

# The promotion of perceived physical ability via an intervention using internal teacher frame of reference in physical education

**Esther Oswald**

Institut für Sportwissenschaft, Universität Bern

**SGS-Tagung, Magglingen, 1. März 2012**



# Introduction

---

- The promotion of personality development is an important objective in physical education.
  - Children go through various experiences of their physical ability through feedback in sports.
  - Feedback and experience are sources of information of perceived physical ability, which depend on the frame of reference one chooses for judging a performance.
  - In academics, an internal teacher frame of reference leads to high perceived ability (e.g. Lüdtke & Köller, 2002), while studies concerning physical education do not exist.
  - There is evidence for larger effects with higher program integrity (Drössler, Jerusalem und Mittag, 2007, S. 158).
- The present study investigates the changes in perceived physical ability using a 20-week intervention. An internal teacher frame of reference (quasi-experimental control group design) is employed and its implementation taken into consideration.

# Hypotheses

---

1. The self-estimated internal frame of reference used by the teacher increases in the experimental group more than in the control group.
2. The internal teacher frame of reference perceived by pupils increases more in the experimental group than in the control group.
3. The perceived physical ability increases in the experimental group more than in the control group.

# Method

---

- Design: 20-week intervention (quasi-experimental control group design) (BISS; Conzelmann, Schmidt & Valkanover, 2011), contains two ten-week modules (performance, venture) with an internal teacher frame of reference.
- Sample of six experimental and six control physical education classes ( $N = 250$ , 45% girls) and their teachers ( $N = 12$ , 58% women).
- Measures: self-rated internal teacher frame of reference of the teachers (DSB, 2006), perceived internal teacher frame of reference of the pupils (Schwarzer et al., 1982), perceived physical ability (Harter, 1985).
- Teacher workshop before the intervention (1/2 day).
- Analysis is carried out using ANOVA.

# Results: Implementation

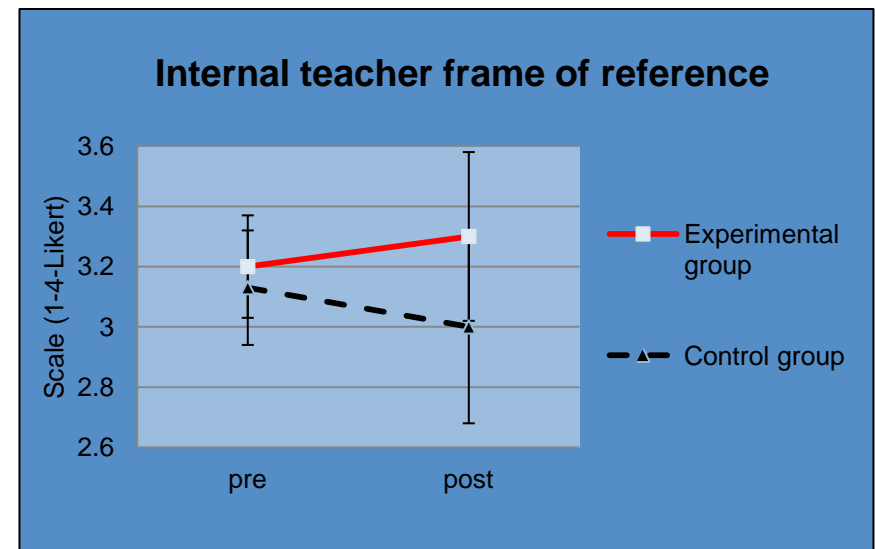
## Hypothesis 1 **X**

The self-estimated internal frame of reference used by the teacher increases in the experimental group more than in the control group.

Interaction:  $F(1,7) = 0.27$ ,  $p = .309$ ,  $\eta^2 = .037$

Time:  $F(1,7) = 0.00$ ,  $p = 1.000$ ,  $\eta^2 = .000$

Group:  $F(1,7) = 0.47$ ,  $p = .516$ ,  $\eta^2 = .062$



# Results: Implementation

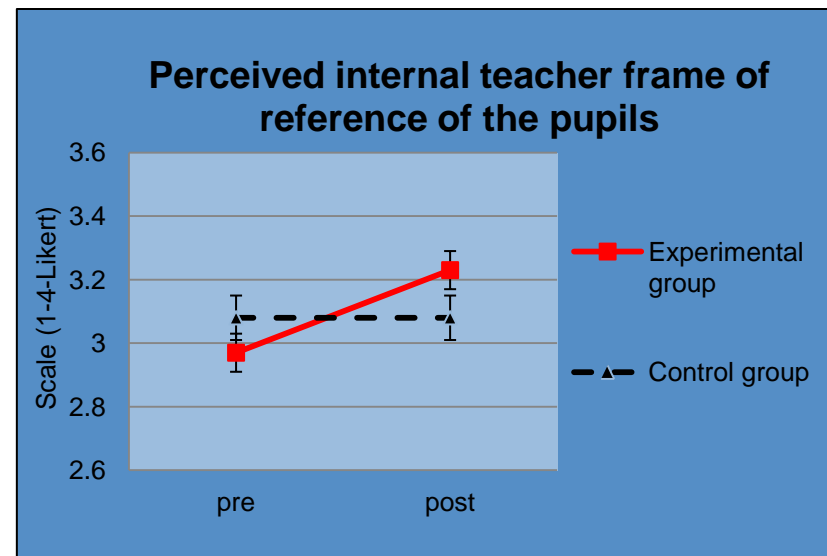
## Hypothesis 2 ✓

The internal teacher frame of reference perceived by pupils increases more in the experimental group than in the control group.

Interaction:  $F(1,219) = 5.69$ ,  $p = .008$ ,  $\eta^2 = .026$

Time:  $F(1,219) = 6.50$ ,  $p = 0.011$ ,  $\eta^2 = .029$

Group:  $F(1,219) = 0.08$ ,  $p = .0.785$ ,  $\eta^2 = .000$



# Results: Perceived physical ability

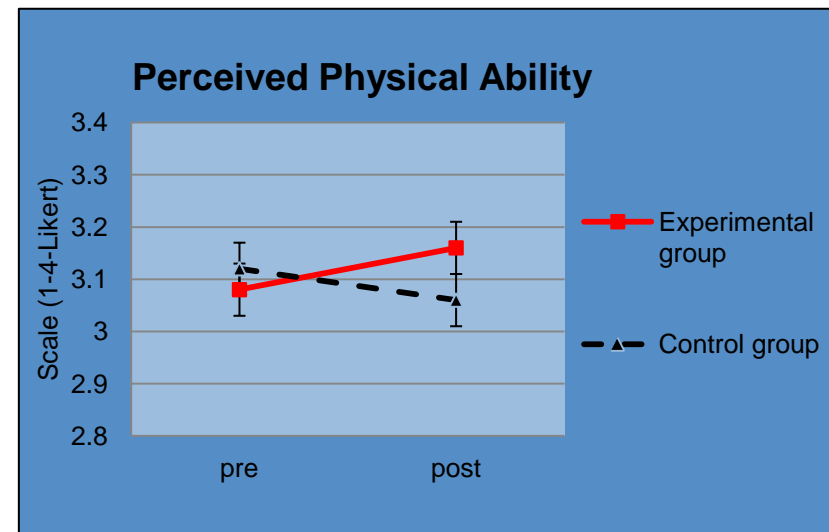
## Hypothesis 3 ✓

The perceived physical ability increases in the experimental group more than in the control group.

Interaction:  $F(1,221) = 6.37, p = .006, \eta^2 = .028$

Time:  $F(1,221) = 0.17, p = .683, \eta^2 = .001$

Group:  $F(1,221) = 0.22, p = .636, \eta^2 = .001$



# Discussion



$u^b$

b  
UNIVERSITÄT  
BERN

## Results...

- show that the internal teacher frame of reference is implemented
- reveal an improvement in students' perceived physical ability
- support earlier findings

## These findings highlight...

- the relevance of taking implementation precision in intervention studies into account
- the variable nature of perceived physical ability due to a comprehensive internal teacher frame of reference
- the potential contribution of physical education to personality development



# References

- Conzelmann, A., Schmidt, M. & Valkanover, S. (2011). *Persönlichkeitsentwicklung durch Schulsport. Theorie, Empirie und Praxisbausteine der Berner Interventionsstudie Schulsport (BISS)*. Bern: Huber.
- Deutscher Sportbund (Hrsg.). (2006). *DSB-SPRINT-Studie. Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Drössler, S., Jerusalem, M. & Mittag, W. (2007). Förderung sozialer Kompetenzen im Unterricht: Implimentation eines Lehrerfortbildungsprojekts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21 (2), 157-168.
- Harter, S. (1985). *Manual for the self-perception profile for children*. Denver, CO: University of Denver.
- Lüdtke, O. & Köller, O. (2002). Individuelle Bezugsnormorientierung und soziale Vergleiche im Mathematikunterricht: Einfluss unterschiedlicher Referenzrahmen auf das fachspezifische Selbstkonzept der Begabung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 34 (3), 156-166.
- Schmidt, M. & Conzelmann, A. (2011). Selbstkonzeptförderung im Sportunterricht – Eine psychologische Betrachtung einer pädagogischen Zielperspektive. *Sportwissenschaft*, 41 (3), 190-201.
- Schwarzer, R., Lange, B. & Jerusalem, M. (1982). Die Bezugsnorm des Lehrers aus der Sicht des Schülers. In F. Rheinberg (Hrsg.), *Bezugsnormen zur Schulleistungsbewertung. Jahrbuch für Empirische Erziehungswissenschaft 1982* (S. 161-172). Düsseldorf: Schwann.

# Anhang

---

*u*<sup>b</sup>

---

<sup>b</sup>  
UNIVERSITÄT  
BERN

# Method: Mehrebenenanalyse

## Intraklassenkorrelationen (ICC)

Pre:  $\rho = .04$ ; Post:  $\rho = .01$

nach Hox (2002, S. 184) nicht einmal als „klein“ ( $\rho > .05$ ) zu taxieren

**Reihenfolge der Module** spielt bezüglich Veränderung des sportbezogenen Fähigkeitsselbstkonzepts keine Rolle, da die Unterschiede in den Differenzwerten zwischen den Treatmentphasen (MT2-T1 versus MT3-T2) des sportbezogenen Fähigkeitsselbstkonzepts bei beiden Modulen nicht signifikant sind.

Wagnis:  $t(117) = .23, p = .818, d = .048$

Leistung:  $t(112) = .03, p = .980, d = -.001$

Hox, J.J. (2002). *Multilevel analysis: techniques and applications*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.

## Method: Baseline – Test's

---

### Hypothesis 2:

no significant difference in baseline  
( $t(232) = -1.12, p = .263, d = -.160$ )

### Hypothesis 3:

intervention group increase significant  
( $t(114) = -2.16, p = .033, d = -.151$ )

no significant difference in baseline  
( $t(233) = -.45, p = .656, d = -.083$ )

# Anhang: Descriptive statistics

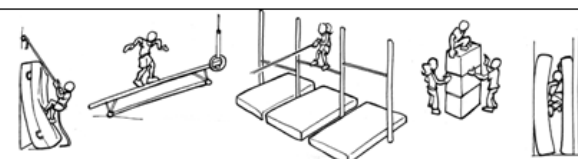
**Tabelle 1: Deskriptive Statistik**

	Individuelle Bezugsnormorientierung: Lehrpersonensicht		Individuelle Bezugsnormorientierung: Schüler(innen)sicht		Sportbezogenes Fähigkeitsselbstkonzept	
	pre	post	pre	post	pre	post
<b>Experimentalgruppe</b>	3.2 (.27)	3.3 (.83)	2.97 (.71)	3.23 (.68)	3.08 (.49)	3.16 (.56)
<b>Kontrollgruppe</b>	3.13 (.47)	3.0 (.61)	3.08 (.66)	3.08 (.67)	3.12 (.47)	3.06 (.54)

**Anmerkung:** Mittelwerte mit Standardabweichungen in Klammern.





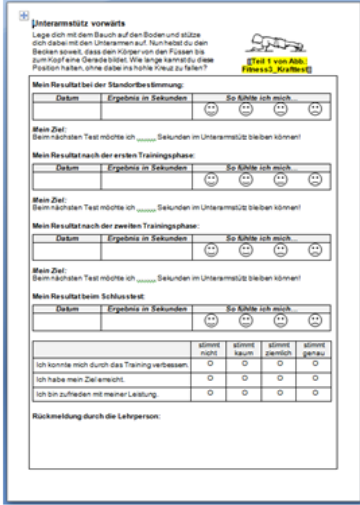
## Modul Wagnis: Vielseitig klettern

<b>Wozu?</b>	<p><b>Sportmotorik fördern</b></p> <p>Die SuS schulen ihr Gleichgewicht an Kletterposten, lernen den Umgang mit der Höhe und setzen mindestens drei verschiedene Formen des Kletterns um.</p> <p><b>Selbstkonzept fördern</b></p> <p>Die SuS erleben das Klettern in die Höhe als Wagnis, stehen zu ihren Ängsten und trauen sich, diese zu äussern. Sie trauen sich, Hilfe einzufordern und können andere unterstützen.</p>
<b>Was?</b>	 <p>[[Abb.: Klettern2]]</p> <p><b>Posten 1: Sprossenwand mit Tau erklimmen</b> (Baumann, 2009) Matte hochgestellt an der Sprossenwand fixiert. Das Tau kann als Kletterhilfe verwendet werden.</p> <p><b>Posten 2: Wackelsteg</b> (Baumann, 2009) Bänke in unterschiedlichen Höhen an den Ringen befestigt. Verschiedene Klettertechniken ausprobieren und austauschen.</p> <p><b>Posten 3: Treppenreck</b> (Baumann, 2009) Balancieren mit Hilfe eines an der Wand befestigten Seils über unterschiedliche Höhen.</p> <p><b>Posten 4: Harassenturm</b> (Baumann, 2009) Wichtig: Hinauf <i>und</i> hinab klettern. Kletternd die Elemente zusammenbauen. Zwei SuS sichern. Höhe und Anzahl selbst bestimmen (maximal 4).</p> <p><b>Posten 5: Kaminklettern</b> (Halbig &amp; Luther, 2007) Zwei Matten hochgestellt hinter Gitterleiter (o. ä.). Verschiedene Formen finden, wie durch den Kamin geklettert werden kann. Lösungen gegenseitig austauschen.</p> <p>Hinweis: Je nach Klassengrösse und Material reiches für mehr oder weniger Posten. Ein Teil der Klasse könnte mit einer Jonglieraufgabe beschäftigt werden.</p>

<b>Wie?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation der persönlichen Kletterleistungen im Lernjournal, Reflexion über die Qualität der Ausführungen (→ <i>reflexive Prädikaten-Selbstzuweisung</i>)</li> <li>• Offenes Gespräch über Ängste und Unsicherheiten (→ <i>indirekte und direkte Prädikatenzuweisung</i>)</li> </ul>																																		
    	<p>Die Lp legt grossen Wert auf die individuelle Klettervielfalt. Durch gezielte Fragen regt die Lp die SuS während der gesamten Lektion zur Reflexion der eigenen Handlungen an: „<i>Welche Höhe traust du dir zu? Gibt es verschiedene Klettertechniken? Wie gelingt es dir durch den Kamin hoch zu klettern? Braucht das Mut? Was hilft dir?</i>“</p> <p>Die SuS sollen sich über das Bewältigen unterschiedlicher Posten Gedanken machen. Sie sollen ihre individuellen Leistungen beurteilen und im Lernjournal festhalten: <i>An welchen Posten gelingen wie viele Klettervarianten? An welchen „nur“ eine?</i> Bei mehrmaligen Einträgen kann der individuelle Fortschritt sichtbar gemacht werden.</p> <p><b>Beispiel Lernjournal</b></p> <p>[[Abb.: Printscreen Arbeitsblatt „Vielseitig und sicher in die Höhe Klettern“ (S. XX)]]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>Vielseitig und sicher in die Höhe klettern</b></p> <p style="text-align: center;">Wie gut kannst du die verschiedenen Kletterposten bewältigen?</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>☺☺☺</th> <th>☺</th> <th>☹</th> <th>☹☹</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Gelingt sehr gut</th> <th>Gelingt alleine</th> <th>Gelingt mit Hilfe</th> <th>gelingt gar nicht</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Wie viel Mut brauchst du zum Klettern?</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>☺ Welche Übung hat mir am meisten Spass gemacht? Warum?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☹ Bei welcher Übung musste ich mir selber Mut machen?</td> <td></td> </tr> </table> </div> <p>→ Kopiervorlage auf Seite XX</p>		☺☺☺	☺	☹	☹☹		Gelingt sehr gut	Gelingt alleine	Gelingt mit Hilfe	gelingt gar nicht																					☺ Welche Übung hat mir am meisten Spass gemacht? Warum?		☹ Bei welcher Übung musste ich mir selber Mut machen?	
	☺☺☺	☺	☹	☹☹																															
	Gelingt sehr gut	Gelingt alleine	Gelingt mit Hilfe	gelingt gar nicht																															
☺ Welche Übung hat mir am meisten Spass gemacht? Warum?																																			
☹ Bei welcher Übung musste ich mir selber Mut machen?																																			

## Modul Leistung: Fitnesstraining 3: Stabilisation der Rumpf- und Stützmuskulatur

<b>Wozu?</b>	<p><b>Sportmotorik fördern</b></p> <p>Die SuS überprüfen ihre aktuellen Fähigkeiten im Bereich der Rumpf- und Stützmuskulatur und verbessern sie durch ein regelmässiges Training.</p> <p><b>Selbstkonzept fördern</b></p> <p>Die SuS entwickeln eine realistische Selbsteinschätzung der eigenen Kraftfähigkeit. Sie stärken das Selbstkonzept der Kraft, indem sie sich individuelle Ziele setzen und erkennen, dass sie sich durch Training verbessern können.</p>
<b>Was?</b>	<p><b>Krafttest</b></p>  <p style="text-align: center;">[[Abb.: Fitness3_Krafttest]]</p> <p><b>Beispiel Unterarmstütz vorwärts (Skizze 1)</b></p> <p>Die SuS gehen in den Unterarmstütz vorwärts, wobei der Körper gestreckt und der Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule sein soll. Es ist darauf zu achten, dass das Gesäss nicht nach oben gestreckt wird oder ins hohle Kreuz fällt. Wie lange kann die Position gehalten werden? Die Zeit wird gestoppt, wenn die gestreckte Körperhaltung nicht mehr eingehalten werden kann.</p> <p>Mögliche Erschwerung: Füsse abwechselnd leicht anheben.</p> <p><b>Beispiel Kniegestütz (Skizze 2)</b></p> <p>Die SuS gehen in den Vierfüsslerstand, wobei sie sich schulterbreit auf den Händen abstützen und die Knie hüftbreit positionieren. Nun werden die Arme langsam gebeugt und gestreckt, ohne dabei die Bein- und Beckenstellung zu verändern.</p> <p>Wie viele Wiederholungen in korrekter Ausführung gelingen, ohne im Umkehrpunkt eine Pause einzulegen?</p>

<b>Wie?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistungen sichtbar machen, Lernfortschritte in einem Lernjournal dokumentieren (→ reflexive Prädikaten-Selbstzuweisung)</li> <li>Teilziele formulieren (→ ideationale Prädikaten-Selbstzuweisung)</li> <li>Positive Bekräftigungen, Berücksichtigung der Attributionsstile (→ direkte Prädikatenzuweisung)</li> </ul>
	<p>Beschreibung des Vorgehens: vgl. Unterrichtsbaustein „Fitnesstraining 1“ (S. ?)</p> <p><b>Beispiel Lernjournal</b></p> <p>[[Screenshot Arbeitsblatt „Unterarmstütz vorwärts“ Seite XX]]</p>  <p style="text-align: right;">→ Kopiervorlage auf Seite XX</p>