschek C.; Toschke AM.; Hose A.; et al. Short- and midterm effects of a setting based prevention program to reduce obesity risk factors in children: a cluster-randomized trial. *Clin Nutr.* 2: 122–8, 2009

Bürgi F, Niederer I, Schindler C, Bodenmann P, Marques-Vidal P, Kriemler S, Puder JJ (2012). Effect of a lifestyle intervention on adiposity and fitness in socially disadvantaged subgroups of preschoolers: A cluster-randomized trial (Ballabeina). *Preventive Medicine* 54: 335–340, 2012

Tomatis L, Krebs A, Siegenthaler J. Evaluation „Purzelbaum“ der Stadt Zürich 2011-2013 – Schlussbericht, ETH Zürich, 2014

Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., Brunner-La Rocca, H. P., et al. Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *BMJ\_*: British Medical Journal 340, 2010

Meyer U, Schindler C, Zahner L, Ernst D, Hebestreit H, et al. Long-Term Effect of a School-Based Physical Activity Program (KISS) on Fitness and Adiposity in Children: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE.* 9(2) : e87929, 2014

Meyer U, Ernst D, Zahner L, Schindler C, Puder JJ, Kraenzlin M, Rizzoli R, Kriemler S. 3-year follow-up results of bone mineral content and density after a school-based physical activity randomized intervention trial. *Bone: an international multidisciplinary journal of bone cell biology, physiology and pathology* 55(1): 16-22, 2013

Puder JJ, Marques-Vidal P, Schindler C, Zahner L, Niederer I, Bürgi F, Ebenegger V, Nydegger A, Kriemler S. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomized controlled trial. *BMJ* 343:d6195, 2011

Zahner L, Kriemler S. Abschlussbericht - „Kinder- und Jugendsportstudie Region Basel/Aargau (KISS): Wechselwirkungen zwischen Bewegung und Sport, Training und Leistungsfähigkeit, Gesundheit und sozialer Integration im Querschnitt sowie nach einjähriger Bewegungsintervention“, 2011

## Die Schulgesundheitsdienste der Stadt Zürich

Die Schulgesundheitsdienste sind das Kompetenzzentrum für Gesundheit und Prävention im Schulbereich. Mit innovativen Projekten und einem umfassenden Grundangebot setzen sie sich für eine gesunde Schuljugend mit guten Entwicklungsmöglichkeiten ein. Zu den Schulgesundheitsdiensten gehören der Schulärztliche Dienst, der Schulzahnärztliche Dienst, der Schulpsychologische Dienst, die Suchtpräventionsstelle sowie eine Projektstelle zur Gesundheitsförderung. Die Schulgesundheitsdienste sind dem Schul- und Sportdepartement angegliedert.

Stadt Zürich  
Schulgesundheitsdienste  
Parkring 4, Postfach  
8027 Zürich  
Telefon 044 413 88 43  
Mail [ssd-purzelbaum@zuerich.ch](mailto:ssd-purzelbaum@zuerich.ch)

[www.stadt-zuerich.ch/purzelbaum](http://www.stadt-zuerich.ch/purzelbaum)

© Schulgesundheitsdienste der Stadt Zürich  
November 2014