

Ehm, Jan-Henning; Nagler, Telse; Lindberg, Sven; Hasselhorn, Marcus  
**Dimensionale Vergleichseffekte zwischen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen. Eine Erweiterung des I/E-Modells für die Grundschule**

*formal und inhaltlich überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:*

*formally and content revised edition of the original source in:*

*Zeitschrift für pädagogische Psychologie 28 (2014) 1-2, S. 51-56*



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /

Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-pedocs-148225

10.25656/01:14822

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-148225>

<https://doi.org/10.25656/01:14822>

#### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. den Inhalt nicht für kommerzielle Zwecke verwenden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work, provided that the work or its contents are not used for commercial purposes.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Akzeptierte Manuskriptfassung (nach peer review) des folgenden Artikels:

Ehm, J.-H., Nagler, T., Lindberg, S. & Hasselhorn, M. (2014). Dimensionale Vergleichseffekte zwischen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen. Eine Erweiterung des I/E-Modells für die Grundschule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 28 (1-2), 51-56.  
doi: 10.1024/1010-0652/a000117

© Hogrefe Verlag, Bern 2014

Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Dies ist nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen werden.

Die akzeptierte Manuskriptfassung unterliegt der Creative Commons License CC-BY-NC.

**J.-H. Ehm et al. : Dimensionale Vergleichseffekte der Grundschule**

**Dimensionale Vergleichseffekte zwischen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen. Eine Erweiterung des I/E-Modells für die Grundschule**

Jan-Henning Ehm<sup>1,2</sup>, Telse Nagler<sup>1,2</sup>, Sven Lindberg<sup>1,2</sup> und Marcus Hasselhorn<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Frankfurt am Main

<sup>2</sup>Center for Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk (IDeA),  
Frankfurt am Main

**Zusammenfassung:** Das Internal/External-Frame-of-Reference Modell (I/E-Modell) erklärt die Entwicklung bereichsspezifischer Fähigkeitsselbstkonzepte durch das Zusammenspiel sozialer und dimensionaler Vergleichsprozesse. In der vorliegenden Arbeit wird an einer Stichprobe von 1631 Drittklässlern eine Erweiterung des I/E-Modells geprüft, indem die Leistungen im Lesen, Rechtschreiben und Rechnen zu den Selbstkonzepten dieser Fähigkeiten in Beziehung gesetzt werden. Während das Modell für Lesen und Mathematik klar gestützt wird, zeigt sich hinsichtlich des Rechtschreibens keine eindeutige Evidenz für die Erweiterung. Kontrastierende Leistungsvergleiche innerhalb der verbalen Domäne zwischen Lesen und Rechtschreiben konnten nicht aufgezeigt werden.

**Schlüsselwörter:** akademisches Selbstkonzept, dimensionaler Vergleich, Lesen,

## **Dimensional Comparison Effects Between Reading, Spelling and Math. An Extension of the I/E-Model for Elementary School**

**Abstract:** The internal/external frame of reference model (I/E-model) postulates that students' self-concepts are formed by dimensional as well as social comparison processes. In the present study the I/E-model was tested and extended by data from a sample of 1631 third grade elementary school children. Core academic skills of reading and math as well as spelling were related to corresponding and non-corresponding self-concept facets. While empirical support was found for the original I/E-model regarding reading and math, the extended version failed to provide clear support for spelling. Contrasting dimensional comparison processes within the verbal domain were not observable.

**Keywords:** self-concept, dimensional comparison, reading, spelling, math

### **1. Theorieteil**

Eine Schlüsselrolle für das erfolgreiche Abschneiden in schulischen Lern- und Leistungssituationen wird dem akademischen Selbstkonzept zugeschrieben. Dies wird vor allem durch den positiven Zusammenhang zwischen Selbstkonzept und Leistung belegt: So geht ein hohes Selbstkonzept mit einer ausgeprägten Lern- und Leistungsmotivation und guten schulischen Leistungen einher (Guay, Ratelle, Roy & Litalien, 2010; Marsh & Craven, 2006). Neben Leistungsrückmeldungen signifikanter Anderer (z. B. Lehrer) sind für die

Genese des akademischen Selbstkonzepts vor allem soziale und dimensionale Vergleichsprozesse bedeutsam (Möller & Köller, 2004; Skaalvik & Skaalvik, 2002). Eine Erklärung für die Effekte und das Zusammenwirken dieser Vergleichsprozesse liefert das Internal/External-Frame-of-Reference Modell (I/E-Modell; Marsh, 1986). Danach wenden Schüler zur Beurteilung der eigenen Fähigkeiten einen externalen Bezugsrahmen (*external frame of reference*) an, indem sie ihre Fähigkeiten in einem Bereich mit denen ihrer Mitschüler in diesem Bereich vergleichen. Diese interindividuellen bzw. sozialen Vergleiche führen dazu, dass Schüler mit guten Leistungen ein positiveres Selbstkonzept in diesem Bereich aufweisen als Schüler mit schwachen Schulleistungen. Neben dem externalen Bezugsrahmen nutzen Schüler gleichzeitig auch eine weitere Informationsquelle, den internalen Bezugsrahmen (*internal frame of reference*). So vergleichen sie z. B. ihre Fähigkeiten im sprachlichen Bereich mit ihren Fähigkeiten im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Diese intraindividuellen bzw. dimensionalen Vergleiche können zu Kontrasteffekten führen: Schüler mit intraindividuell guten Leistungen in der verbalen Domäne werten ihre Leistungen in der mathematischen Domäne ab, Schüler mit intraindividuell geringen mathematischen Fähigkeiten werten hingegen ihre Leistungen im verbalen Bereich auf (Möller & Marsh, 2013). Je größer die Leistungsunterschiede ausfallen, desto deutlicher zeigen sich die Kontrasteffekte (Rost, Dickhäuser, Sparfeldt & Schilling, 2004). Das Befundmuster zum „klassischen“ I/E-Modell erweist sich in Studien mit unterschiedlichen Instrumenten sowie in unterschiedlichen Ländern und Altersgruppen insgesamt als ausgesprochen robust (Möller & Köller, 2004). Für das frühe Grundschulalter liegen allerdings bisher kaum Studien vor (Möller, Pohlmann, Köller & Marsh, 2009). Ab der dritten Klassenstufe gibt es erste Hinweise auf Kontrasteffekte (Möller, Kuska & Zaunbauer, 2011) und ab der vierten Klasse klare Evidenz (Faber, 1992; Marsh, 1986).

In Studien aus der weiterführenden Schule wurden dimensionale Vergleichsprozesse

auch innerhalb einer Domäne erforscht. Dabei wurde beispielsweise das ursprüngliche I/E-Modell um einen zusätzlichen sprachlichen Faktor erweitert (neben der Unterrichtssprache bzw. dem entsprechenden muttersprachlichen Fach auch ein fremdsprachliches Fach). Die Befunde hierzu sind insgesamt uneinheitlich. So zeigt sich etwa in den Daten von Bong (1998) nicht nur ein negativer Effekt der Leistung in Spanisch auf das mathematische Selbstkonzept, sondern auch auf das Selbstkonzept in Englisch (Marsh & Yeung, 2001). Auch Marsh, Kong und Hau (2001) berichten von negativen Pfaden innerhalb der sprachlichen Domäne zwischen Englisch und Chinesisch (siehe auch Brunner et al., 2010). Allerdings fanden Dickhäuser (2003), Möller, Streblo, Pohlmann und Köller (2006) sowie Schilling, Sparfeldt und Rost (2004) keine Belege für Kontrasteffekte innerhalb einer Domäne. Für die Leistung in den Fächern Deutsch und Englisch ließen sich bei Schülern der weiterführenden Schule keine bedeutsamen negativen Effekte auf das divergente Selbstkonzept zeigen. Vielmehr zeigten sich in den genannten Studien schwache Assimilationseffekte. Eine Überprüfung des erweiterten I/E-Modells für die Grundschule steht bislang noch aus.

Bisherige Studien zum akademischen Selbstkonzept in der Grundschule konzentrierten sich auf Lesen und Mathematik. Lediglich die Studie von Faber (1992) betrachtete neben dem mathematischen auch das rechtschreibbezogene Selbstkonzept und die entsprechenden Schulleistungen. Auch in dieser Arbeit ergaben sich positive Pfade auf das konvergente und negative Pfade auf das divergente Selbstkonzept. Ungeklärt ist indes der Zusammenhang zwischen den Selbstkonzeptfacetten und Leistungsindikatoren bei Berücksichtigung aller drei basalen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen. Die vorliegende Studie zielt darauf ab, diese Forschungslücke zu schließen. Anders als in bisherigen Studien zur Erweiterung des I/E-Modells werden hierbei keine dimensional Vergleichseffekte zwischen unterschiedlichen Fächern, sondern zwischen zwei

schriftsprachlichen Subkomponenten innerhalb der verbalen Leistungsdomäne (Lesen vs. Schreiben) untersucht.

Im Einklang mit bisherigen Studien zum I/E-Modell erwarten wir positive Einflüsse von der Leistung auf das konvergente Selbstkonzept und negative Zusammenhänge zwischen der verbalen und mathematischen Domäne (negative Regressionsgewichte von der Leistung im Lesen und Schreiben auf das mathematische Selbstkonzept sowie von der Mathematikleistung auf das Selbstkonzept des Lesens und Schreibens). Eine Hypothese darüber, ob auch Kontrasteffekte zwischen Lesen und Schreiben zu finden sind oder sich positive Einflüsse von einem Leistungsindikator auf das divergente Selbstkonzept zeigen, lässt sich aus der bisherigen Literatur nicht ableiten. Diese Forschungsfrage hat demnach einen eher explorativen Charakter. Assimilationseffekte innerhalb der verbalen Domäne könnten sich dadurch ergeben, dass sowohl Lesen als auch Schreiben gemeinsam im Fach Deutsch unterrichtet werden. Darüberhinaus beeinflussen sich die Leistungen positiv und korrelieren enger als beispielsweise Lesen und Mathematik (Couzijn, 1999). Kontrasteffekte könnten sich hingegen dadurch ergeben, dass Lesen und Schreiben in der Grundschule sehr distinkt behandelt werden, sie tatsächlich deutlich unterschiedliche Kompetenzen darstellen (Fitzgerald & Shanahan, 2000) und zudem auch Unterschiede in den entsprechenden Leistungen zu finden sind. So könnten insbesondere die Kinder, die zwar gut Lesen nicht aber gut Schreiben können, ihre Fähigkeiten im Schreiben abwerten.

## **2. Methode**

### **2.1 Stichprobe**

An der Erhebung nahmen insgesamt 1631 Schüler (796 Mädchen; Durchschnittsalter = 9.37 Jahre,  $SD = 0.53$ ; missing data < 1.7%) der dritten Jahrgangsstufe aus 35 Grundschulen (84 Klassen) in Baden-Württemberg teil. Die Datenerhebung fand innerhalb eines

sechswöchigen Zeitraums am Ende des Schuljahrs statt und wurde von geschulten Versuchsleitern als Gruppentestungen im Klassenverband durchgeführt.

## **2.2 Testverfahren und Lehrereinschätzung**

Die multidimensionalen Facetten des Selbstkonzepts wurden je Fähigkeitsbereich durch 6 Items mit siebenstufiger Antwortskala (1 bis 7; niedrige Werte stehen für ein geringes Selbstkonzept) erfasst. Die einzelnen Stufen waren durch Strichmännchen illustriert. Die Schüler sollten das Strichmännchen anzukreuzen, das am ehesten ihren eigenen Fähigkeiten entspricht. Diese Items erfassten sowohl die kognitive als auch die affektive Komponente des Selbstkonzepts. Darüber hinaus enthielten einige Items explizite soziale Vergleichsinformationen (z. B. „Im Schreiben bin ich am schlechtesten/besten“; Cronbachs  $\alpha = .87$  für die Selbstkonzeptskala Lesen,  $\alpha = .87$  für Schreiben,  $\alpha = .90$  für Mathematik). Keines der hier verwendeten Items des in Anlehnung an das Verfahren der LOGIK-Studie (Helmke, 1998) und den SDQ (Marsh, 1990a) neu entwickelten Fragebogens thematisierte dimensionale Vergleiche.

Zur Feststellung der Leseleistung wurde der ELFE 1-6 (Lenhard & Schneider, 2006) eingesetzt. Die Rechtschreibleistung wurde mit dem Fließtext-Diktat des DERET 3-4+ (Stock & Schneider, 2008) erfasst. Als Maß für die Mathematikleistung wurde der DEMAT 3+ (Roick, Görlitz & Hasselhorn, 2004) herangezogen. Neben diesen Leistungsmaßen wurde zusätzlich die Lese-, Rechtschreib- und Mathematikleistung der Schüler durch die Lehrer auf einer fünfstufigen Skala (0 = *deutlich unterdurchschnittlich* bis 4 = *sehr gut*) eingeschätzt.

## **2.3 Statistische Analysen**

Um dem Mehrebenencharakter der Stichprobe Rechnung zu tragen, wurden alle Analysen mit Mplus 6.1 mit der Option „type is complex“ durchgeführt (Klassenzugehörigkeit als



Clustervariable). Das erweiterte I/E-Modell wurde jeweils einzeln mit Tests oder Lehrereinschätzungen als Leistungsindikatoren berechnet. Die Lehrereinschätzungen wurden als manifeste, das Selbstkonzept und die Testleistungen als latente Variablen modelliert. Als Indikatorvariablen der Selbstkonzeptfaktoren dienten je Bereich die sechs fähigkeitsspezifischen Items. Um die Schätzung des Modells zu verbessern und eine Überschätzung latenter Beziehungen zu verhindern, wurden innerhalb eines Faktors Korrelationen zwischen den Messfehlern der Items erlaubt, die die affektive und kognitive Komponente des Selbstkonzepts erfassen (keine Korrelation von Messfehlern zwischen der affektiven und kognitiven Komponente, vgl. Reddy, 1992). Als Indikatorvariablen des Lesens und der Mathematik dienten jeweils die Untertests der entsprechenden Schulleistungstests (ELFE 1-6: Wort-, Satz- und Textverständnis; DEMAT 3+: Arithmetik, Sachrechnen und Geometrie). Die Indikatoren für den DERET 3-4+ wurden durch drei Parcels gebildet, in der die Summe der rekodierten Fehler von drei bzw. vier Sätzen des Diktats eingingen.

### **3. Ergebnisse**

In Tabelle 1 finden sich die Korrelationen, Mittelwerte und Standardabweichungen der drei Selbstkonzeptfaktoren und Leistungsindikatoren. Eine Vorbedingung für die Analyse des erweiterten I/E-Modells ist die Bestätigung der Drei-Faktoren-Struktur (Lesen, Schreiben und Mathematik) mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse (CFA). Dieses Modell wies eine akzeptable Passung auf,  $\chi^2(129) = 684.59$ ;  $p < .001$ ; CFI = .954, TLI = .942, RMSEA = .053, SRMR = .054 (Korrelationen der Faktoren: Lesen-Schreiben: .66; Lesen-Mathematik: .19; Schreiben-Mathematik: .32). Die Modellanpassung des Zwei-Faktormodells (Lesen und Schreiben als ein verbaler Selbstkonzeptfaktor vs. mathematisches Selbstkonzept) war hingegen deutlich schlechter  $\chi^2(131) = 1015.48$ ,  $p < .001$ , CFI = .927; TLI = .910, RMSEA =

.066, SRMR = .072. Das erweiterte I/E-Modell, bei dem Regressionsgewichte von den drei Leistungsindikatoren auf die konvergenten und divergenten Selbstkonzeptfaktoren geschätzt wurden, wies sowohl für Leistungstests als auch für die Lehrereinschätzungen eine akzeptable Modellanpassung auf (Modell Leistungstests:  $\chi^2(299) = 1288.27$ ;  $p < .001$ ; CFI = .949; TLI = .940, RMSEA = .045, SRMR = .052; Modell Lehrereinschätzungen:  $\chi^2(167) = 858.76$ ;  $p < .001$ ; CFI = .952; TLI = .940, RMSEA = .050, SRMR = .054. In Abbildung 1 finden sich die standardisierten Regressionsgewichte sowie die Korrelationen (Modell Leistungstests/Modell Lehrereinschätzungen). Wie die Abbildung verdeutlicht, fanden sich deutlich positive Regressionsgewichte der Leistungsindikatoren im Lesen, Rechtschreiben und in der Mathematik auf die jeweils konvergenten Selbstkonzepte. Signifikant negative Pfade zeigten sich von der mathematischen Leistung auf das Selbstkonzept im Lesen (-.35/-.18) und Schreiben (-.18/-.11), sowie der Leistung im Lesen auf das mathematische Selbstkonzept (-.25/-.10). Innerhalb der verbalen Domäne konnten keine Kontrasteffekte beobachtet werden. Die Leistung im Rechtschreiben erwies sich als signifikant positive Einflussgröße auf das Selbstkonzept des Lesens (.28/.19). Ein bedeutsamer Regressionskoeffizient von der Leseleistung auf das Selbstkonzept des Schreibens zeigte sich hingegen nicht.

## **4. Diskussion**

### **4.1 Dimensionale Vergleichseffekte zwischen der verbalen und mathematischen**

#### **Domäne**

Die vorliegenden Daten stützen das ursprüngliche I/E-Modell in Bezug auf die Zusammenhänge zwischen der Leistung und dem Selbstkonzept im Lesen und in Mathematik. Negative Pfade der Leistungen im Lesen und in Mathematik auf das divergente Selbstkonzept bestätigen die Annahme der Existenz kontrastierender Vergleichsprozesse.

Ein uneinheitliches Bild zeigt sich hingegen im Vergleich der Bereiche Schreiben und Mathematik. Während ein negativer Pfad von der Mathematikleistung auf das Selbstkonzept des Schreibens nachweisbar ist, fand sich entgegen unserer durch die Befunde von Faber gestützten Hypothese kein Einfluss der Schreibleistung auf das Selbstkonzept in Mathematik. Bei der Einschätzung ihrer mathematischen Fähigkeiten berücksichtigen Schüler demnach ihre Fähigkeiten im Rechnen und Lesen, beziehen ihre Fähigkeiten im Schreiben jedoch nicht mit ein. Möglicherweise liegt dies daran, dass in der dritten Klasse verstärkt Lesen und weniger Schreiben als wesentliche verbale Fähigkeit wahrgenommen wird. So treten Lesen und Rechnen bereits im Kindergarten als Fähigkeitsbereiche in Erscheinung (z. B. Lesecke, Zahlenspiele), wodurch sich implizite Überzeugungen zur Spezifität von Begabungen möglicherweise verstärkt auf diese beiden Bereiche beziehen (Möller, Pohlmann, Streblov & Kauffmann, 2002). Da der Erwerb des Schreibens erstmals in der Grundschule thematisiert wird, spielt diese Fähigkeit beim Leistungsvergleich bei Drittklässlern möglicherweise noch eine eher untergeordnete Rolle.

#### **4.2 Dimensionale Vergleichseffekte innerhalb der verbalen Domäne**

Wie die Ergebnisse der CFA zeigen, werden Lesen und Schreiben von den Schülern als distinkte Fähigkeiten wahrgenommen. Allerdings führt der dimensionale Vergleich dieser Fähigkeiten zu keinem Kontrasteffekt. Auch wenn die eingeschränkte Vergleichbarkeit berücksichtigt werden muss (Grundschule vs. weiterführende Schule; fähigkeits- vs. fächerspezifische Konzeptualisierung des Selbstkonzepts), stehen die hier berichteten Befunde im Einklang mit früheren Studien zur Erweiterung des I/E-Modells im deutschsprachigen Raum, die lediglich kontrastierende Vergleichseffekte zwischen zwei Domänen (verbal vs. mathematisch), nicht aber innerhalb einer Domäne aufzeigen konnten. Die Annahme von Dickhäuser (2003), dass sich kontrastierende Leistungsvergleiche eher

zwischen als stark distinkt wahrgenommenen Fähigkeitsbereichen (Fächern) zeigen, sich jedoch bei ähnlichen Fähigkeiten eher Assimilationseffekte finden, kann daher bestätigt werden (siehe dazu auch Möller & Marsh, 2013). Das gemeinsame Unterrichten von Lesen und Schreiben im Fach Deutsch oder auch die Zugehörigkeit zur verbalen Domäne könnten ursächlich für Assimilationseffekte zwischen Lesen und Schreiben sein. Allerdings ließen sich Assimilationseffekte in der vorliegenden Studie nur „einseitig“ berichten. So konnte lediglich ein positiver Einfluss der Leistung im Schreiben auf das Selbstkonzept im Lesen, nicht aber ein positiver Einfluss der Leseleistung auf das Selbstkonzept des Schreibens gefunden werden. Dieses differentielle Ergebnismuster ist auf den ersten Blick überraschend, da die Lesefähigkeit als eine wichtige Voraussetzung des Schreibens gilt (Jenkins, Johnson & Hileman, 2004) und dementsprechend eher ein positiver Pfad von der Leseleistung auf das Selbstkonzept des Schreibens zu erwarten gewesen wäre. Für dieses Befundmuster könnten Leistungsunterschiede im Lesen und Schreiben verantwortlich sein. In der deutschen Sprache ist die Graphem-Phonem-Korrespondenz deutlich höher als die Phonem-Graphem-Korrespondenz (Landerl & Wimmer, 2008). Daher ist trotz der hohen Korrelation zwischen Lesen und Schreiben ein guter Leser nicht notwendigerweise auch gut im Rechtschreiben (Frith, 1980). Hingegen setzt eine gute Schreibkompetenz eine gute Lesekompetenz voraus (Jenkins et al., 2004). Möglicherweise findet sich auch deshalb in der vorliegenden Studie ein positiver Pfad von der Schreibleistung auf das Selbstkonzept im Schreiben und Lesen, nicht jedoch von der Leseleistung auf das Schreibselbstkonzept.

Auch Bewertungen könnten einen moderierenden Faktor auf die Wahrnehmung der Ähnlichkeit bzw. Distinktheit von Lesen und Schreiben haben. Würden beispielsweise für beide Bereiche getrennt Noten vergeben, so könnte dies die Vergleichsprozesse verstärken. Denkbar ist zudem, dass der hier verwendete Selbstkonzeptfragebogen die Nutzung dimensionaler Vergleiche beeinflusste (Brunner et al., 2010, Möller & Marsh, 2013). So fällt

möglicherweise der Zusammenhang zwischen den Selbstkonzeptfacetten Lesen und Schreiben enger aus, wenn beide bei der Erfassung explizit einer bestimmten Sprache bzw. dem Fach Deutsch zugeordnet werden. Auch könnte die Erfassung weiterer Selbstkonzeptfacetten die Kontrastierung zwischen der verbalen und mathematischen Domäne beeinflussen (vgl. Brunner et al., 2010). Durch die Distinktheit der Bereiche und die Anzahl der im Verfahren erfassten Selbstkonzeptfacetten wird möglicherweise der Referenzrahmen für den dimensional Vergleich beeinflusst (siehe Korrelation der ASDQ-Skalen, Marsh, 1990b). Würden beispielsweise nur Lesen und Schreiben vorgegeben, so würden diese Fähigkeiten bei der Selbsteinschätzung vermutlich verstärkt zueinander in Beziehung gesetzt und Fähigkeiten außerhalb dieses Bereichs weniger berücksichtigt (Möller & Marsh, 2013).

#### **4.3 Limitierungen**

Die Aussagekraft der vorgelegten Ergebnisse ist zum einen aufgrund der Querschnittsdaten beschränkt. Zum anderen ergibt sich eine Einschränkung der Validität möglicherweise dadurch, dass das Selbstkonzept „breit“ erfasst wurde, die Leistung im Schreibtest dagegen sehr eng (Fehlerzahl in einem Diktat). Daher ist nicht auszuschließen, dass die Leistung im Rechtschreibtest sowohl aufgrund der eingeschränkten Validität als auch durch den tatsächlich sehr hohen Zusammenhang zwischen der Lese- und Rechtschreibleistung ähnlich hoch mit dem Selbstkonzept Lesen und dem Selbstkonzept Schreiben korreliert. Ein deutlicherer Bezug auf die Rechtschreibleistung bei der Selbstkonzepterfassung bzw. ein breiteres Leistungsmaß der Schreibleistung ist folglich für zukünftige Studien ratsam.

#### **4.4 Schlussfolgerungen ((Ü2))**

Insgesamt können die hier dargestellten Befunde einen wichtigen Beitrag zum Verständnis

dimensionaler Vergleichsprozesse in der Grundschule leisten. Sie zeigen Lesen, Schreiben und Rechnen als distinkte Selbstkonzeptfaktoren auf und belegen, dass dimensionale Vergleiche sowohl zu Kontrast- als auch zu Assimilationseffekten führen können (vgl. Möller & Marsh, 2013). Für die theoretische Grundlage des I/E-Modells ist daher eine Präzisierung bezüglich der Frage erforderlich, wann mit Kontrast- und wann mit Assimilationseffekten gerechnet werden kann.

## **5. Danksagung**

Wir danken dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg für die Förderung der Untersuchung sowie allen beteiligten Untersuchungsleitern den Kindern, Eltern und Lehrkräften für Ihre engagierte Mitarbeit. Insbesondere gilt unser Dank den Kooperationspartnern bei der wissenschaftlichen Begleitung des Projekts „Schulreifes Kind“ in Frankfurt (Hanna Wagner), Würzburg (Marie Pröscholdt, Wolfgang Schneider, Robin Segerer) und Heidelberg (Beatrix Kron, Eva Randhawa, Hermann Schöler), ohne deren Beiträge dieser Artikel nicht hätte entstehen können.

## **Literatur**

- Bong, M. (1998). Tests of the internal/external frames of reference model with subject-specific academic self-efficacy and frame-specific academic self-concepts. *Journal of Educational Psychology, 90*, 102–110.
- Brunner, M., Keller, U., Dierendonck, C., Reichert, M., Ugen, S., Fischbach, A. et al. (2010). The structure of academic self-concepts revisited: The nested Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology, 102*, 964–981.
- Couzijn, M. (1999). Learning to write by observation of writing and reading processes:

- Effects on learning and transfer. *Learning and Instruction*, 9, 109–142.
- Dickhäuser, O. (2003). Überprüfung des erweiterten Modells des internal/external frame of reference. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 35, 200–207.
- Faber, G. (1992). Bereichsspezifische Beziehungen zwischen leistungsthematischen Schülerselbstkonzepten und Schulleistungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 24, 66–82.
- Fitzgerald, J. & Shanahan, T. (2000). Reading and writing relations and their development. *Educational Psychologist*, 35, 39–50.
- Frith, U. (1980). Unexpected spelling problems. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 495–515). London: Academic Press.
- Guay, F., Ratelle, C. F., Roy, A. & Litalien, D. (2010). Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. *Learning and Individual Differences*, 20, 644–653.
- Helmke, A. (1998). Vom Optimisten zum Realisten? Zur Entwicklung des Fähigkeitsselbstkonzepts vom Kindergarten bis zur 6. Klassestufe. In W. Schneider & F. E. Weinert (Hrsg.), *Entwicklung im Kindesalter* (S. 116–132). Weinheim: Beltz.
- Jenkins, J. R., Johnson, E. & Hileman, J. (2004). When is reading also writing: Sources of individual differences on the new reading performance assessments. *Scientific Studies of Reading*, 8, 125–151.
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150–161.
- Lenhard, W. & Schneider, W. (2006). *ELFE 1-6: Ein Leseverständnistest für Erst- bis Sechstklässler*. Göttingen: Hogrefe.
- Marsh, H. W. (1986). Verbal and math self-concepts: An internal/external frame of reference

- model. *American Educational Research Journal*, 23, 129–149.
- Marsh, H. W. (1990a). *Self-Description Questionnaire I (SDQ I). Manual*. Macarthur, NSW, Australia: University of Western Sydney.
- Marsh, H. W. (1990b). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 82, 623–636.
- Marsh, H. W. & Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective. Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 133–163.
- Marsh, H. W., Kong, C. K. & Hau, K. T. (2001). Extension of the internal/external frame of reference model of self-concept formation: Importance of native and nonnative languages for Chinese students. *Journal of Educational Psychology*, 93, 543–553.
- Marsh, H. W. & Yeung, A. S. (2001). An extension of the internal/external frame of reference model: A response to Bong (1998). *Multivariate Behavioral Research*, 36, 389–420.
- Möller, J. & Köller, O. (2004). Die Genese akademischer Selbstkonzepte: Effekte dimensionaler und sozialer Vergleiche. *Psychologische Rundschau*, 55, 19–27.
- Möller, J., Kuska, S. K. & Zaunbauer, A. (2011). Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Selbstkonzepts im Grundschulalter. In F. Günther & F. Hellmich (Hrsg.), *Selbstkonzepte im Grundschulalter* (S. 159–172). Stuttgart: Kohlhammer.
- Möller, J. & Marsh, H. W. (2013). Dimensional Comparison Theory. *Psychological Review*, 120, 544–560..
- Möller, J., Pohlmann, B., Köller, O. & Marsh, H. W. (2009). A meta-analytic path analysis of the internal/external frame of reference model of academic achievement and academic self-concept. *Review of Educational Research*, 79, 1129–1167.
- Möller, J., Pohlmann, B., Streblow, L. & Kauffmann, J. (2002). Die Spezifität von



- Begabungüberzeugungen als Determinanten des verbalen und mathematischen Begabungsselbstkonzepts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16, 87–97.
- Möller, J., Streblov, L., Pohlmann, B. & Köller, O. (2006). An extension to the internal/external frame of reference model to two verbal and numerical domains. *European Journal of Psychology of Education*, 21, 467–487.
- Reddy, S. K. (1992). Effects of ignoring correlated measurement error in structural equation models. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 549–570.
- Roick, T., Gölitz, D. & Hasselhorn, M. (2004). *Deutscher Mathematiktest für dritte Klassen (DEMAT 3+)*. Göttingen: Hogrefe.
- Rost, D. H., Dickhäuser, O., Sparfeldt, J. R. & Schilling, S. R. (2004). Fachspezifische Selbstkonzepte und Schulleistungen im dimensional Vergleich. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18, 43–52.
- Schilling, S. R., Sparfeldt, J. R. & Rost, D. H. (2004). Wie generell ist das Modell? Analysen zum Geltungsbereich des «Internal/External Frame of Reference» Modells. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18, 221–230.
- Stock, C. & Schneider W. (2008). *Deutscher Rechtschreibtest für das dritte und vierte Schuljahr (DERET 3-4+)*. Göttingen: Hogrefe.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2002). Internal and external frames of reference for academic self-concept. *Educational Psychologist*, 37, 233–244.

Dr. Jan-Henning Ehm

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)

Schloßstr. 29

60486 Frankfurt am Main

Deutschland

ehm@dipf.de

## Tabelle und Abbildung

Tabelle 1

*Korrelationen, Mittelwerte und Standardabweichungen der Selbstkonzeptfaktoren, Leistungsergebnisse und Lehrereinschätzungen (LE) im Lesen, Schreiben und in Mathematik*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. SK Lesen	-								
2. SK Schreiben	.49**	-							
3. SK Mathe	.09**	.21**	-						
4. ELFE 1-6	.40**	.22**	.11**	-					
5. DERET 3-4+	.38**	.36**	.10**	.66**	-				
6. DEMAT 3+	.09**	.06*	.38**	.48**	.45**	-			
7. Lesen (LE)	.36**	.21**	.13**	.65**	.60**	.49**	-		
8. Schreiben (LE)	.32**	.34**	.17**	.60**	.71**	.54**	.72**	-	
9. Mathe (LE)	.12**	.09**	.44**	.46**	.46**	.64**	.57**	.60**	-
<i>M</i>	5.42	4.76	5.17	54.85	47.78	46.57	2.44	2.17	2.46
<i>SD</i>	1.24	1.22	1.41	8.57	9.28	8.11	1.10	1.11	1.02

*Anmerkungen:* Ergebnisse der Leistungstests sind in T-Werten angegeben. Die

Lehrereinschätzung (LE) erfolgte auf einer fünfstufigen Skala (0 = *deutlich unterdurchschnittlich* bis 4 = *sehr gut*)

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

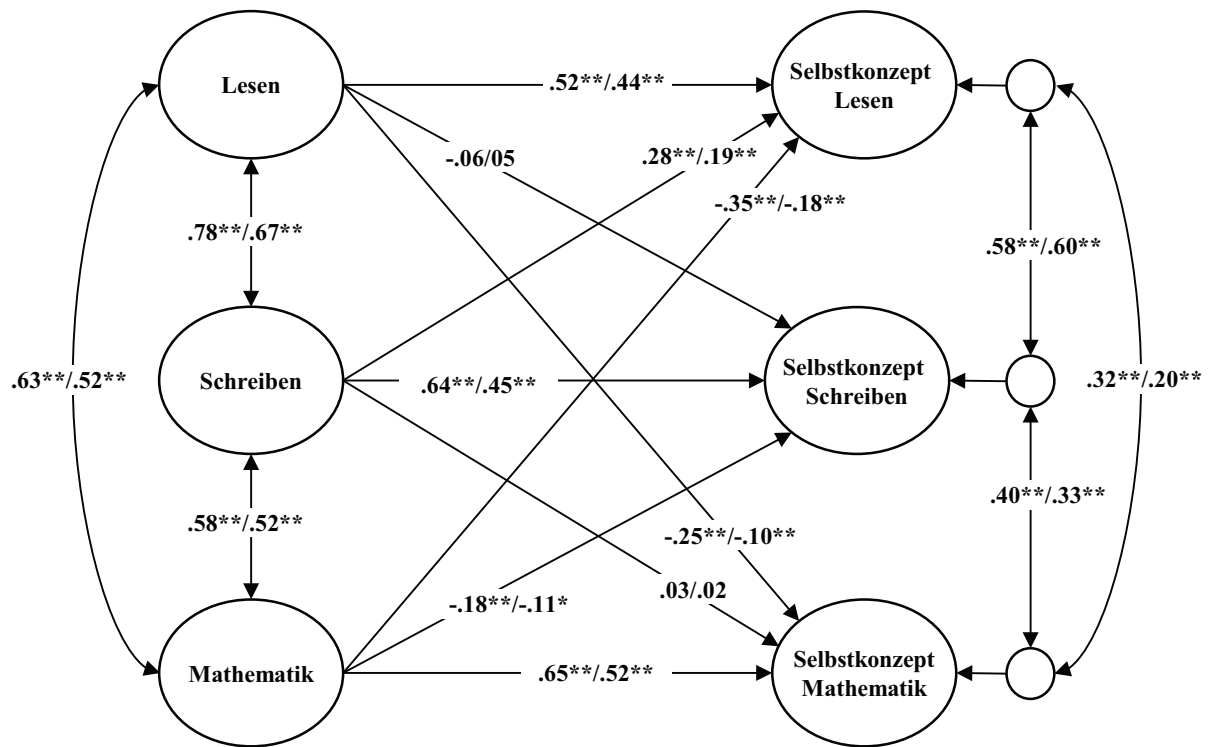


Abbildung 1. Regressionsgewichte und Korrelationen des erweiterten I/E-Modells für Lesen, Schreiben und Mathematik durch Leistungstests (vor dem Schrägstrich) und Lehrereinschätzungen (nach dem Schrägstrich) als Leistungsindikatoren.  $** p < .01$ ,  $* p < .05$ .