

LeBe-Projekt

**Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung:
Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik**

Leitung: N. Fessler

Mitarbeit: E. Haberer

**„2. Tag der Karlsruher Sportwissenschaft“
01. Dez. 2006**

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung:
Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

....Problemstellung; Forschungsstand

.... Methode – d2 Test; LeBe-Studie

....Erste Ergebnisse der LeBe-Studie

.... Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

....Problemstellung; Forschungsstand

.... Methode – d2 Test; LeBe-Studie

....Erste Ergebnisse der LeBe-Studie

.... Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Macht Toben schlau(er)?

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Lernen durch Bewegung: Ansichten von **gestern!**

Studie; d2 Test

(Erfolgreicheres!)

Erste Ergebnisse

Lernen

im Zusammenwirken

Ausblick

von Körper, Geist und Seele:

*Kopf, Herz und Hand: Der **Leib** ist
das Werkzeug der Seele, **seine
Bildung dient dem Ganzen** der
Menschennatur.*

Pestalozzi (1746 – 1827)

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Lernen durch Bewegung: Ansichten von **heute!**

Problemstellung;
Forschungsstand

Wechselseitige Effekte im Sinne einer
wechselseitigen Förderung
von Kopf und Körper
von Bewegung und Kognition!
...empirische Nachweisbarkeit als ein
Ziel heutiger Forschung ...

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Die
Konzentrationsleistungsfähigkeit
lässt sich durch
bewegungsfördernde
Maßnahmen verbessern.

*(Wasmund-Bodenstedt, 1984;
Gaschler, 1997; Kahl, 1990)*

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Das Projekt Lernen durch Bewegung
prüft z.B. Effekte
von Bewegungstreatments auf die
Lernbereitschaft
von Kindern und Jugendlichen!

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Häuser der „Bewegten Schule“

(vgl. z.B. Balz 1999; Breithecker 1998; 1999;
Klupsch-Sahlmann 1999; Laging 2000...)

**Bewegter Lernraum
und bewegtes Sitzen**

Bewegung in der Pause

„Bewegter“ Sportunterricht

Bewegter Unterricht

Spiel-/Sport- und Bewegungsangebote
an der Schule

Bewegungspausen im Unterricht

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Leitfrage:

Kann durch Bewegung
die Lern- und Leistungsfähigkeit
gefördert werden?

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Lernen durch Bewegung: **Forschungslage**

Direkter Transfer: motorisches Lernen - kognitives Lernen ...



-



+

*z.B. Krombholz (1985; 1988;
1989); Eggert & Lütje (1991) ...*

*z.B. Müller (2000); Dordel Graf,
Koch & Dordel (2001); Wamser &
Leyk (2002); Dordel & Breithecker
(2003; 2004)*

Sallis et al. (1999); Shephard (1997): **geringer positiver Einfluss**
eines Bewegungstrainings auf kognitive Leistungen
(metaanalytisches Vorgehen)

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Lernen durch Bewegung: **Forschungslage**

Direkter Transfer: motorisches Lernen - kognitives Lernen ...



-



+

*z.B. Krombholz (1985; 1988;
1989); Eggert & Lütje (1991) ...*

*z.B. Müller (2000); Dordel Graf,
Koch & Dordel (2001); Wamser &
Leyk (2002); Dordel & Breithecker
(2003; 2004)*

Untersuchungsfeld
„Bewegte Schule“

*... (Seneffhard (1997): geringer positiver Einfluss
auf kognitive Leistungen
... (gehen)*

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Untersuchungen zur Förderung der Lern- und
Leistungsfähigkeit einer Bewegten Schule
(Dordel & Breithecker, 2003, 2004)



Konzentrations-test „d2“ nach Brickenkamp

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung:
Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

....Problemstellung; Forschungsstand

.... Methode – d2 Test; LeBe-Studie

....Erste Ergebnisse der LeBe-Studie

.... Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

d2

Problemstellung;
Forschungsstand

Rolf Brickenkamp (2002). *Test d2: Aufmerksamkeits-Belastungs-Test*,
9. überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogreve-Verlag.

d2 Test

Erste Ergebnisse

1. Auflage: 1962

Ausblick

Einer der am häufigsten verwendeten
psychologischen Tests in Deutschland zur
Messung der Aufmerksamkeits- und
Konzentrationsleistung

Ursprünglich zur Beurteilung der
Kraftfahrzeugführereignung für den
TÜV Essen entwickelt

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

d2

Problemstellung;
Forschungsstand

d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Übungsunabhängiges individual-
und gruppendiagnostisches
Verfahren

Netto-Testdurchführung ca. 5 Min.

ab 9 Jahre (= ab Klassenstufe 3)

Normentabellen (Deutsche
Eichstichprobe) – Normierung für zwei
Lebensjahre

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

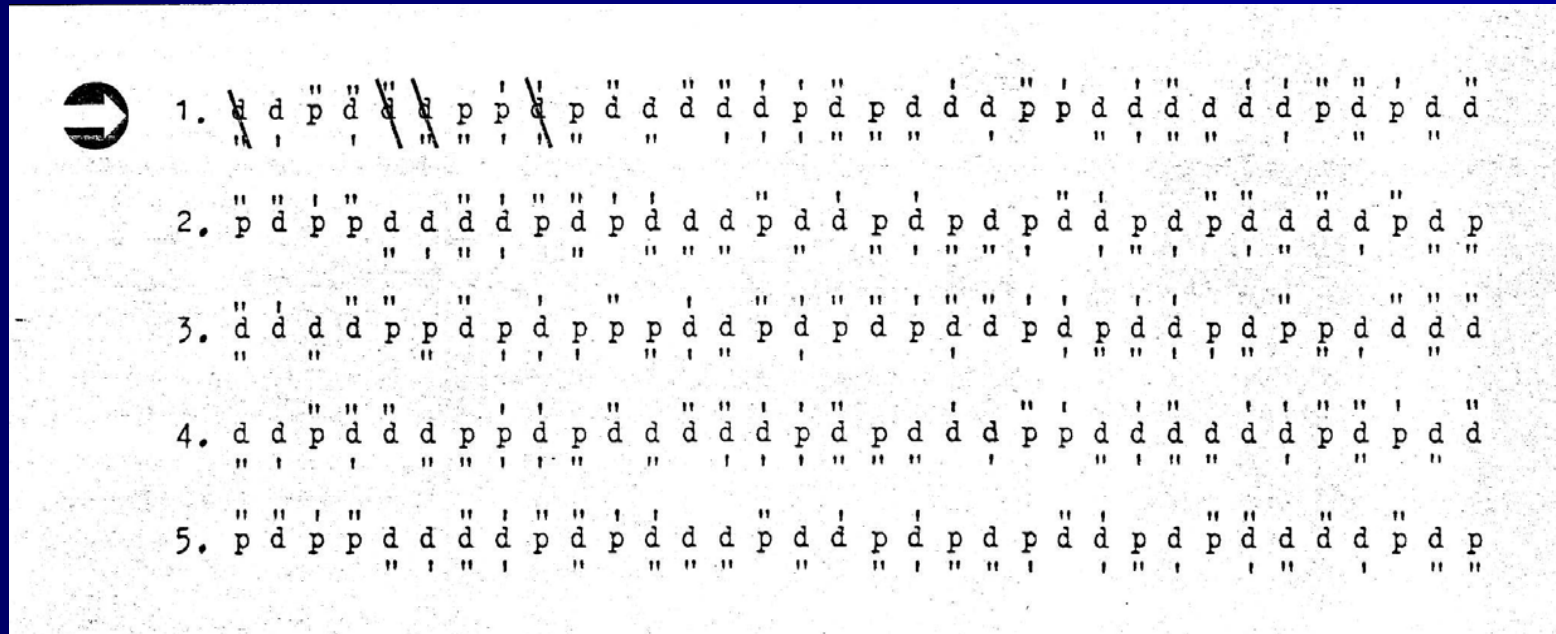
Konzentrationsmessung nach Brickenkamp, 1962 Testbogen „d2“ (Ausschnitt)

Problemstellung;
Forschungsstand

d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick



Durchstreichtest (d mit zwei Strichen)

14 Zeilen mit jeweils 47 Zeichen
20 Sek. Bearbeitungszeit pro Zeile

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Drei Verhaltenskomponenten der Aufmerksamkeit im d2-Test

Problemstellung;
Forschungsstand

d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Tempo bzw. Quantität

Genauigkeit bzw. Qualität

zur Kontrolle: zeitlicher Verlauf
(Anfangserregung, Konstanz, Instabilität,
frühe Sättigung, Ermüdung)

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Forschungsbereiche:

Problemstellung;
Forschungsstand

d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Anfänge in der Verkehrspsychologischen
Eignungsdiagnostik (Beurteilung der
Kraftfahreignung)

Veröffentlichungen in weiteren
Teilbereichen der Psychologie: Klinische
Ps., Arbeitsps., Pädagogische Ps.,
Pharmakeutische Ps., Diagnostische Ps.

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Leistungsmaße

Problemstellung;
Forschungsstand

d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

GZ: Gesamtzahl bearbeiteter Zeichen
F1: Auslassungsfehler (häufig)
F2: Verwechslungsfehler (selten)

$GZ-F$ ($GZ - F1 - F2$):
fehlerbereinigte Gesamtmenge

KL: Konzentrationsleistungswert

KL: Gesamtzahl *richtig* durchgestrichener
Zeichen abzüglich Verwechslungsfehler
(bessere Verfälschungsresistenz
gewichtet Sorgfalt stärker als Arbeitstempo
-im Gegensatz zu $GZ-F$)

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie

Erste Ergebnisse

Ausblick

Untersuchungen zur Förderung der Lern- und
Leistungsfähigkeit einer Bewegten Schule
(Dordel & Breithecker, 2003, 2004)



Konzentrations-test „d2“ nach Brickenkamp

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Untersuchungen zur Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit einer Bewegten Schule (**Pilotstudie**) (Dordel, S. & Breithecker, D. 2003, 2004)

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie

Erste Ergebnisse

Ausblick

Kontroll-Gruppen-Design (drei dritte Klassen verschiedener GS) :

Klasse A: „normaler“ Unterricht (**Kontrollgruppe** – $n = 21$)

Klasse B: Pausenhofaktivitäten (**Treatmentstufe 1** – $n = 18$)

Klasse C: Pausenhofaktivitäten, Bewegungspausen,
Bewegtes Lernen (**Treatmentstufe 2** – $n = 17$)

Testinstrumentarium:

Aufmerksamkeits-Belastungstest (d2 - nach Brickenkamp)
Durchführung von Bewegungstreatments jeweils in der 1., 3.
und der 5. Schulstunde

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Förderung von Lern- und Leistungsfähigkeit durch Bewegung
(Dordel & Breithecker, 2003, 2004)

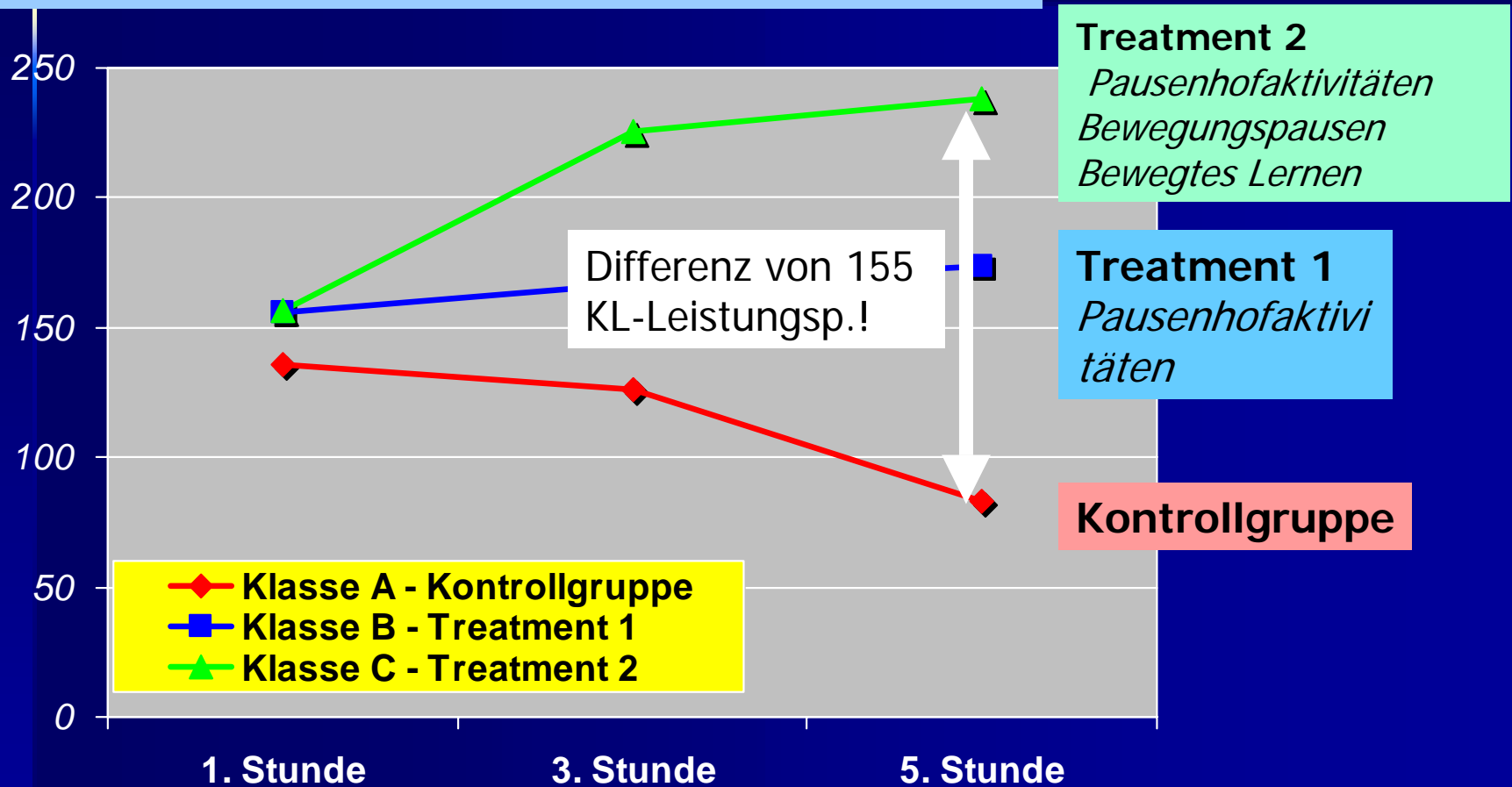


Abb.: Konzentrationsleistung (KL) im Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2-Brickenkamp) – Veränderungen im Verlauf eines Schulvormittags in dritten Klassen

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie

Erste Ergebnisse

Ausblick

**Lassen sich diese beeindruckenden Ergebnisse
der Pilotstudie von
Dordel & Breithecker (2003, 2004)
reproduzieren und in weiteren Klassenstufen &
Schulformen nachweisen?**

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung:
Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

....Problemstellung; Forschungsstand

.... Methode – d2 Test; LeBe-Studie

....Erste Ergebnisse der LeBe-Studie

.... Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Lebe-Projekt:

Studie; d2 Test

Wesentliche formal-empirische Zielsetzungen ...

Erste Ergebnisse

Nachbildung der Untersuchung von Dordel & Breithecker (2003, 2004)

Ausblick

Erweiterung des Testdesigns (echte Kontrollgruppenstudie – Test-Retest-Design)

Erweiterung der Pilot-Studie (zu einer Repräsentativstudie)

Erweiterung der Zielgruppe (von der 3.Klasse auf mehrere Klassenstufen)

Entwicklung zielgruppenadäquater Bewegungstreatments

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Erste Ergebnisse auf der Basis von:

Gesamtstichprobe: 14 Klassen (n = 295)

Treatmentgruppen: 7 Klassen (n = 152)

Kontrollgruppen: 7 Klassen (n = 143)

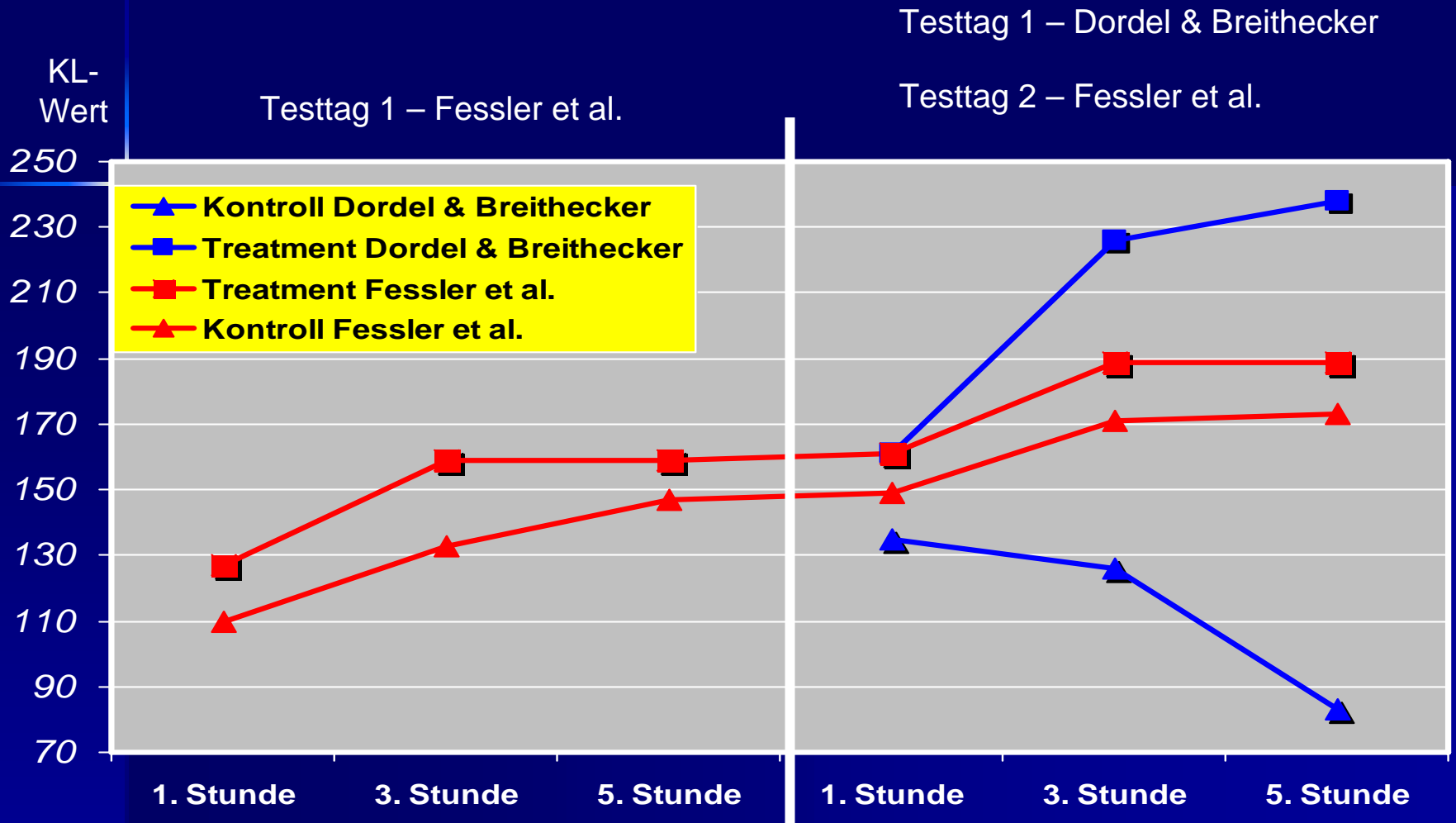
6 Testdurchgänge: 1788 Testfälle

3 Schularten – 4 Klassenstufen

Klasse 3: Grundschule

Klassen 6, 8, 10: je Haupt- und Realschule

Sind die Ergebnisse von Dordel & Breithecker reproduzierbar?



**Abb.: Konzentrationsleistung (KL) im Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2-Brickenkamp)
Veränderungen im Verlauf eines Schulvormittags in dritten Klassen**

Sind die Ergebnisse von Dordel & Breitheckerauf andere Klassenstufen übertragbar?

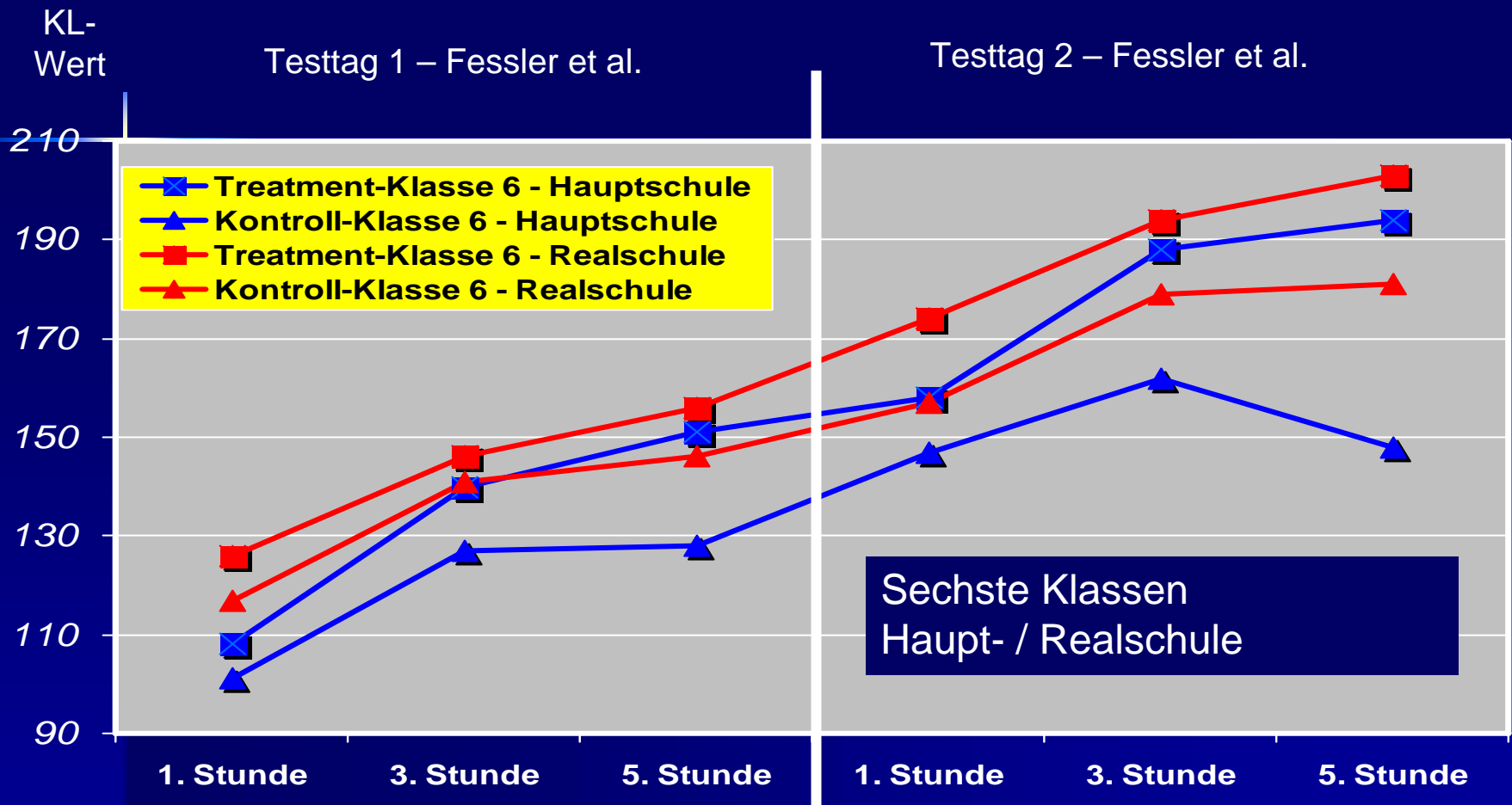


Abb.: Konzentrationsleistung (KL) im Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2-Brickenkamp) – Veränderungen im Verlauf eines Schulvormittags in sechsten Klassen Hauptschule & Realschule

Sind die Ergebnisse von Dordel & Breithecker auf andere Klassenstufen übertragbar?

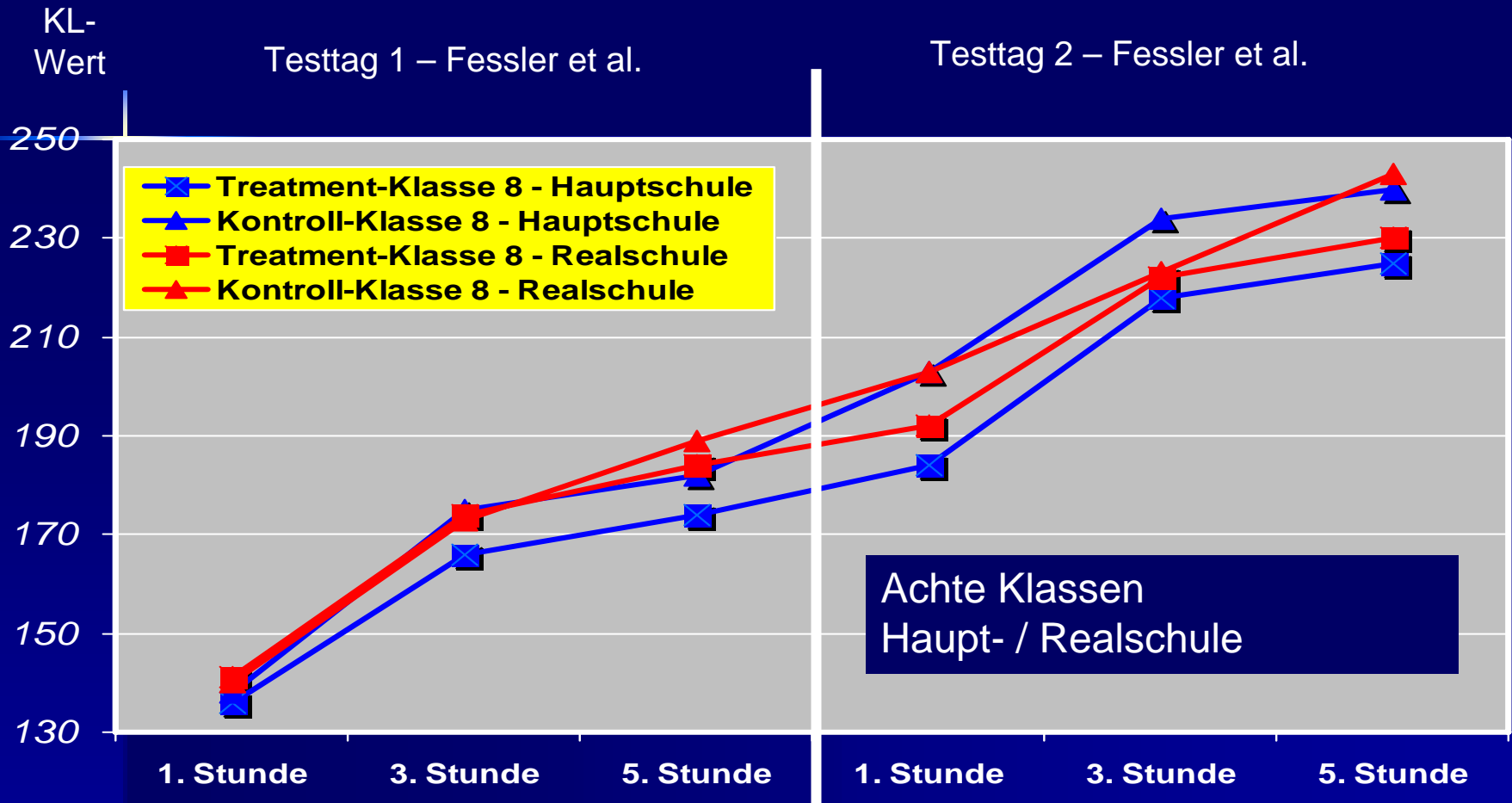


Abb.: Konzentrationsleistung (KL) im Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2-Brickenkamp)
Veränderungen im Verlauf eines Schulvormittags in achten Klassen
Hauptschule & Realschule

Sind die Ergebnisse von Dordel & Breithecker auf andere Klassenstufen übertragbar?

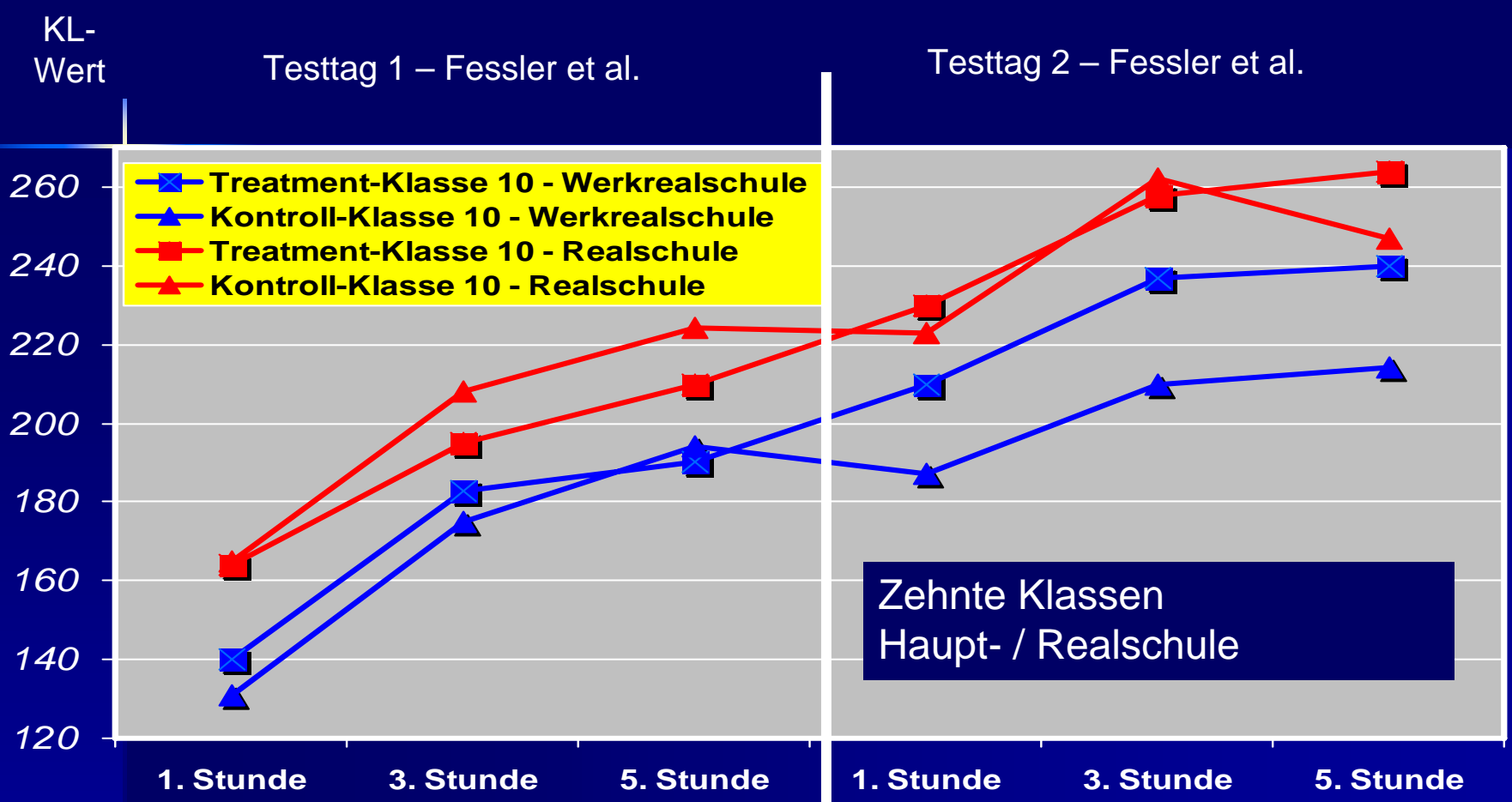


Abb.: Konzentrationsleistung (KL) im Aufmerksamkeitsbelastungstest (d2-Brickenkamp)
Veränderungen im Verlauf eines Schulvormittags in zehnten Klassen Hauptschule (Werkrealschule) & Realschule

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Die Test-Konzentrationsdifferenz zwischen Kontroll- und Treatmentgruppe bei Dordel & Breithecker konnte in der dort aufgefundenen Größenordnung in keinem Fall reproduziert werden.

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Die Datenlage ist uneinheitlich, Unterschiede zwischen Kontroll- und Treatmentgruppe waren eher nicht signifikant. Die direkte Herstellung eines Zusammenhangs von motorischer Bewegung und kognitiver Leistungen ist von der bisherigen Befundlage her nicht konstatierbar.

Ausblick

Auf gruppenanalytischer Ebene sind erwartbare Differenzen eingetreten (signifikante Altersunterschiedesignifikante Unterschiede bei gleichen Klassenstufen in unterschiedlichen Schulformen).

Entgegen üblicher Feststellungen ist der d2-Test von Brickenkamp nicht übungsunabhängig – die durch Testlernerfekte bedingte Fehlervarianz bezüglich tatsächlicher Konzentrationsleistungswerte ist erheblich.

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung:
Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

....Problemstellung; Forschungsstand

....LeBe-Studie; Methode – d2 Test

....Erste Ergebnisse der LeBe-Studie

.... Ausblick

Förderung der Lernbereitschaft durch Bewegung: Unterrichtliche Ansätze und Diagnostik

Problemstellung;
Forschungsstand

Studie; d2 Test

Erste Ergebnisse

Ausblick

Die Erweiterung der Studie von bislang 14 untersuchten Klassen auf 34 Klassen (Repräsentativstudie) wird fortgeführt.

Eine Variation der Testbedingungen wurde vorgenommen, um Fehlervarianzen bestimmen zu können – der Effekt von Testlernleistungen durch eine nur dreimalige Testdurchführung.

Um zu „nachhaltigen“ Ergebnissen zu kommen wird

- (1) die vollständige Studie mit 700 - 900 Schülern bezüglich verschiedener Parameter empirisch analysiert (Geschlechtsspezifisch; Extremgruppenvergleiche)
- (2) die Studie aus verschiedenen inhaltlichen Perspektiven interpretiert (Bewegung in verschiedenen Klassenstufen und Kontexten, Schulformen, bezüglich Lerneffizienz, Haltungsschulung, Klassenklima)