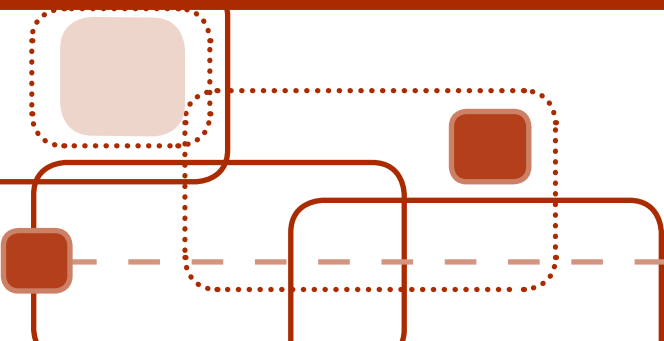


# Pain in the back

Avoiding back pain  
in children and teenagers



EVALUATION DER UNTERSUCHUNG ZU DEN AUSWIRKUNGEN EINES  
BEWEGUNGSPROGRAMMS FÜR KINDER IM GRUNDSCHULALTER  
BEWEGUNGSFÖRDERUNG



EUROPEAN REGION

World Confederation  
for Physical Therapy

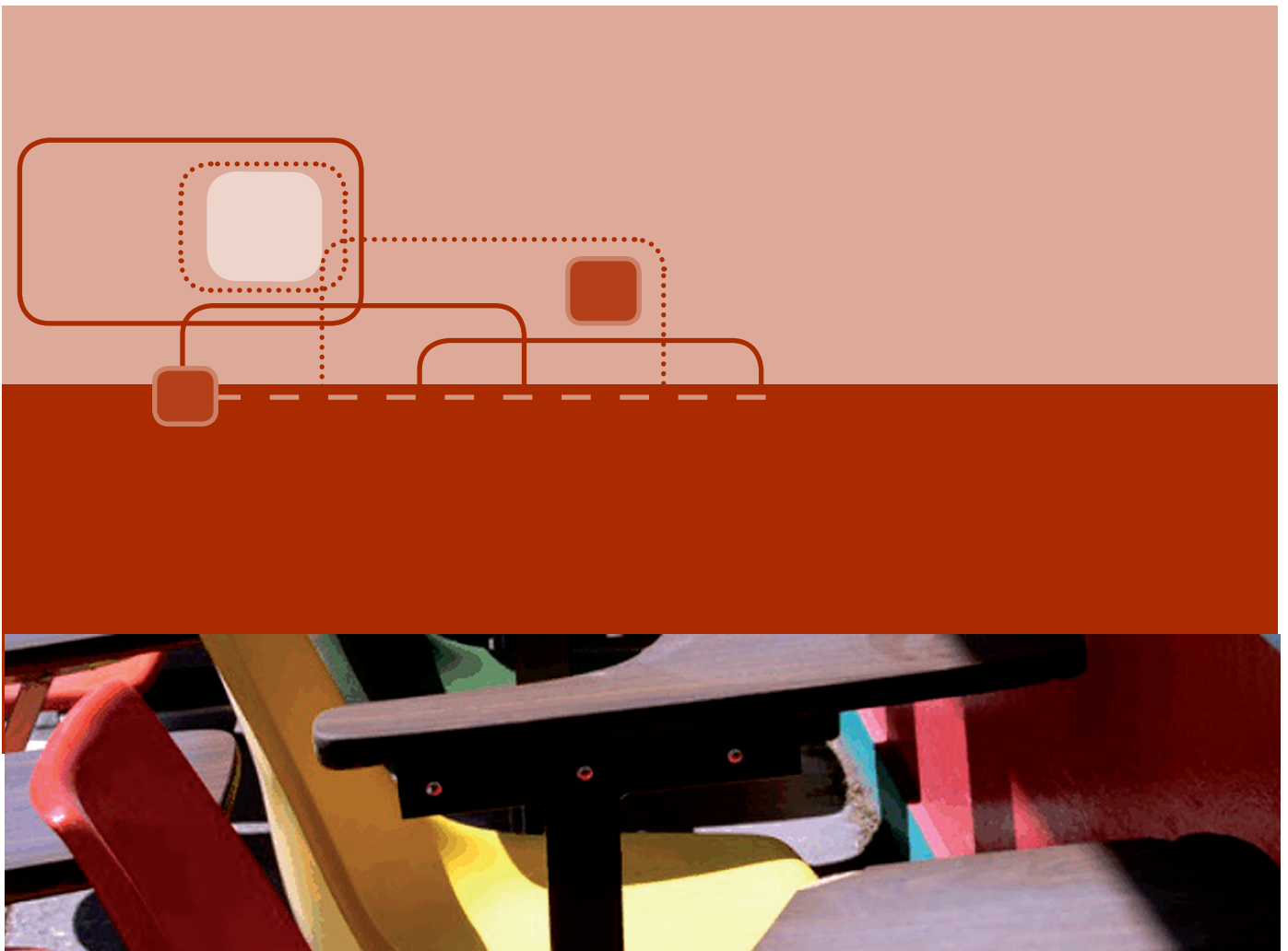


This project has been co-funded by the Executive Agency for Health Consumers under the Public Health Programme 2003 - 2008



# 0

## Inhalt





# 0 Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Design der Evaluation.....</b>	<b>11</b>
2.1	Fragestellung der Untersuchung.....	13
2.2	Interventionsgruppe.....	13
2.3	Kontrollgruppe.....	14
<b>3</b>	<b>Erhebungsinstrumente.....</b>	<b>15</b>
3.1	Aktivitätsfragebogen.....	18
3.2	Messung der motorischen Fähigkeiten.....	19
3.2.1	Beschreibung der Testreihe.....	22
3.3	Körper- und Bewegungs-Quiz.....	32
3.4	Kindl-Fragebogen.....	32
<b>4</b>	<b>Einschränkungen - Methodenkritik.....</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Partners.....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>49</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Motorische Fähigkeiten.....	19
-------------------------------------	----

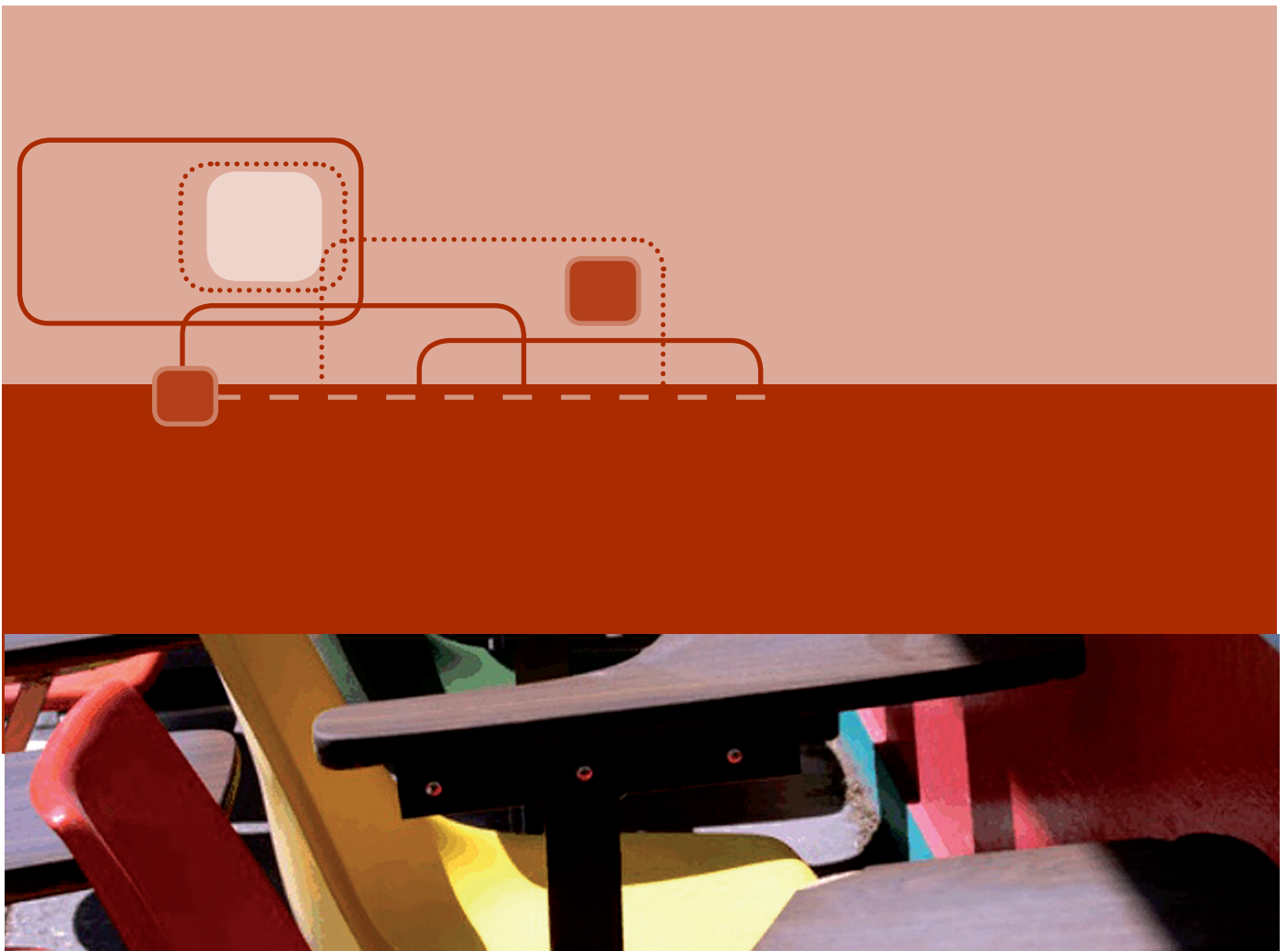
## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Evaluationsplan.....	17
------------------------------	----

Tab. 2: Motorische Tests.....	21
-------------------------------	----

# 1

## Einleitung







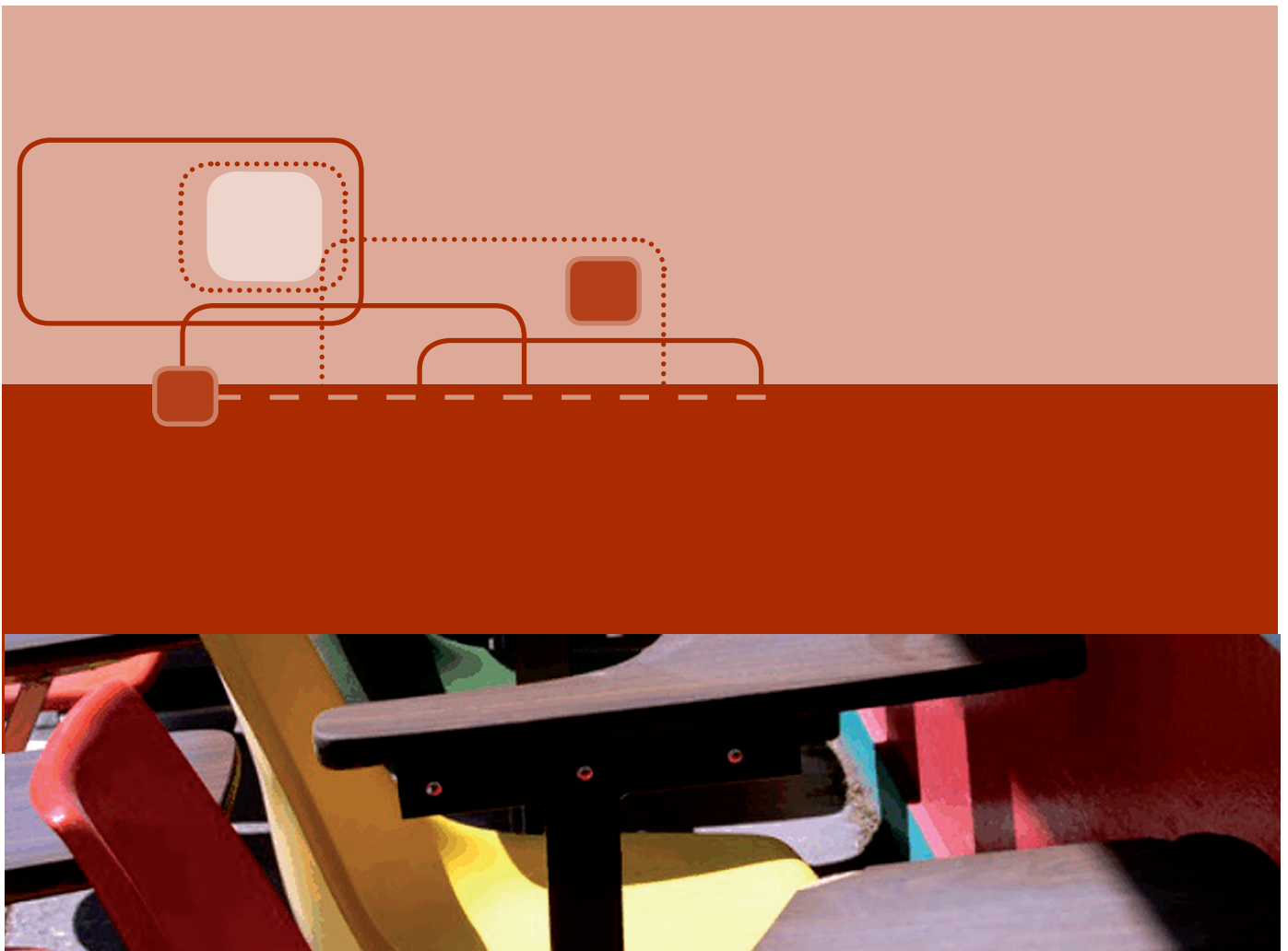
# 1 Einleitung

Die Evaluation von Interventionen der Primärprävention und Gesundheitsförderung gestalten sich oftmals wesentlich komplexer als von klassischen klinischen Studien. Der Unterschied zu den klinischen Studien besteht darin, dass keine Messungen von direkten Auswirkungen möglich sind. In klinischen Studien, z. B. für Medikamente, Operationen oder neue Therapieformen ist das Ergebnis meistens ein direkt messbarer Wert. Bei der Evaluation von Interventionen im Bereich Primärprävention und Gesundheitsförderung greift man in der Regel auf assoziierte einflussnehmende Variablen, den sog. Surrogatparametern, zurück. Hier gibt es nicht die Möglichkeit direkt zu messen, wie die hier beschriebene Intervention zur Bewegungsförderung für Grundschulkinder sich auf die zukünftige Rückenschmerzprävalenz von Kindern und Jugendlichen auswirkt, weil wir die Gruppe nicht über die Intervention hinaus beobachten können. Unter der Berücksichtigung des Forschungsstandes zu Risikofaktoren beziehen wir uns nicht direkt auf Rückenschmerzen, sondern auf die Determinanten die Rückenschmerzen beeinflussen - in diesem Fall Bewegungsmangel.



# 2

## Design der Evaluation





## 2 Design der Evaluation

Bei der Evaluation der Intervention Bewegungsförderung für Grundschulkinder handelt es sich um eine Quasiexperimentelle Untersuchung im pre/post-Design. Überprüft werden soll hier, ob die Intervention Auswirkungen hat auf die Einstellung, das Verhalten und das Wissen in Bezug auf Bewegung/Sport einer Interventionsgruppe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

### 2.1 Fragestellung der Untersuchung

Für die Datenerhebung der verschiedenen Parameter, vor und nach der Intervention, werden unterschiedliche Erhebungsinstrumente genutzt. Mit der Analyse der Daten soll versucht werden die folgenden Fragen zu beantworten:

1. Hat die Intervention Einfluss in Bezug auf das Bewegungsverhalten der Kinder?
2. Hat die Intervention Einfluss in Bezug auf die körperliche Fitness der Kinder?
3. In welchem Maße hat die Intervention Einfluss in Bezug auf das Wissen über die Zusammenhänge zwischen Bewegung und Gesundheit?
4. In welchem Maße hat die Intervention Einfluss auf das Wohlbefinden der Kinder?

Die Evaluation konzentriert sich auf die Kinder, alle anderen Beteiligten wie die Eltern und Lehrer werden nicht direkt in die Erhebung miteinbezogen.

### 2.2 Interventionsgruppe

Um die Interventionsgruppe aus den Klassen heraus zusammenzustellen, wird ein Vor-Screening mit Hilfe eines Aktivitätsfragebogens durchgeführt. Die Kinder, die nicht in einem Sportverein sind bzw. sich nicht regelmäßig, sei es in organisierte oder unorganisiert, sportlich betätigen, sollen dabei die Interventionsgruppe bilden. Diese Kinder geben auf die Frage 15 im Aktivitätsfragebogen „Bist du Mitglied in einem Sportverein?“ und/oder Frage 22 „Betreibst du sonst irgendeine Sportart außerhalb des Vereins?“ eine negative Antwort. Wobei die Antwort auf die Frage 22 bestimmten Kriterien unterliegt:

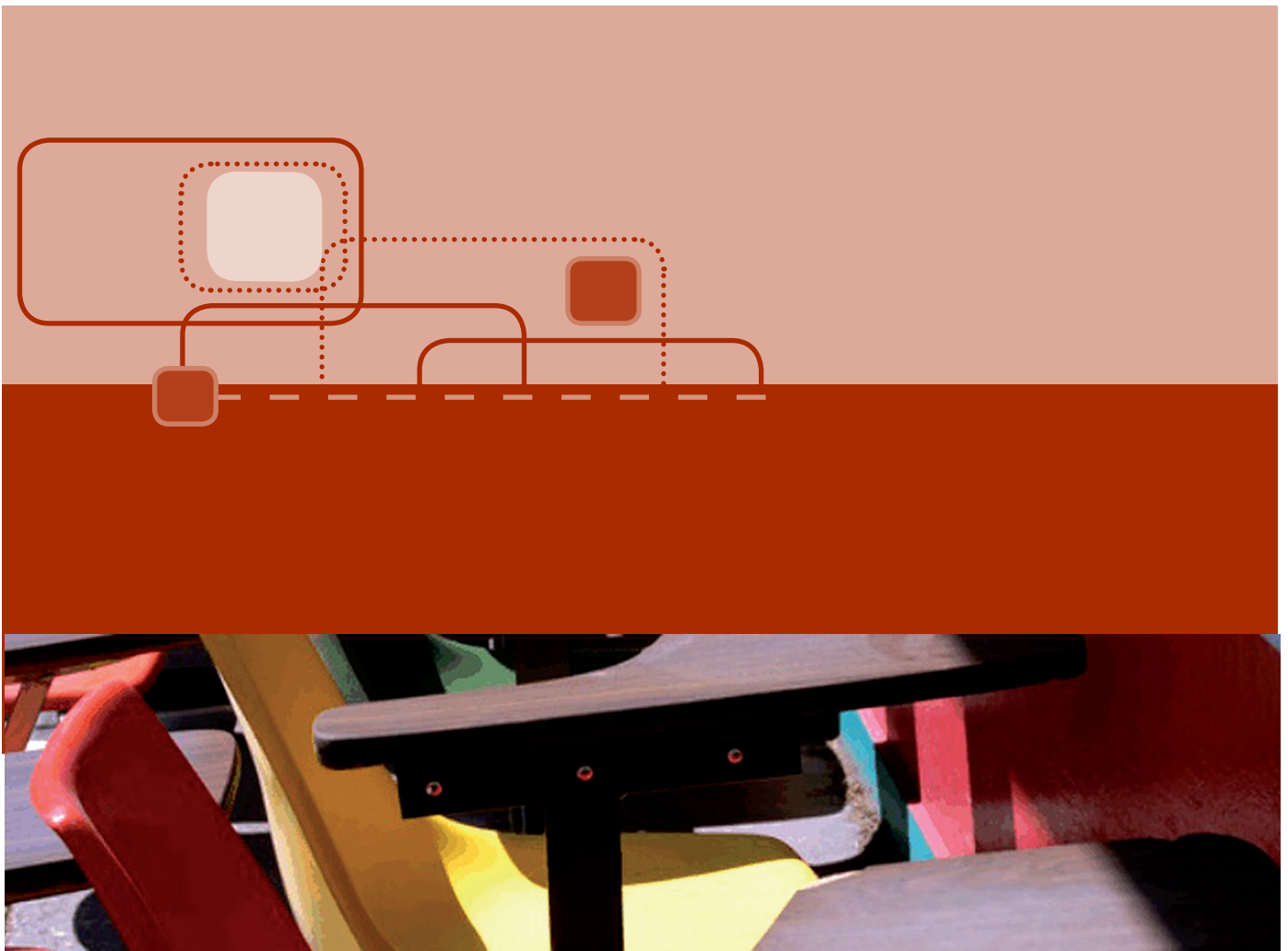
- Mindestens zwei Mal die Woche
- 60 Minuten
- über einen Zeitraum von mindestens 9 Monaten
- mit schwitzen und Kurzatmigkeit/schnaufen

## 2.3 Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppe wird auf die gleiche Weise ermittelt wie die Interventionsgruppe in einer vergleichbaren Schule. Nach dem Vor-Screening werden die Kinder der Kontrollgruppe genauso getestet wie die Kinder der Interventionsgruppe, durchlaufen dann aber keine Intervention, sondern verhalten sich weiter wie bisher. Außerdem muss die Kontrollgruppe im selben Rhythmus weiter getestet werden, wie die Interventionsgruppe, also nach der Intervention und noch einmal 6 Monate später.

# 3

## Erhebungsinstrumente







### 3 Erhebungsinstrumente

Die verschiedenen Erhebungsinstrumente, die für die Untersuchung verwendet werden, sind in Tabelle 1 aufgelistet. Die Datenerhebung erfolgt direkt vor und nach der Intervention und ein drittes Mal sechs Monate später, um zu kontrollieren, inwieweit sich Einstellung, Verhalten und Wissen bei den Kindern verfestigt hat.

Besonders zu beachten bei dieser Evaluation ist, dass die Datenerhebung sehr standardisiert erfolgen muss, um eine möglichst große Einheitlichkeit innerhalb von Europa zu erreichen. Dafür ist es von Vorteil, wenn die Fragebögen und Testmodule so einfach wie möglich sind, sodass eventuelle Verfälschungen, die bei der Übersetzung entstehen können, möglichst gering gehalten werden. Dasselbe gilt auch für komplexe Versuchsaufbauten z.B. bei den Tests können zu Verfälschungen führen. Deshalb ist es wichtig, hier mit Standardequipment zu arbeiten.

TAB. 1 EVALUATIONSPLAN

Teilnehmer	Erhebungsinstrument und Schwerpunkt	Zeit	Ziel
Kinder (6–11 Jahre)	Fragebogen in Interviewform: um Informationen über das Bewegungsverhalten außerhalb der Schule der Kinder zu bekommen. Hier wird ein modifizierter Aktivitätsfragebogen der KIGGS-Studie benutzt.	vor/ hinterher/nach 6 Monaten	Überprüfen, ob sich die Motivation in Bezug auf Bewegung/Sport verändert hat.
Kinder (6–11 Jahre)	Motorik-Testserie: um Daten über die Koordination, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Ausdauer zu erheben.	vor/ hinterher/nach 6 Monaten	Überprüfen, ob sich die Koordination, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Ausdauer verändert hat.
Kinder (6–11 Jahre)	Körper und Bewegungsquiz: Wird von den Kindern ausgefüllt, um zu überprüfen, ob sich das Wissen in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit verändert hat.	vor/ hinterher/nach 6 Monaten	Überprüfen, ob sich das Wissen in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit nach 6 Monaten verändert hat
Kinder (6–11 Jahre)	Kindl-Fragebogen: Zur Datenerhebung in Bezug auf die Lebensqualität.	vor/ hinterher/nach 6 Monaten	Überprüfen, ob sich das Wohlbefinden der Kinder verändert hat.

### 3.1 Aktivitätsfragebogen

Im Rahmen des Deutschen Gesundheitssurveys für Kinder und Jugendliche (KIGGS), durchgeführt von Robert-Koch-Institut, wurde das Motorik-Test-Modul (MoMo) verwendet, dass vom Institut für Sport- und Sportwissenschaften der Universität Karlsruhe entwickelt wurde. Die Zielsetzung der Testreihe war, Daten zu erheben über die Gesundheit und die motorische Entwicklung von Kindern in Deutschland. Zusätzlich zu den Tests wurde ein Aktivitätsfragebogen eingesetzt, der für Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 17 Jahren entwickelt wurde. Der Fragebogen gibt Aufschluss darüber in wie weit die Befragten sportlich aktiv sind. Dieses Erhebungsinstrument gliedert sich in sieben Teile:

1. Allgemeine sportliche Aktivität
2. Sportliche Aktivität in der Schule
3. Sportliche Aktivität im Alltag
4. Zugang zu Sportstätten
5. Sportliche Aktivität in der Freizeit im Verein oder Club
6. Sportliche Aktivität in der Freizeit außerhalb von Verein/Club
7. Andere Fragen (eigene Interessen im Sport und sportliche Aktivitäten von Familienmitgliedern)

Dieses erprobte Erhebungsinstrument wird in einer leicht angewandelten Form (siehe Anhang) für die Evaluation der hier beschriebenen Intervention verwendet. Wie bereits beschrieben, soll mit diesem Fragebogen überprüft werden, ob die Intervention Bewegungsförderung für Grundschulkindern Auswirkungen auf das Bewegungsverhalten der Kinder hat. In der praktischen Anwendung wird der Gruppenleiter oder eine andere Person, die eine kurze Schulung zur Datenerhebung durchlaufen hat, den Fragebogen in Interviewform mit dem Kind zusammen ausfüllen.

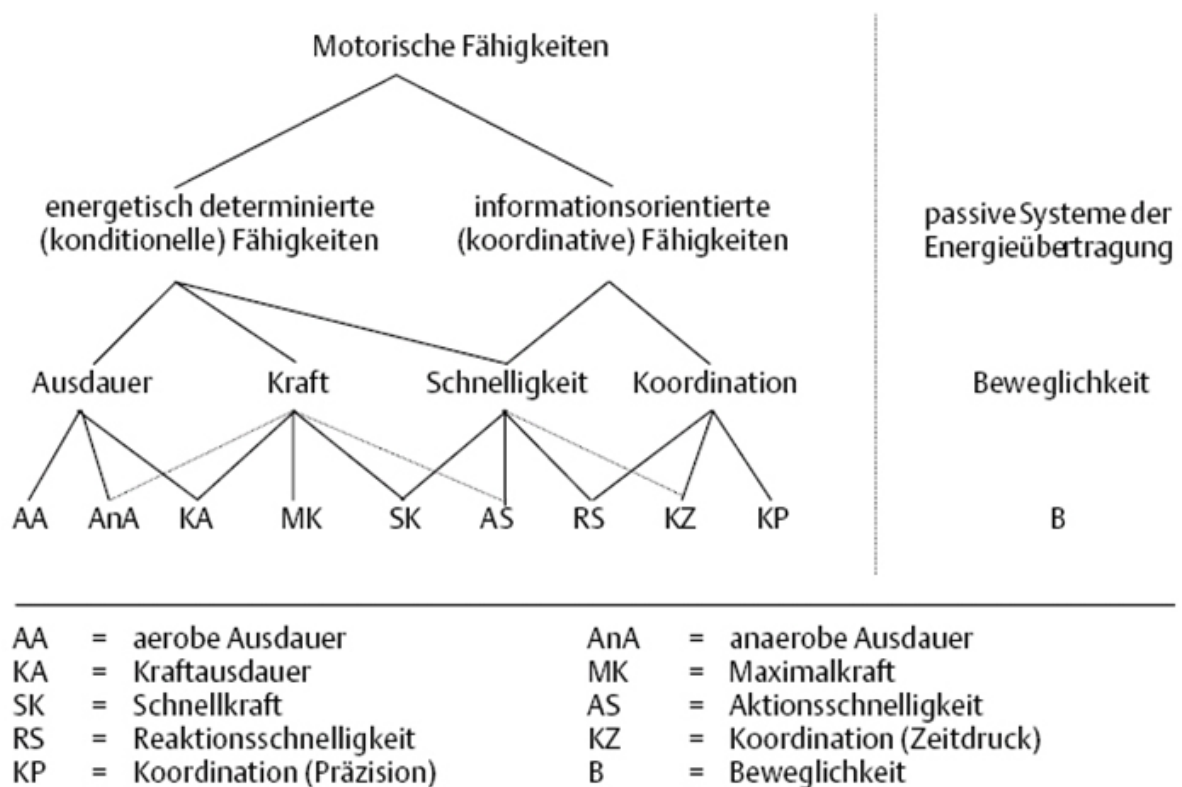
Darüber hinaus wird der Aktivitätsfragebogen noch als Vor-Screening verwendet. Die Kinder, die antworten, dass sie nicht in einem Sportverein Mitglied sind bzw. nicht regelmäßig sportlich aktiv sind, werden in die Interventionsgruppe aufgenommen.

Um den Fragebogen in ganz Europa verwenden zu können, muss er auf professionelle Weise übersetzt werden. Wichtig dabei ist nicht allein die sprachliche Übersetzung, sondern vielmehr auch die Anpassung an kulturelle Unterschiede (crosscultural adaption). Die American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) hat zu dieser Thematik einen speziellen Leitfaden für einen standardisierten Umgang mit solchen Übersetzungen herausgegeben (Beaton et al. 2002).

## 3.2 Messung von motorischen Fähigkeiten

Bös (2001) gliedert motorische Fähigkeiten in zwei Gruppen: energetisch determinierte (konditionelle) Fähigkeiten und [HYPERLINK "http://www.dict.cc/englisch-deutsch/information-oriented.html"](http://www.dict.cc/englisch-deutsch/information-oriented.html) informationsorientierte (koordinative) Fähigkeiten. In einer weiteren Unterteilung auf der zweiten Ebene erfolgt die Unterteilung in Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit, wobei Beweglichkeit keiner der beiden Hauptgruppen (konditionelle oder koordinative Fähigkeiten) zugeordnet werden kann und deshalb extra aufgeführt wird unter dem Titel passive Systeme der Energieübertragung. Auf der dritten Ebene erfolgt eine weitere Unterteilung der zweiten Ebene in 10 unterschiedliche Komponenten (AA – aerobe Ausdauer, AnA – anaerobe Ausdauer, KA – Kraftausdauer, MK – Maximalkraft, SK – Schnellkraft, AS – Aktionschnelligkeit, RS – Reaktionsschnelligkeit, KZ – Koordination unter Zeitdruck, KP – Koordination mit Präzision, B – Beweglichkeit) (Bös 2001).

FIG. 1 MOTORISCHE FÄHIGKEITEN<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Bös (2001)

Zur Bewertung der verschiedenen Fähigkeiten, werden motorische Tests durchgeführt. Diese Tests bestehen aus möglichst einfach strukturierten Testaufgaben in denen die Testperson spezielle Übungen maximal umsetzen sollen. Hierbei ist es wichtig auf die klassischen Hauptkriterien (Objektivität, Reliabilität, Validität) zu achten. Das Ziel ist, mit Hilfe von standardisierten Vergleichswerten Daten über die motorischen Fähigkeiten der Testpersonen zu sammeln (Banzer et al. 2004). Im Rahmen der Intervention soll die Datenerhebung der motorischen Fähigkeiten folgende Aspekte verdeutlichen:

- Erfassung der motorischen Fähigkeiten (aktueller Leistungsstand) der Kinder vor der Intervention
- Veränderung der körperlichen Fitness der Kinder nach der Intervention

Zur Erhebung der körperlichen Fitness, am Anfang und am Ende der Intervention, verwenden wir eine motorische Testreihe, die Teil eines Testsystems für Kinder ist und von Prof. Dr. Klaus Bös vom Institut für Sport und Sportwissenschaften an der Universität Karlsruhe entwickelt wurde.

Mit der Voraussicht, dass es sich um eine europaweite Intervention handelt, sollten die Tests deshalb so einfach und ökonomisch wie möglich gehalten werden. Die ausgewählte Testreihe ist besonders passend, weil es sich um einfach aufzubauende und leicht durchzuführende Einzeltests handelt, die in jeder normal ausgerüsteten Turnhalle ohne großen Materialaufwand umgesetzt werden können.

Die aufgelisteten Testübungen sind bereits erprobt und auf die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität überprüft. Darüber hinaus sind Normwerte für Mädchen und Jungen zwischen 6 und 17 Jahren verfügbar.

TAB. 2 MOTORISCHE TEST<sup>1</sup>

Aufgabenstruktur		Motorische Fähigkeiten						Passive System der Energieübertragung
		Ausdauer AA	Kraft KA SK		Schnelligkeit AS	Koordination KZ KP		Beweglichkeit B
Locomotionsbewegungen	gehen, laufen, Sprünge	6 min	SW		20 m	Bal rw SHH		
Teilkörperbewegungen	Obere Extremitäten Rumpf		LS SU					RB

Kürzel der Testitems

6 min 6-Minuten Ausdauerlauf

SW Standweitsprung

LS Liegestütz in 40 sec

SU Sit-ups in 40 sec

20m

Bal rw

SHH

RB

20 Meter Sprint

Balancieren rückwärts

Seitliches Hin- und Herspringen

Rumpfbeugen

<sup>1</sup> Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaften 2007

### 3.2.1 Beschreibung der Testreihe

#### 1. Schnelligkeit: 20 Meter Sprint

##### **Testziel**

- Überprüfung der Aktionsschnelligkeit

##### **Testaufgabe**

- Eine Strecke von 20 m muss in möglichst kurzer Zeit zurückgelegt werden.
- Die Startposition ist aufrecht mit beiden Beinen hinter der Startlinie.
- Das akustische Startsignal gibt ein externer Starter.
- Die Zeit wird auf Höhe der Ziellinie gestoppt.
- Es gibt zwei Versuche

##### **Messwertaufnahme**

- Laufzeit wird in Sekunden auf die 1/10 Sekunde genau gemessen.

##### **Datenverarbeitung**

- Bestwert ist der Testwert.

##### **Testaufbau**

- Startlinie = Grundlinie Handballfeld, Ziellinie = Mittellinie
- Wenn kein Handballfeld vorhanden ist werden die 20 Meter manuell abgemessen und markiert.

##### **Testmaterialien**

- Stoppuhr
- Handballfeld (oder andere abgemessene Strecke)
- Markierungshütchen

##### **Besondere Hinweise**

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.
- Eine Schulung mit der Stoppuhr kann die Messgenauigkeit verbessern.

## **2. Koordination bei Präzisionsaufgaben: Balancieren rückwärts**

### **Testziel**

- Überprüfung der Koordination bei Präzisionsaufgaben

### **Testaufgabe**

- Balancieren rückwärts über einen 6 cm, 4,5 cm und 3 cm breiten Balken.
- Die Startposition ist das Startbrett.
- Gezählt werden die Schritte bis es zum Bodenkontakt kommt.
- Es gibt einen Probeversuch vorwärts und rückwärts.
- Es gibt zwei gültige Versuche.
- Testaufgabe wird vorher demonstriert.

### **Messwertaufnahme**

- Gezählt wird die Anzahl der Schritte.
- Das erste Fußaufsetzen wird noch nicht gewertet, erst wenn der zweite Fuß aufsetzt wird gezählt.
- In die Wertung kommt die Anzahl der Schritte bis zur ersten Bodenberührung bzw. bis acht Punkte.
- Wird die Strecke mit weniger als acht Schritten bewältigt, werden acht Punkte gewertet.

### **Datenverarbeitung**

- Testwert ist die Summe der Punkte aus allen sechs Versuchen.

### **Testaufbau**

- Rutschfeste Befestigung der Startbretter und der drei Balken auf dem Boden.
- Unebenheiten bei den Balken werden unterlegt, damit sie stabil stehen.

### **Testmaterialien**

- Balancierbalken in 6, 4,5 und 3 cm Breite, 5cm Höhe und 300 cm Länge.
- Startbrett 40 x40 cm und 5 cm Höhe Besondere Hinweise
- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.

### **3. Koordination unter Zeitdruck: Seitliches Hin- und Herspringen**

#### **Testziel**

- Überprüfung der Koordination unter Zeitdruck

#### **Testaufgabe**

- Mit beiden Beinen gleichzeitig so schnell wie möglich, innerhalb von 15 Sekunden, seitlich über die Mittellinie einer Teppichmatte hin- und herspringen.
- Es gibt fünf Probesprünge vor Testbeginn.
- Es gibt zwei gültige Versuche, dazwischen muss aber mindestens eine Minute Pause gemacht werden.
- Testaufgabe wird vorher demonstriert.

#### **Messwertaufnahme**

- Gezählt wird die Anzahl der ausgeführten Sprünge in 15 Sekunden (hin zählt als 1, her als 2 usw.).
- Nicht gezählt werden Sprünge, bei der auf die Mittellinie oder über eine der Seitenlinien getreten wird, bzw. Sprünge, die nicht beidbeinig durchgeführt werden.

#### **Datenverarbeitung**

- Testwert ist der Bestwert.

#### **Testaufbau**

- Teppichmatte wird rutschfest angebracht

#### **Testmaterialien**

- Stoppuhr
- Rutschfeste Teppichmatte (50 x 100 cm) mit Mittellinie.
- Doppelseitiges Klebeband zur Befestigung der Teppichmatte.

#### **Besondere Hinweise**

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.



## **4. Beweglichkeit: Rumpfbeugen**

### **Testziel**

- Überprüfung der Rumpfbeweglichkeit

### **Testaufgabe**

- Testperson steht auf einer Langbank oder einem extra angefertigten Kasten und beugt den Oberkörper langsam nach vorne ab. Die Hände werden parallel, entlang einer Zentimeterskala, möglichst weit nach unten geführt. Die Beine sind dabei gestreckt.
- Die erreichte Dehnposition soll zwei Sekunden gehalten werden.
- Der Messwert wird an der tiefsten Stelle, den die Fingerspitzen berühren, abgelesen.
- Es gibt zwei gültige Versuche, dazwischen soll sich die Testperson kurz aufrichten.

### **Messwertaufnahme**

- Die Werte beider Versuche werden notiert
- Die Skala unter dem Solenniveau ist positiv und darüber negativ.

### **Datenverarbeitung**

- Testwert ist der Bestwert in der Relation zum Solenniveau.

### **Testaufbau**

- An dem vorgefertigten Holzkasten bzw. an der Langbank wird eine Zentimeterskala senkrecht angebracht, die auch Werte unterhalb des Nullpunktes anzeigt.
- Nullpunkt ist auf Höhe des Solenniveaus. Unterhalb der Kante ist der Wert positiv, oberhalb negativ.
- Die Testperson hat keine Schuhe an und die Beine sind gestreckt.

### **Testmaterialien**

- Holzkasten oder Langbank
- Zentimeterskala
- Klebeband

### **Besondere Hinweise**

- Die Übung soll ohne Sportschuhe durchgeführt werden.

## **5. Kraftausdauer: Liegestütz**

### **Testziel**

- Messung der dynamischen Kraftausdauer der oberen Extremitäten

### **Testaufgabe**

- Testperson soll innerhalb von 40 Sekunden so viele Liegestütze wie möglich durchzuführen.
- Die Startposition der Testperson ist die Bauchlage mit sich berührenden Händen auf dem Rücken/Gesäß, dann lösen sich die Hände hinter dem Rücken, setzen sie neben den Schultern auf und drücken sich vom Boden ab bis die Arme gestreckt sind und der Körper sich vom Boden gelöst hat. Danach wird eine Hand vom Boden gelöst und berührt die andere Hand, wobei dabei nur die Füße und Hände Bodenkontakt haben. Auf dem Rückweg werden die Arme wieder gebeugt, bis der Körper wieder in Bauchlage ist und die Hände sich wieder in Ausgangsposition auf dem Rücken/Gesäß berühren.
- Zu beachten ist, dass der Rumpf und die Beine gestreckt sind und keine Holkreuzhaltung vorliegt.
- Gezählt werden die richtig ausgeführten Liegestützen (immer wenn sich die Hände wieder hinter dem Rücken berühren) in einem Zeitraum von 40 Sekunden.
- Testaufgabe wird vorher demonstriert und die Testperson führt anschließend zwei Liegestütze zur Probe durch.

### **Messwertaufnahme**

- Es werden die Liegestütze aufgenommen, die in 40 Sekunden korrekt ausgeführt werden.
- Kriterien sind hier:
  - Hände und Füße berühren den Boden.
  - Hand wird abgeschlagen.
  - Auf dem Rücken wird abgeklatscht.
  - Beine und Oberkörper müssen den Boden beim Hochstützen gleichzeitig verlassen.

### **Datenverarbeitung**

- Messwert ist die Anzahl der korrekt durchgeführten Liegestützen in 40 Sekunden.

### Testaufbau

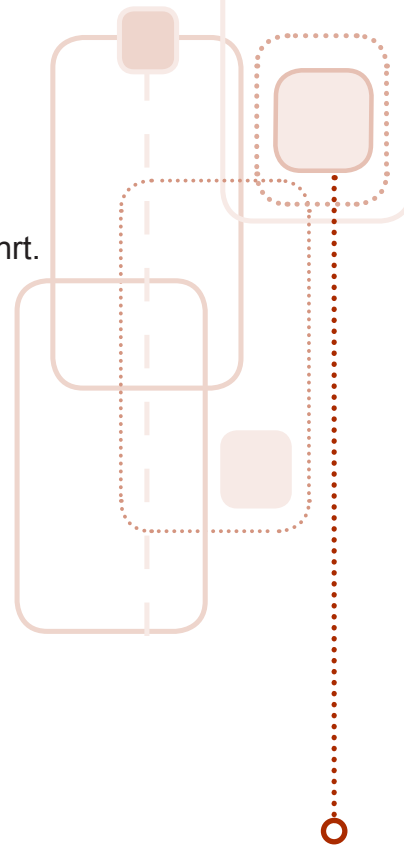
- Der Test wird auf einer dünnen Gymnastikmatte durchgeführt.

### Testmaterialien

- Stoppuhr
- Gymnastikmatte

### Besondere Hinweise

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.



## **6. Kraftausdauer: Sit-ups**

### **Testziel**

- Überprüfung der Kraftausdauer der Rumpfmuskulatur

### **Testaufgabe**

- Die Testperson muss so viele Sit-ups wie möglich innerhalb von 40 Sekunden absolvieren.
- Bei der Durchführung werden der Testperson die Füße fixiert und die Beine sind im Kniegelenk ca. 80° gebeugt. Die Hände sind im Nacken verschränkt.
- Die Testperson muss aus der liegenden Position den Oberkörper aufrichten und mit beiden Ellenbogen beide Knie berühren.
- Es gibt einen Durchgang.

### **Messwertaufnahme**

- Gezählt wird die Anzahl der korrekt ausgeführten Sit-ups in 40.

### **Datenverarbeitung**

- Messwert ist die Anzahl der korrekt ausgeführten Sit-ups in 40.

### **Testaufbau**

- Der Test wird auf einer dünnen Gymnastikmatte durchgeführt.

### **Testmaterialien**

- Stoppuhr
- Gymnastikmatte

### **Besondere Hinweise**

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.

## **7. Schnellkraft: Standweitsprung**

### **Testziel**

- Überprüfung der Schnellkraft bei Sprüngen (Sprungkraft)

### **Testaufgabe**

- Die Testperson muss mit einem Sprung möglichst weit springen.
- Der Absprung und die Landung werden beidbeinig durchgeführt.
- Bei der Landung darf nicht nach hinten abgestützt werden.
- Testaufgabe wird vorher demonstriert.
- Es gibt zwei Versuche.

### **Messwertaufnahme**

- Gemessen wird die Entfernung zwischen Absprunglinie und Ferse des hinteren Fußes bei der Landung in cm.

### **Datenverarbeitung**

- Messwert ist der Bestwert aus zwei Sprüngen.

### **Testaufbau**

- Der Test wird auf dem Hallenboden oder einem Sprungteppich durchgeführt. Der Sprungteppich muss allerdings rutschfest auf dem Hallenboden befestigt werden.

### **Testmaterialien**

- Maßband
- Kreppband

### **Besondere Hinweise**

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.

## **8. Aerobe Ausdauer: Sechs-Minuten-Lauf**

### **Testziel**

- Messung der aeroben Ausdauer beim Laufen.

### **Testaufgabe**

- Die Aufgabe besteht darin, das Volleyballfeld so oft wie möglich zu umlaufen.
- Gelaufen werden kann in Gruppen von bis zu 10 SchülerInnen, wobei jede Testperson eine Startnummer erhält.
- Erlaubt ist gehen und laufen.
- Während des Laufs wird die verbleibende Zeit im Minutentakt angesagt.
- Sind die sechs Minuten vorbei, bleibt jede Testperson auf der Stelle stehen, setzt sich hin oder läuft auf der Stelle, damit die Meterzahl der angefangenen Runde gemessen werden kann.
- Auf der Grundlage von Durchschnittswerten werden bei 6-8 Jährigen Kindern von 24 Sekunden pro Runde und bei 9-12 Jährigen 20 Sekunden pro Runde, gibt ein Testleiter bzw. eine Testleiterin die Laufgeschwindigkeit in den ersten zwei Runden vor und vermittelt den Kindern so einen Laufrhythmus.

### **Messwertaufnahme**

- Aufgenommen wird die in 6 Minuten zurückgelegte Wegstrecke jeder Testperson in Metern. Diese errechnet sich aus der Anzahl der Runden (1 Runde = 54 Meter) plus der Strecke der angefangenen Runde.

### **Datenverarbeitung**

- Messwert ist die zurückgelegte Wegstrecke in 6 Minuten auf den Meter genau.

### **Testaufbau**

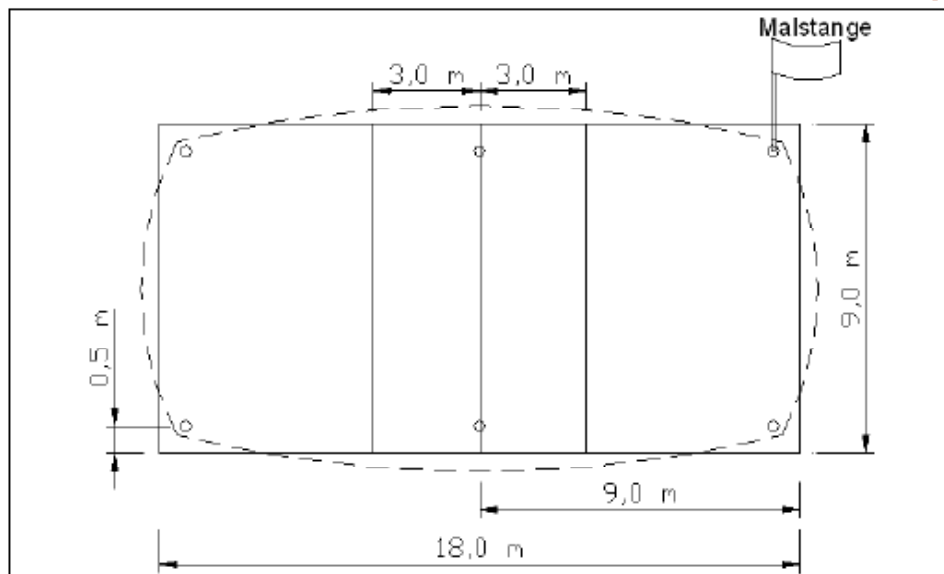
- Die Laufbahn ist ein Volleyballfeld (9x18 Meter).
- Jede Runde hat eine Länge von 54 Metern.
- An den Ecken des Feldes (50 cm nach innen versetzt) und an der Längsseite werden Maßstangen bzw. Maßhütchen aufgestellt.

### Testmaterialien

- Stoppuhr
- 10 Startnummern
- 6 Mahlstangen bzw. Hütchen

### Besondere Hinweise

- Die Übung soll mit Sportschuhen durchgeführt werden.



### 3.3 Körper-und-Bewegungs-Quiz

Das kindergerechte Rücken-Quiz bezieht sich auf die Inhalte, die den Kindern während der rückenpezifischen Intervention vermittelt wurden und die auch in den Arbeitsheften von den Kindern selbst bearbeitet wurde. Die insgesamt 10 Fragen spiegeln die Inhalte zur Anatomie wieder und sollen überprüfen, ob die Kinder den Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit verstanden haben. Mit Hilfe der Imagefiguren soll den Kindern auf spielerische Art die Beantwortung der Fragen erleichtert werden.

### 3.4 Kindl-Fragebogen

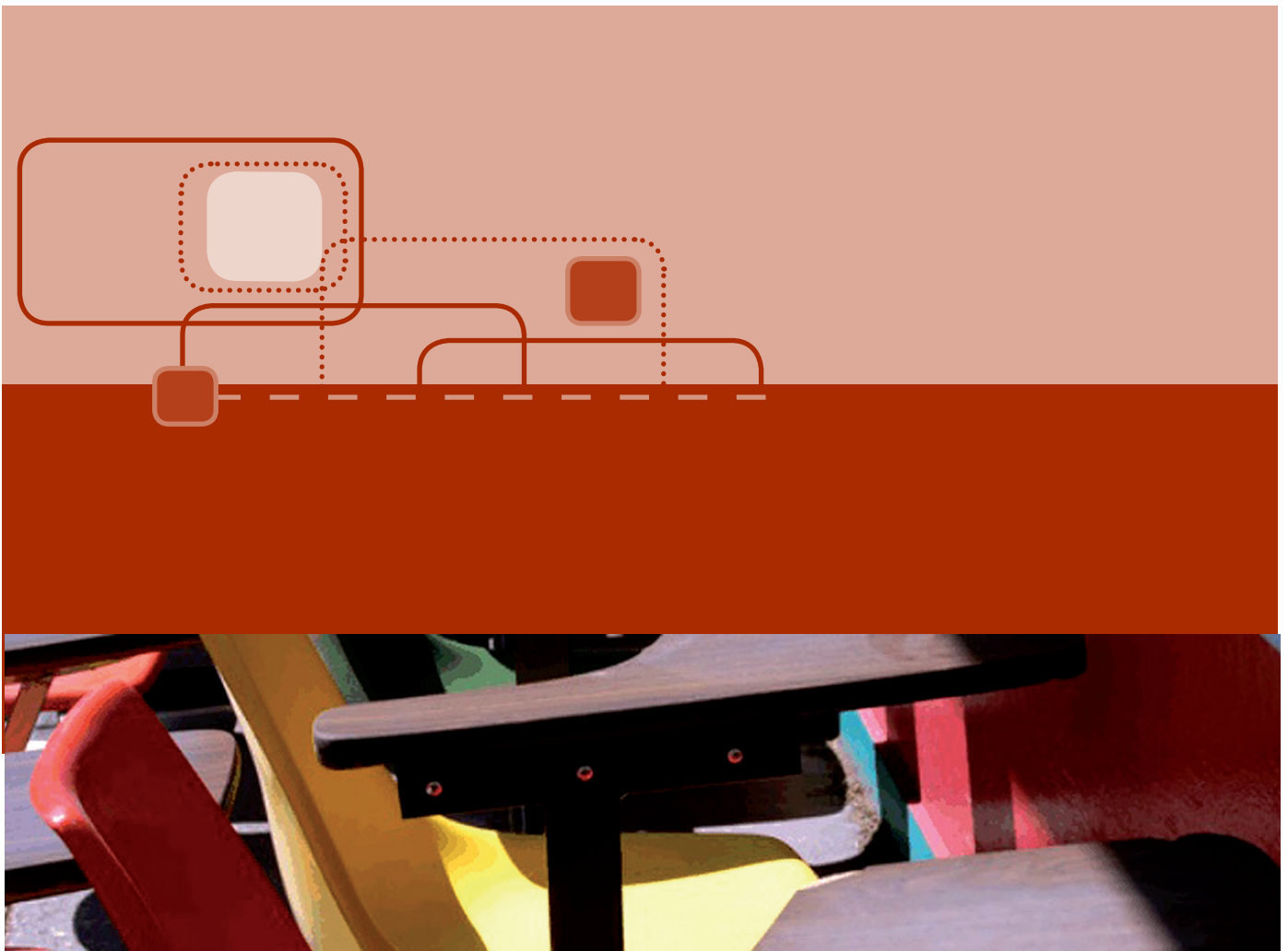
Zur Erfassung des seelischen Wohlbefindens der KID bzw. KIDDY-KINDL-Fragebogens von Ravens-Sieberer & Bullinger (1999) eingesetzt. Hierbei handelt es sich um ein mehrdimensionales Instrumentarium zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem Schwerpunkt auf das psychische und somatische Wohlbefinden. Der Fragebogen wurde bereits in verschiedenen Studien, auch auf internationaler Ebene (HBSC), eingesetzt wobei die psychometrischen Ergebnisse eine hohe Validität und Reliabilität aufweisen. Der Selbstbeurteilungsfragebogen gliedert sich in sechs Teilgebiete:

1. Körperliches Wohlbefinden
2. Psychisches Wohlbefinden
3. Selbstwert
4. Familie
5. Freunde
6. Schule



# 4

## Einschränkungen - Methodenkritik





## 4 Einschränkungen - Methodenkritik

Wie der Stand der Forschung zeigt, ist der Ansatz, die Kinder zu Bewegung, Spiel und Sport zu animieren, der am ehesten erfolgversprechende Weg um Rückenschmerzen bei Kindern und Jugendlichen vorzubeugen. Je früher hier angesetzt wird, desto größer der Erfolg – daher die Wahl der Zielgruppe in der Grundschule. Im vorliegenden quasiexperimentellen Design der Studie ist die innere Validität reduziert, da mit der natürlichen Gruppe „Schulklasse“ gearbeitet wird und keine Randomisierung stattgefunden hat.

Darüber hinaus entstehen durch die europaweite Umsetzung der Studie Ungenauigkeiten:

1. Durch die Übersetzung der Evaluationstools
2. Durch die kulturellen Unterschiede
3. Durch die unterschiedlichen Anwendungsgebiete im urbanen und ländlichen Raum

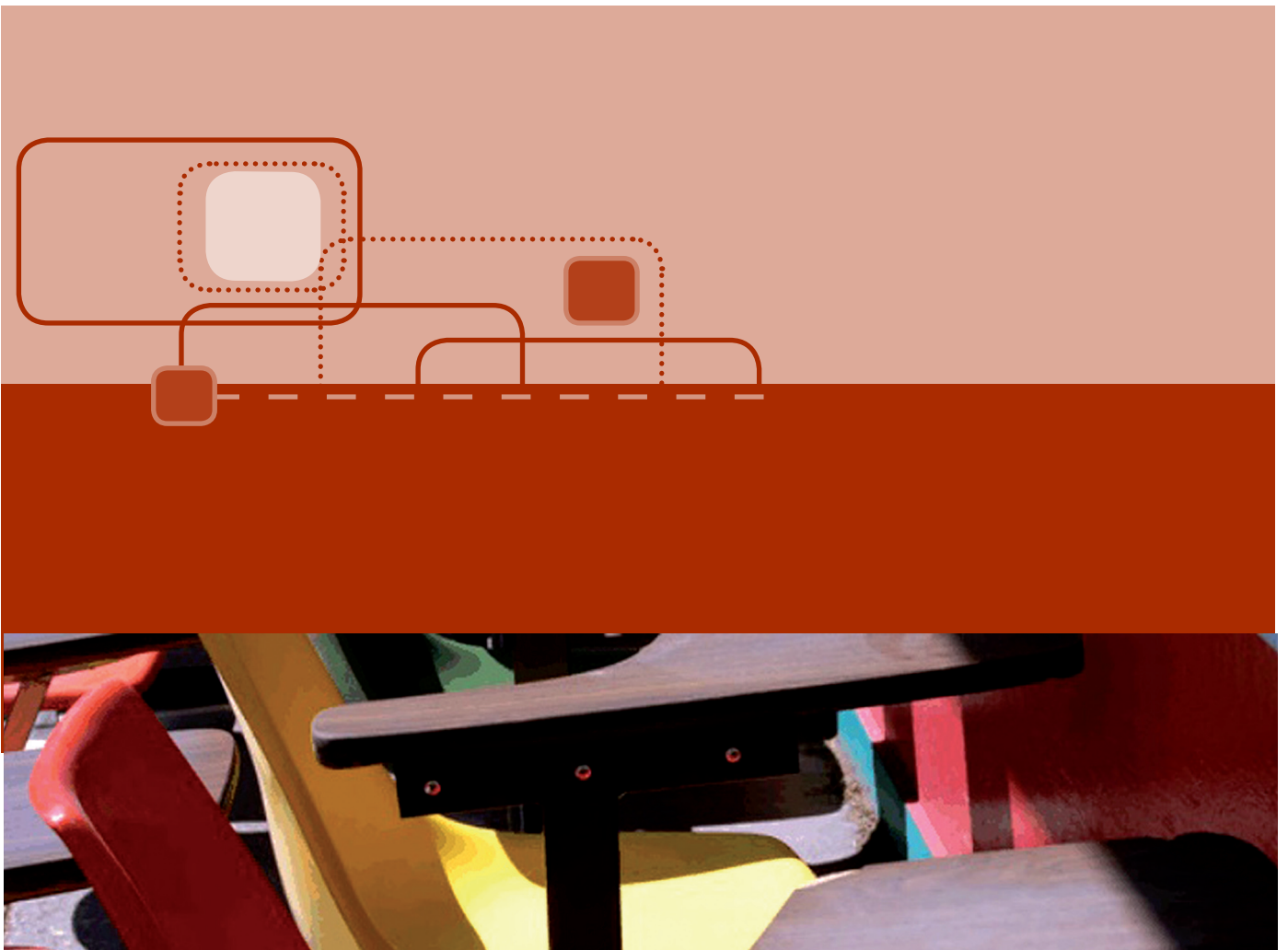
Beider Übersetzung der Evaluationstools geht es in erster Linie um den Aktivitätsfragebogen. Wie bereits unter 3.2.1 erwähnt begegnen wir diesem Problem, indem wir die von der American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) entwickelten Leitlinien für die Übersetzung solcher Fragebögen anwenden, um so sowohl sprachliche als auch kulturelle Unregelmäßigkeiten zu minimieren.

Die kulturellen Unterschiede beziehen sich auf unterschiedliche Strukturen und Arbeitsweisen der beteiligten Akteure (z.B. Physiotherapeuten, Schulen etc.) in den unterschiedlichen europäischen Ländern. Durch das einerseits sehr standardisierte Evaluationsverfahren und den andererseits sehr regionalbezogenen Konzeptinhalten der Intervention versuchen wir den entstehenden Ungenauigkeiten zu begegnen. Während das Konzept sich auf die unterschiedlichen Voraussetzungen in den verschiedenen europäischen Mitgliedsländern einstellt, indem es auf die vor Ort gegebenen Möglichkeiten und Vorlieben einstellt, sind die vorgegebenen Evaluationstools sehr standardisiert und somit allgemeingültig einsetzbar. Das schafft eine weitestgehend kontante Datenerhebung, die wiederum zentral ausgewertet werden kann.

Die unterschiedlichen Gebiete, in denen die Intervention umgesetzt wird, können sowohl innerhalb eines Landes als auch innerhalb Europas auftreten. Deshalb werden die Daten in den unterschiedlichen Gebieten in der Auswertung berücksichtigt, wobei gleichzeitig ein Vergleich zwischen urbanen und ländlichen Gebieten erfolgt.

# 5

## Literatur





## 5 Literatur

Banzer, W., Pfeifer, K., Vogt, L. (2004). *Funktionsdiagnostik des Bewegungssystems in der Sportmedizin*. Springer Verlag: Berlin.

Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., Ferraz, M. B. (2002). *Recommendations for the Cross-Cultural Adaption of Health Status Measures*. Supported by the American Academy of Orthopaedic Surgeons and the Institut for Work & Health. Available under: <http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/xculture2002.pdf>

Bös, K (2001). *Handbuch Motorischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.

Bös, K, Worth, A, Heel, J, Oppen, E, Rohmann, N, Tittlbach, S, Wank, V, Woll, A (2004). *Testmanual des Motorik-Moduls im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert Koch-Instituts*. In: *Haltung und Bewegung, Sonderheft 2004*.

Bortz, J & Döring, N (2003). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer: Berlin.

Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaften (2007). *Motorische Tests für Kinder und Jugendliche. Kurzfassung*. Ad-hoc-Ausschuss „Motorische Tests für Kinder und Jugendliche“, Sprecher Prof. Dr. Klaus Bös. Karlsruhe.

Øvretveit, J. (2002). *Evaluation gesundheitsbezogener Interventionen*. Verlag Hans Huber: Bern.

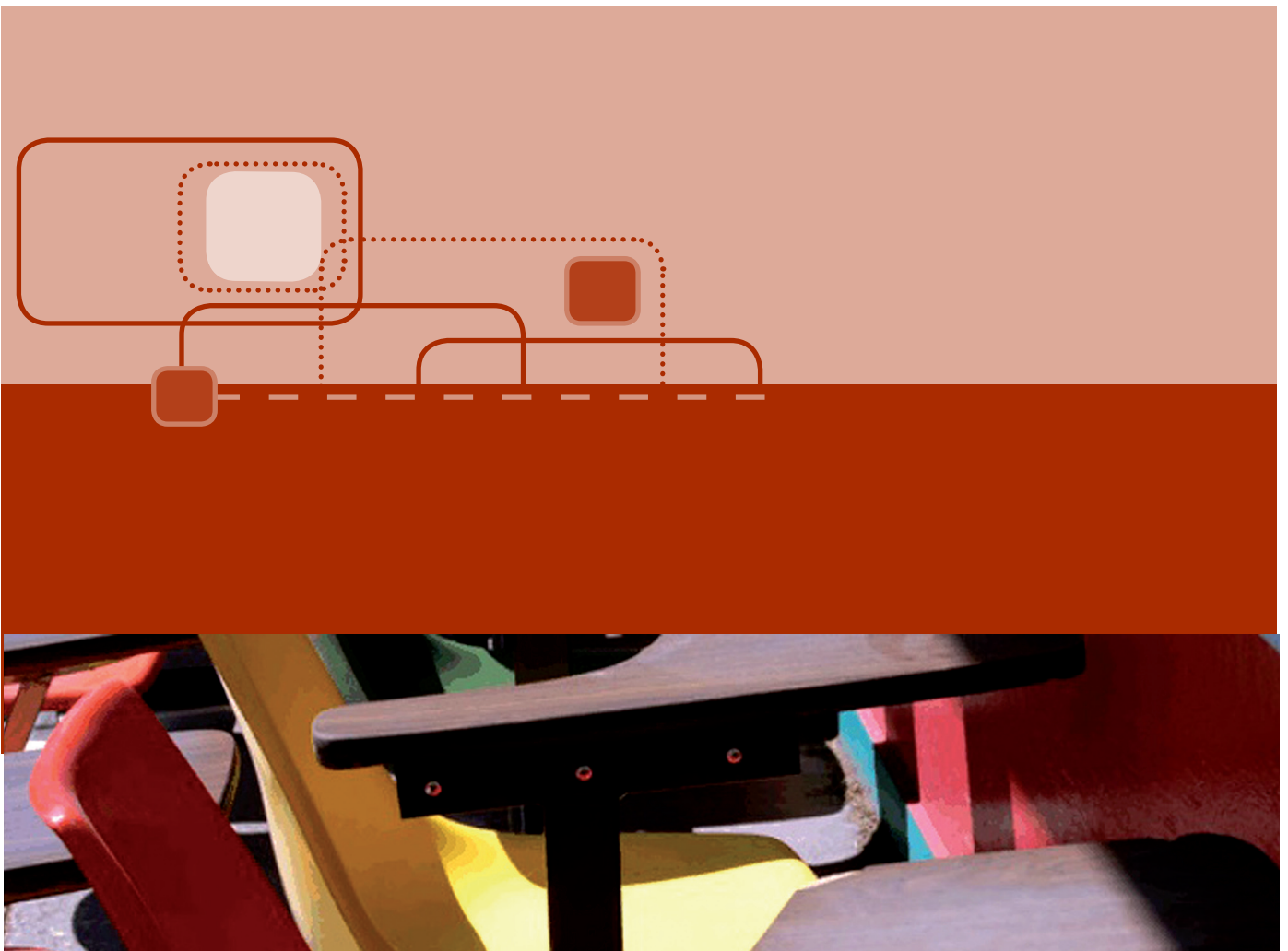
The Health Communication Unit (2007). *Evaluating Health Promotion Programs*. Centre of Health Promotion University of Toronto.





# 6

## Partners





# PARTNERS



Austria  
Physio Austria Bundesverband der PhysiotherapeutInnen Österreichs  
Austrian Physiotherapy Association

Linke Wienzeile 8/28  
A-1060 Wien  
AUSTRIA

+43 (0)1 587 99 51  
+43 (0)1 587 99 51 30  
office@physioaustria.at  
www.physioaustria.at



Belgium  
Association des Kinésithérapeutes de Belgique / Algemene Kinesitherapeuten  
Vereniging van België (A.K.B.)  
Algemene Kinesitherapeuten Vereniging van België

Avenue du Diamant 166/14  
B-1030 Bruxelles

+32 2 725 27 77  
+32 2 725 30 76  
craps.roland@belgacom.net  
akb@advalvas.be



Cyprus  
Cyprus Association of Physiotherapists

P.O. Box 27387  
Nicosia 1644  
CYPRUS

+357 22 450 390  
+357 22 450 391  
cyprusphysio@cytanet.com.cy



Czech Republic  
Unie fyzioterapeutu České republiky  
Union of Physiotherapists of the Czech Republic

Antala Sta?ka 1670/80  
14046 Praha 4  
CZECH REPUBLIC

+42 02 61006441  
+42 02 61006446  
unify-cr@unify-cr.cz  
www.unify-cr.cz



Denmark  
Danske Fysioterapeuter

Norre Voldgade 90  
DK-1358 København K  
DENMARK

+45 3341 4620  
+45 3341 4616  
eh@fysio.dk  
www.fysio.dk

Estonia  
Estonian Physiotherapists Association (EPTA)

Kotzebue 9/11, Box:1558  
10402 Tallinn  
ESTONIA

+372 737 5379  
+372 737 5379  
hille.maas@fysiot.ee  
kirsti.pedak@fysiot.ee  
www.ut.ee/fysiot

Finland  
Finnish Association of Physiotherapists FAP



Asemamiehenkatu 4  
00520 Helsinki  
FINLAND

+358 987 70 470  
+358 9 148 3054  
toimisto@suomenfysioterapeutit.fi  
nna.kukka@suomenfysioterapeutit.  
www.fysioterapia.net



France  
Fédération Française des Masseurs Kinésithérapeutes Rééducateurs  
(F.F.M.K.R.)

3/5, Rue Lespagnol  
F-75020 PARIS  
FRANCE

+33 1 44 83 46 00  
+33 1 44 83 46 01  
p.calme@ffmkr.org  
www.ffmpegkr.org



Germany  
Deutscher Verband für Physiotherapie - Zentralverband der Physiotherapeuten /  
Krankengymnasten (ZVK) e. V.

Postfach 210280  
D-50528 Köln  
GERMANY

+49 (0)221 98 10 27 0  
+49 (0)221 98 10 27 25  
info@zvk.org  
www.zvk.org

Greece  
Panhellenic Physical Therapy Association (T.A.)

12 Gilfordou  
Athens 104  
GREECE

+30 210 82 13 905  
+30 210 82 13 760  
ppta@otenet.gr  
nikstrimp@yahoo.com



Hungary  
Magyar Gyógytornászok Társasága  
Association of Hungarian Physiotherapists (A.H.P.)

Frankel Leo 62  
1023 Budapest  
HUNGARY

+36 30 970 3041  
+36 1 438 4885  
physioth@axelero.hu  
baloghil@freemail.hu  
www.gyogytornaszok.hu



Iceland  
Félag íslenskra sjúkráþjálfara

Engjavegur 6  
104 Reykjavík  
ICELAND

+354 568 7661  
+354 514 4001  
physio@physio.is  
www.physio.is



Ireland  
Irish Society of Chartered Physiotherapists (ISCP)

123 St. Stephens Green  
Dublin 2  
IRELAND

+353 1 402 2148  
+353 1 402 2160  
info@iscp.ie  
www.iscp.ie

Latvia  
Latvian Physiotherapists Association  
Rehabilitation centre "Baltezers"

Postfach 210280  
D-50528 Köln  
GERMANY

+49 (0)221 98 10 27 0  
+49 (0)221 98 10 27 25  
info@zvk.org  
www.zvk.org



Luxembourg  
Association Luxembourgeoise des Kinésithérapeutes (ALK)

B.P. 645  
L-2016 Luxembourg  
LUXEMBOURG

+352 21 242080  
+352 21 312300  
+352 26 459003  
secretariat@alk.lu  
www.alk.lu



Netherlands, The  
Koninklijk Nederlands Genootschap Voor Fysiotherapie (K.N.G.F.)

Postbus 248  
3800 AE Amersfort  
NETHERLANDS

+31 33 467 29 00  
+31 33 467 2999  
vanderwees@kngf.nl  
www.kngf.n



Norway  
Norwegian Physiotherapist Association (NFF)

Stensberggt. 27  
Post box 2704  
St. Hanshaugen  
0131 Oslo  
NORWAY

+47 22 933050  
+47 22 933062  
+47 22 565825  
nff@fysio.no  
www.fysio.no



Portugal  
Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (A.P.F.)

Rua João Villaret, 285 A  
Urbanização Terplana 2785-  
679  
S. Domingos de Rana  
PORTUGAL

+351 1 214 524 156  
+351 1 214 528 922  
apfisio@apfisio.pt  
www.apfisio.pt

Slovenia  
Slovenian Association of Physiotherapists  
Institut of Slovenia Republic for Rehabilitatio

Linhartova 51  
1000 Ljublana  
SLOVENIA

+386 61 1758 169  
+386 61 1372 070  
secy.klinika@mail.ir-rs.si



Spain  
Asociacion Española de Fisioterapeutas (A.E.F.) )

Conde de Penalver, 38-2  
Dcha  
28006 Madrid  
SPAIN

+34 91 401 1136  
+34 91 401 2749  
aefper@retemail.es  
www.aefi.net



Sweden  
Swedish Association of Registered Physical Therapists

PO Box 3196 S  
103 63 Stockholm  
SWEDEN

+46 8 567 06 101  
+46 8 567 06 199  
birgit.rosblad@lsr.se  
www.sjukgymnastforbundet.se

Turkey  
Turkish Physiotherapy Association

Hacettepe Universitesi - Fizik  
Tedavive Rehabilitasyon  
Yüksekokulu-Samanpazari  
06100 Ankara  
TURKEY

+90 312 324 3847  
+90 312 324 3847  
gbumin@hacettepe.edu.tr  
tfd@physiotherapy.org



United Kingdom, The  
Chartered Society of Physiotherapy (C.S.P.)

14 Bedford Row WC1R 4ED  
London  
UNITED KINGDOM

+44 20 7306 6694  
+44 20 73147844  
carrington@csp.org.uk  
www.csp.org.uk

## COLLABORATING ASSOCIATIONS



Lebanon  
The Order of Physiotherapists in Lebanon (OPTL)

Dekwaneh, ZONE 1 +961 1 488068  
55th street, Bldg 41, 5th floor +961 3 334240  
Post Box: 90626 +961 1 488067  
Beirut optlacpt@terra.net.lb  
LEBANON optlacpt@inco.com.lb  
www.optl.org



Liechtenstein  
Physiotherapeuten Verband Fuerstentum Liechtenstein (PVFL)

Postfach 603 +423 371 11 40  
FL - 9494 Schaan +423 371 11 41  
LIECHTENSTEIN pvfl@physio.li  
www.physio.li



Serbia  
Association of Physiotherapists of Serbia

Vojvode Putnika 7, 11000 +381 11 2648 168  
Belgrade +381 11 2648 168  
dfsr@ptt.yu



Switzerland  
Schweizer Physiotherapie Verband  
Swiss Association of Physiotherapy

Stadthof / Bahnhofstrasse 7b +41 41 926 07 80  
CH-6210 Sursee +41 41 926 07 99  
SWITZERLAND info@physioswiss.ch  
www.physioswiss.ch

## CONTACTS



EUROPEAN REGION

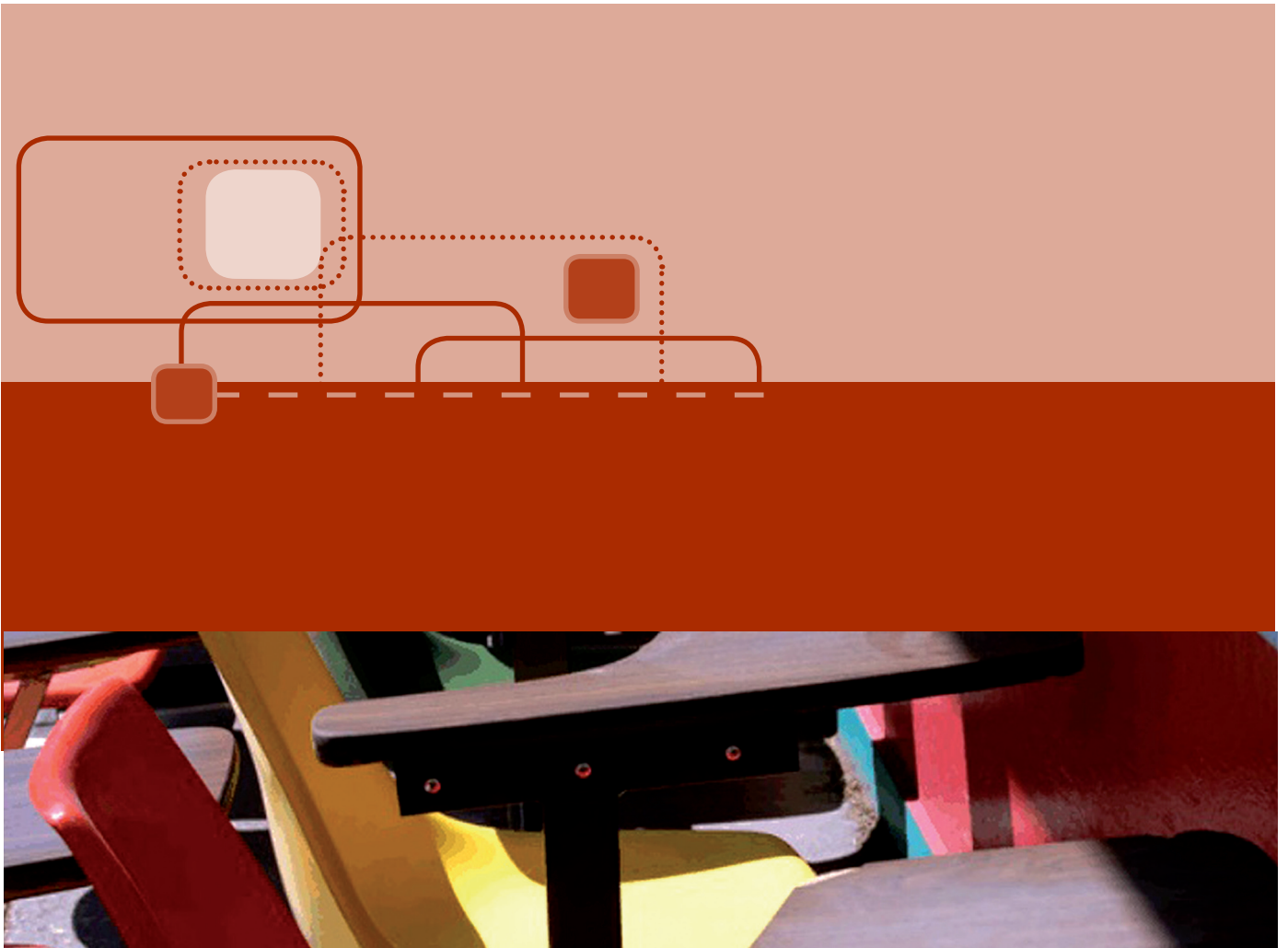
**World Confederation  
for Physical Therapy**

David Gorria (General Secretary)  
Rue de Pascale, 16  
1040 Brussels  
BELGIUM +32 2 2315063  
+32 2 2315064  
info@physio-europe.org  
www.physio-europe.org



# 7

## Anhang





## 1 Anhang

1. Aktivitätsfragebogen
2. Abfrage vor den Motoriktests / Einverständniserklärung
3. Testerfassungsbogen
4. Gesundheits- und Bewegungs-Quiz