Machen Überzeugungen den Unterschied?

Implizite Theorien von Lernenden in Schule und Hochschule

Silke Hertel · Yves Karlen

Eingegangen: 4. Oktober 2021 / Überarbeitet: 18. Oktober 2021 / Angenommen: 20. Oktober 2021 /
Online publiziert: 26. Oktober 2021
© Der/die Autor(en) 2021

Zusammenfassung Implizite Theorien sind für das Lernen und den Erfolg in Schule und Hochschule von Bedeutung. Sie beeinflussen die Motivation, das Lernverhalten sowie die Auswahl von Zielen und Strategien beim Lernen, und wirken sich auch auf die Bewertung und Einordnung von Lernerfahrungen sowie Erfolgen und Misserfolgen aus. Die Beiträge dieses Thementeils gehen über die bisherige Forschung mit einem starken Focus auf Überzeugungen zur Veränderbarkeit von Intelligenz und deren Zusammenhang mit akademischer Leistung hinaus. Sie adressieren implizite Theorien und Überzeugungen zum selbstregulierten Lernen, zum konstruktivistischen Mathematiklernen, zu Geschlechtsunterschieden im Mathematikunterricht, zu Fähigkeiten im schulischen Kontext sowie zur sozialen Eingebundenheit und analysieren auch deren Zusammenspiel mit weiteren Überzeugungen (z. B. Fähigkeits-selbstkonzept). Basierend auf einem breiten Bildungsbegriff für Schule und Hochschule werden als Abhängige Variablen selbstreguliertes Lernen, schulische Leistungen und fachspezifische Kompetenzen, Erfolgserwartungen und wahrgenommene schulische Herausforderungen, Arbeitsgedächtniskapazität sowie soziale Eingebundenheit und schulisches Wohlbefinden in den Blick genommen. Die Datenerhebungen erfolgten an Sekundarschulen sowie an Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die berichteten Befunde unterstreichen die Bedeutung unterschiedlicher impliziter Theorien für das Lernen in Schule und Hochschule. Gleichzeitig weisen Sie auf Situations- und Zeitabhängigkeiten in den Ausprägungen der Überzeugungen, Geschlechts- und Interventionseffekte sowie die Kontextabhängigkeit

Silke Hertel (✉)

Institut für Bildungswissenschaft, Universität Heidelberg, Akademiestraße 3, 69117 Heidelberg, Deutschland

E-Mail: hertel@ibw.uni-heidelberg.de

Yves Karlen

Institut Sekundarstufe I und II, Pädagogische Hochschule FHNW, Bahnhofstraße 6, 5210 Windisch, Schweiz

E-Mail: Yves.karlen@fhnw.ch

von Effekten und Wirkungen impliziter Theorien hin, die bei zukünftiger Forschung sowie beim Transfer in Schule und Hochschule berücksichtigt werden sollten.

Schlüsselwörter Implizite Theorien · Lernziele · Lernstrategien · Akademische Leistung · Soziale Eingebundenheit

Do mindsets make the difference?

Implicit theories of learners in school and university

Abstract Implicit theories are essential to learning and success in school and university. They impact motivation, learning behavior, the selection of goals and strategies in learning, and influence the evaluation and classification of learning experiences and successes and failures. The papers in this thematic issue go beyond previous research with a strong focus on implicit theories about the malleability of intelligence and its relationship with academic performance. The authors address implicit theories and beliefs about self-regulated learning, constructivist mathematics learning, gender differences in mathematics lessons, skills in the school context, and social integration. Moreover, they analyze their interaction with other beliefs (e.g., academic self-concept). Based on a broad concept of educational goals, the dependent variables focused on self-regulated learning, school performance and subject-specific competencies, success expectations, perceived school challenges, working memory capacity, social integration, and school well-being. The data were collected from secondary schools and universities in Germany, Austria, and Switzerland. The reported findings underscore the importance of different implicit theories for learning in school and university. At the same time, they point to situation and time dependencies in the manifestations of implicit theories, gender and intervention effects, and the context-dependency of the impact of implicit theories. These findings can stimulate future research and should be considered when transferring to school and university.

Keywords Implicit theories · Learning goals · Learning strategies · Academic achievement · Relatedness

1 Einleitung

Das Lernen in Schule und Hochschule geht mit vielfältigen Herausforderungen einher und kann durchaus anspruchsvoll sein. Es gilt, sich Inhalte anzueignen, komplexe Aufgaben zu lösen, sich auf Klausuren und Prüfungen vorzubereiten, neue Freundschaften zu finden und Lerngemeinschaften zu gründen. Kurzum: sich neuen Herausforderungen in unterschiedlichen Bereichen zu stellen und diese zu bewältigen. Nicht immer führen die Bemühungen direkt zum Erfolg; Beharrlichkeit, ein adaptiver und konstruktiver Umgang mit Rückschlägen sowie die Überzeugung, Ziele mit Anstrengung und systematischer Strategieranwendung erreichen zu können, sind gefragt. Doch woran liegt es, dass Lernende unterschiedlich mit Herausforderungen umgehen? Und warum wachsen manche bei der Bewältigung schwieriger

Aufgaben über sich hinaus, während andere aufgeben? Als Ansatzpunkte für die Erklärung solcher Unterschiede werden in der Pädagogischen Psychologie unter anderem verschiedene Überzeugungssysteme (z. B. Selbstwirksamkeit, Fähigkeitstheorien) diskutiert. Diese können einen Einfluss darauf nehmen, wie Herausforderungen wahrgenommen, Probleme adressiert und Erfolge oder Misserfolge gedeutet werden.

Im Fokus dieses Thementails stehen die impliziten Theorien – auch Mindsets genannt – Lernender in Schule und Hochschule. Der Begriff der impliziten Theorien wurde von Dweck und Kollegen (z. B. Dweck und Leggett 1988) eingeführt und umfasst insbesondere Annahmen über die Veränderbarkeit und Formbarkeit persönlicher Fähigkeiten oder Attribute. Diese werden auf einem Kontinuum von Fähigkeiten als unveränderbare Eigenschaften (Entitätstheorie; fixed mindset) bis hin zu Fähigkeiten als veränderbare Eigenschaften (Veränderbarkeitstheorie; growth mindset) verortet. Personen mit einer Entitätstheorie fassen Fähigkeiten und Eigenschaften als von Geburt an unveränderlich und mit gegebenem Talent verbunden auf. Im Gegensatz dazu nehmen Personen, die eine Veränderbarkeitstheorie vertreten, an, dass Fähigkeiten durch Anstrengung, Lernen und Unterstützung von Anderen veränderbar bzw. erweiterbar sind (Yeager und Dweck 2020). In der Regel liegen diese Überzeugungen unterbewusst vor und werden deshalb auch als „implizite“ Theorien bezeichnet.

Die bisherige Forschung liefert viele Hinweise darauf, dass implizite Theorien für das Lernen und den Erfolg in Schule und Hochschule von Bedeutung sind. Sie beeinflussen die Motivation, das Lernverhalten sowie die Auswahl von Zielen und Strategien beim Lernen, und wirken sich auch auf die Bewertung und Einordnung von Lernerfahrungen sowie Erfolgen und Misserfolgen aus (z. B., Blackwell et al. 2007; Burnette et al. 2013; Haimovitz und Dweck 2017; Hertel und Karlen 2021; Hong et al. 1999). Ausgehend von ersten Forschungsarbeiten zu impliziten Theorien zu Intelligenz (für einen Überblick siehe Burnette et al. 2013; Costa und Faria 2018; Dweck und Yeager 2019; Sisk et al. 2018) werden zunehmend auch (fach-)spezifische implizite Theorien (z. B. zum selbstregulierten Lernen, zu Mathematik, zum wissenschaftlichen Schreiben) und deren Einfluss auf (fach-)spezifisches Verhalten untersucht (u. a., Bråten und Strømsø 2005; Gunderson et al. 2017; Hertel und Karlen 2021; Karlen und Compagnoni 2017; Schroder et al. 2016; Scott und Ghinea 2014). Obwohl implizite Theorien als relativ stabil gelten, zeigen empirische Studien, dass sie durch Interventionen verändert werden können (z. B. Burnette et al. 2019). Zudem gibt es Hinweise darauf, dass individuelle Merkmale von Lernenden in Zusammenhang mit spezifischen Ausprägungen von impliziten Theorien stehen können (Chen und Pajares 2010; Diseth et al. 2014) und dass Lernende gleichzeitig Entitätstheorien in Bezug auf eine bestimmte Fähigkeit (z. B. Intelligenz) sowie Veränderbarkeitstheorien in Bezug auf eine andere Fähigkeit (z. B. selbstreguliertes Lernen) vertreten können (Dweck und Molden 2017; Hertel und Karlen 2021; Schroder et al. 2016).

Zusammenfassend sind die Befunde zur Bedeutung von impliziten Theorien für das Lernen vielversprechend (OECD 2021; Yeager und Dweck 2020), allerdings teilweise auch widersprüchlich bzw. nicht theoriekonform. So finden einige Studien bei Lernenden mit einer Veränderbarkeitstheorie günstigere Ausprägungen in Hin-

blick auf Lernzielorientierung, Prokrastination, Zeitmanagement, Bewältigung von Herausforderungen und Emotionsregulation sowie höhere Lernerfolge (z. B. Burnette et al. 2013; Chen und Pajares 2010; Dickhäuser et al. 2016; Karlen et al. 2019; Mouratidis et al. 2017; Robins und Pals 2002; Yan et al. 2014). In anderen Studien zeigten sich jedoch nur schwach positive oder sogar negative Zusammenhänge zwischen impliziten Theorien und unterschiedlichen Aspekten des Lernens sowie Lernerfolg (e.g., Bråten und Strømsø 2005). Diese Unterschiede lassen sich teilweise darauf zurückführen, dass implizite Theorien aus unterschiedlichen Bereichen (z. B. Intelligenz, selbstreguliertes Lernen), für verschiedene Personengruppen (z. B. Geschlecht, Alter, SES) und in unterschiedlichen Kulturen untersucht wurden (OECD 2021; Sisk et al. 2018). Insgesamt unterstreichen diese (teilweise inkonsistenten) Befunde die Notwendigkeit weiterer Forschung zur Bedeutung von impliziten Theorien für das Lernen.

2 Zielsetzung und Beiträge dieses Thementeils

Ziel dieses Thementeils ist es, einen Überblick über aktuelle Forschung zu impliziten Theorien im Schul- und Hochschulkontext zu geben und diese vor dem Hintergrund theoretischer sowie praktischer Implikationen zu diskutieren. Implizite Theorien werden dabei auch im Zusammenhang mit weiteren Überzeugungen (z. B. Fähigkeitsselbstkonzept, Überzeugungen zum konstruktivistischen Lernen) betrachtet. Die fünf Beiträge adressieren implizite Theorien und Überzeugungen zum selbstregulierten Lernen (Karlen et al.), zum instruktivistischen/transmissiven und konstruktivistischen Mathematiklernen (Girnat & Hascher), zu Geschlechtsunterschieden im Mathematikunterricht (Stereotype-Threat, Hermann & Vollmeyer), zu Fähigkeiten im schulischen Kontext (Lüftenegger et al.) und zur sozialen Eingebundenheit (Marksteiner & Dickhäuser). Einen breiten Bildungsbegriff für Schule und Hochschule zugrunde legend, wurden als Abhängige Variablen selbstreguliertes Lernen (Karlen et al.), schulische Leistungen und fachspezifische Kompetenzen (Karlen et al., Girnat & Hascher, Hermann & Vollmeyer), Erfolgserwartungen und wahrgenommene schulische Herausforderungen (Hermann & Vollmeyer; Karlen et al.), Arbeitsgedächtniskapazität (Hermann & Vollmeyer) sowie soziale Eingebundenheit (Marksteiner & Dickhäuser) und schulisches Wohlbefinden (Lüftenegger et al.) in den Blick genommen. Das Zusammenspiel von impliziten Theorien und Fähigkeitsselbstkonzepten von Lernenden wurde in Hinblick auf Mediationseffekte analysiert (Karlen et al.; Lüftenegger et al.). Zudem wurden Zusammenhänge zwischen individuellen Merkmalsausprägungen (z. B. Geschlecht) und Überzeugungsausprägungen untersucht (z. B. Girnat & Hascher; Hermann & Vollmeyer). Die Datenerhebungen erfolgten an Sekundarschulen sowie an Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz, wobei querschnittliche und längsschnittliche Designs sowie Interventionsstudien realisiert wurden. Die Beiträge dieses Thementeils gehen somit über die bisherige Forschung mit einem starken Focus auf Überzeugungen zur Veränderbarkeit von Intelligenz und deren Zusammenhang mit akademischer Leistung hinaus.

Karlen et al. fanden in einer Stichprobe von $N=244$ Schüler*innen in der Sekundarstufe I positive Zusammenhänge zwischen impliziten Theorien zum selbstregulierten Lernen sowie dem Fähigkeitsselbstkonzept mit Aspekten des selbstregulierten Lernens (z.B. Strategiewissen, Selbstmotivierung, Metakognition). Für das Fähigkeitsselbstkonzept zeigten sich zudem negative Zusammenhänge zu Leistungsdruck, Überforderung und Belastung. Sowohl für die impliziten Theorien zu selbstreguliertem Lernen (indirekter Effekt) als auch für das Fähigkeitsselbstkonzept (direkter Effekt) der Schüler*innen wurden positive Zusammenhänge mit der schulischen Leistung (erfasst über Noten) gefunden, was auf die Bedeutung dieser Überzeugungssysteme für den schulischen Erfolg hinweist.

Im Kontext einer repräsentativen Überprüfung mathematischer Grundkompetenzen am Ende der Sekundarstufe I in der Schweiz ($N=10.539$ Schüler*innen) untersuchten Girnat und Hascher den Zusammenhang zwischen Überzeugungen der Schüler*innen zum instruktivistischen/transmissiven und konstruktivistischen Lernen im Mathematikunterricht und ihrer Mathematik-Leistung. Entgegen den Erwartungen zeigte sich, dass instruktivistische und konstruktivistische Überzeugungen zum Mathematiklernen keine Gegensätze darstellen, sondern nebeneinander bestehen und positive Prädiktoren für eine höhere Mathematikleistung sind. Die Effekte eines konstruktivistisch geprägten Mathematikunterrichts auf die Mathematikleistung wurden vollständig über die Einstellungen der Schüler*innen zum Mathematiklernen mediiert. Weiterführende Analysen weisen auf Geschlechtseffekte sowie Unterschiede zwischen verschiedenen Schulformen/Niveaustufen hin.

Hermann und Vollmeyer befassten sich mit der impliziten Aktivierbarkeit von Überzeugungen und gingen der Frage nach, ob Mindset-Interventionen auch nicht-intendierte Effekte aufweisen können. Im Rahmen einer experimentellen Studie mit $N=83$ Schüler*innen untersuchten sie die Effekte einer Aufklärung über Stereotype-Threat in Bezug auf Mathematik im Vergleich zu einer Stereotype-Threat-Bedingung, in der Informationen zur Mathematikdominanz von Jungen vermittelt wurden und einer Kontrollgruppe, in der die Zusammenhänge von Einstellung und Mathematikleistung thematisiert wurden. Da Stereotype-Threat implizit aktiviert werden kann, wurden auch für die Stereotype-Threat-Aufklärungs-Gruppe Geschlechtsunterschiede in Hinblick auf Mathematikleistung, Erfolgserwartung und Arbeitsgedächtniskapazität erwartet. Die Analysen ergaben signifikante Unterschiede zugunsten der Jungen in der Mathematikleistung nach direkter stereotyper Bedrohung sowie nach Aufklärung über Stereotype-Threat. In der Kontrollgruppe zeigten sich keine leistungsbezogenen Geschlechtsunterschiede. Darüber hinaus zeigte sich für die Mädchen, dass ihre Erfolgserwartung nach einer Aufklärung über Stereotype-Threat geringer war als die der Jungen und dass sie nach direkter stereotyper Bedrohung geringere Arbeitsgedächtniskapazitäten aufwiesen als Jungen. Die Befunde verdeutlichen, dass eine gezielte Aufklärung über Stereotype-Threat durchaus mit nicht-intendierten Effekten einher gehen kann.

Lüftenegger et al. analysierten im Rahmen einer Befragung von $N=1484$ österreichischen Schüler*innen die Zusammenhänge zwischen inkrementellen impliziten Fähigkeitstheorien, dem akademischen Selbstkonzept und dem Wohlbefinden der Jugendlichen. Die Ergebnisse zeigten positive Zusammenhänge von inkrementellen Fähigkeitstheorien mit dem akademischen Selbstkonzept sowie mit dem schulischen

Wohlbefinden der Schüler*innen. Weiterhin zeigte sich, dass die Effekte von inkrementeller Fähigkeitstheorien auf spezifische Aspekte schulischen Wohlbefindens durch das Selbstkonzept mediiert werden. Die Befunde sprechen dafür, dass inkrementelle Fähigkeitstheorien und Kompetenzeinschätzungen für sich genommen aber auch in ihrem Zusammenspiel bedeutsam für das Anstreben von Zielen sowie für die Zuversicht für die schulbezogene Zukunft sind.

In der Studie von Marksteiner und Dickhäuser wurden erstmals implizite Theorien von Lehramtsstudierenden zur sozialen Eingebundenheit untersucht. Die Grundlage für die Analysen bildete eine Längsschnittstudie mit $N=68$ Lehramtsstudierenden, die sich über das erste Studienjahr erstreckte und vier Messzeitpunkte umfasste. Entgegen den Erwartungen zeigte sich, dass das Eingebundenheitserleben die impliziten Überzeugungen über soziale Eingebundenheit beeinflusst. Die Ergebnisse legen allerdings auch nahe, dass die Effekte und Wirkrichtungen in spezifischen Phasen des Studiums (z. B. Prüfungsvorbereitung) unterschiedlich ausgeprägt sein können. Dies deutet auf eine Situationsabhängigkeit der Zusammenhänge zwischen impliziten Überzeugungen und Eingebundenheitserleben hin.

3 Erkenntnisse zur Bedeutung impliziter Theorien Lernender in Schule und Hochschule

Die fünf Beiträge dieses Thementails unterstreichen die Bedeutung von impliziten Theorien und weiteren Überzeugungen Lernender in Schule und Hochschule für leistungsbezogene und soziale Bildungsziele sowie für bildungsbezogene Erfolgserwartungen und wahrgenommene Herausforderungen. Gleichzeitig weisen sie auf Zusammenhänge von impliziten Theorien mit spezifischen Merkmalen der Lernenden hin. So zeigte sich bei Mädchen eine stärkere Aktivierung des Stereotype-Threat in Bezug auf Mathematik auch bei einer Intervention, die diese Überzeugungen gezielt abbauen sollte (Hermann & Vollmeyer). In Bezug auf das Mathematiklernen zeigte sich weiterhin, dass sich die Überzeugungsstrukturen von Mädchen und Jungen durchaus voneinander unterscheiden. Mädchen wiesen höhere Werte im instruktivistischen Mathematiklernen auf, Jungen hingegen bevorzugten das entdeckende Lernen und einen hohen Realitätsbezug von Aufgabenstellungen. Dieser Geschlechtseffekt zeigt sich auch in den Zusammenhängen zwischen diesen lernbezogenen Überzeugungen und den Leistungen im Mathematiktest (Girnat & Hascher). Darüber hinaus legen die vorgestellten Studien nahe, implizite Theorien auch im Zusammenspiel mit weiteren Überzeugungen (z. B. dem Fähigkeitsselbstkonzept) zu untersuchen. So fanden Karlen et al. direkte positive Zusammenhänge zwischen den impliziten Theorien und dem lernbezogenen Strategiewissen sowie zwischen dem Fähigkeitsselbstkonzept, der Selbstmotivierung und dem metakognitiven Bewusstsein der Schüler*innen. Für den wahrgenommenen Leistungsdruck, die Überforderung und die Belastung der Schüler*innen konnten Zusammenhänge zum Fähigkeitsselbstkonzept im selbstregulierten Lernen gefunden werden. Für die impliziten Theorien fanden die Autor*innen allerdings keine entsprechenden Effekte. Auch Lüftenegger et al. beschreiben einen positiven Zusammenhang zwischen impliziten Theorien – konkret inkrementellen Fähigkeitstheorien – und dem akade-

mischen Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler*innen. Weiterhin fanden sie Effekte von inkrementellen Fähigkeitstheorien auf das schulische Wohlbefinden, die teilweise durch das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler*innen mediiert wurden. Diese Befunde weisen darauf hin, dass implizite Theorien und Fähigkeitsselbstkonzepte sowie ihr Zusammenspiel für das (selbstregulierte) Lernen und die schulischen Leistungen von besonderer Bedeutung sind. Die Beiträge dieses Thementeils geben auch Hinweise auf die Aktivierbarkeit von impliziten Überzeugungen sowie die Situationsabhängigkeit von impliziten Theorien und deren Effekten. So fanden Hermann & Vollmeyer, dass sich Stereotype-Threat bei Mädchen sowohl explizit durch eine stereotype Bedrohung als auch implizit durch eine Aufklärung über Stereotype-Threat, die eigentlich auf einen Abbau dieser Überzeugungen abzielte, aktivieren lässt und seine Wirkung entfaltet. Hinsichtlich der Situationsabhängigkeit von impliziten Theorien berichten Marksteiner und Dickhäuser von Zusammenhängen zwischen Überzeugungen zur Veränderbarkeit der sozialen Eingebundenheit und dem emotionalen Erleben der Studierenden im Verlauf eines Semesters. Entgegen der Erwartungen beeinflusste das emotionale Erleben sozialer Eingebundenheit die impliziten Theorien über deren Veränderbarkeit und nicht umgekehrt. Zudem wiesen die Zusammenhänge in unterschiedlichen Phasen des Semesterverlaufs unterschiedliche Wirkrichtungen auf: In Prüfungsphasen zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen der sozialen Eingebundenheit und der Überzeugung, dass sich diese verändern kann. Hoch eingebundene Studierende vertreten somit häufiger die Überzeugung, dass dies auch so bleibt (Entitätsüberzeugung), wohingegen Studierende, die weniger stark sozial eingebunden sind, eher eine Veränderbarkeits-Theorie aufweisen. Dieses Überzeugungsmuster kann in Lernphasen, die an der Universität stark von einem Lernen in Lerngruppen geprägt ist, durchaus als adaptiv angesehen werden. Nach den Prüfungsphasen kehrt sich die Wirkrichtung des Effekts allerdings um, das heißt, Studierende mit einer hohen sozialen Eingebundenheit vertreten eher eine Veränderbarkeitstheorie und Studierende mit einer geringeren sozialen Eingebundenheit vertreten häufiger die Position, dass diese stabil bleibt (Entitätstheorie). Diese Befunde legen nahe, dass bei der Planung zukünftiger Studien zu impliziten Theorien auch der Aspekt einer impliziten Aktivierung von Überzeugungen sowie die potenzielle Variabilität von impliziten Theorien sowie ihren Effekten in unterschiedlichen Lernphasen berücksichtigt werden sollte. Denn eine mögliche Situationsabhängigkeit könnte eine Erklärung für die widersprüchlichen bzw. nicht erwartungskonformen Befunde für die Zusammenhänge von impliziten Theorien und Aspekten des Lernens sein. Hervorzuheben ist auch, dass sich alle Beiträge mit spezifischen impliziten Theorien befassen und somit über die Betrachtung von Überzeugungen zur Veränderbarkeit von Intelligenz hinausgehen. Dies deutet auf eine Weiterentwicklung des Konzepts der impliziten Theorien im Sinne einer domänen-spezifischen Ausdifferenzierung hin.

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Beiträge dieses Thementeils verdeutlichen im Einklang mit bestehenden Befunden, dass implizite Theorien einen vielversprechenden Rahmen für die Untersuchung

individueller Unterschiede Lernender in Hinblick auf Motivation, Lernstrategienutzung und akademische Leistung bilden. Für zukünftige Forschung lassen sich auf der Basis der in diesem Thementeil berichteten Ergebnisse sowie des Erkenntnisstands zu impliziten Theorien in der Literatur folgende Desiderata für zukünftige Forschung festhalten: (1) Das Konzept der impliziten Theorien sollte nicht nur in Bezug auf Intelligenz betrachtet, sondern auch auf andere Fähigkeiten und Eigenschaften (z. B. Lernen in verschiedenen Domänen, weitere lernrelevante Fähigkeiten und Eigenschaften) ausgeweitet werden. Eine domänenspezifische Perspektive eröffnet die Möglichkeit, Zusammenhänge von spezifischen Überzeugungen (z. B. zum selbstregulierten Lernen, zur sozialen Eingebundenheit) und spezifischen Outcomes (z. B. Lernstrategienutzung, Lernzielorientierungen, Eingebundenheitsempfinden) zu untersuchen. Befunde bisheriger Forschung weisen darauf hin, dass bei spezifischer Betrachtung höhere Zusammenhänge zwischen den Überzeugungen und den Zielvariablen zu erwarten sind (vgl. Bråten und Strømsø 2005; Hertel und Karlen 2021; Schroder et al. 2016; Scott und Ghinea 2014). Die unterschiedlichen Betrachtungsebenen bei der Analyse der Zusammenhänge von verschiedenen impliziten Theorien und lernbezogenem Verhalten, Zielorientierungen und Emotionen könnten auch eine Ursache für die weiter oben skizzierte, teilweise widersprüchliche Befundlage zur Bedeutung von impliziten Theorien für das Lernen sein. In dieser Hinsicht gilt es jeweils sorgfältig zu prüfen, inwiefern sich Befunde aus einem Bereich auf einen anderen übertragen lassen und ob eher eine domänenspezifische oder -übergreifende Sichtweise einzunehmen ist. (2) Die Variabilität von impliziten Theorien sollte im Kontext von Individualität, Situationsabhängigkeit und Intervention/Manipulation analysiert werden. In Hinblick auf das Individuum können dabei neben dem Geschlecht und dem Alter weitere individuelle Merkmale, Gruppenzugehörigkeiten (z. B. Peer Groups) und auch Ausprägungsmuster bzw. Überzeugungsprofile unterschiedlicher impliziter Theorien, wie sie im Rahmen von latenten Profilanalysen untersucht werden, in den Fokus rücken (z. B. Yu und McLellan 2020). Die Situations- und Zeitabhängigkeit könnte insbesondere in Bezug auf bestimmte Phasen des Lernprozesses bzw. der individuellen Lernbiografie analysiert werden und Rückschlüsse über möglicherweise vorhandene Kontextfaktoren in der Manifestierung von impliziten Theorien und ihren Effekten erlauben. Interventionsstudien zur Veränderbarkeit von impliziten Theorien durch gezielte Maßnahmen (z. B. „saying-is-believing“ Übungen, computerbasierte Interventionen, siehe Bostwick und Becker-Blease 2018; Burnette et al. 2019; Lee et al. 2021; Montagna et al. 2021) können weitere Aufschlüsse darüber geben, wie stabil diese Überzeugungen sind, ob und wenn ja, wodurch sie sich verändern lassen, wie langanhaltend die Effekte der Intervention sind und ob sich Wirksamkeitsunterschiede für unterschiedliche Gruppen von Lernenden zeigen. Die Ergebnisse aus solchen Interventionsstudien haben ein hohes Transferpotenzial und können bis in den Schul- und Hochschulalltag hineinwirken, etwa durch die Implementation spezifischer Interventionen in der Lehre. (3) Bei der Erfassung von impliziten Theorien und ihrer Wirkung auf das Lernen sollten neue Wege beschritten werden. Einerseits, indem neue Messinstrumente zur Erfassung impliziter Theorien entwickelt werden, die über Fragebogenskalen hinaus gehen (z. B. neurophysiologische Zugänge, Puusepp et al. 2021; Schroder et al. 2017; Erfassung bei Kindern, Compagnoni et al. 2019). Andererseits sollten die Ef-

fekte von impliziten Theorien auf das Lernen nicht nur in Bezug auf akademische Leistung untersucht werden, vielmehr sollte – wie in diesem Thementeil – ein breiter Bildungsbegriff zugrunde gelegt und weitere Abhängige Variablen (z. B. soziale Eingebundenheit und Wohlbefinden) in den Blick genommen werden. (4) Zuletzt, aber nicht weniger wichtig, sollte die Perspektive auf lernbezogene Interaktionen in Familie, Schule und Hochschule ausgeweitet werden. Das heißt, es sollten auch implizite Theorien von Eltern und Lehrpersonen einbezogen werden, da sie deren Handlungen in der Interaktion mit den Kindern bzw. Schüler*innen und Studierenden beeinflussen, wodurch wiederum die impliziten Theorien Letzterer geprägt werden könnten (vgl. Levinthal et al. 2021; Stern und Hertel 2020).

Weitere Erkenntnisse dazu, für welche Lernenden und in welchen lernbezogenen Kontexten implizite Theorien bedeutsam sind, können dazu beitragen, theoretische Rahmenmodelle zu verbessern, die Erfassung und Messung von impliziten Theorien zu optimieren, passgenaue Interventionen zur Modifikation maladaptiver Überzeugungsmuster zu entwickeln, Eltern und Lehrpersonen für die Bedeutung impliziter Theorien zu sensibilisieren und Lernende von morgen zu unterstützen (vgl. Karlen und Hertel 2021). Die Beiträge in diesem Thementeil leisten hierzu einen Beitrag, aber weitere Forschung zur Bedeutung impliziter Theorien für das Lernen ist notwendig und wichtig.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: a longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>.
- Bostwick, K. C. P., & Becker-Blease, K. A. (2018). Quick, easy mindset intervention can boost academic achievement in large introductory psychology classes. *Psychology Learning & Teaching*, 17(2), 177–193. <https://doi.org/10.1177/1475725718766426>.
- Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2005). The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence, and self-regulated learning among Norwegian postsecondary students. *British Journal of Educational Psychology*, 75(4), 539–565. <https://doi.org/10.1348/000709905X25067>.
- Burnette, J. L., O’Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655–701. <https://doi.org/10.1037/a0029531>.
- Burnette, J. L., Hoyt, C. L., Russell, V. M., Lawson, B., Dweck, C. S., & Finkel, E. (2019). A growth mindset intervention improves interest but not academic performance in the field of computer science. *Social Psychological and Personality Science*. <https://doi.org/10.1177/1948550619841631>.

- Chen, J. A., & Pajares, F. (2010). Implicit theories of ability of grade 6 science students: Relation to epistemological beliefs and academic motivation and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 35(1), 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.10.003>.
- Costa, A., & Faria, L. (2018). Implicit theories of intelligence and academic achievement: A meta-analytic review. *Frontiers in Psychology*, 9, 829. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00829>.
- Dickhäuser, O., Dinger, F. C., Janke, S., Spinath, B., & Steinmayr, R. (2016). A prospective correlational analysis of achievement goals as mediating constructs linking distal motivational dispositions to intrinsic motivation and academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 50, 30–41. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.020>.
- Diseth, Å., Meland, E., & Breidablik, H. J. (2014). Self-beliefs among students: Grade level and gender differences in self-esteem, self-efficacy and implicit theories of intelligence. *Learning and Individual Differences*, 35, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.06.003>.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>.
- Dweck, C. S., & Molden, D. C. (2017). Mindsets: Their impact on competence motivation and acquisition. In A. J. Elliot, C. S. Dweck & D. S. Yeager (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation: Theory and application* (S. 135–154). New York: Guilford.
- Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological Science*, 14(3), 481–496. <https://doi.org/10.1177/1745691618804166>.
- Compagnoni, M., Karlen, Y. & Maag Merki, K. (2019). Play it safe or play to learn: mindsets and behavioral self-regulation in kindergarten. *Metacognition Learning* 14, 291–314. <https://doi.org/10.1007/s11409-019-09190-y>
- Gunderson, E. A., Hamdan, N., Sorhagen, N. S., & D’Este, A. P. (2017). Who needs innate ability to succeed in math and literacy? Academic-domain-specific theories of intelligence about peers versus adults. *Developmental Psychology*, 53(6), 1188–1205. <https://doi.org/10.1037/dev0000282>.
- Haimovitz, K., & Dweck, C. S. (2017). The origins of children’s growth and fixed mindsets: New research and a new proposal. *Child Development*, 88(6), 1849–1859. <https://doi.org/10.1111/cdev.12955>.
- Hertel, S., & Karlen, Y. (2021). Implicit theories of self-regulated learning: Interplay with students’ achievement goals, learning strategies, and metacognition. *British Journal of Educational Psychology*, 91, 972–996. <https://doi.org/10.1111/bjep.12402>.
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D. M.-S., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(3), 588–599. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.3.588>.
- Karlen, Y., & Compagnoni, M. (2017). Implicit theory of writing ability: relationship to metacognitive strategy knowledge and strategy use in academic writing. *Psychology Learning & Teaching*, 16(1), 47–63.
- Karlen, Y., & Hertel, S. (2021). Editorial: The Power of Implicit Theories for Learning in Different Educational Contexts. *Frontiers in Education*, 6:788759. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.788759>.
- Karlen, Y., Suter, F., Hirt, C., & Merki, K. M. (2019). The role of implicit theories in students’ grit, achievement goals, intrinsic and extrinsic motivation, and achievement in the context a long-term challenging task. *Learning and Individual Differences*, 74, 101757. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101757>.
- Lee, J., Lee, H. J., Song, J., & Bong, M. (2021). Enhancing children’s math motivation with a joint intervention on mindset and gender stereotypes. *Learning and Instruction*. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101416>.
- Levinthal, C., Kuusisto, E., & Tirri, K. (2021). How Finnish and Portuguese parents’ implicit beliefs about learning actualize at home. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.635203>.
- Montagna, M. J., Marksteiner, T., & Dickhäuser, O. (2021). The effect of a computerized growth-mindset intervention on teaching students’ mindset and cognitive stress appraisal. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.634684>.
- Mouratidis, A., Michou, A., & Vassiou, A. (2017). Adolescents’ autonomous functioning and implicit theories of ability as predictors of their school achievement and week-to-week study regulation and well-being. *Contemporary Educational Psychology*, 48, 56–66. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.09.001>.
- OECD (2021). *Sky’s the limit: growth mindset, students, and schools in PISA*. Paris: OECD.
- Puusepp, I., Linnavalli, T., Huuskonen, M., Kukkonen, K., Huotilainen, M., Kujala, T., et al. (2021). Mindsets and neural mechanisms of automatic reactions to negative feedback in mathematics in elementary school students. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635972>.

- Robins, R. W., & Pals, J. L. (2002). Implicit self-theories in the academic domain: implications for goal orientation, attributions, affect, and self-esteem change. *Self and Identity*, 1, 313–336. <https://doi.org/10.1080/15298860290106805>.
- Schroder, H. S., Dawood, S., Yalch, M. M., Donnellan, M. B., & Moser, J. S. (2016). Evaluating the domain specificity of mental health-related mind-sets. *Social Psychological and Personality Science*, 7(6), 508–520. <https://doi.org/10.1177/1948550616644657>.
- Schroder, H. S., Fisher, M. E., Lin, Y., Lo, S. L., Danovitch, J. H., & Moser, J. S. (2017). Neural evidence for enhanced attention to mistakes among school-aged children with a growth mindset. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 24, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.01.004>.
- Scott, M. J., & Ghinea, G. (2014). On the domain-specificity of mindsets: the relationship between aptitude beliefs and programming practice. *IEEE Transactions on Education*, 57(3), 169–174. <https://doi.org/10.1109/TE.2013.2288700>.
- Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mind-sets important to academic achievement? Two meta-analyses. *Psychological Science*, 29(4), 549–571. <https://doi.org/10.1177/0956797617739704>.
- Stern, M., & Hertel, S. (2020). Profiles of Parents' Beliefs About Their Child's Intelligence and Self-Regulation: A Latent Profile Analysis. *Frontiers in Psychology*, 11(3508). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.610262>
- Yan, V. X., Thai, K.-P., & Bjork, R. A. (2014). Habits and beliefs that guide self-regulated learning: Do they vary with mindset? *Journal of Applied Research in Memory Cognition*, 3(3), 140–152. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.04.003>.
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2020). What can be learned from growth mindset controversies? *American Psychologist*, 75(9), 1269–1284. <https://doi.org/10.1037/amp0000794>.
- Yu, J., & McLellan, R. (2020). Same mindset, different goals and motivational frameworks: Profiles of mindset-based meaning systems. *Contemporary Educational Psychology*, 62, 101901. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101901>.