

Teilprojekt 7
„Förderung eines Lernens aus Fehlern an Grundschulen“

im Cluster 2
 „Domänenspezifische und überfachliche Bildungsprozesse gestalten“



Promovend/in	Kim Beck
Hochschule	Pädagogische Hochschule Weingarten
Fach	Pädagogische Psychologie
Projektverantwortliche(r) / Betreuende	Prof. Dr. Robert Grassinger
E-Mail-Adresse	kim-dominique.beck@ph-weingarten.de
Telefon	
Wissenschaftliche Vita	<p>Berufstätigkeit:</p> <p>seit 08/2022 Abgeordnete Lehrerin an die Pädagogische Hochschule Weingarten Fakultät 1, Pädagogische Psychologie Promotion FuN-Kolleg</p> <p>10/2016 – 02/2022 Master Schulforschung und Schulentwicklung Eberhard Karls Universität Tübingen (Erziehungswissenschaftliches Institut) Studium mit Abschluss als: Master of Arts</p> <p>Studium/Ausbildung:</p> <p>01/2011 – 07-2012 Vorbereitungsdienst Abschluss: 2. Staatsexamen</p> <p>10/2005 – 07/2010 Grund- und Hauptschullehramt an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd</p>

	<p>Studium mit Abschluss als: Lehrerin (1. Staatsexamen) Fächerkombination: Deutsch, Kunst und Sport Abschlussarbeit Pädagogische Psychologie: „Sonnige Traurigtage - Der Alltag von Schülern bipolarer Eltern. (K)ein Thema für die Grundschule?“</p> <p>Lehrtätigkeiten WiSe 2022 – Seminar: Pädagogische Diagnostik (Wahlbereich 2): Diagnostik- Erkennen von und Umgang mit Heterogenität im Unterricht</p> <p>SoSe 2023 – Seminar: Pädagogische Diagnostik (Wahlbereich 2): Diagnostik- Erkennen von und Umgang mit Heterogenität im Unterricht</p> <p>09/2012 – 08/2016 – Lehrerin (Grund- und Hauptschule)</p> <p>Elternzeit ab 2014 – 2022 (3 Kinder)</p>
--	--

Arbeitstitel des Promotionsvorhabens

„Förderung eines Lernens aus Fehlern an Grundschulen“

Bezug zur Studie der ersten Phase / Theoretischer Hintergrund / Forschungsstand / Relevanz

Fehler sind im schulischen Lernprozess alltäglich und definiert als zielorientierte Handlung bzw. Handlungsergebnis, die bzw. das ohne Intention von einer Norm oder einem Ziel abweicht und als falsch beurteilt wird (Zhao & Olivera, 2006). Fehlern wird ein hohes Lernpotenzial zugesprochen, da Schüler:innen durch sie Hinweise auf Wissenslücken oder Fehlkonzepte erhalten (Hascher & Hagenauer, 2010) und sie dem Aufbau positiven sowie negativen Wissens zuträglich sein können (Kapur, 2008, 2010; Kapur & Bielaczyc, 2012; Loibl, Roll & Rummel, 2017; Oser & Spsychiger, 2005). Das geschieht bzgl. des individuellen Prozessmodells eines Lernens aus Fehlern von Tulis et al. (2016) dann, wenn Schüler:innen sowohl affektiv-motivational adaptive als auch handlungsadaptive Reaktionen auf Fehler zeigen.

Pädagogisch betrachtet erscheint es erstrebenswert, dass Lehrpersonen ein Lernen aus Fehlern unterstützen, damit Schüler:innen aus ihren Fehlern lernen und negatives Wissen aufbauen können (Oser & Spychiger, 2005). Besonders förderlich für ein Lernen aus Fehlern für Grundschüler:innen ist hierbei ein positives Fehlerklima im Unterricht, welches einen natürlichen Umgang mit Fehlern erlaubt, dem Fehler sowie dem Fehlermachen Platz einräumt und der produktive Umgang mit Fehlern geübt wird (vgl. Steuer 2013). Steuer (2013) beschreibt das Fehlerklima als ein Merkmal einer Schulklasse, welches eine mehrdimensionale Struktur aufweist und sowohl Einstellungen und Verhalten der Lehrperson als auch Einstellungen und Verhaltensweisen der Schüler:innen umfasst. Ferner bestätigen bisherige empirische Studien die Relevanz eines positiven Fehlerklimas für ein Lernen aus Fehlern (Grassinger et al. 2018; Steuer 2013).

Befunde der ersten Förderphase verweisen ebenso darauf, dass ein positives Fehlerklima auch an Grundschulen als mehrdimensionales Konstrukt aufzufassen ist, das mit günstigem Lernverhalten und Wissensaufbau einhergeht. Das Verhalten der Lehrkraft in Fehlersituationen prägt demnach entscheidend das Fehlerklima, dennoch scheinen bei Lehrkräften Unterschiede zu bestehen, konstruktiv bzw. lernförderlich mit Fehlern im Unterricht umzugehen (Tulis, 2013). Bei der Betrachtung von Untersuchungen zu Fehlersituationen im Unterricht der Sekundarstufe fällt auf, dass auch bei Lehrkräften Unterschiede zu bestehen scheinen, konstruktiv bzw. lernförderlich mit Fehlern im Unterricht umzugehen (Tulis, 2013).

Ferner scheinen die Einstellungen einer Lehrkraft bzgl. eines Lernens aus Fehlern ihr Verhalten bzw. Handeln in Fehlersituationen im Unterricht zu beeinflussen. Des Weiteren konnten Untersuchungen von Tulis (2013) aufzeigen, dass es ebenso domänenspezifische Unterschiede in Deutsch und Mathematik im Umgang mit Fehlern zu geben scheint (Tulis, 2013). Zudem besteht die Annahme dahingehend, dass diese Erkenntnisse auf das Lehrkraftverhalten in Fehlersituationen im Primarbereich adaptiert werden können.

Zielsetzung und Fragestellung

Das hier vorgestellte Promotionsvorhaben bezog sich ursprünglich auf das Teilprojekt 7 „Förderung eines Lernens aus Fehlern an Grundschulen“. Konkretes Ziel war die Förderung/Entwicklung eines positiven Fehlerklimas auf Basis der in der ersten Förderphase gesammelten Befunde. Im Zuge dessen sollte ein Fortbildungskonzept für Grundschullehrkräfte zur Förderung eines positiven Fehlerklimas entwickelt, implementiert und anschließend evaluiert werden. Durch Erkrankung während der Promotion und um den Zeitplan der Promotion einzuhalten, wurde das Design verändert und von der ursprünglich geplanten Entwicklung & Implementierung eines Fortbildungskonzepts zur „Förderung eines Lernens aus Fehlern“ (Prä-Post-Follow-Up-Design) abgewichen. Das nun querschnittlich geplante Design untersucht das Lehrkraftverhalten in Fehlersituationen im Deutsch- und Mathematikunterricht der Klassen 1 bis 4 der Grundschule sowie dessen Zusammenhang mit Einstellungen, Motivation und Schüler:innenreaktionen auf Fehler. Das Verhalten der Lehrkraft in Fehlersituationen klarer zu beschreiben und aufzuzeigen, wovon dieses abhängt und wie dieses im Detail wirkt, steht im Fokus der Arbeit.

Methodisches Vorgehen / Forschungsdesign / Sample

Da es nur wenige Studien zum Verhalten von Lehrkräften in Fehlersituationen im tatsächlichen Unterricht gibt, und um das Lehrkraftverhalten in Fehlersituationen objektiv zu erfassen, wurde das Verhalten der Lehrkräfte in Fehlersituationen in einer Deutsch- oder Mathematikstunde via Echtzeitbeobachtung (mit zwei unabhängigen Beobachter:innen bzw. Rater:innen) anhand eines standardisierten Kategorienschemas (16 Kategorien) operationalisiert. Hierbei wurden 79 Lehrkräfte aus 25 baden-württembergischen Grundschulen in einer Unterrichtsstunde (Deutsch oder Mathematik) zu einem Zeitpunkt beobachtet und anschließend via Fragebogen (entsprechend der zuvor beobachteten Stunde in Deutsch oder Mathematik) zu Lernen aus Fehlern befragt. Der Fragebogen

setzte sich aus adaptierten Items zur individuellen Einstellung eines Lernens aus Fehlern und zur Einstellung zu Fehlerklimadimensionen zusammen. Ferner umfasste er sowohl Unterrichtssituationen in denen Fehlersituationen beschrieben und dabei das Wissen zum Lernen aus Fehlern (sowohl Fehlerreaktionen der Schüler:innen als auch Wissen über Handlungsstrategien in Fehlersituationen seitens der Lehrkräfte als Wissenstest abgefragt wurde) (subjektive Einschätzung durch Lehrkräfte). Im Anschluss an die Unterrichtsbeobachtungen erhielten die Schüler:innen einen Fragebogen (Paper-Pencil), um sowohl das individuell wahrgenommene Fehlerklima als auch ihre Einstellungen und Reaktionen in Fehlersituationen zu erfragen (subjektive Einschätzung durch Schüler:innen). Dieser thematisiert entweder ein Lernen aus Fehlern im Fach Deutsch oder im Fach Mathematik (entsprechend des Lehrauftrags der an der Unterrichtsbeobachtung teilnehmenden Lehrkraft) und beinhaltet Skalen zum positiven Fehlerklima, zu individuellen Schüler:innenreaktionen auf Fehler als auch zur Einstellung zu Fehlern und dient ferner der Erfassung des Fehlerklimas auf Klassenebene.

Ausblick

Die Datenerhebung für die Fragestellungen ist abgeschlossen und erste Befunde liegen vor. Aktuell schließt sich die Auswertung der Daten hinsichtlich der Fragestellungen an und die Anfertigung der Dissertationsschrift.

Literaturverzeichnis

Billett, S. (2012). Errors and learning from errors at work. In J. Bauer & C. Harteis (Hrsg.), *Human fallibility. The ambiguity of errors for work and learning* (S. 17–32). Dordrecht: Springer.

Burmeister, C. (2024). *Lernen aus Fehlern im Vor- und Grundschulalter*. Unveröffentlichte Dissertation, Pädagogische Hochschule Weingarten.

Burmeister, C. & Grassinger, R. (2021). Den Umgang mit Fehlern in Kindertageseinrichtungen und Grundschulen fördern. In G. Lang-Wojtasik & S. König (Hrsg.), *Frühkindliche Bildung und Förderung, Weingartner Dialog über Forschung (Band 4)* (S. 87–99). Ulm: Klemm & Oelschläger.

Burmeister, C. & Grassinger, R. (2022). Heterogenität beim Lernverhalten in Fehlersituationen in der Grundschule gestalten. In R. Grassinger, N. Hodaie, S. Immerfall, A. Kürzinger & S. Schnebel (Hrsg.), *Heterogenität gestalten – starke Grundschulen entwickeln, Bd. 1: Heterogenität in Grundschulen: Mehrperspektivische Zugänge* (S. 87–96). Münster: Waxmann.

Dresel, M., Schober, B., Ziegler, A., Grassinger, R. & Steuer, G. (2013). Affektiv-motivational adaptive und handlungsadaptive Reaktionen auf Fehler im Lernprozess. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 27(4), 255–271.

Fussangel, K. & Gräsel, C. (2011). Forschung zur Kooperation im Lehrerberuf. *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*, 2, 846–864.

Futter, K. (2016). *Lernwirksame Unterrichtsbesprechungen im Praktikum: Nutzung von Lerngelegenheiten durch Lehramtsstudierende und Unterstützungsverhalten der Praxislehrpersonen*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Grassinger, R. & Dresel, M. (2017). Who learns from errors on a class test? Antecedents and profiles of adaptive reactions to errors in a failure situation. *Learning and Individual Differences*, 53, 61–68.

- Grassinger, R., Scheunpflug, A., Zeinz, H. & Dresel, M. (2018). Smart is who makes lots of errors? The relevance of adaptive reactions to errors and a positive error climate for academic achievement. *High Ability Studies*, 29, 37–49.
- Grassinger, R., Steuer, G., Berner, V.-D., Zeinz, H., Scheunpflug, A. & Dresel, M. (2015). Ausprägung und Entwicklung adaptiver Reaktionen auf Fehler in der Sekundarstufe [Magnitude and changes in adaptive dealing with errors in secondary school]. *German Journal of Educational Psychology*, 29, 15–225.
- Heinze, A. (2004). Zum Umgang mit Fehlern im Unterrichtsgespräch der Sekundarstufe: Theoretische Grundlagen, Methode und Ergebnisse einer Videostudie. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 25, 221–224.
- Käfer, J., Kuger, S., Klieme, E. & Kunter, M. (2019). The significance of dealing with errors for student achievement and motivation: results of doubly latent multi-level analyses. *European Journal of Psychology of Education*, 34, 731–753. <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0408-7>
- Kreis, A. & Staub, F. C. (2013). Kollegiales Unterrichtacoaching. *Praxiswissen Schulleitung*, 33, 1–13.
- Kreutzmann, M., Zander, L. & Hannover, B. (2014). Versuch macht klu(ch)g?!. Der Umgang mit Fehlern auf Klassen- und Individualebene. Zusammenhänge mit Selbstwirksamkeit, Anstrengungsbereitschaft und Lernfreude von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 46, 101–113.
- Kuntze, S. (2009). Vorstellungen von Mathematiklehrkräften zum Umgang mit Fehlern im Unterricht weiterentwickeln: Befunde zu Wirkungen eines videobasierten Fortbildungsprojektes. *Mathematica didacta*, 32, 3–30.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. H. Müller (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 51–70). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl.) (S. 511–541). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? – Ein Update. In B. Groot Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (S. 15–56). Bielefeld.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2021). Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden. Bertelsmann Stiftung.
- Oser, F., Hascher, T. & Spychiger, M. (1999). Lernen aus Fehlern Zur Psychologie des „negativen“ Wissens. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten: Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern. Beiträge und Nachträge zu einem interdisziplinären Symposium aus Anlaß des 60. Geburtstags von Fritz Oser* (S. 11–41). Opladen: Leske + Budrich.
- Oser, F. & Spychiger, M. (2005). Lernen ist schmerzhaft: Zur Theorie des negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur. Weinheim: Beltz.

Putz, D., Schilling, J. & Kluge, A. (2012). Measuring organizational climate for learning from errors at work. In J. Bauer & C. Harteis (Hrsg.), *Human fallibility. The ambiguity of guilty of errors for work and learning* (S. 107–123). Dordrecht: Springer.

Schnebel, S. (2019). Gesprächsrollen des Coaches im Peer-Coaching in der Lehrerbildung. Empirische Analyse in einem Peer-Coaching-Konzept nach dem Ansatz des Kollegialen Unterrichtacoachings. In M. Degeling, N. Franken, S. Freund, S. Greiten, D. Neuhaus & J. Schellenbach-Zell (Hrsg.), *Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven* (S. 340–352). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Spychiger, M., Oser, F., Hascher, T. & Mahler, F. (1999). Entwicklung einer Fehlerkultur in der Schule. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten: Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern. Beiträge und Nachträge zu einem interdisziplinären Symposium aus Anlaß des 60. Geburtstags von Fritz Oser* (S. 43–70). Opladen: Leske + Budrich.

Staub, F. C. & Kreis, A. (2017). *Kollegiales Unterrichtacoaching - ein Instrument zur praxissituiernten Unterrichtsentwicklung*. Kronach: Carl Link Verlag.

Steuer, G. (2014). *Fehlerklima in der Klasse: Zum Umgang mit Fehlern im Mathematikunterricht*. Wiesbaden: Springer.

Steuer, G. & Dresel, M. (2019). Umgang mit Fehlern im Unterricht: zur Rolle von Feedback in einem konstruktiven Fehlerklima. In M. C. Vierbuchen, & F. Bartels (2019). *Feedback in der Unterrichtspraxis: Schülerinnen und Schüler beim Lernen wirksam unterstützen*. Stuttgart: Kohlhammer.

Tulis, M. (2013). Error management behavior in classrooms: Teachers' responses to student mistakes. *Teaching and teacher education*, 33, 56–68.

Tulis, M., Steuer, G. & Dresel, M. (2016). Learning from errors: A model of individual processes. *Frontline Learning Research*, 4(2), 12–26.

Weinert, F. E. (1999). Aus Fehlern lernen und Fehler vermeiden lernen. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten. Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern* (S. 101–110). Opladen: Leske + Budrich.

Publikationen (Master Erziehungswissenschaftliches Institut Tübingen)

- Kohler, B. & Beck, K. (2022). "Ich finde Differenzierung bei den Hausaufgaben fast noch wichtiger": Befunde zur (mangelnden) Differenzierung bei Hausaufgaben. *Lehren & lernen* 48(11), 10-13. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag.

Publikationen, Konferenzbeiträge, (wissenschaftliche) Vorträge & Tagungen (FuN-Kolleg)

- Beck, K.-D. & Grassinger, R. (2023). *Lernen aus Fehlern an Grundschulen: Fach- und Klassenunterschiede sowie Relevanz des wahrgenommenen Fehlerklimas*. Poster auf der 31. Jahrestagung der DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe. Siegen: Deutschland.
- Beck, K., Burmeister, C. & Grassinger, R. (in press) Förderung eines positiven Fehlerklimas im Unterricht durch Peer-Coaching. In R. Grassinger, N. Hodaie, S. Immerfall, J. Kürzinger. & S. Schnebel, (Hrsg.), *Heterogenität gestalten. Perspektiven auf die Grundschulentwicklung (Bildungswelten Grundschule: Heterogenität gestalten, Band 4)*. Münster: Waxmann.

- Burmeister, C., Beck, K.-D. & Grassinger, R. (2024). The Error Climate as an Influencing Factor on Error Responses in Primary School Children. *Studia paedagogical*, 29(2), 90-107. <https://doi.org/10.5817/SP2024-2-4>.
- Burmeister, C., Beck, K.-D. & Grassinger, R. (sub). Fehlerklima und Geschlecht als Einflussfaktoren auf Fehlerreaktionen bei Grundschulkindern. Vortrag auf der 12. Tagung der Gesellschaft für empirische Bildungsforschung (GEBF). Mannheim: Deutschland.