

Evaluation einer Lernwerkstatt zum selbstregulierten Lernen für angehende Lehrkräfte

Förderung von Kompetenzen zur Gestaltung individualisierten Lernens

Laura Dörrenbächer-Ulrich^{1,*}, Sarah Rascopp¹
& Franziska Perels¹

¹ Universität des Saarlandes

* Kontakt: Laura Dörrenbächer-Ulrich, Campus Saarbücken,
Gebäude A4 2, Zimmer 4.06, 66123 Saarbrücken
laura.doerrenbaecher@uni-saarland.de

Zusammenfassung: Selbstreguliertes Lernen (SRL) beschreibt einen zielgerichteten und selbstständigen Lernprozess, der sich aus Planungs-, Handlungs- und Reflexionsphasen zusammensetzt. Obwohl verschiedene Autoren SRL als wichtigen Faktor zum Umgang mit Heterogenität und Individualisierung im Unterricht ansehen, fehlt es angehenden Lehrpersonen oftmals an Wissen über SRL und dessen Vermittlung. Daher erscheint die Thematisierung von SRL und seiner Vermittlung bereits im Lehramtsstudium relevant. In diesem Kontext eignen sich Lernwerkstätten aufgrund ihres Ausbildungspotenzials und ihrer flexiblen Gestaltung besonders gut, um selbstregulative Lernstrategien in authentischer Lernumgebung an Lehramtsstudierende weiterzugeben und deren Einsatz für konkrete Unterrichtsszenarien einzuüben. Die vorliegende Studie hat das Ziel, eine „Blended Learning“-Lernwerkstatt zur SRL-Förderung bei Lehramtsstudierenden, die im Rahmen der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ entwickelt wurde, zu evaluieren. Dazu nahmen im Rahmen eines Prä-Post-Kontrollgruppendesign insgesamt $N = 57$ ($n_{\text{Experimentalgruppe}} = 24$, $n_{\text{Kontrollgruppe}} = 33$) Lehramtsstudierende an der SRL-Lernwerkstatt bzw. einem vergleichbaren Seminar ohne SRL-Inhalte teil. Die Teilnehmenden der SRL-Lernwerkstatt bearbeiteten in einer Moodle-Lernumgebung Materialien zur Förderung zentraler Selbstregulationsstrategien bezogen auf ihren eigenen Lernprozess und übertrugen diese dann im Rahmen von Seminarsitzungen auf ihre Lehrertätigkeit, indem Unterrichtsentwürfe zu spezifischen SRL-Inhalten entwickelt und erprobt wurden. Zur Evaluation wurden vor Beginn und nach Ende der Veranstaltungen Fragebögen zum SRL, zur Lehrerselbstwirksamkeit sowie ein SRL-Wissenstest eingesetzt. Die Ergebnisse multivariater Varianzanalysen deuten auf einen Zuwachs in SRL, der allgemeinen Lehrerselbstwirksamkeit sowie dem Wissen über SRL in der Lernwerkstattgruppe hin. Diese Befunde werden von positiven Evaluationsergebnissen bezogen auf die Lernwerkstattmaterialien sowie bezogen auf das Gesamtkonzept bestätigt.

Schlagwörter: selbstreguliertes Lernen, Lehramtsstudierende, Lernwerkstatt, Evaluation, Heterogenität



1 Einleitung

Die Umsetzung einer inklusiven Pädagogik, die seit der Ratifizierung der Behindertenrechtskonvention 2009 verpflichtend im deutschen Bildungssystem verankert ist, und die Notwendigkeit des adäquaten Umgangs mit Heterogenität in Schule und Unterricht erfordern innovative hochschuldidaktische Methoden, um Lehramtsstudierende möglichst frühzeitig auf die mit Inklusion und Heterogenität einhergehenden Anforderungen vorzubereiten. Lernwerkstätten als sogenannte Orte des forschenden Lernens (siehe auch Kap. 1.1) könnten eine mögliche Alternative zu traditionellen Lehrformaten darstellen: Da sie vielfältige Möglichkeiten bieten, Inklusion und den Umgang mit Heterogenität als eigenständigen Gegenstand pädagogischer Interaktionen und professioneller Kompetenzerwerbungen sowohl zu thematisieren und zu problematisieren als auch zu realisieren (Schmude & Wedekind, 2016), können sie als Instrument zur Verbindung der Hochschulausbildung angehender Lehrkräfte und der Schulpraxis dienen und die Ausbildung einer adaptiven Lehrkompetenz bei Lehramtsstudierenden unterstützen (Beck, 2008).

Gerade im Umgang mit heterogenen Lerngruppen kommt dem Konstrukt des selbstregulierten Lernens (SRL) eine hohe Relevanz zu, da es selbstgesteuerte und zielgerichtete Lernprozesse umfasst und so bei der Unterstützung individualisierten Lernens hilft. Da insbesondere Lernende mit Lernschwierigkeiten motivational ungünstige Ausgangsbedingungen zeigen (z.B. Klassen, 2010) und Probleme bei der Anwendung von Lernstrategien aufweisen (Ness & Middleton, 2012), erscheint die Förderung von SRL im Rahmen inklusiver Lernsettings von hoher Relevanz. Um Schüler_innen selbstregulative Fähigkeiten vermitteln zu können, müssen Lehramtsstudierende im Rahmen ihrer Ausbildung zunächst selbst Wissen über SRL erwerben und entsprechende Kompetenzen entwickeln (Schunk & Ertmer, 2000). Eine Lernwerkstatt, im Rahmen derer angehende Lehrkräfte SRL-Strategien kennenlernen, auf ihr eigenes Lernen anwenden und das neu erworbene Wissen zudem in eigene Unterrichtskonzepte transferieren, kann der Ausbildung von Lehrpersonen zu Multiplikator_innen von SRL dienen. Die vorliegende empirische Arbeit zielt auf die Evaluation einer solchen Lernwerkstatt, die zum einen das SRL der Lehramtsstudierenden fördern soll – auch damit sie als Rollenmodelle für ihre Schüler_innen dienen können – und diese zum anderen in der Übertragung von SRL-Inhalten in den eigenverantwortlichen Unterricht anleiten soll.

1.1 Lernwerkstätten als Orte der Kompetenzentwicklung an Hochschulen

(Hochschul-)Lernwerkstätten sind universitäre Lernumgebungen (also äußere Faktoren, die das Lernen beeinflussen), die eigenständiges, problemorientiertes und entdeckendes Lernen in offenen und kooperativen Settings ermöglichen und zu einer konstruktivistischen (also selbstorganisierten und lernerzentrierten) Auseinandersetzung mit den jeweiligen Lerninhalten anregen (Wedekind, 2013). Das Lernangebot wird in Form von Lernstationen oder auch Materialien, die zum Experimentieren anregen, dargeboten. Traditionell findet dies in einem extra dafür gestalteten Raum statt, der als Material- und Ideenbörse dient. Das Format kann aber auch in einem weniger traditionellen Rahmen umgesetzt werden, indem sog. Online-Räume geschaffen werden, die Materialsammlung und Anregungen zum eigenständigen Lernen bieten (s. Kap. 2.3 „Konzeption der Lernwerkstatt“). Dies bietet sich vor allem bei der Thematisierung überfachlicher Inhalte, wie z.B. dem selbstregulierten Lernen, an, da hier keine traditionellen Lernmaterialien (wie z.B. bei einer Lernwerkstatt zum Sachunterricht) vorliegen.

Dem Lernenden soll aufgrund von Minimalinstruktionen ein individueller Zugang gewährleistet werden, der Lernimpulse anregt und gleichzeitig einen individuellen Zeitrahmen zur Bearbeitung bietet. Trotzdem soll der Lernprozess durch eine professi-

onelle Lernbegleitung unterstützt werden. Idealerweise findet das Arbeiten in solchen Lernwerkstätten in einer angenehmen, kommunikativen Atmosphäre statt (Wedekind, 2013). Müller-Naendrup (1997) nennt neben den Prinzipien der Reflexion und der Selbstbestimmung vor allem die Handlungsorientierung als zentrales Merkmal von Hochschullernwerkstätten. Insbesondere das Anregen der Studierenden zur Reflexion über sich selbst in Bezug auf Lernverhalten, Einstellung und Erfahrungen mit Lernen sowie die Aufgaben im zukünftigem Beruf stellt einen wichtigen Aspekt von Lernwerkstätten dar (Wedekind, 2013). Auch der *Verbund europäischer Lernwerkstätten* (2009) definiert bestimmte Qualitätsmerkmale von Lernwerkstätten: Die Lernenden sollen ermutigt werden, Fragen zum Thema zu stellen, und ein Interesse am Thema entwickeln. Das selbstständige Lernen soll durch das Prinzip des entdeckenden und individuellen Lernens gefördert werden, d.h., es gibt keinen vorgegebenen Lernweg und auch nicht immer nur ein richtiges Ergebnis; verschiedenartige Ergebnisse sollen wertgeschätzt werden. Schließlich sollen die Lernenden den eigenen Lernweg bewusst wahrnehmen und den Lernprozess rekonstruieren, um gemeinsam oder individuell zu reflektieren und zu dokumentieren, wie die Lernarbeit verlaufen ist.

Durch die Kombination aus Performanzorientierung (also der Relevanz einer angestrebten Handlung) und Selbstreflexion können Lernwerkstätten auch aufgrund der Praxisbestandteile zur Entwicklung der pädagogischen Handlungskompetenz und Professionalisierung bereits während des Studiums beitragen (Verbund europäischer Lernwerkstätten, 2009). Außerdem kann durch die Arbeit in Lernwerkstätten eine positive Einstellung bzw. Lehrhaltung bezüglich alternativer und praktischer Lernangebote gefördert werden (Gruhn & Müller-Naendrup, 2014). Da Hochschullernwerkstätten die Möglichkeit bieten, Erfahrungen zu sammeln und eigene Zugänge zu den Lerninhalten umzusetzen, wird ihnen nach Franz (2016) eine Art „Doppeldeckerfunktion“ zugeschrieben: Studierende erleben das eigene Lernen selbst in einer konstruktiven Umgebung und sollten dabei eine Vorstellung entwickeln, wie das Zusammenspiel von Instruktion und Konstruktion im eigenen Unterricht wirken kann. Somit wird diesem didaktischen Konzept insbesondere in der Hochschulbildung angehender Lehrkräfte eine große Bedeutung zugemessen. Da bisher unseres Wissens nach keine Studien zur quantitativen Wirksamkeitsüberprüfung einer Lernwerkstatt (insbesondere nicht zum neuartigen Format der „Blended Learning“-Lernwerkstatt) vorliegen, zielt der vorliegende Beitrag auf eine solche Überprüfung.

1.2 Selbstreguliertes Lernen

1.2.1 Selbstreguliertes Lernen: Definition & Modelle

Obwohl verschiedene SRL-Definitionen existieren, sind sich die meisten Autor_innen darin einig, dass SRL kognitive, metakognitive und motivationale Komponenten umfasst (Boekaerts, 1999; Landmann, Perels, Otto & Schmitz, 2009). Während kognitive Komponenten das Wissen über und die Anwendung bestimmter Strategien zur Informationsverarbeitung beschreiben, werden unter metakognitiven Komponenten die Planung, Überwachung und Reflexion des Lernprozesses sowie die adaptive Zielsetzung und Strategienutzung subsumiert. Motivationale Komponenten umfassen neben Überzeugungen wie z.B. der Selbstwirksamkeit die Selbstmotivation zur Initiierung sowie die Volition zur Aufrechterhaltung einer Lernhandlung. Ausgehend von Prozessmodellen wird SRL als „processes whereby learners personally activate and sustain cognition, affects, and behaviors that are systematically oriented toward the attainment of personal goals“ (Zimmerman & Schunk, 2011, S. 1), definiert. Es beschreibt also einen zyklischen, zielgerichteten Lernprozess, der von den Lernenden aktiv und eigenständig geplant, durchgeführt und reguliert wird und dem Abgleich des aktuellen Ist-Zustandes mit dem erwünschten Soll-Zustand dient (Zimmerman, 2000). Dabei gliedert sich ein selbstregulierter Lernprozess in drei Phasen: Die erste Phase

(Handlungsplanung) beinhaltet die Zielsetzung sowie die Festlegung von Strategien, die zur Erreichung dieser Ziele benötigt werden. Selbstmotivationsprozesse, die der Initiierung des Lernprozesses dienlich sind (z.B. Selbstwirksamkeit: Bandura, 1997; Leistungserwartungen: Urdan & Pajares, 2006; intrinsische Motivation: Deci & Ryan, 2000), spielen hier ebenfalls eine wichtige Rolle. In der darauffolgenden Phase (Handlungsausführung) wird die zuvor geplante Lernhandlung umgesetzt, wobei Selbstkontrollstrategien (z.B. Konzentration, Volition) sowie die Anwendung kognitiver Lernstrategien den Lernenden dabei helfen, die Aufgabe zu fokussieren und ihre aufgabenbezogene Leistung zu optimieren. Selbstbeobachtungsvorgänge unterstützen dabei die Überwachung spezifischer Aspekte des Lernprozesses, der Leistung, umgebender Bedingungen sowie daraus resultierender Effekte. Im Anschluss an die Lernhandlung erfolgt die Phase der Selbstreflexion, in der die Beurteilung des eigenen Verhaltens erfolgt. Diese ist eng verbunden mit der kausalen Attribution der Ergebnisse: Werden Misserfolge einer nicht veränderbaren Fähigkeit oder äußeren Bedingungen (z.B. Pech) zugeschrieben, agiert der oder die Lernende reaktiv und reduziert die Bemühungen, sich zu verbessern (Weiner, 1979).

1.2.2 Selbstreguliertes Lernen: Relevanz

Die Ergebnisse verschiedener Studien deuten darauf hin, dass SRL die Qualität schulischer Leistungen positiv beeinflusst (z.B. Glogger, Schwonke, Holzäpfel, Nückles & Renkl, 2012; Perels, Gürtler & Schmitz, 2005; Sitzman & Ely, 2011). Eine Meta-Analyse von Dent und Koenka (2016) konnte zeigen, dass sich signifikante positive Zusammenhänge zwischen Lernerfolg und dem Einsatz kognitiver und metakognitiver Strategien bei Schüler_innen aller Altersstufen finden lassen. Auch die Ergebnisse einer Längsschnittstudie von Thronsen (2011) zeigen, dass sich leistungsstarke Schüler_innen neben der Nutzung fortgeschrittener fachlicher Strategien vor allem bezüglich selbstregulativer Kompetenzen von ihren weniger starken Mitschüler_innen unterscheiden: Sie verfügen über größere metakognitive Kompetenzen, zeigen günstigere Attributionsmuster und fühlen sich selbstwirksam bzgl. der Nutzung verschiedener Lernstrategien.

1.2.3 Selbstreguliertes Lernen: Förderung im Kontext Schule

Die Fähigkeit zur Selbstregulation entwickelt sich nach Zimmerman und Kitsantas (2002) stufenweise. Die erste Stufe besteht dabei vor allem in der Beobachtung sozialer Modelle (z.B. Eltern oder Lehrkräfte) bei der Handlungsausführung, die meist von Erklärungen und verbalen Äußerungen begleitet wird. Es folgt die Stufe der Nachahmung dieser Handlungsmuster mit sozialer Unterstützung. Mit fortschreitendem Alter entwickeln sich diese Nachahmungshandlungen weiter und werden unabhängiger; allerdings bedürfen sie noch strukturierender Bedingungen von außen. Von dieser Stufe der Selbstkontrolle aus entwickeln sich dann allmählich adaptive und somit selbstregulative Verhaltensweisen, die unter Berücksichtigung sich verändernder Personen- und Umgebungsbedingungen gezeigt werden können. Da soziale Modelle in der Entwicklung der Selbstregulation über diese verschiedenen Stufen hinweg eine beträchtliche Rolle spielen (z.B. Kitsantas, Zimmerman & Cleary, 1999), erscheint es umso wichtiger, Lehrkräfte in ihrer Modellfunktion für die Entwicklung eines selbstregulierten Lernverhaltens ihrer Schüler_innen zu unterstützen (Schunk & Ertmer, 2000).

Trotz dieser Relevanz zeigen verschiedene Untersuchungen, dass die Förderung von SRL durch Lehrkräfte oft vernachlässigt wird (z.B. Nilshon, 1996) und dass z.B. im Mathematikunterricht eine externale Regulation des Lernens durch die Lehrkraft überwiegt (De Corte, Mason, Depaepe & Verschaffel, 2011). Für diese Tatsache könnten neben mangelndem Wissen über das Konstrukt (Waeytens, Lens & Vandenbergh, 2002) auch Zeitmangel oder fehlendes Bewusstsein für die Relevanz von SRL verantwortlich sein (Schunk & Zimmerman, 1998). Damit einhergehend konnte gezeigt wer-

den, dass nur ein geringer Anteil der Lehrkräftetätigkeit aus instruktionalen Handlungen bzgl. strategischer Lernkompetenzen besteht, obwohl das Ausmaß, in dem Schüler_innen sich überfachliches Wissen aneignen und strategische Lernhandlungen ausüben, bedeutsam mit der Anleitung solcher Lernkompetenzen durch die Lehrkraft zusammenhängt (Hamman, Berthelot, Saia & Crowley, 2000). Ein Großteil der Strategievermittlung im Unterricht findet auf implizite Art und Weise statt, obwohl eine explizite Anleitung zur Strategienutzung mit besseren Schülerleistungen einhergeht (Kistner, Rakoczy, Otto, Dignath-van Ewijk, Büttner & Klieme, 2010). Darüber hinaus können Lehrkräfte ihre eigenen selbstregulativen Fähigkeiten anscheinend nur unzureichend an ihre Schüler_innen weitergeben (Kremer-Hayon & Tillema, 2002; Lunenberg & Korthagen, 2003). Hoogveld, Paas und Jochems (2005) konnten in einer Untersuchung jedoch zeigen, dass Lehrkräfte trotz gerade beschriebener Vermittlungsdefizite zu sogenannten „instructional designers“ (vgl. Tennyson, 2001) ausgebildet werden können, die die explizite SRL-Förderung verfolgen.

Da sowohl detailliertes Wissen (z.B. Kenntnisse über Lernstrategien) als auch Kompetenzen (z.B. Monitoring-Fähigkeiten zur Überwachung der adäquaten Anwendung des vorhandenen Wissens) notwendig für erfolgreiches SRL sind (Götz, 2017), gestaltet sich dessen Förderung relativ komplex. Obwohl SRL als fächerübergreifende Kompetenz bezeichnet wird, sollte die Strategievermittlung in einen spezifischen Kontext eingebettet werden und fachspezifisch an die Schüler_innen weitergegeben werden (Dignath, Büttner & Langfeldt, 2008; Hattie, Biggs & Purdie, 1996). Eben an diesem Punkt wird deutlich, dass im Kontext Schule auch die Ebene der Lehrkräfte betrachtet werden muss: Um SRL bei Schüler_innen (innerhalb spezifischer Fächer) anleiten zu können, muss die Lehrperson selbst über ausreichendes Wissen und SRL-Fähigkeiten verfügen. Im Zusammenhang mit den oben genannten SRL-Defiziten bei Lehrkräften sollten Fördermaßnahmen im Kontext Schule daher immer einerseits auf die Förderung der SRL-Kompetenzen der Lehrkräfte selbst abzielen (i.S. einer Modellfunktion für die Schüler_innen) und andererseits Möglichkeiten aufzeigen, wie Lehrkräfte das SRL ihrer Schüler_innen im Unterricht fördern können.

Generell kann SRL indirekt oder direkt gefördert werden (Friedrich & Mandl, 1997): Direkte Förderung setzt bei den Lernenden selbst an, indem deren selbstregulative Fähigkeiten durch das Einüben von Strategien und Methoden geschult werden (z.B. Leidinger & Perels, 2012; Dörrenbächer & Perels, 2016). Bei der indirekten Förderung wird üblicherweise die Lernumgebung optimiert, um möglichst günstige Lernvoraussetzungen zu schaffen. Dies geschieht beispielsweise durch Aufgaben, die an den Interessen der Lernenden orientiert sind, ihnen Wahlmöglichkeiten bieten und das Kompetenzerleben unterstützen (im Sinne der Selbstbestimmungstheorie: Deci & Ryan, 2000). Da eine Förderung der Selbstbestimmung die intrinsische Motivation positiv beeinflussen sollte (Deci & Ryan, 2000) und die intrinsische Motivation einen zentralen Aspekt der Planungsphase selbstregulierter Lernprozesse darstellt (Zimmerman, 2000), sollte somit auch eine indirekte Förderung von SRL möglich sein. Fördermaßnahmen zum SRL funktionieren dabei in allen Altersgruppen, aber im Hinblick auf motivationale Effekte besonders gut im jungen Grundschulalter (Dignath, Büttner & Langfeldt, 2008). Die Autor_innen argumentieren, dass junge Schüler_innen noch besonders offen für die Aneignung von Lernstrategien seien, da sie selbst noch wenige Strategien entwickelt und automatisiert haben.

Bezogen auf die Lehrerfortbildung kann eine indirekte SRL-Förderung zur Vermittlung von Wissen über Fördermöglichkeiten von fachspezifischen sowie überfachlichen Strategien realisiert werden (vgl. Dignath & Büttner, 2008). Die Ergebnisse einer von Werth et al. (2012) durchgeführten SRL-Lehrkräftefortbildung zeigen, dass dadurch aus Schüler_innen- wie aus Lehrkräfteperspektive die wahrgenommene Selbstregulationsförderung gesteigert wurde und dass die Schüler_innen die Unterrichtsqualität zum Ende der Maßnahme positiver bewerteten. Weiterhin zeigte ein Lehrkräftetraining mit

Inhalten zu Problemlösetechniken und Unterrichtsplanung einen positiven Effekt auf die reale SRL-Förderung im Unterricht (Kramarski & Revach, 2009). Neben Fortbildungen können den Lehrkräften auch standardisierte Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt werden, die überfachliche SRL-Strategien beinhalten und somit zur Optimierung der Lernumgebung beitragen (Dörrenbächer, Hart & Perels, 2018; Souvignier & Gold, 2006). Werden SRL-Kompetenzen von (angehenden) Lehrkräften im Rahmen einer Lernwerkstatt gefördert, kann dies einerseits durch die Bereitstellung von Trainingsmaterialien und das Einüben konkreter Strategien als direkte Förderung, andererseits aufgrund einer Optimierung der Lernumgebung (Anregung zum selbstständigen Lernen und zur Reflexion im Rahmen der Lernwerkstatt) als indirekte Förderung kategorisiert werden.

1.2.4 Selbstreguliertes Lernen: Umgang mit Heterogenität/Individualisierung im Unterricht

Im Rahmen der im Zusammenhang mit der Behindertenrechtskonvention 2009 eingeführten inklusiven Pädagogik hat das Konstrukt der adaptiven Lehrkompetenz kontinuierlich an Bedeutung gewonnen. Laut Beck (2008) wird darunter die Fähigkeit einer Lehrkraft verstanden, die Planung und Durchführung des Unterrichts an die Voraussetzungen der Lernenden anzupassen, um so günstige Bedingungen für individuelle Lernprozesse zu schaffen. Eine hohe adaptive Lehrkompetenz erweist sich als günstig für den Leistungszuwachs der Schüler_innen, insbesondere in heterogenen Lerngruppen mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen (Beck, 2008). Nach Brühwiler (2014) umfasst die adaptive Lehrkompetenz eine Planungs- und eine Handlungsadaptivität: Die adaptive Planungskompetenz umfasst die Fähigkeit der Lehrperson, bei der Planung von Unterricht verschiedene Voraussetzungen für einen gelingenden Lernprozess zu berücksichtigen (z.B. individuelle Lernvoraussetzungen). Die adaptive Handlungskompetenz meint das Erfassen unterschiedlicher Informationen im Unterricht und deren Einbeziehung in folgende unterrichtliche Handlungsentscheidungen.

Auch die Förderung selbstregulativer Lernstrategien kann als Bestandteil der adaptiven Lehrkompetenz aufgefasst werden, da solche Lernstrategien insbesondere in heterogenen Lerngruppen zur Individualisierung und damit zur Qualität des Lernens beitragen: Ness und Middleton (2012) zeigen auf, dass Schüler_innen mit Lernschwierigkeiten in den verschiedenen SRL-Phasen Schwierigkeiten erfahren (realistische Ziele setzen, akkurates Monitoring, ungünstige Attributionsmuster). Darüber hinaus weisen sie ein geringes metakognitives Strategiewissen auf und können schlecht einschätzen, wann eine Strategie eingesetzt werden sollte (Lau, 2006). Oftmals bedürfen sie einer stärkeren Strategieinstruktion und mehr Übungen und Wiederholungen, um Vertrauen in ihre Fähigkeit zur Anwendung von SRL-Strategien zu entwickeln (Klassen, 2010). Da Lernende mit besonderen Voraussetzungen oftmals mit Misserfolgen konfrontiert werden, haben sie nicht selten eine geringe Selbstwirksamkeit (Klassen, 2010), geringere Erfolgserwartungen (Boekaerts, de Koning & Vedder, 2006) und sind der Überzeugung, dass ihre Fähigkeiten nicht veränderbar sind (Baird, Scott, Dearing & Hamill, 2009). Darüber hinaus zeigt diese Gruppe eine geringere Ausdauer bei schwierigen Aufgaben (Klassen, Krawchuk, Lynch & Rajani, 2008), auch wenn die Anwendung selbstregulativer Lernstrategien helfen könnte (Vaughn, Gersten & Chard, 2000). Diese Befunde machen deutlich, dass die Förderung von SRL besonders im Zuge einer inklusiven Pädagogik eine hohe Relevanz besitzt.

Es konnten bereits verschiedene Interventionen zu den einzelnen SRL-Phasen als wirksam für Schüler_innen mit Lernschwierigkeiten evaluiert werden (Strategie zur Vorbereitung auf Unterrichtsstunden: Gureasko-Moore, DuPaul & White, 2007; Problemlösestrategien zur Aufgabebearbeitung: Glago, Mastropieri & Scruggs, 2009; Checklisten zur Selbstevaluation: Zrebiec Uberti, Mastropieri & Scruggs, 2004). Solche Interventionen fördern dabei die Entwicklung akademischer Fähigkeiten (z.B. Gra-

ham & Harris, 2005) und beeinflussen damit die Leistung positiv (z.B. García-Sánchez & Fidalgo-Redondo, 2006). Basierend auf Ergebnissen einer Meta-Analyse stellt die Strategieinstruktion die effektivste Instruktionstechnik zur Anleitung von Schüler_innen mit Lernschwierigkeiten dar (Swanson & Hoskyn, 1998). Lienemann und Reid (2006) geben in diesem Kontext Schritte vor, wie Lehrkräfte bei der Instruktion von Lernstrategien vorgehen sollten: Nach der Vermittlung von Hintergrundwissen sollte die Strategie mit den Schüler_innen anhand von Beispielen durchgesprochen werden. Die Einnahme einer Modellfunktion durch die Lehrkraft spielt dabei eine wichtige Rolle. Zur Automatisierung sollten die Schritte der spezifischen Strategie eingeübt werden, damit die Lehrkraft deren Anwendung durch Anleitungen unterstützen kann, bevor die Schüler_innen die Strategie autonom und flexibel anwenden. Um Selbstwirksamkeitserfahrungen bei der Nutzung von SRL-Strategien zu schaffen, sollten Lehrkräfte die Erfolge von Schüler_innen hervorheben, Beispiele erfolgreicher Nutzung der Strategien bei Mitschüler_innen aufzeigen und Schüler_innen mit Lernschwierigkeiten zur Nutzung von SRL-Strategien ermuntern (Klassen, 2010). Daher erscheinen eine Ausbildung angehender Lehrkräfte im Hinblick auf die Förderung von SRL und die damit einhergehende Optimierung einer individuellen Förderung aller Schüler_innen (s.o.; z.B. Ness & Middleton, 2012) dringend notwendig.

1.3 Die vorliegende Studie

Wie oben bereits dargelegt, stellt SRL ein zentrales Konstrukt für erfolgreiches (individualisiertes) Lernen dar und sollte daher auch im Kontext Schule gefördert werden. Da Lehrkräfte jedoch oftmals wenig Wissen über SRL bzw. dessen Vermittlung haben (Kremer-Hayon & Tillema, 2002), scheint eine Ausbildung von Lehrkräften zu Multiplikator_innen von und Modellen für SRL zentral. Vor dem Hintergrund inklusiven Unterrichts und dem Umgang mit heterogenen Lerngruppen erhalten SRL und seine Förderung einen besonderen Stellenwert, da gerade Schüler_innen mit Lernschwierigkeiten von selbstregulativen Strategien und deren Instruktion profitieren können (Ness & Middleton, 2012). Die vorliegende Studie zielt daher auf die Evaluation einer Lernwerkstatt zur SRL-Förderung angehender Lehrkräfte. Im Sinne einer „Doppeldeckerfunktion“ (Franz, 2016) sollten die Studierenden im Rahmen einer „Blended Learning“-Lernwerkstatt zuerst SRL-Strategien mittels einer Online-Lernumgebung auf ihr eigenes Lernen anwenden, um sich dann in dem Präsenzteil der Lernwerkstatt in der Übertragung dieser Strategien auf den Unterricht zu üben. Im Rahmen einer Prä-Post-Kontrollgruppenevaluation soll einerseits überprüft werden, ob der Besuch der Lernwerkstatt Effekte bzgl. des SRL der Studierenden sowie deren Wissen über SRL nach sich zieht. Basierend auf bisherigen allgemeinen SRL-Trainings bei Studierenden wird ein Zuwachs in den entsprechenden Variablen erwartet (z.B. Dörrenbächer & Perels, 2016). Darüber hinaus soll analysiert werden, ob sich Lehramtsstudierende nach Besuch der Lernwerkstatt aufgrund ihrer Erfahrungen bei der Entwicklung und Präsentation der Unterrichtsentwürfe (i.S. von Erfolgserlebnissen und Rückmeldungen) als selbstwirksamer (allgemein und bezogen auf den Umgang mit heterogenen Schulklassen) einschätzen. Neben diesen eher verhaltensbezogenen Maßen soll ebenfalls untersucht werden, wie die in der Lernwerkstatt angebotenen Materialien und die Lernwerkstatt in ihrem Gesamtkonzept von den Studierenden bewertet werden.

2 Methode

2.1 Vorgehen & Design

Im Rahmen der Evaluation der SRL-Lernwerkstatt wurde ein Prä-Post-Kontrollgruppendesign umgesetzt. Sowohl die Studierenden der Experimentalgruppe (EG) als auch der Kontrollgruppe (KG) nahmen an einem Seminar aus demselben Modul der Bildungswissenschaften teil, das jeweils als Blockveranstaltung an drei Terminen angeboten wurde. Beide Gruppen füllten am ersten Seminartermin den Fragebogen zur Präerhebung aus und am dritten Termin den Fragebogen zur Posterhebung. Zwischen diesen beiden Erhebungen durchlief die KG das reguläre Seminar ohne SRL-Inhalte (ebenfalls Blockveranstaltung, jedoch andere Dozentin; Thema: Selbstevaluation in Schulen), während die EG die Inhalte einer Online-Lernumgebung zu SRL bearbeitete. Diese Gruppe füllte am zweiten Termin zusätzlich einen Fragebogen zur Evaluation der Online-Lernumgebung und am dritten Termin einen Fragebogen zur Evaluation des Seminarkonzeptes aus; die Kontrollgruppe füllte am dritten Termin einen Standardfragebogen zur Evaluation der Lehre aus (s. Tab. 1).

2.2 Stichprobe

An der Untersuchung nahmen insgesamt $N = 57$ Lehramtsstudierende im Staatsexamensstudiengang verschiedener Fächer teil ($M_{Alter} = 23.24$, $SD_{Alter} = 2.84$; 74% weiblich), die im Durchschnitt im siebten Fachsemester studierten ($M = 7.63$, $SD = 2.51$). Während $n_{EG} = 24$ Studierende die SRL-Lernwerkstatt besuchten (Experimentalgruppe [EG]), bestand die Kontrollgruppe (KG) aus $n_{KG} = 33$ Studierenden, die ein Seminar im selben Modul der Bildungswissenschaften besuchten, das jedoch nicht auf die Vermittlung von SRL-Strategien abzielte. Diese Gruppe behandelte das Thema „Selbstevaluation an Schulen“, und die Studierenden sollten selbstständig ein Evaluationskonzept zu unterschiedlichen Themen (Disziplinproblem, kooperatives Arbeiten) erstellen. Da drei Personen der KG zum zweiten Messzeitpunkt nicht mehr an der Erhebung teilnahmen, bestand die Evaluationsstichprobe aus $N = 54$ Studierenden. Die Erhebung war durch die Verteilung von Codes anonymisiert, und die Studierenden bestätigten die Freiwilligkeit der Erhebung durch Unterzeichnen einer Einverständniserklärung. Eine Nichtteilnahme hatte keine negativen Folgen für die Seminarleistung.

2.3 Konzeption der Lernwerkstatt

In Tabelle 1 wird der Aufbau der hier evaluierten SRL-Lernwerkstatt dargestellt.

Tabelle 1: Aufbau der SRL-Lernwerkstatt

Sitzung 1	Zwischenzeit	Sitzung 2	Zwischenzeit	Sitzung 3
Einführung: Lernwerkstätten, selbstreguliertes Lernen	Bearbeitung der Online-Lernumgebung zu SRL (Inhalte siehe Tab. 2)	Reflexion der Inhalte der Lernumgebung	Erstellung von fachspezifischen Unterrichtsentwürfen zur Förderung von SRL	Abschluss: Vorstellung und Evaluation der Unterrichtsentwürfe
Erhebung: SRL, LSW, Wissenstest		Erhebung: Evaluation der Lernumgebung		Erhebung: SRL, LSW, Wissenstest, Evaluation des Gesamtkonzepts

Anmerkung. SRL = selbstreguliertes Lernen, LSW = Lehrerselbstwirksamkeit.

Die Einführungsveranstaltung diente dazu, den Studierenden einen theoretischen Einblick in die Themen Lernwerkstatt und SRL zu geben und die Notwendigkeit der SRL-Förderung im inklusiven Unterricht zu verdeutlichen. Nachdem die Ziele des Seminars vorgestellt worden waren, erarbeiteten die Studierenden in Kleingruppen das theoretische SRL-Modell von Zimmerman (2000), auf dem auch die Online-Lernumgebung basiert. Der Termin endete mit einer Präsentation der Kleingruppenergebnisse in einem Galerengang und einer kurzen Einführung in Moodle (Software-Paket zur Entwicklung und Durchführung internetbasierter Kurse). Nach dem ersten Termin hatten die Studierenden der EG sechs Wochen Zeit, die moodlebasierte Online-Lernumgebung zu SRL zu bearbeiten. Dabei gab es in Anlehnung an die Qualitätsmerkmale von Lernwerkstätten keine zeitlichen Vorgaben oder Richtlinien zur Bearbeitungsreihenfolge, sondern das Vorgehen bei der Bearbeitung der Lernumgebung wurde den Studierenden freigestellt. Einzige Vorgabe war, dass am Ende der sechs Wochen alle Module inklusive aller Übungsblätter bearbeitet und in Moodle abgegeben waren. Die Online-Lernumgebung war dabei in sechs Module zu den Phasen und Strategien von SRL untergliedert (s. Tab. 2). In jedem Modul gab es theoretische Informationsseiten zu den einzelnen Strategien sowie Arbeitsblätter zum Einüben der Strategien anhand des eigenen Lernprozesses. Die Trainingsmaterialien wurden bereits an einer Stichprobe von Studierenden verschiedener Fächer im Rahmen eines Prä-Post-Kontrollgruppendesigns als wirksam evaluiert (Dörrenbächer & Perels, 2016; siehe dort auch eine nähergehende Beschreibung der Inhalte) und für die Lernwerkstatt teilweise an die Zielgruppe Lehramtsstudierender angepasst. So wurde in Arbeitsblättern soweit möglich die Reflexion bezüglich des Transfers der Strategien auf den Unterricht bzw. den Lehrerberuf angestoßen. Darüber hinaus gab es am Ende jedes Moduls Feedbackfragen, die sich auch darauf bezogen, inwieweit die Studierenden die Strategien als geeignet für den Einsatz im Unterricht sehen.

Tabelle 2: Module und Inhalte der Online-Lernumgebung

Modul	Thema	Strategien
1	Ziele & Zielsetzung	Zielsetzung nach dem SMART-Prinzip (Doran, 1981), Teilziele setzen, Zielkonflikte bearbeiten, Zielorientierung, Zielvereinbarung
2	Zeitplanung	Zeitanalyse, ALPEN-Methode zur Zeitplanung (Seiwert, 2005), Planung von Lernstrategien
3	Selbstwirksamkeit und Selbstmotivation	extrinsische vs. intrinsische Motivation, Selbstmotivationsstrategien
4	Stress und Konzentration	SORK-Modell (Kanfer, Reinecker & Schmelzer, 1996), stressverstärkende Gedanken, stressreduzierende Techniken, konzentrationssteigernde Maßnahmen
5	Lernstrategien	Loci-Methode, Mind-Mapping, Analogiebildung, kooperatives Lernen
6	Selbstreflexion und Kausalattribution	Attributionsstile, Pygmalion-Effekt, Bezugsnormorientierung, Attribution im Unterricht

Anmerkung. SMART = spezifisch, messbar, anspruchsvoll, realistisch, terminiert; ALPEN = Aufgaben notieren, Länge schätzen, Puffer einplanen, Entscheidungen treffen, Nachkontrolle; SORK = Stimulus, Organismus, Reaktion, Konsequenz.

Die zweite Präsenzsitzung diente zur Reflexion der Inhalte der Online-Lernumgebung. Anhand eines Fallbeispiels sollten die Studierenden in Kleingruppen den Lernprozess eines Schülers mit Motivationsproblemen durch den Einsatz von SRL-Strategien optimieren. Im Anschluss wurde von den Kleingruppen je eine „Concept-Map“ zum SRL

erstellt, die die zentralen Punkte sowie Chancen und Risiken für den Unterricht herausstellen sollte.

In der Zeit zwischen dem zweiten und dritten Termin sollten die Studierenden in sechs Kleingruppen (je eine Gruppe pro Modul aus der Online-Lernumgebung) Unterrichtsentwürfe erstellen. Dabei ging es um eine zielgruppenspezifische (Schulstufe) oder fachspezifische (Unterrichtsfach) Anwendung der SRL-Strategien in einer konkreten Unterrichtsstunde. Diese Unterrichtsentwürfe wurden dann in der dritten Seminarsitzung präsentiert, mit Hilfe praxisnaher Bewertungsbögen von den Kommiliton_innen bewertet und im Plenum diskutiert. Basierend auf diesen Rückmeldungen sollten die Studierenden als Seminararbeit Konsequenzen für die Optimierung ihres Unterrichtsentwurfs ableiten.

Die in der vorliegenden Studie evaluierte Lernwerkstatt bietet den Studierenden also die Möglichkeit, den eigenen Lernprozess zu optimieren und zeitgleich Kompetenzen zu erwerben, um gewonnenes Wissen im Unterricht weiterzugeben. Sie orientiert sich an den oben genannten Merkmalen von Lernwerkstätten, wird aber entgegen der Definition nicht als begehbare Raum dargeboten, sondern mithilfe einer Online-Lernumgebung realisiert und in einem sogenannten „Blended Learning“-Seminar umgesetzt. „Blended Learning“ beinhaltet eine Kombination aus traditionellen Präsenzterminen und verschiedenen onlinebasierten Materialien (Milic et al., 2018). Der Vorteil solcher „Blended Learning“-Seminare besteht in der Individualisierung des Lernprozesses, die durch das sogenannte Sandwich-Prinzip realisiert wird: Phasen eher rezeptiver Informationsaufnahme wechseln sich mit Phasen aktiver Wissensverarbeitung ab (Sauter, Sauter & Bender, 2004). „Blended Learning“-Seminare können so optimal nach den Merkmalen und Prinzipien von Lernwerkstätten gestaltet werden

2.4 Instrumente

Zur Evaluation der SRL-Lernwerkstatt wurden die Effekte der Teilnahme an dem „Blended Learning“-Seminar auf das SRL der Studierenden, deren Selbstwirksamkeit (bezogen auf Unterricht allgemein und bezogen auf den Umgang mit heterogenen Lerngruppen) sowie deren Wissen bezogen auf SRL untersucht. Darüber hinaus wurden die Studierenden der EG um eine Einschätzung der Materialien der Online-Lernumgebung sowie des Gesamtkonzepts des Seminars gebeten.

Fragebogen zur SRL-Erfassung. Zur Erfassung des selbstberichteten SRL der Studierenden wurde zur Prä- und Posterhebung ein Fragebogen eingesetzt, der sich bereits in früheren Studien als reliabel und valide erwiesen hatte (Dörrenbächer & Perels, 2016). Der Fragebogen basiert auf dem Selbstregulationsmodell nach Zimmerman (2000) und fragt die Phasen der Planung, Handlung und Reflexion ab. Diese Items können auch den oben genannten Komponenten (Motivation, Metakognition, Kognition) zugeordnet werden, die im Folgenden für die Analysen genutzt werden sollen. Die Aussagen konnten von den Studierenden auf einer Skala von *1 = stimmt überhaupt nicht* bis *4 = stimmt genau* bewertet werden. Tabelle 3 zeigt die Skalen, Itembeispiele sowie internen Konsistenzen für beide Messzeitpunkte.

Lehrerselbstwirksamkeit. Die Lehrerselbstwirksamkeit wurde in der vorliegenden Studie zum einen bezogen auf den Unterricht erfasst. Dafür wurde die Skala von Leidinger und Perels (2015) genutzt, die in Anlehnung an Pfitzner-Eden, Thiel und Horsley (2014) die drei Subskalen Klassenführung, Instruktionsqualität und Schülerorientierung differenziert und um weitere Items ergänzt. Zum anderen wurde die Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität (Kopp, 2009) genutzt, die vier Subskalen beinhaltet (adaptive Unterrichtsgestaltung, Stiftung eines inklusiven Klassenklimas, inklusive Lehrerpersönlichkeit, erfolgreiches Unterrichten). Die Aussagen konnten von den Studierenden auf einer Skala von *1 = stimmt überhaupt nicht* bis *4 = stimmt genau* bewertet werden. Tabelle 3 zeigt die Skalen, Itembeispiele sowie internen Konsistenzen für beide Messzeitpunkte.

Wissenstest SRL. Zur Erfassung des Wissens über SRL wurde ein Wissenstest eingesetzt, der zehn Fragen zu Theorien, Modellen und Strategien des SRL beinhaltet (z.B. „Welche drei Komponenten gehören nach Boekaerts (1999) zum selbstregulierten Lernen?“). Dieser Test wurde in beiden Gruppen eingesetzt, da auch die KG durch Vorlesungen oder andere Seminare bereits Wissen zum SRL hätte erwerben können. Die Antworten wurden mit Hilfe einer Musterlösung ausgewertet; insgesamt konnten 28 Punkte erreicht werden. Zum Posterhebungstermin wurden neben den zehn Wissensfragen zusätzlich drei Transferfragen gestellt (z.B. „Wie können fachspezifische Inhalte mit SRL-Strategien verknüpft werden?“), in denen wiederum 4 Punkte erreicht werden konnten.

Tabelle 3: Skalen, Itembeispiele und Reliabilitäten der Instrumente zum Prä-Post-Vergleich

Instrument	Subskala: Itembeispiel (Anzahl der Items)	Cronbach's Alpha	
		t1	t2
SRL	<i>Motivation:</i> z.B. „Wenn ich mal keine Lust zum Arbeiten für das Seminar habe, stelle ich mir selbst eine Belohnung in Aussicht.“ (17)	.89	.91
	<i>Metakognition:</i> z.B. „Beim Arbeiten für das Seminar überlege ich, ob mein Vorgehen sinnvoll ist.“ (19)	.88	.93
	<i>Kognition:</i> z.B. „Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Seminarinhalten aus.“ (7)	.72	.81
Lehrerselbstwirksamkeit allgemein	<i>Instruktionsqualität:</i> z.B. „Ich bin überzeugt, eine alternative Erklärung oder ein anderes Beispiel finden zu können, wenn Schüler etwas nicht verstehen.“ (11)	.83	.84
	<i>Schülerorientierung:</i> z.B. „Ich weiß, wie ich Schüler, die wenig Interesse am Unterricht haben, motiviere.“ (15)	.84	.89
	<i>Klassenführung:</i> z.B. „Ich weiß, wie ich störendes Verhalten im Unterricht kontrolliere.“ (14)	.83	.89
Lehrerselbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität	<i>adaptive Unterrichtsgestaltung:</i> z.B. „Ich bin mir sicher, dass ich auch in Regelklassen Unterricht so organisieren kann, dass leistungsstärkere von leistungsschwächeren Schülern profitieren.“ (9)	.74	.86
	<i>inklusive Klassenklima:</i> z.B. „Ich kann es schaffen, das Schulleben so zu gestalten, dass auch Kinder mit schwierigem Sozialverhalten darin einbezogen werden.“ (4)	.75	.75
	<i>inklusive Lehrerpersönlichkeit:</i> z.B. „Ich bin mir sicher, dass ich auch jene Schüler, die mir im Unterricht durch Störungen Probleme bereiten, als Person annehmen und schätzen kann.“ (4)	.52	.76
	<i>erfolgreiches Unterrichten:</i> z.B. „Ich glaube, dass ich es auch beim besten Willen nicht schaffen werde, die Leistungen aller Kinder gleichermaßen zu würdigen und ihren Voraussetzungen entsprechend zu beurteilen, selbst wenn sie das Lernziel nicht erreicht haben.“ (4)	.70	.72

Instrument zur Bewertung der Lernwerkstatt. Zur Bewertung der Lernwerkstatt füllten die Teilnehmenden der EG in der 2. Sitzung einen selbst entwickelten Fragebogen zur Gestaltung der Online-Lernumgebung und der darin enthaltenen Materialien und in der 3. Sitzung einen Fragebogen zur Gesamtkonzeption der Lernwerkstatt aus. Die Aussagen konnten von den Studierenden auf einer Skala von 1 = *stimmt überhaupt nicht* bis 4 = *stimmt genau* bewertet werden. Tabelle 4 zeigt die Skalen, Itembeispiele, internen Konsistenzen sowie deskriptive Statistiken der Skalen.

2.5 Datenanalyse

Zur Analyse der Interventionseffekte im Rahmen des Prä-Post-Kontrollgruppendesigns sollen multivariate Varianzanalysen mit Messwiederholung berechnet werden. Multivariate Analysen haben den Vorteil, dass Veränderungen in theoretischen Konstrukten, die sich aus verschiedenen Subskalen (wie z.B. Lehrer selbstwirksamkeit oder SRL) zusammensetzen, insgesamt sowie auf Ebene der Subskalen geprüft werden können. Die multivariate Prüfung weist im Gegensatz zur univariaten Prüfung eine höhere Testpower auf und kann somit mögliche Effekte eher aufdecken. Zur Interpretation der Ergebnisse soll außerdem die Effektstärke des partiellen η^2 herangezogen werden.

Tabelle 4: Skalen, Itembeispiele, Reliabilitäten und deskriptive Statistiken der Instrumente zur Evaluation der Lernwerkstatt

Instrument	Subskala: Itembeispiel (Anzahl der Items)	Cronbach's Alpha	MW (SD)
Evaluation der Online-Lernumgebung	<i>Akzeptanz:</i> z.B. „Die Bearbeitung der Texte und Übungen in Moodle hat mir Spaß gemacht.“ (5)	.70	3.33 (0.38)
	<i>Aufbereitung:</i> z.B. „Die Texte und Übungen waren verständlich.“ (4)	.68	3.51 (0.41)
	<i>Lernwerkstatt-Atmosphäre:</i> z.B. „Die Moodle-Lernumgebung hat es mir ermöglicht, Themengebiete eigenständig zu erarbeiten.“ (5)	.70	3.50 (0.38)
	<i>Nutzen für das eigene SRL:</i> z.B. „Ich finde die Texte und Übungen hilfreich, um meine selbstregulativen Fähigkeiten zu verbessern.“ (7)	.88	3.10 (0.53)
	<i>Nutzen für den Unterricht:</i> z.B. „Ich kann mir vorstellen, die vorgestellten Strategien in den eigenen Unterricht zu übertragen.“ (4)	.75	3.21 (0.51)
	<i>Relevanz für den Lehrerberuf:</i> z.B. „Ich halte die Texte und Übungen bezogen auf meine berufliche Zukunft für sinnvoll.“ (3)	.80	3.32 (0.50)
	<i>Relevanz für den Umgang mit Heterogenität:</i> z.B. „Selbstregulative Lernstrategien unterstützen individualisiertes Lernen im Unterricht.“ (5)	.81	3.13 (0.50)

Evaluation des Ge- samtkon- zepts der Lernwerk- statt	<i>Motivation bezogen auf die Lernwerkstatt:</i> z.B. „Ich finde es interessant, Strategien des selbstregulierten Lernens kennenzuler- nen.“ (4)	.80	3.54 (0.41)
	<i>didaktische Umsetzung:</i> z.B. „Die Gestal- tung eines Unterrichtsentwurfs hat die Rele- vanz des Themas verdeutlicht.“ (6)	.84	3.39 (0.48)
	<i>Nutzen für den Unterricht:</i> z.B. „Die Semi- narinhalte sind für mich im späteren Ar- beitsalltag nutzbar.“ (6)	.92	3.57 (0.49)
	<i>Lernzuwachs:</i> z.B. „Ich weiß nun mehr über selbstreguliertes Lernen und dessen Ver- mittlung im Unterricht.“ (4)	.84	3.51 (0.47)
	<i>Relevanz des Themas:</i> z.B. „Ich finde selbstreguliertes Lernen wichtig für meine berufliche Zukunft.“ (4)	.92	3.67 (0.43)

3 Ergebnisse

3.1 Bewertung der Lernwerkstatt durch die Studierenden

Tabelle 4 zeigt die deskriptiven Statistiken für die Bewertungen der Online-Lernumgebung und des Gesamtkonzepts der Lernwerkstatt. Es wird deutlich, dass die Studierenden sowohl die Inhalte und die Aufbereitung der Online-Lernumgebung als auch das Seminarkonzept bzw. die Lernwerkstatt als Ganzes überdurchschnittlich positiv bewerten (alle Mittelwerte unterscheiden sich auf einem Signifikanzniveau von $p < .001$ vom theoretischen Skalenmittelwert [2.5]).

3.2 Prä-Post-Kontrollgruppenvergleiche

Da es sich bei der vorliegenden Studie um eine quasi-experimentelle Evaluationsstudie handelt, bei der die Teilnehmenden den Untersuchungsgruppen aufgrund bestehender Gruppen nicht randomisiert zugewiesen werden konnten, wurde in einem ersten Schritt untersucht, ob sich die Gruppen in den interessierenden abhängigen Variablen zu Beginn der Erhebung voneinander unterscheiden. Wie Tabelle 5 zu entnehmen ist, liegen die Mittelwerte der Gruppen dicht beieinander, und es zeigt sich für keine Variable ein signifikanter Vorherunterschied (alle p -Werte $> .05$). Daher konnten zur Untersuchung der Effekte der Lernwerkstatt auf die abhängigen Variablen SRL, Lehrerselbstwirksamkeit (allgemein und bezogen auf den Umgang mit heterogenen Lerngruppen) und den Wissenstest Varianzanalysen mit Messwiederholung berechnet werden, wobei der Interaktionsterm Zeit x Gruppe von Interesse war, da dieser etwas über die differenzielle Veränderung in den abhängigen Variablen in Abhängigkeit von der Untersuchungsgruppe aussagt. Da sich die Instrumente zum SRL und zur Lehrerselbstwirksamkeit aus theoretisch abgeleiteten Subskalen zusammensetzen, wurde für diese Variablen eine multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet.

Für das SRL zeigt sich ein multivariater Interaktionseffekt Zeit x Gruppe mit einer hohen Effektstärke ($\eta_p^2 > .13 = \text{hoch}$; Cohen, 1988), der sich univariat in der Subskala Motivation manifestiert. Für die Subskala Metakognition verfehlt der Interaktionseffekt knapp das Signifikanzniveau ($p = .08$). Bezogen auf die allgemeine Lehrerselbstwirksamkeit verfehlt der multivariate Interaktionseffekt ebenfalls knapp das Signifikanzniveau ($p = .06$) bei einer hohen Effektstärke ($\eta_p^2 = .14$). Daher werden in diesem Fall die Ergebnisse auf univariater Ebene zur Interpretation herangezogen. Es lassen sich signifikante Interaktionsterme für die Subskalen Instruktionsqualität und Schülerorientierung finden. Alle gefundenen Interaktionseffekte kommen jeweils dadurch zustande,

dass die Studierenden der EG einen größeren Zuwachs in den interessierenden abhängigen Variablen zeigen als die Studierenden der KG. Im Hinblick auf die Lehrerselbstwirksamkeit im Umgang mit heterogenen Lerngruppen zeigen sich keine signifikanten Effekte. Für den Wissenstest lässt sich ein signifikanter Interaktionseffekt finden, der ebenfalls dadurch zustande kommt, dass die Studierenden der EG einen größeren Lernzuwachs aufweisen als die Studierenden der KG. Dieser Befund wird auch durch die Ergebnisse der Varianzanalyse für den Wissenstest zum Transfer bestätigt, da die EG hier signifikant höhere Werte aufweist als die KG.

Tabelle 5: Deskriptive Statistiken der abhängigen Variablen für beide Messzeitpunkte sowie Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung

abhängige Variable	t1		t2		F(df), p-Wert, Effektstärke der (multivariaten) Varianzanalyse
	MW (SD)	EG	KG	MW (SD)	
<i>SRL multivariat</i>	4.78 (3, 50), $p < .01$, $\eta_p^2 = .22$				
Kognition	2.80 (0.39)	2.81 (0.44)	2.80 (0.62)	2.85 (0.45)	$F < 1$
Metakognition	2.80 (0.38)	2.78 (0.39)	2.94 (0.58)	2.73 (0.40)	3.11 (1, 52), $p = .08$, $\eta_p^2 = .06$
Motivation	2.74 (.045)	2.82 (0.37)	3.01 (0.39)	2.82 (0.49)	8.78 (1, 52), $p < .01$, $\eta_p^2 = .14$
<i>LSW multivariat</i>	2.68 (3, 50), $p = .06$, $\eta_p^2 = .14$				
Instruktionsqualität	2.99 (0.35)	3.05 (0.37)	3.35 (0.32)	3.18 (0.36)	6.52 (1, 52), $p < .05$, $\eta_p^2 = .11$
Klassenführung	3.21 (0.28)	3.12 (0.38)	3.39 (0.35)	3.20 (0.38)	2.03 (1, 52), $p = .16$, $\eta_p^2 = .04$
Schülerorientierung	3.06 (0.34)	3.11 (0.33)	3.38 (0.35)	3.23 (0.36)	6.85 (1, 52), $p < .05$, $\eta_p^2 = .12$
<i>LSW-H multivariat</i>	$F < 1$				
adaptive Unterrichtsgestaltung	2.59 (0.39)	2.53 (0.41)	2.71 (0.56)	2.68 (0.46)	$F < 1$
inklusives Klassenklima	3.07 (0.45)	3.02 (0.44)	3.14 (0.48)	3.03 (0.44)	2.03 (1, 52), $p = .16$, $\eta_p^2 = .04$
inklusive Lehrerpersönlichkeit	3.11 (0.33)	3.03 (0.44)	3.27 (0.46)	3.08 (0.51)	$F < 1$
erfolgreich Unterrichten	3.10 (0.48)	3.01 (0.49)	3.08 (0.49)	3.01 (0.56)	$F < 1$
Wissenstest	2.67 (3.31)	2.28 (2.80)	8.60 (5.01)	2.95 (3.46)	25.19 (1, 52), $p < .001$, $\eta_p^2 = .33$
Wissenstest Transfer			1.35 (1.20)	0.50 (1.02)	8.00 (1, 52), $p < .01$, $\eta_p^2 = .13$

Anmerkung. EG = Experimentalgruppe, KG = Kontrollgruppe, SRL = selbstreguliertes Lernen, LSW = Lehrerselbstwirksamkeit. Das Ergebnis der Varianzanalyse bezieht sich auf den Interaktionsterm Zeit x Gruppe, da dieser Aufschluss über die differenzielle Wirkung der Treatments in den Untersuchungsbedingungen gibt.

4 Diskussion

4.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Studie hatte die Evaluation einer Lernwerkstatt zur Förderung des SRL angehender Lehrkräfte zum Ziel. Dazu sollte einerseits untersucht werden, wie das Lernwerkstattkonzept von den Lehramtsstudierenden bewertet wurde. Andererseits wurde analysiert, ob die Studierenden Verbesserungen in ihren SRL-Kompetenzen sowie ihrem Wissen über SRL und eine Zunahme in der Lehrerselbstwirksamkeit zeigten. Dabei erfüllte die Lernwerkstatt in Anlehnung an Franz (2016) eine „Doppel-deckerfunktion“: Zum einen sollten die teilnehmenden Lehramtsstudierenden ihre eigenen selbstregulativen Lernfähigkeiten durch die Bearbeitung einer Online-Lernumgebung steigern. Zum anderen sollten die Studierenden durch die Erstellung von Unterrichtsentwürfen reflektieren, wie diese Strategien in den Unterricht übertragen werden können, insbesondere im Rahmen eines individualisierten Unterrichts im Umgang mit heterogenen Lerngruppen, und somit ihre Selbstwirksamkeit steigern.

Bewertung der Lernwerkstatt. Die Fragebögen zur Bewertung der Online-Lernumgebung sowie zur Bewertung des Gesamtkonzepts der Lernwerkstatt deuten auf eine sehr positive Einschätzung der Inhalte durch die Studierenden hin. Die Mittelwerte der Subskalen bewegen sich zwischen 3.10 und 3.67, was vor dem Hintergrund einer vierstufigen Zustimmungsskala (1 bis 4) als sehr hoch zu werten ist. Bezogen auf die Bewertung der Online-Lernumgebung zur Förderung des SRL der Studierenden zeigt sich eine hohe Akzeptanz der Inhalte, und die Aufbereitung der Inhalte wird als sehr gelungen eingeschätzt. Da es sich durch die virtuelle Umsetzung der Inhalte nicht um eine traditionelle, raumgebundene Lernwerkstatt handelt, wurden die Studierenden auch dahingehend befragt, ob die Atmosphäre einer Lernwerkstatt umgesetzt werden konnte (Kreativität, Eigenständigkeit, Kooperation, Autonomie), was ebenfalls Zustimmung fand. Der Nutzen der Inhalte für die Weiterentwicklung des eigenen SRL sowie für den späteren Unterricht wurde von den Studierenden als eher hoch eingeschätzt. Auch die Relevanz der Inhalte für den Lehrerberuf allgemein sowie für den Umgang mit heterogenen Lerngruppen wurde von den Studierenden als hoch eingeschätzt. Da der Mittelwert für die Skala *Nutzen für den Umgang mit heterogenen Lerngruppen* einer der niedrigsten war, könnte die Online-Lernumgebung dahingehend noch optimiert werden, indem konkrete Übungen zur Übertragung der Strategien auf Lerngruppen mit verschiedenen Voraussetzungen ergänzt werden. Das Gesamtkonzept der Lernwerkstatt wurde durchgehend als sehr positiv gewertet. So zeigen die Studierenden eine hohe Motivation zur Bearbeitung, bewerten die didaktische Umsetzung als gelungen und schätzen den Nutzen für den späteren Unterricht, den eigenen Lernzuwachs sowie die Relevanz des Themas als sehr hoch ein.

Prä-Post-Evaluation – selbstreguliertes Lernen. Bezogen auf das SRL der Studierenden zeigten sich multivariat sowie univariat für die Subskala Motivation hochsignifikante Interaktionseffekte Zeit x Gruppe; für die Subskala Metakognition verfehlte der Interaktionseffekt das Signifikanzniveau knapp. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden der EG bezogen auf motivationale und metakognitive Strategien eine stärkere Zunahme zeigen als die Teilnehmenden der KG (wenn auch der Effekt für die metakognitiven Strategien das Signifikanzniveau verfehlt und die Zunahme somit rein deskriptiv bleibt, aber dennoch in die erwartete Richtung deutet), was auf den Besuch der Lernwerkstatt zurückzuführen sein sollte. Lediglich für die Subskala Kognition zeigt sich auch auf deskriptiver Ebene keine Zunahme in der EG. Dies könnte damit zusammenhängen, dass kognitive Lernstrategien nur in einem der sechs Module thematisiert wurden und die Anwendung dieser Strategien inhaltsabhängig ist. Während motivationale und metakognitive Strategien auf alle Lerninhalte angewendet werden können, bieten sich kognitive Strategien vor allem für die Stoffaufbereitung, -erarbeitung und die Vorbereitung von Klausuren an (Wild & Schiefele, 1994). Eventuell hatten die

Studierenden während des Erhebungszeitraums keine Möglichkeit, kognitive Strategien einzusetzen, und konnten daher nicht beurteilen, ob sie ihre Fähigkeiten weiterentwickelt haben.

Die Ergebnisse des Wissenstests lassen darauf schließen, dass die Online-Lernumgebung und die Lernwerkstatt dazu geeignet sind, das Wissen in Bezug auf SRL und dessen Transfer in den Unterricht signifikant zu steigern. Betrachtet man jedoch die erreichte Punktzahl ($M = 8.6$ bzw. 1.35 für die EG) in Relation zur möglichen Punktzahl (28 bzw. 4) erscheint das Abschneiden im Wissenstest optimierungsfähig, da das Wissen noch rudimentär und wenig praxisorientiert ist. Zukünftig könnten in der Online-Lernumgebung regelmäßige Wissensabfragen (z.B. nach jedem Modul) eingefügt werden, um den Lerneffekt zu steigern. Nichtsdestotrotz kann die in der EG erreichte Wissenszunahme als Basis für die Weiterentwicklung der SRL-Strategien und deren Anwendung im Sinne des Modells der Strategiereife gesehen werden (Spörer & Brunstein, 2006).

Prä-Post-Evaluation Lehrerselbstwirksamkeit. Hinsichtlich der allgemeinen Lehrerselbstwirksamkeit zeigten sich auf univariater Ebene signifikante Interaktionseffekte für die Schülerorientierung und die Instruktionsqualität, nicht jedoch für die Klassenführung. Dies war insofern zu erwarten, als die Studierenden der EG Methoden des SRL kennenlernten, die sie dann im Rahmen einer Unterrichtskonzeption anwenden sollten. SRL-Strategien können vor allem dazu genutzt werden, Lernen individualisiert zu gestalten und an die Voraussetzungen der Schüler_innen anzupassen (Instruktionsqualität), sowie zur Motivation der Schüler_innen (Schülerorientierung). Die Klassenführung, die sich vor allem auf die Verhaltensüberwachung und die Umsetzung von Regeln bezieht, kann weniger durch die Anleitung selbstregulativer Strategien beeinflusst werden. Zudem wurden die Unterrichtsentwürfe auch nicht im realen Unterrichtsetting erprobt, so dass auch keine Erkenntnisse über die Qualität der Klassenführung gewonnen wurden und diese nicht als eine mögliche Quelle der Selbstwirksamkeit genutzt werden konnte. Da die Studierenden in der letzten Sitzung ihre Unterrichtsentwürfe präsentierten und von ihren Kommiliton_innen Rückmeldung vor allem zur Instruktionsqualität und zu der Schülerorientierung erhielten, könnte dies im Sinne einer sog. „Mastery Experience“ (Bandura, 1997) interpretiert werden, die als stärkste Quelle der Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen angesehen wird.

Bezogen auf die Lehrerselbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität zeigten sich keine signifikanten Interaktionseffekte. Dass die Studierenden bei der Erstellung ihrer Unterrichtsentwürfe dazu angehalten waren, die Planungen auf heterogene Lerngruppen abzustimmen, scheint nicht ausreichend zu sein, um die Überzeugungen bezüglich der eigenen Kompetenz zum Umgang mit heterogenen Lerngruppe zu steigern. Obwohl SRL-Strategien individualisiertes Lernen fördern (Glago et al., 2009) und Lehrkräfte diese im Unterricht mit inklusiven Klassen anwenden sollten (Lienemann & Reid, 2006), ist der Transfer der Lernwerkstattinhalte auf den eigenverantwortlichen Unterricht womöglich zu weit. Eine Möglichkeit zur Schaffung von „Mastery Experiences“ auch in diesem Bereich wären die Bearbeitung konkreter Problemstellungen (z.B. Fallbeispiele) und die Nutzung von SRL-Strategien zu deren Lösung. Darüber hinaus wurde als Konsequenz bereits für weitere Durchführungen der Lernwerkstatt ein Zusatzmodul zum Thema Inklusion entwickelt.

4.2 Limitationen

Obwohl erste Hinweise für die Wirksamkeit der vorgestellten SRL-Lernwerkstatt gefunden werden konnten, weist die vorliegende Studie einige Limitationen auf: (1) Die Evaluation wurde zum einen nur mit einer relativ kleinen Stichprobe durchgeführt, weshalb es aufgrund mangelnder Power möglich ist, dass manche Effekte das Signifikanzniveau nicht erreichten bzw. knapp verfehlten. Eine Replikation mit einer größeren Stichprobe sollte daher umgesetzt werden. (2) Zum anderen wurde SRL nur über

ein Selbstberichtsmaß erfasst, was seit einiger Zeit deutlich kritisiert wird, da gerade Fragebögen anfällig für Verzerrungen oder Erinnerungsprobleme sind (Winne & Perry, 2000). Obwohl Fragebögen auch Vorteile aufweisen (McCardle & Hadwin, 2015), sollten zukünftige Studien im Rahmen einer multimethodalen SRL-Erfassung zusätzlich objektivere Methoden wie Laut-Denken-Protokolle (Veenman, 2011) heranziehen. (3) Die gewählte Kontrollgruppe ist als eher schwach zu betrachten, da diese Studierenden ein Seminar im selben Modul, aber bei einer anderen Dozentin und mit anderem Inhalt besucht haben. Eine Kontrollgruppe, die z.B. ein traditionelles Seminar zum Thema „Selbstreguliertes Lernen“ bei derselben Dozentin besucht hätte, wäre aufschlussreicher im Hinblick auf die Wirksamkeit der Methode der Lernwerkstatt. Auch kann im Rahmen dieses einfachen Prä-Post-Kontrollgruppendesigns nur auf die Wirksamkeit der Intervention als Ganzes, nicht jedoch auf mögliche Wirksamkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Bausteinen geschlossen werden. (4) Da sich kein Effekt in Bezug auf die Lehrerselbstwirksamkeit beim Umgang mit heterogenen Lerngruppen zeigte, sollte die Lernwerkstatt dahingehend überarbeitet werden. Wie oben bereits dargelegt, scheint die Aufnahme von Transferfragen in der Online-Lernumgebung bzw. die Bearbeitung von Fallbeispielen hier vielversprechend. (5) Insgesamt verfolgte die vorliegende Evaluation vielfältige Ziele (Förderung von SRL-Kompetenzen und -Wissen, Förderung der Lehrerselbstwirksamkeit). Zukünftige Evaluationsstudien könnten sich theoretisch stärker auf *eine* zu fördernde Kompetenz fokussieren und die Wirkmechanismen dann eingehender untersuchen (z.B.: Welches Modul der Online-Lernumgebung hat den größten Einfluss auf das SRL der Studierenden? Wie kann die Lehrerselbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität gefördert werden?).

4.3 Ausblick und Implikationen für Forschung und Praxis

Die vorliegende Studie deutet auf die positiven Effekte der vorgestellten Lernwerkstatt zur Förderung von SRL bei Lehramtsstudierenden hin. Wie von verschiedenen Autor_innen betont, besitzt die Ausbildung angehender Lehrkräfte zu Multiplikator_innen von SRL eine hohe Relevanz für den schulischen Unterricht (Kramarski & Revach, 2009), v.a. in inklusiven Settings (Swanson & Hoskyn, 1998). Daher sollten gerade in das bildungswissenschaftliche Lehramtsstudium vermehrt Inhalte zum SRL und dessen Vermittlung aufgenommen werden. Praxisnahe Lehrveranstaltungsformate wie Lernwerkstätten eignen sich hierbei aufgrund ihrer hohen Handlungsorientierung (Müller-Naendrup, 1997) sehr gut zur Umsetzung solcher Inhalte. Eine Weiterentwicklung der präsentierten Lernwerkstatt könnte in der tatsächlichen Umsetzung der entwickelten Unterrichtskonzepte zur SRL-Förderung im eigenverantwortlichen Unterricht bestehen, da dies die Transferleistung gegenüber der Umsetzung in einer Unterrichtssimulation stark erhöhen würde. Eine solche Anwendung mit realen Erfolgserlebnissen könnte dann auch i.S. von „Mastery Experiences“ (Bandura, 1997) zu einer gesteigerten Selbstwirksamkeitsüberzeugung auch im Bereich der Klassenführung führen. Darüber hinaus scheint eine stärkere Anpassung der Inhalte für Grundschullehrkräfte vielversprechend, da einerseits die Heterogenität in der Grundschule besonders hoch ist und andererseits SRL-Interventionen im Grundschulalter zu großen Effekten führen können (Dignath et al., 2008).

Die bildungswissenschaftliche Forschung könnte die vorliegende Studie als Ansatzpunkt zur nähergehenden Untersuchung von Wirkfaktoren nehmen: So wäre interessant zu untersuchen, ob die dargestellte Lernwerkstatt auch langfristige positive Effekte aufweist und welche Faktoren die positive Wirkung beeinflussen (Online-Lernumgebung, kooperatives Lernen, praxisnahe Anwendung, überfachlicher Inhalt), um die Lernwerkstatt darauf basierend zu optimieren. Darüber hinaus sollte zukünftige Forschung untersuchen, wie der Umgang mit heterogenen Lerngruppen tiefergehend im Studium behandelt werden kann und welche Lehrformate zu einer Erhöhung der darauf

bezogenen Selbstwirksamkeit der Studierenden beitragen, um diese so optimal auf den Lehrerberuf vorzubereiten.

Aufgrund der kontinuierlichen Professionalisierung von Lehrkräften erscheinen eine Thematisierung von SRL und dessen Vermittlung auch in der 2. und 3. Phase der Lehrerausbildung sinnvoll, z.B. im Rahmen von Fortbildungen oder pädagogischen Tagen.

5 Förderhinweis

Dieser Beitrag ist im Rahmen von SaLUt (Optimierung der saarländischen Lehrer/-innen-ausbildung: Förderung des Umgangs mit Heterogenität und Individualisierung im Unterricht) entstanden. Das Vorhaben SaLUt wird unter dem Förderkennzeichen 01JA1606A im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.

Literatur und Internetquellen

- Baird, G.L., Scott, W.D., Dearing, E., & Hamill, S.K. (2009). Cognitive Self-Regulation in Youth with and without Learning Disabilities: Academic Self-Efficacy, Theories of Intelligence, Learning vs. Performance Goal Preferences, and Effort Attributions. *Journal of Social and Clinical Psychology, 28* (7), 881–908. <https://doi.org/10.1521/jscp.2009.28.7.881>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Beck, E. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz: Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Münster: Waxmann.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated Learning: Where We Are today. *International Journal of Educational Research, 31* (6), 445–457. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00014-2)
- Boekaerts, M., de Koning, E., & Vedder, P. (2006). Goal-directed Behavior and Contextual Factors in the Classroom: An Innovative Approach to the Study of Multiple Goals. *Educational Psychologist, 41* (1), 33–51. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4101_5
- Brühwiler, C. (2014). *Adaptive Lehrkompetenz und schulisches Lernen: Effekte handlungssteuernder Kognitionen von Lehrpersonen auf Unterrichtsprozesse und Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler* (Bd. 91). Münster: Waxmann.
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist, 55*, 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- De Corte, E., Mason, L., Depaepe, F., & Verschaffel, L. (2011). Self-Regulation of Mathematical Knowledge and Skills. In B.J. Zimmerman & D.H. Schunk (Hrsg.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (S. 155–172). New York: Routledge.
- Dent, A.L., & Koenka, A.C. (2016). The Relation between Self-regulated Learning and Academic Achievement across Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review, 28* (3), 425–474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of Fostering Self-regulated Learning among Students. A Meta-Analysis on Intervention Studies at Primary and Secondary School Level. *Metacognition & Learning, 3* (3), 231–264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>

- Dignath, C., Büttner, G., & Langfeldt, H.-P. (2008). How Can Primary School Students Learn Self-regulated Learning Strategies Most Effectively? A Meta-Analysis on Self-Regulation Training Programmes. *Educational Research Review*, 3, 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Dörrenbächer, L., Hart, I., & Perels, F. (2018). Konzeption einer überfachlichen Lernwerkstatt für Lehramtsstudierende zur Förderung des selbstregulierten Lernens. In M. Peschel & M. Kelkel (Hrsg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten – Kind und Sache in Lernwerkstätten* (S. 122–137). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Dörrenbächer, L., & Perels, F. (2016). More Is More? Evaluation of Interventions to Foster Self-regulated Learning in College. *International Journal of Educational Research*, 78, 50–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.05.010>
- Doran, G.T. (1981). There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives. *Management Review*, 70 (11), 35–36.
- Franz, E.K. (2016). Lernwerkstätten an Hochschulen. In S. Schude, D. Bosse & J. Klusmeyer (Hrsg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung* (S. 87–106). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11697-2_7
- Friedrich, H.F., & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D, Praxisgebiete* (Serie I Pädagogische Psychologie, Bd. 4: Psychologie der Erwachsenenbildung) (S. 237–293). Göttingen: Hogrefe.
- García-Sánchez, J.N., & Fidalgo-Redondo, R. (2006). Effects of Two Types of Self-Regulatory Instruction Programs on Students with Learning Disabilities in Writing Products, Processes, and Self-Efficacy. *Learning Disability Quarterly*, 29 (3), 181–211. <https://doi.org/10.2307/30035506>
- Glago, K., Mastropieri, M.A., & Scruggs, T.E. (2009). Improving Problem Solving of Elementary Students with Mild Disabilities. *Remedial and Special Education*, 30 (6), 372–380. <https://doi.org/10.1177/0741932508324394>
- Glogger, I., Schwonke, R., Holzäpfel, L., Nückles, M., & Renkl, A. (2012). Learning Strategies Assessed by Journal Writing: Prediction of Learning Outcomes by Quantity, Quality, and Combinations of Learning Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 104 (2), 452–468. <https://doi.org/10.1037/a0026683>
- Götz, T. (2017). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (2. Aufl.). Stuttgart: UTB.
- Graham, S., & Harris, K.R. (2005). Improving the Writing Performance of Young Struggling Writers: Theoretical and Programmatic Research from the Center on Accelerating Student Learning. *The Journal of Special Education*, 39 (1), 19–33. <https://doi.org/10.1177/00224669050390010301>
- Gruhn, A., & Müller-Naendrup, B. (2014). „We don't need no education!“ – Hochschullernwerkstätten zwischen Angebot und Nachfrage. In E. Hildebrand, M. Peschel & M. Weisshaupt (Hrsg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (S. 146–159). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gureasko-Moore, S., DuPaul, G.J., & White, G.P. (2007). Self-Management of Classroom Preparedness and Homework: Effects on School Functioning of Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *School Psychology Review*, 36 (4), 647–664.
- Hamman, D., Berthelot, J., Saia, J., & Crowley, E. (2000). Teachers' Coaching of Learning and Its Relation to Students' Strategic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 342–348. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.2.342>
- Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Interventions on Student Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 66 (2), 99–136. <https://doi.org/10.2307/1170605>
- Hoogveld, A.W.M., Paas, F., & Jochems, W.M.G. (2005). Training Higher Education Teachers for Instructional Design of Competency-based Education: Product-

- oriented versus Process-oriented Worked Examples. *Teaching and Teacher Education*, 21 (3), 287–297. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.002>
- Kanfer, F.H., Reinecker, H., & Schmelzer, D. (1996). *Selbstmanagement-Therapie: Ein Lehrbuch für die klinische Praxis*. Berlin: Springer.
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G., & Klieme, E. (2010). Promotion of Self-regulated Learning in Classrooms: Investigating Frequency, Quality, and Consequences for Student Performance. *Metacognition and Learning*, 5, 157–171. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9055-3>
- Kitsantas, A., Zimmerman, B.J., & Cleary, T. (1999). *Observation and Imitation Phases in the Development of Motoric Self-Regulation*. Unpublished Manuscript. New York: Graduate School of the City University of New York.
- Klassen, R.M. (2010). Confidence to Manage Learning: The Self-Efficacy for Self-regulated Learning of Early Adolescents with Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 33 (1), 19–30. <https://doi.org/10.1177/073194871003300102>
- Klassen, R.M., Krawchuk, L.L., Lynch, S.L., & Rajani, S. (2008). Procrastination and Motivation of Undergraduates with Learning Disabilities: A Mixed-Methods Inquiry. *Learning Disabilities Research & Practice*, 23 (3), 137–147. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2008.00271.x>
- Kopp, B. (2009). Inklusive Überzeugung und Selbstwirksamkeit im Umgang mit Heterogenität – Wie denken Studierende des Lehramts für Grundschulen? *Empirische Sonderpädagogik*, 1 (1), 5–25.
- Kramarski, B., & Revach, T. (2009). The Challenge of Self-regulated Learning in Mathematics Teachers' Professional Training. *Educational Studies in Mathematics*, 72 (3), 379–399. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9204-2>
- Kremer-Hayon, L., & Tillema, H.H. (2002). “Practising What We Preach” – Teacher Educators' Dilemma in Promoting Self-Regulated Learning: a Cross Case Comparison. *Teaching and Teacher Education*, 18 (5), 593–607. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00018-5](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00018-5)
- Landmann, M., Perels, F., Otto, B., & Schmitz, B. (2009). Selbstregulation. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 49–70). Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-88573-3_3
- Lau, K.L. (2006). Reading Strategy Use between Chinese Good and Poor Readers: A Think-aloud Study. *Journal of Research in Reading*, 29 (4), 383–399. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00302.x>
- Leidinger, M., & Perels, F. (2012). Interventionen zur Förderung selbstregulierten Lernens im Mathematikunterricht. In B. Ittel & R. Lazarides (Hrsg.), *Differenzierung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Implikationen für Theorie und Praxis* (S. 147–166). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Leidinger, M., & Perels, F. (2015). *Können kommt von glauben? Lehrerselbstwirksamkeit und Belastungserleben*. Vortrag auf der 15. Fachgruppentagung Pädagogische Psychologie (PAEPS) in Kassel, Deutschland.
- Lienemann, T.O., & Reid, R. (2006). Self-regulated Strategy Development for Students with Learning Disabilities. *Teacher Education and Special Education*, 29 (1), 3–11. <https://doi.org/10.1177/088840640602900102>
- Lunenberg, M., & Korthagen, F.A.J. (2003). Teacher Educators and Student-directed Learning. *Teaching and Teacher Education*, 19 (1), 29–44. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00092-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00092-6)
- McCardle, L., & Hadwin, A.F. (2015). Using Multiple, Contextualized Data Sources to Measure Learners' Perceptions of Their Self-regulated Learning. *Metacognition and Learning*, 10 (1), 43–75. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9132-0>
- Milic, N., Masic, S., Bjegovic-Mikanovic, V., Trajkovic, G., Marinkovic, J., Milin-Lazovic, J., & Stanisavljevic, D. (2018). Blended Learning Is an Effective Strate-

- gy for Acquiring Competence in Public Health Biostatistics. *International Journal of Public Health*, 63 (3), 421–428. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-1039-5>
- Müller-Naendrup, B. (1997). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Ein Beitrag zur Reform der Primarstufenlehrerbildung*. Frankfurt a.M. et al.: Lang.
- Ness, B.M., & Middleton, M.J. (2012). A Framework for Implementing Individualized Self-regulated Learning Strategies in the Classroom. *Intervention in School and Clinic*, 47 (5), 267–275. <https://doi.org/10.1177/1053451211430120>
- Nilshon, I. (1996). Aufgaben statt Hausaufgaben. *Die Grundschulzeitschrift*, 94, 8–13.
- Perels, F., Gürtler, T., & Schmitz, B. (2005). Training of Self-regulatory and Problem-solving Competence. *Learning and Instruction*, 15, 123–139. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.04.010>
- Pfitzner-Eden, F., Thiel, F., & Horsley, J. (2014). An Adapted Measure of Teacher Self-Efficacy for Preservice Teachers: Exploring Its Validity across Two Countries. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 28, 83–92. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000125>
- Sauter, A.M., Sauter, W., & Bender, H. (2004). *Blended Learning: Effiziente Integration von e-Learning und Präsenztraining*. München: Luchterhand.
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2016). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Orte einer inklusiven Pädagogik*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schunk, D.H., & Ertmer, P.A. (2000). Self-Regulation and Academic Learning: Self-Efficacy Enhancing Interventions. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of Self-Regulation* (S. 631–649). San Diego, CA: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50048-2>
- Schunk, D.H., & Zimmerman, B.J. (1998). Conclusions and Future Directions for Academic Interventions. In D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (Hrsg.), *Self-regulated Learning: From Teaching to Self-reflective Practice* (S. 225–235). New York: Guilford.
- Seiwert, L. (2005). *Das neue 1×1 des Zeitmanagement*. München: Gräfe & Unzer. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9251-2_24
- Sitzmann, T., & Ely, K. (2011). A Meta-Analysis of Self-regulated Learning in Work-related Training and Educational Attainment: What We Know and Where We Need to Go. *Psychological Bulletin*, 137 (3), 421–442. <https://doi.org/10.1037/a0022777>
- Souvignier, E., & Gold, A. (2006). Wirksamkeit von Lehrmethoden. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 146–166). Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-33020-8_10
- Spörer, N., & Brunstein, J.C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren: Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (3), 147–160. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.147>
- Swanson, H.L., & Hoskyn, M. (1998). Experimental Intervention Research on Students with Learning Disabilities: A Meta-Analysis of Treatment Outcomes. *Review of Educational Research*, 68 (3), 277–321. <https://doi.org/10.3102/00346543068003277>
- Tennyson, R.D. (2001). Defining Core Competencies of an Instructional Technologist. *Computers in Human Behavior*, 17, 355–361. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(01\)00014-0](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(01)00014-0)
- Thronsen, I. (2011). Self-regulated Learning of Basic Arithmetic Skills: A Longitudinal Study. *British Journal of Educational Psychology*, 81 (4), 558–578. <https://doi.org/10.1348/2044-8279.002008>
- Urdu, T., & Pajares, F. (2006). *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*. Greenwich: IAP.
- Vaughn, S., Gersten, R., & Chard, D.J. (2000). The Underlying Message in LD Intervention Research: Findings from Research Syntheses. *Exceptional Children*, 67 (1), 99–114. <https://doi.org/10.1177/001440290006700107>

- Veenman, M.V. (2011). Alternative Assessment of Strategy Use with Self-Report Instruments: A Discussion. *Metacognition and Learning*, 6 (2), 205–211. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9080-x>
- Verbund europäischer Lernwerkstätten e.V. (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. Zugriff am 23.10.2018. Verfügbar unter: <http://forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf>.
- Waeytens, K., Lens, W., & Vandenbergh, R. (2002). “Learning to Learn”: Teachers’ Conceptions of Their Supporting Role. *Learning and Instruction*, 12 (3), 305–322. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00024-X)
- Wedekind, H. (2013). Lernwerkstätten in Hochschulen – Orte für forschendes Lernen, die Theorie fragwürdig und Praxis erleb- und theoretisch hinterfragbar machen. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hrsg.), *Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (S. 21–30). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00315-9_2
- Weiner, B. (1979). A Theory of Motivation for Some Classroom Experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71 (1), 3–25. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.71.1.3>
- Werth, S., Wagner, W., Orgin, S., Trautwein, U., Friedrich, A., Keller, S., Ihringer, A., & Schmitz, B. (2012). Förderung des selbstregulierten Lernens durch die Lehrkräftefortbildung „Lernen mit Plan“: Effekte auf fokale Trainingsinhalte und die allgemeine Unterrichtsqualität. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26 (4), 291–305. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000080>
- Wild, K., & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185–200.
- Winne, P.H., & Perry, N.E. (2000). Measuring Self-regulated Learning. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of Self-Regulation* (S. 532–568). San Diego, CA: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50045-7>
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts (Hrsg.), *Handbook of Self-Regulation* (S. 13–41). San Diego, CA: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B.J., & Kitsantas, A. (2002). Acquiring Writing Revision and Self-regulatory Skill through Observation and Emulation. *Journal of Educational Psychology*, 94 (4), 660–668. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.4.660>
- Zimmerman, B.J., & Schunk, D.H. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. New York: Routledge.
- Zrebiec Uberti, H., Mastropieri, M.A., & Scuggs, T.E. (2004). Check It off: Individualizing a Math Algorithm for Students with Disabilities via Self-monitoring Checklists. *Intervention in School and Clinic*, 39 (5), 269–275. <https://doi.org/10.1177/10534512040390050301>

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Dörrenbächer-Ulrich, L., Rascopp, S., & Perels, F. (2019). Evaluation einer Lernwerkstatt zum selbstregulierten Lernen für angehende Lehrkräfte. Förderung von Kompetenzen zur Gestaltung individualisierten Lernens. *Herausforderung Lehrer_innenbildung*, 2 (3), 323–345. <https://doi.org/10.4119/hlz-2454>

Eingereicht: 24.10.2018 / Angenommen: 13.02.2019 / Online verfügbar: 20.11.2019

ISSN: 2625–0675



© Die Autor_innen 2019. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

English Information

Title: Evaluation of a Learning Workshop on Self-regulated Learning for Pre-service Teachers – Fostering Competencies to Design Individualized Learning

Abstract: Self-regulated learning (SRL) describes a goal-directed and autonomous learning process that comprises planning, performance, and reflection phases. Despite the fact that several authors view SRL as an important factor to handle heterogeneous learning groups and to design individualized learning, pre-service teachers often lack knowledge on SRL and on how to impart it. Therefore, courses on SRL and teaching techniques seem relevant in pre-service teachers' education. Learning workshops are very practice-oriented and can be flexibly designed. Therefore, this method seems suitable to teach SRL-strategies in an authentic learning environment and to enable pre-service teachers to practice strategy usage within a concrete lesson simulation. The present study aimed to evaluate a blended-learning workshop to foster SRL in pre-service teachers that has been developed in the context of "Qualitätsoffensive Lehrerbildung." Therefore, $N = 57$ ($n_{\text{experimental group}} = 24$, $n_{\text{control group}} = 33$) pre-service teachers participated within a pre-post-control group design either in the learning workshop on SRL or in a comparable course without SRL-content. The participants of the SRL-learning workshop worked on SRL materials in a moodle-based learning environment that aimed to foster central SRL-strategies for the students themselves. In a second step, students transferred the strategies on their teaching activity by developing and testing lesson plans referring to specific SRL contents within face-to-face meetings. Questionnaires on SRL, teacher self-efficacy and a test on SRL-knowledge were handed out before and after the learning workshop. Results of multivariate analyses of variance indicate an increase in SRL, in general teacher self-efficacy as well as in SRL-knowledge in the learning workshop group. These findings were confirmed by positive evaluation results of the learning materials and the learning workshop concept.

Keywords: self-regulated learning, pre-service teachers, learning workshop, evaluation, heterogeneity