

Karina Fisch, Andreas Gegenfurtner, Martina Reitmaier-Krebs

Forschungsbericht

Lernstrategien berufsbegleitend Studierender

Version 1.0

Deggendorfer Distance Learning Modell zur Stärkung der Region Niederbayern
und der Förderung der akademischen Weiterbildung in ländlich strukturierten Gebieten

gefördert durch den Bund-Länder-Wettbewerb "Aufstieg durch Bildung: offene
Hochschulen"

HINWEIS

Diese Publikation wurde im Rahmen des Projekts DEG-DLM erstellt. Dieses Projekt ist gefördert durch den Bund-Länder-Wettbewerb "Aufstieg durch Bildung offene Hochschulen". Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21004 gefördert. Das BMBF hat die Ergebnisse nicht beeinflusst. Die in dieser Publikation dargelegten Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der Autorinnen und Autoren.

IMPRESSUM

Autoren: Karina Fisch, Andreas Gegenfurtner, Martina Reitmaier-Krebs

Herausgegeben durch: Projekt DEG-DLM der Technischen Hochschule Deggendorf

Datum: April 2017



Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-NC-SA 4.0))
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Konzeption im Kurs Lernen lernen.....	5
3	Forschungsfragen und Hypothesen.....	5
4	Empirisches Vorgehen	7
4.1	Design	7
4.2	Stichprobe.....	7
4.3	Instrument.....	9
4.4	Durchführung	12
5	Ergebnisse	12
5.1	Deskriptive Beschreibung der Lernstrategien	12
5.2	Unterschiede der Lernstrategien bei berufsbegleitend Studierenden....	13
5.3	Unterschiede der Lernstrategien bei verschiedenen Messzeitpunkten ...	14
5.4	Unterschiede der Lernstrategien zwischen der Experimental- und der Vergleichsgruppe.....	14
5.5	Weitere Unterschiede der Lernstrategien.....	15
6	Diskussion	15
7	Grenzen und Ausblick.....	16
	Literaturverzeichnis	18
	Anhang	20
A)	Hauptkomponentenanalysen	20
B)	Reliabilitätsanalysen	23

2 Einleitung

Wie sich in der Ist- und Bedarfsanalyse (Coenen, Fisch, Oswald, Reitmaier & Seifert, 2014, 28ff) herausstellte, sind bei berufsbegleitenden Lernern insbesondere das selbstständige Lernen und das eigene Planen und Überwachen des Lernprozesses zu unterstützen. Deshalb wurde der virtuelle Kurs *Lernen lernen* entwickelt, der allen Teilnehmenden der Weiterbildungsangebote des Projekts DEG-DLM im hochschuleigenen Lernmanagementsystem zugänglich ist. Ziel des virtuellen Kurses ist es, berufsbegleitende Weiterbildungsteilnehmende in ihrem Lernen zu unterstützen und sie über das eigene Lernverhalten zur Reflektion anzuregen. Der Kurs besteht aus den vier Teilbereichen *Was ist Lernen?*, *Wie lerne ich?*, *Was ist effizientes Lernen?* – *Handwerkszeug* und *Wie lerne ich selbstorganisiert und aktiv?*. Die Lernziele beinhalten das Verständnis, welche Voraussetzungen und grundlegenden Prozesse beim Lernen ausschlaggebend sind, sowie die Analyse, wie Emotion, mehrere Sinne und Motivation auf die Informationsaufnahme und -verarbeitung beim Lernen wirken. Zudem werden z.B. der Lerntyp und die dafür geeigneten Hilfsmittel beim Lernen identifiziert. Aufgrund der bisherigen Lernerfahrungen erfolgt eine Reflektion und Analyse der eigenen Lernförderung mit Lernzonen, Lerngewohnheiten und insbesondere den Lernstrategien.

Es wird vermutet, dass erfolgreiches Lernen auf dem Gebrauch von Lernstrategien basiert (Ford, Smith, Weissbein, Gully & Salas, 1998; Wild, 2000). In der Forschung bestehen widersprüchliche Ergebnisse in der Beziehung zwischen dem Lernerfolg und den Lernstrategien. Dennoch wird vor allem den metakognitiven Aktivitäten und den Tiefenverarbeitungsstrategien eine wichtige Rolle im Lernprozess zugesprochen (Boerner, Seeber, Keller & Beinborn, 2005; Wild, 2000). Es wird postuliert, dass Tiefenverarbeitungsstrategien wie Elaboration, Organisation und Kritisch Prüfen den Oberflächenstrategien wie Wiederholung in Bezug auf den Lernerfolg überlegen sind (Leopold & Leutner, 2002; Wild, 2000; Wild, 2005).

In diesem Bericht werden die Lernstrategien und deren Veränderung innerhalb des ersten Semesters an der Hochschule überprüft. Die Untersuchung erfolgte an Lernenden in berufsbegleitenden Bachelorstudiengängen, da die Studierenden längere Zeit an der Hochschule sind als Teilnehmende des Brückenkurses Mathematik und des Zertifikates Technische Betriebswirtschaft, die ebenfalls im Rahmen des Projekts DEG-DLM angeboten werden.

Zunächst wird auf die Konzeption im Kurs *Lernen lernen* eingegangen, so dass der inhaltliche Bereich der Lernstrategien aufgezeigt wird. Es folgen die Forschungsfragen und Hypothesen, bevor das empirische Vorgehen näher erläutert wird. Die Ergebnisse, die Diskussion der wichtigsten Ergebnisse und ein kurzer Ausblick auf die zukünftige Forschung schließen sich an.

3 Konzeption im Kurs *Lernen lernen*

Ein Teilbereich des virtuellen Kurses *Lernen lernen* ist den Lernstrategien gewidmet. Der Einstieg erfolgt über ein Fallbeispiel zu effizientem Lernen. Im Anschluss daran werden den Lernenden Tests zu den einzelnen Lernstrategien angeboten.

Bei den Lernstrategien werden drei Teilbereiche – die kognitiven, metakognitiven und ressourcenbezogenen Strategien – unterschieden (z.B. Wild, 2000). Die kognitiven Lernstrategien dienen den Prozessen der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung. Die Wiederholungsstrategie beinhaltet das aktive Wiederholen einzelner Fakten und Informationen. Die Strategie Elaboration forciert Lerntätigkeiten, bei denen neu aufgenommenes Wissen in bestehende Wissensstrukturen integriert bzw. mit diesen verknüpft wird. Das Kritische Prüfen enthält das kritische Hinterfragen von Aussagen und Begründungszusammenhängen. Die Organisation beschreibt Lerntätigkeiten, die vorliegende Informationen in leichter zu verarbeitende Formen transformieren z.B. die Stofforganisation. Die metakognitiven Strategien umfassen die Planung, Kontrolle und Steuerung von Lernprozessen. Weiter wurden ressourcenbezogene Strategien wie Quellen, Lernumgebung und Soziales Lernen aufgenommen. Die Quellenstrategie bezeichnet Lerntätigkeiten, bei denen bei Bedarf auf zusätzliche Quellen wie Internet oder Literatur zurückgegriffen wird. Bei der Lernumgebung steht die Schaffung einer lernförderlichen Lernumgebung (z.B. Ruhe) im Vordergrund und beim Sozialen Lernen werden Formen gemeinsamer Arbeit im Sinne des sozialen kooperativen Lernens angesprochen (Wild & Schiefele, 1994; Wild, 2000).

Die Studierenden geben die Häufigkeit des Einsatzes der Lernstrategien in einem Fragebogen wieder. Die Daten gehen nicht nur in die empirische Analyse des Einsatzes der Lernstrategien ein, sondern werden auch in einer einfachen Auswertung in Form von Prozentzahlen, die die Häufigkeit des Gebrauchs ausdrücken, den Studierenden als Rückmeldung zur Verfügung gestellt. Sie können sich so selbst einen Überblick zu den eigenen Lernstrategien verschaffen.

Im Anschluss daran wird die Erklärung und Bedeutung der einzelnen Lernstrategien aufgezeigt und durch Beispiele verdeutlicht. Möglichkeiten der Förderung der einzelnen Strategien werden den Studierenden präsentiert und zahlreiche Übungen sowie Links zu Übungen des selbstständigen Lernens werden den Studierenden zur Verfügung gestellt.

4 Forschungsfragen und Hypothesen

Folgende Forschungsfragen und Hypothesen gibt es im Rahmen des Projekts DEG-DLM zu beantworten:

Forschungsfrage 1: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der einzelnen Lernstrategien bei berufsbegleitend Studierenden?

Die Lernstrategienutzung verändert sich von einer oberflächlichen (z.B. Wiederholungsstrategien) zu einer tiefenorientierten Strategienutzung (z.B. Organisation, Elaboration/Kritisch Prüfen) mit steigendem Alter bzw. Lernerfahrung (Baumert, 1993; Leopold & Leutner, 2002; Wild, 2000), was bei berufsbegleitend Studierenden im Gegensatz zu grundständig Studierenden der Fall ist. Es wird vermutet, dass sich der Strategieeinsatz Berufstätiger in Abhängigkeit zu den Anforderungen der beruflichen Entwicklung verändern (Schreiber & Leutner, 1996; Weinberg, 1985).

Hypothese 1: Die Wiederholungsstrategien sind bei berufsbegleitend Studierenden weniger ausgeprägt als die kognitiven Strategien Organisation und Elaboration/Kritisch Prüfen.

Weiter ist folgende Frage zu klären.

Forschungsfrage 2: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zu verschiedenen Messzeitpunkten?

Eine Veränderung des Einsatzes der Lernstrategien kann erfolgen (Schreiber & Leutner, 1996; Weinberg, 1985), auch wenn dieser nicht innerhalb kurzer Zeit zu erwarten ist. Da sich Studierende zwangsläufig innerhalb des ersten Semesters mit dem Lernen unter dem Gebrauch von geeigneten Strategien auseinandersetzen, kann eine Anpassung der bisherigen Strategien an den Hochschulkontext vermutet werden. Insbesondere beim Bachelor Kindheitspädagogik, in dem die Studierenden den virtuellen Kurs *Lernen lernen* absolviert haben, wird ein Unterschied der Lernstrategienutzung nach dem ersten Semester erwartet.

Hypothese 2: Es gibt Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zu verschiedenen Messzeitpunkten.

Um Einsicht dahingehend zu erhalten, ob und welche Rolle der Kurs *Lernen lernen* zur Lernstrategienutzung spielt, wird folgende Forschungsfrage gestellt.

Forschungsfrage 3: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zwischen Studierenden, die den Kurs *Lernen lernen* absolviert haben und denen, die diesen nicht absolviert haben?

Das Ziel des Kurses *Lernen lernen* ist es, die Studierenden in ihrem Lernen wie z.B. im Gebrauch von Lernstrategien zu unterstützen. Aufgrund der tieferen Auseinandersetzung mit den Inhalten des Kurses bei Studierenden, die diesen absolvieren, wird davon ausgegangen, dass sich die Studierendengruppen unterscheiden.

Hypothese 3: Es gibt Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zwischen Studierenden, die den Kurs *Lernen lernen* absolviert haben und denen, die diesen nicht absolviert haben.

Die Vorgehensweise zur Beantwortung der Forschungsfragen wird im nächsten Kapitel erläutert.

5 Empirisches Vorgehen

In diesem Kapitel wird das empirische Vorgehen aufgeführt. Zunächst wird auf das Design zur Untersuchung der Forschungsfragen eingegangen, nachfolgend wird die Stichprobe beschrieben. Das Instrument mit Skalenanalyse und -beschreibung sowie die Durchführung schließen dieses Kapitel ab.

5.1 Design

Die Forschungsfragen werden mit folgendem Design untersucht.

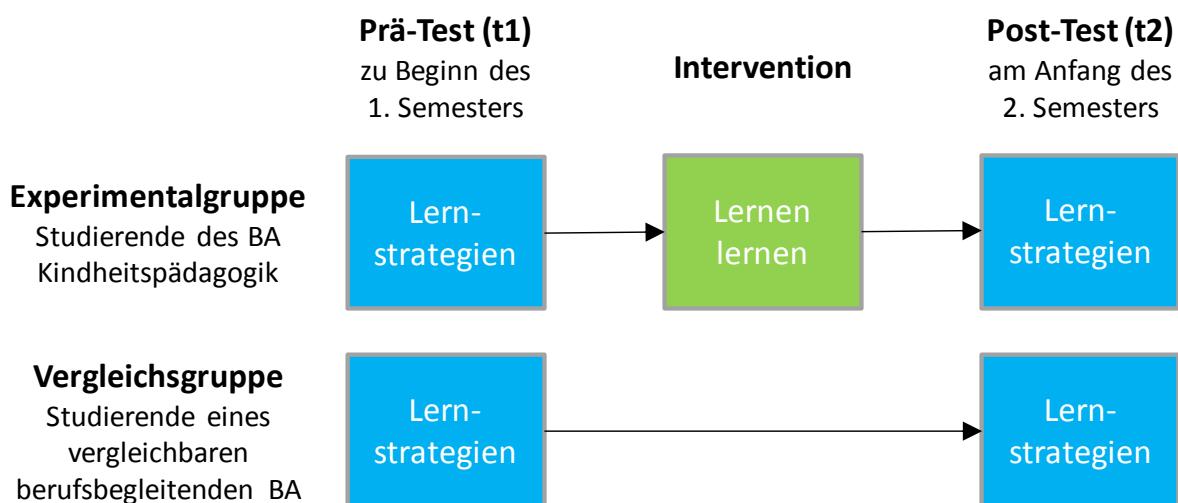


Abbildung 1: Untersuchungsdesign

Es wird eine Längsschnittstudie in Form einer Zeit-Intervall-Messung durchgeführt. Der erste Erhebungszeitpunkt findet vor der Intervention zu Beginn des Studiums statt. Der zweite Erhebungszeitpunkt ist zu Beginn des 2. Semesters angesetzt. Zu diesem Zeitpunkt haben die Studierenden bereits das erste Semester absolviert und zudem alle Prüfungsleistungen abgeschlossen, für welche der Einsatz der Lernstrategien benötigt wird. Die Experimental-Gruppe erhält in der Interventionsstudie Zugang zum Kurs *Lernen lernen*, wohingegen die Vergleichsgruppe den virtuellen Kurs nicht absolviert.

Die Studie erfolgt durch eine schriftliche Befragung in Form einer Selbsteinschätzung bei Studierenden des Bachelorstudiengangs Kindheitspädagogik und Studierenden eines vergleichbaren Bachelorstudiengangs. Die Stichprobe wird im Folgenden näher beschrieben.

5.2 Stichprobe

Als Vergleichsgruppe zum Bachelor Kindheitspädagogik wurde eine Studiengruppe mit ähnlicher Zusammensetzung und inhaltlicher Ausrichtung gewählt. Die Vergleichsgruppe studiert ebenfalls berufsbegleitend einen sozialen und

pädagogisch ausgerichteten Studiengang. Zudem ist der Frauenanteil wie im Bachelor Kindheitspädagogik erhöht. Die Personen der beiden Studiengänge, die an mindestens einer der Befragungen teilgenommen haben, werden im Folgenden näher beschrieben.

Bei der Experimentalgruppe Bachelor Kindheitspädagogik haben 21 Personen mindestens an einem der Erhebungszeitpunkte der Befragung teilgenommen. Davon sind 95% weiblich. Bei der Vergleichsgruppe haben 33 Personen teilgenommen. 82% dieser Gruppe sind weiblich.

In beiden Gruppen sind alle Altersspannen vertreten (s. Abbildung 2), wobei die am häufigsten auftretende Altersgruppe jeweils die 26- bis 35-Jährigen sind. Betrachtet man die einzelnen Altersstufen, so scheinen in der Experimentalgruppe tendenziell weniger Teilnehmende zwischen 26 bis 35 Jahre zu sein und mehr über 45 Jahre. Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen ($p = .32$), was der Mediantest bei unabhängigen Stichproben zeigt.

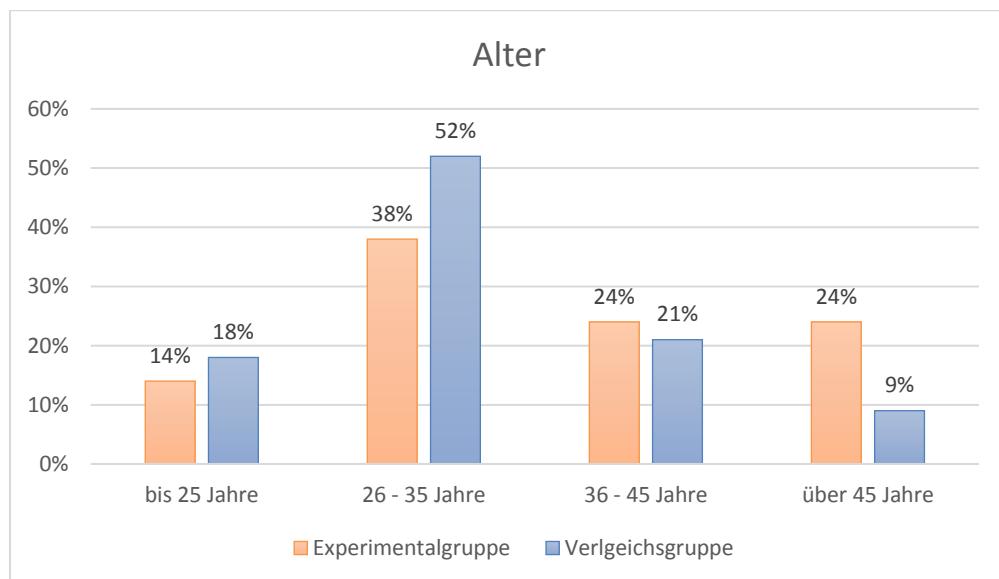


Abbildung 2: Alter in Prozent

In der Vergleichsgruppe sind bzgl. des Schulabschlusses mit 64% mehr Beruflich Qualifizierte als in der Experimentalgruppe (29%) zu verzeichnen (s. Abbildung 3). 71% der Experimentalgruppe weisen ein Abitur/Fachabitur auf. Im Mediantest bei unabhängigen Stichproben zeigt sich ein signifikanter Unterschied der beiden Gruppen ($p = .01$).

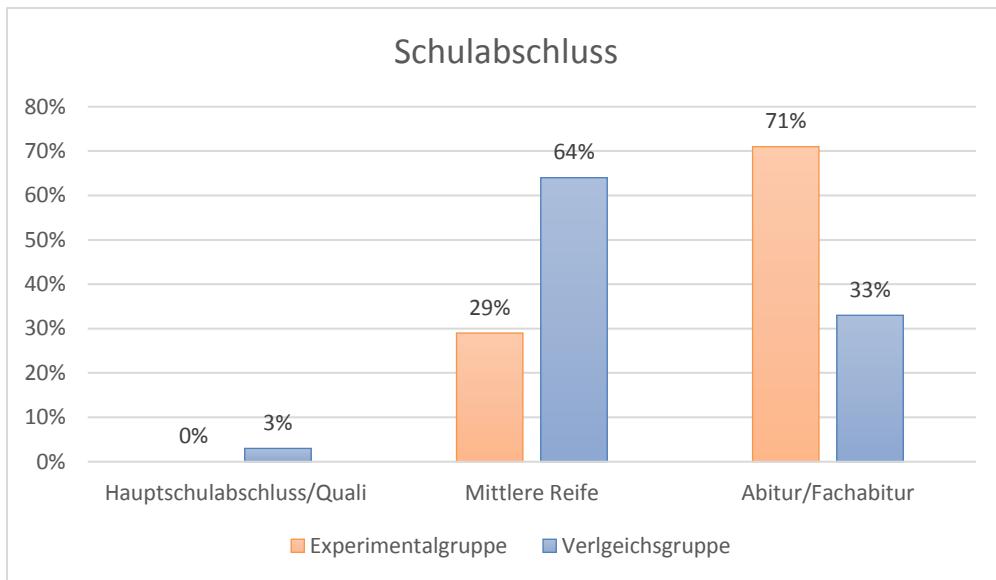


Abbildung 3: Schulabschluss in Prozent

5.3 Instrument

Schriftliche Befragungen sind für die Untersuchung der Lernstrategien zweckdienlich. Diese werden als anonymer wahrgenommen und so wird eine günstigere Bereitschaft der Lernenden zur Befragung angenommen (Bortz & Döring, 2006). Eine Verwendung von standardisierten Fragebögen bietet sich für die Befragung von Berufstätigen an, da diese selten an aufwendigen Untersuchungen z.B. aufgrund von Zeitmangel teilnehmen (Schreiber & Leutner, 1996). Als Analyseebene dient das Individuum mit dem Schwerpunkt der eigenen Einschätzung der jeweiligen Lernstrategien zu verschiedenen Zeitpunkten.

Es werden die Skalen von dem Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST) von Wild und Schiefele (1994) bzw. die revidierte Version (LIST-R) von Wild (2011) verwendet. Dieses Instrument wurde zahlreich bei Studierenden sowie erwachsenen und berufstätigen Lernenden verwendet (Boerner et al., 2005; Schreiber & Leutner, 1996; Wild & Schiefele, 1994; Wild, 2000).

Die Skalen wurden auf Reliabilität und Validität überprüft. Die Validität der Skalen wurde mittels Hauptkomponentenanalysen beider Erhebungszeitpunkte überprüft, da die Items zu einer Komponente zusammengeführt werden sollen. Die Rotationsmethode hat das Ziel, unkorrelierte Hauptkomponenten bzw. Faktoren zu ermitteln, sodass die orthogonale Methode Varimax verwendet wird. Ein signifikanter Bartlett-Test und entsprechende Measure of Sample Adequacy (MSA) sowie Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizienten (KMO) sind für die Durchführbarkeit ausschlaggebend (Bühner, 2011), was für alle Analysen der Fall ist. Items mit geringen Ladungen ($\lambda < .40$) und mit Doppeladlungen wurden unter Berücksichtigung der Inhaltsvalidität ausgeschlossen (Bühl, 2006). Die Reliabilität wurde mit Cronbachs Alpha berechnet, meist werden Werte über $\alpha > .70$ oder $\alpha > .80$ empfohlen (Janssen & Laatz, 2013). Auch die durchschnittliche Itemkorrelation

(MIC) sowie die Trennschärfen werden überprüft (Bortz & Döring, 2006; Bühner, 2011).

Im Folgenden werden die Skalenanalyse und -beschreibung mit Ergebnissen der Hauptkomponentenanalysen und der Reliabilitätsberechnungen aufgezeigt. Genauere Informationen zu den aufgrund der Analysen ausgeschlossenen Items, zur Reliabilität und den einzelnen Itemstatistiken sind dem Anhang (A und B) zu entnehmen.

Komponenten der Kognitiven Lernstrategien

Die kognitiven Lernstrategien Wiederholung, Elaboration/Kritisch Prüfen und Organisation werden in einer Hauptkomponentenanalyse getestet. Nach Ausschluss von 4 Items aufgrund von Doppelladungen oder zu geringen Ladungen (s. Anhang A) ergeben sich die Komponenten wie in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 1: Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse hinsichtlich der kognitiven Lernstrategien

		Komponente		
		1	2	3
<i>Wiederholung</i>				
WH1	Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.	.650		
WH2	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.	.590		
WH3	Ich lese Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.	.505		
WH4	Ich lese einen Abschnitt und versuche dann, ihn auswendig wiederzugeben.	.677		
WH5	Ich lese Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	.598		
WH7	Ich lese den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	.740		
<i>Elaboration/Kritisch Prüfen</i>				
EK1	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.	.561		
EK3	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.	.408		
EK4	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.	.593		
EK5	Ich prüfe, ob Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.	.803		
EK6	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen nach.	.839		
EK7	Der neue Stoff dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.	.699		
<i>Organisation</i>				
O1	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff besser strukturiert vorliegen zu haben.	.448		
O2	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.	.723		
O4	Ich versuche, den Stoff systematisch zu ordnen.	.636		
O5	Ich stelle mir aus dem Lernstoff kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	.811		
O7	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.	.762		
Eigenwert		3.69	2.98	1.76
EVZ in %		21.73	17.51	10.33

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte Gesamtvarianz

Komponente der Metakognitiven Strategien

Die Metakognitiven Strategien bilden nach der Eliminierung eines Items eine Komponente mit 9 Items. Die Komponente wird in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse hinsichtlich der Metakognitiven Strategien

		Komponente 1
<i>Metakognitive Strategien</i>		
MS1	Ich lege im vornhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.	.552
MS2	Vor dem Lernen überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	.620
MS3	Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff am besten durcharbeite.	.493
MS4	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.	.516
MS6	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.	.456
MS7	Wenn ich Schwierigkeiten beim Lernen bestimmter Inhalte habe, gehe ich meine Arbeit noch einmal langsam durch.	.681
MS8	Wenn ich während des Lesens nicht alles verstehe, versuche ich die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.	.534
MS9	Wenn mir eine bestimmte Textstelle unklar erscheint, versuche ich durch genaues Lesen die Unklarheit zu beseitigen.	.441
MS10	Wenn ich einen Sachverhalt beim ersten Mal nicht verstehe, gehe ich ihn noch einmal Schritt für Schritt durch.	.630
Eigenwert		2.75
EVZ in %		30.50

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Ladungen <.40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte

Komponenten der ressourcenbezogenen Strategien

Die ressourcenbezogenen Lernstrategien Quellen, Lernumgebung und Soziales Lernen werden in einer Hauptkomponentenanalyse getestet. Nach Ausschluss von 3 Items ergeben sich die Komponenten wie in Tabelle 1 ersichtlich.

Tabelle 3: Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse hinsichtlich der ressourcenbezogenen Lernstrategien

		Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3
<i>Quellen</i>				
QU1	Wenn mir ein Inhalt noch nicht ganz klar ist, suche ich nach ergänzenden Quellen wie Literatur oder im Internet.	.841		
QU2	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, schlage ich diesen in der Literatur oder im Internet nach.	.825		
QU3	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Zeitschriften, Bücher, Internet, Fachzeitschriften).	.886		
QU4	Bei Bedarf ziehe ich zusätzliche Literatur oder das Internet heran.	.724		
<i>Lernumgebung</i>				
LU1	Ich lerne an einem Platz, an dem ich mich wohlfühle.	.757		
LU5	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.	.760		
LU6	Ich habe an meinem Arbeitsplatz die wichtigsten Unterlagen griffbereit.	.717		
<i>Soziales Lernen</i>				
SL1	Ich lerne gemeinsam mit Studienkolleg(inn)en.	.485	-.569	
SL2	Ich nehme mir gerne Zeit, um mit Studienkolleg(inn)en zu diskutieren.	.728		
SL3	Wenn ich Verständnisprobleme habe, nehme ich die Hilfe von Studienkolleg(inn)en in Anspruch.	.875		
SL4	Wenn mir etwas unklar ist, wende ich mich an meine Studienkolleg(inn)en.	.833		
Eigenwert		3.31	2.28	1.81
EVZ in %		30.06	20.72	16.45

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen <.40 werden nicht angezeigt;

Reliabilitäten

Die Skalen enthalten zwischen 3 und 9 Items. Die entsprechenden Reliabilitäten bewegen sich zwischen $\alpha = .64$ und $\alpha = .91$. In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die Skalen der Lernstrategien mit Itemanzahl, Cronbachs Alpha Werten bei dem Prä- und Posttest sowie Itembeispiele dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnis der Reliabilitätsanalysen

Skala	k	α (t1)	α (t2)	Grundlage	Itembeispiel
Wiederholung	6	.71	.71		<i>Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.</i>
Elaboration/ Kritisch Prüfen	6	.71	.90		<i>Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.</i>
Organisation	5	.74	.91		<i>Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.</i>
Metakognitive Strategien	9	.71	.87	• Wild und Schiefele (1994) • Wild (2011)	<i>Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff am besten durcharbeiten.</i>
Quellen	4	.85	.80		<i>Wenn mir ein Inhalt noch nicht ganz klar ist, suche ich nach ergänzenden Quellen wie Literatur oder im Internet.</i>
Lernumgebung	3	.68	.64		<i>Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.</i>
Soziales Lernen	4	.75	.85		<i>Ich lerne gemeinsam mit Studienkolleg(inn)en.</i>

Anmerkungen: k = Itemanzahl; α = Cronbachs Alpha

5.4 Durchführung

Die Befragungen erfolgten schriftlich mit Hilfe eines Fragebogens, der in das Lernmanagementsystem der Technischen Hochschule Deggendorf integriert wurde. Die Studierenden sind persönlich um die Teilnahme an der Studie gebeten worden und schriftlich im Rahmen des Lernmanagementsystems daran erinnert worden. Beide Studierendengruppen lernten das Lernmanagementsystem zu Beginn des 1. Semesters kennen, da beide Gruppen dies im Rahmen ihres Studiums nutzten.

6 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Datenerhebungen präsentiert. Zunächst werden die Lernstrategien deskriptiv mit Mittelwerten und Standardabweichungen dargestellt. Im Anschluss daran werden aufgrund der Analyse der erhobenen Daten die Forschungsfragen der Reihe nach untersucht und beantwortet. Hierzu werden non-parametrische Tests zu Unterschieden errechnet, da keine Normalverteilung in den Daten vorliegt. Da die Untersuchung mittels Mediantests durchgeführt wird, erfolgt in den entsprechenden Kapiteln zusätzlich zu den bereits deskriptiv dargestellten Mittelwerten das Aufzeigen der entsprechenden Medianwerte als Verdeutlichung der signifikanten Unterschiede.

6.1 Deskriptive Beschreibung der Lernstrategien

Die deskriptiven Statistiken sind in Form des Mittelwerts und der Standardabweichungen in Tabelle 5 aufgezeigt. In der Tabelle sind die Werte der Gesamtgruppe nach Erhebungszeitpunkt sowie der Experimental- und Vergleichsgruppe aufgelistet. Es wird durchgängig der eigene Einsatz der Lernstrategien durchschnittlich mit mindestens mit $M > 3$ (teils teils) wahrgenommen.

Der höchste Mittelwert zeigt sich in der Lernstrategie der Lernumgebung in der Experimentalgruppe mit $M = 4.81$ zum zweiten Erhebungszeitpunkt. Der geringste

Mittelwert ist bei der Vergleichsgruppe im Sozialen Lernen zu t2 zu verzeichnen. Die höchste Standardabweichung ist mit $SD = 1.02$ in der Organisation der Vergleichsgruppe zu t2, die geringste mit $SD = .27$ bei der Lernumgebung der Experimentalgruppe zu t2 aufzuführen.

Tabelle 5: Deskriptive Statistiken der Lernstrategien

		gesamt			Experimentalgruppe			Vergleichsgruppe		
		N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
t1	Wiederholung	51	3.74	.56	21	3.79	.57	30	3.71	.56
	Elaboration/ Kritisch Prüfen	50	3.80	.60	21	3.98	.61	29	3.66	.56
	Organisation	51	3.95	.69	21	4.19	.69	30	3.78	.64
	Metakognitive Strategien	51	4.22	.40	21	4.23	.46	30	4.21	.36
	Quellen	51	4.48	.63	21	4.45	.70	30	4.50	.59
	Soziales Lernen	51	3.59	.73	21	3.75	.83	30	3.48	.65
t2	Lernumgebung	51	4.62	.47	21	4.75	.33	30	4.53	.53
	Wiederholung	30	3.79	.59	16	3.81	.66	14	3.76	.52
	Elaboration/ Kritisch Prüfen	30	4.01	.70	16	4.33	.55	14	3.64	.69
	Organisation	30	4.01	1.01	16	4.61	.49	14	3.33	1.02
	Metakognitive Strategien	30	4.24	.53	16	4.45	.55	14	3.99	.39
	Quellen	30	4.60	.48	16	4.61	.55	14	4.59	.40
	Soziales Lernen	30	3.48	.83	16	3.63	.89	14	3.32	.75
	Lernumgebung	30	4.53	.49	16	4.81	.27	14	4.21	.50

Anmerkungen: Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

6.2 Unterschiede der Lernstrategien bei berufsbegleitend Studierenden

Mit Hilfe des Wilcoxon-Tests wurde folgende Forschungsfrage mit den Daten zum ersten Erhebungszeitpunkt getestet:

Forschungsfrage 1: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der einzelnen Lernstrategien bei berufsbegleitend Studierenden?

Es stellt sich heraus, dass sich die Wiederholungsstrategien nicht signifikant von den kognitiven Strategien Elaboration/Kritisch Prüfen ($z = -.728$; $p = .47$) unterscheiden. Sie unterscheiden sich von den Organisationsstrategien ($z = -2.016$; $p = .04$). Die beiden zentralen Tendenzen unterscheiden sich, was auf eine unterschiedliche Ausprägung der Lernstrategien hindeutet. Der Median der Wiederholung beträgt zu t1 3.8, wohingegen der Median der Organisation bei 4.2 liegt.

Die Hypothese 1, dass die Wiederholungsstrategien bei berufsbegleitend Studierenden weniger ausgeprägt sind als die kognitiven Strategien ist für die Organisationsstrategie vorläufig beizubehalten.

6.3 Unterschiede der Lernstrategien bei verschiedenen Messzeitpunkten

Die folgende Forschungsfrage wird mit dem Wilcoxon-Test untersucht:

Forschungsfrage 2: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zu verschiedenen Messzeitpunkten?

In der Gesamtgruppe sind keine signifikanten Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zwischen den Erhebungszeitpunkten t1 und t2 festzustellen. Die Forschungsfrage wird zudem in den Untergruppen Experimental- und Vergleichsgruppe getestet. Hier ist ein signifikanter Unterschied ($z = -2.053$; $p = .04$) von t1 auf t2 in der Experimentalgruppe bei Elaboration/Kritisch Prüfen zu verzeichnen. Der Median von Elaboration/Kritisch Prüfen liegt bei 4.0 zu t1 und bei 4.5 zu t2. Für Elaboration/Kritisch Prüfen wird die Hypothese 2 vorläufig beibehalten.

6.4 Unterschiede der Lernstrategien zwischen der Experimental- und der Vergleichsgruppe

Mit Mediantests bei unabhängigen Stichproben wurde die Forschungsfrage 3 untersucht:

Forschungsfrage 3: Gibt es Unterschiede in der Ausprägung der Lernstrategien zwischen Studierenden, die den Kurs *Lernen lernen* absolviert haben und denen, die diesen nicht absolviert haben?

In Tabelle 7 sind die Mediane der Experimental- und Vergleichsgruppe dargestellt. Während der Kurs *Lernen lernen* in der Experimentalgruppe absolviert wurde, hatte die Vergleichsgruppe keinen Zugang zu dem Kurs. Es sind signifikante Unterschiede festzustellen in den Strategien Elaboration/Kritisch Prüfen ($p = .00$), Organisation ($p = .00$), Metakognitive Strategien ($p = .00$) und Lernumgebung ($p = .01$). Hier sind jeweils höhere Werte zu t2 in der Experimentalgruppe zu verzeichnen. Die Strategie Organisation ($p = .01$) war bereits zu t1 höher in der Experimentalgruppe ausgeprägt. Der Unterschied im Sozialen Lernen ($p = .02$), das zu Beginn des Studiums in der Experimentalgruppe höher ausgeprägt war, besteht ein Semester später nicht mehr. Für die Lernstrategien Elaboration/Kritisch Prüfen, Metakognitive Strategien und Lernumgebung kann die Hypothese 3 vorläufig beibehalten werden.

Tabelle 6: Mediane der Lernstrategien nach Experimental- und Vergleichsgruppe

	Experimentalgruppe	Vergleichsgruppe
t1	Wiederholung	4.00
	Elaboration/ Kritisch	4.00
	Prüfen	3.67
	Organisation	4.40
	Metakognitive Strategien	4.22
	Quellen	4.75
	Soziales Lernen	4.00
t2	Lernumgebung	5.00
	Wiederholung	3.92
	Elaboration/ Kritisch	4.50
	Prüfen	3.50
	Organisation	4.80
	Metakognitive Strategien	4.67
	Quellen	4.75
	Soziales Lernen	3.75
	Lernumgebung	5.00

Anmerkungen: Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

6.5 Weitere Unterschiede der Lernstrategien

Um weitere Einsicht in die Ausprägungen der Lernstrategien zu erlangen, wurden diese hinsichtlich der Kontrollvariablen Alter, Geschlecht und Schulabschluss getestet. Beim Mediantest bei unabhängigen Stichproben stellte sich ein signifikanter Unterschied im Median der Lernstrategie Wiederholung zu t1 heraus ($p = .42$). Die Mediane sind in Tabelle 7 sichtbar. Es zeigt sich der höchste Wert im Alter von unter 25 Jahren. Hinsichtlich des Abschlusses und des Geschlechts wurden keine Unterschiede der Lernstrategien festgestellt.

Tabelle 7: Mediane der Wiederholungsstrategie t1 nach Alter

Alter	Wiederholung t1
bis 25 Jahre	4.33
26 - 35 Jahre	3.50
36 - 45 Jahre	3.92
über 45 Jahre	3.50

Anmerkungen: Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

7 Diskussion

Während die Lernstrategien der Wiederholung und des Sozialen Lernens tendenziell weniger eingesetzt werden, sind die Strategien der Lernumgebung und der Quellen bei berufsbegleitend Studierenden sowohl zu Beginn des ersten als auch zu Beginn des zweiten Semesters häufig in Gebrauch. Die Studierenden

greifen bei Bedarf auf das Internet bzw. weiterführende Literatur zurück und schaffen sich eine für sie förderliche Lernumgebung. Weniger setzen die Studierenden Auswendiglernen, Wiederholen von Informationen, kooperative Lernformen oder Lerngruppen mit den Studienkollegen in den Fokus.

Es zeigt sich in den Daten die Tendenz, dass berufsbegleitende Lernende die Wiederholungsstrategien weniger einsetzen als die Organisationsstrategien. Dies spricht dafür, dass sich mit steigendem Alter bzw. Lernerfahrung der oberflächliche Strategieeinsatz hin zu der tiefenorientierten Nutzung der Strategien verändert (Baumert, 1993; Leopold & Leutner, 2002; Wild, 2000). Betrachtet man das Alter und den Einsatz der Wiederholungsstrategie, wie in Kapitel 5.5 dargestellt, so lässt sich ebenfalls bestätigen, dass unter 25 Jahre häufiger die Wiederholungsstrategien eingesetzt werden. Entgegen der Erwartung der Forschung (Baumert, 1993; Leopold & Leutner, 2002; Wild, 2000) konnte dies für die Strategie der Elaboration/Kritisch Prüfen nicht festgestellt werden. Diese Lernstrategie steigt allerdings in der Experimentalgruppe von Beginn des ersten Semesters zu Beginn des zweiten Semesters signifikant an. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass für diese Strategie eine Sensibilisierung z.B. in Form des virtuellen Kurses *Lernen lernen* erfolgen muss.

Weiter ist herauszustellen, dass durchaus Unterschiede in den Lernstrategien der Experimental- und Vergleichsgruppe vorhanden sind. Die Strategien Elaboration/Kritisch Prüfen, Metakognitive Strategien und Lernumgebung sind beim zweiten Erhebungszeitpunkt nach dem ersten Semester in der Experimentalgruppe durchwegs häufiger angewendet. Diese signifikanten Unterschiede könnten auf den Kurs *Lernen lernen* mit dem Teilbereich der Lernstrategien zurückzuführen sein, den die Experimentalgruppe absolvierte. Aufgrund der tieferen Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernen und dem Strategiegebrauch könnten hier Veränderungen eingetreten sein. Unter Anbetracht der Vielzahl an Störvariablen wie z.B. unterschiedliche Dozenten, unterschiedliche Didaktikkonzepte etc. ist aber eine klare Aussage nicht zu treffen.

Ferner ist die Organisationsstrategie zu t2 bei der Experimentalgruppe höher ausgeprägt. Da dies jedoch schon zu t1 der Fall war, ist eine eindeutige Interpretation nicht zu treffen und der Unterschied zu vernachlässigen.

8 Grenzen und Ausblick

Die Studie erfolgte anhand einer kleinen Stichprobe, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf andere Zielgruppen ist beschränkt, so dass eine weitere Überprüfung in berufsbegleitenden Studiengängen und Weiterbildungen sinnvoll erscheint.

Eine Selbsteinschätzung der individuellen Konstrukte hat sich bewährt, zusätzlich sollten aber weitere Blickwinkel und Methoden verwendet werden, um umfassende Informationen zu generieren. Eine große Stichprobe in Weiterbildungen, deren Vergleichbarkeit unter Minimierung der Störvariablen gegeben ist, sollte

angestrebt werden. Weiter ist eine Längsschnittuntersuchung mit mehreren Erhebungszeitpunkten zu empfehlen, um die Veränderungen der Lernstrategien eingehender untersuchen zu können. Eine Untersuchung der Effekte von Lernstrategien für den Erfolg im berufsbegleitenden Studium ist erstrebenswert.

Trotz dieser Einschränkungen konnte im Rahmen dieser Studie Einsicht in die Lernstrategien berufsbegleitender Lernender gewonnen werden. Selbstständiges Lernen und der Einsatz von Lernstrategien sind ein zentrales Thema an Hochschulen und benötigen auch zukünftig besondere Beachtung.

Literaturverzeichnis

- Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 21 (4), 327-354.
- Boerner, S., Seeber, G., Keller, H. & Beinborn, P. (2005). Lernstrategien und Lernerfolg im Studium. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37 (1), 17-26.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer-Medizin-Verl.
- Bühl, A. (2006). *SPSS 14. Einführung in die moderne Datenanalyse* (Scientific tools, Bd. 7203, 10., überarb. und erw. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (Psychologie, 3., aktualisierte und erw. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Coenen, A., Fisch, K., Oswald, A., Reitmaier, M. & Seifert, I. (2014). *Ist- und Bedarfsanalyse im Rahmen des Projekts DEG-DLM. Deggendorfer Distance Learning Modell zur Stärkung der Region Niederbayern und der Förderung der akademischen Weiterbildung in ländlich strukturierten Gebieten*. Verfügbar unter https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/deg-dlm_ist-bedarfsanalyse.pdf
- Ford, J. K., Smith, E. M., Weissbein, D. A., Gully, S. M. & Salas, E. (1998). Relationships of goal orientation, metacognitive activity, and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology*, 83 (2), 218-233.
- Janssen, J. & Laatz, W. (2013). *Statistische Datenanalyse mit SPSS. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul exakte Tests* (SpringerLink : Bücher, 8. Aufl. 2013). Berlin: Springer.
- Leopold, C. & Leutner, D. (2002). Der Einsatz von Lernstrategien in einer konkreten Lernsituation bei Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen. In M. Prenzel & J. Doll (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen* (S. 240-258). Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 45. Weinheim: Beltz.
- Schreiber, B. & Leutner, D. (1996). Diagnose von Lernstrategien bei Berufstaetigen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 17 (4), 236-250.
- Weinberg, J. (1985). Lernen Erwachsener. In H.-D. Raapke & W. Schulenberg (Hrsg.), *Handbuch der Erwachsenenbildung. Didaktik der Erwachsenenbildung* (Bd. 7, S. 32-42). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium. Strukturen und Bedingungen* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 16). Münster: Waxmann.

- Wild, K.-P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden. Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (2), 191-206.
- Wild, K.-P. (2011). *LIST-R. Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (revidiert). Kurzbeschreibung der revidierten Fassung.* Unveröffentlicht. Regensburg: Institut für Pädagogik.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185-200.

Anhang

A) Hauptkomponentenanalysen

Kognitive Lernstrategien

		Komponente		
		1	2	3
<i>Wiederholung</i>				
WH1	Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.			.649
WH2	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.			.570
WH3	Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.			.505
WH4	Ich lese einen Abschnitt und versuche dann, ihn auswendig wiederzugeben.			.660
WH5	Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.			.616
WH6	Ich gehe in Gedanken noch einmal den gelernten Stoff durch, um zu sehen, ob ich alles Wesentliche behalten			
WH7	Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.			.713
<i>Elaboration/Kritisch Prüfen</i>				
EK1	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.			.547
EK2	Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.			.490
EK3	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.			.431
EK4	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.			.577
EK5	Ich prüfe, ob Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.			.802
EK6	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen nach.			.839
EK7	Der neue Stoff dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.			.658
<i>Organisation</i>				
O1	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff besser strukturiert vorliegen zu haben.			.511
O2	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.			.745
O3	Ich mache mir eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.		.600	.454
O4	Ich versuche, den Stoff systematisch zu ordnen.			.643
O5	Ich stelle mir aus dem Lernstoff kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.			.780
O6	Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.		.578	.436
O7	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.			.677
Eigenwert		5.11	3.02	1.80
EVZ in %		24.34	14.37	8.57

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte Gesamtvarianz

		Komponente		
		1	2	3
<i>Wiederholung</i>				
WH1	Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.		.645	
WH2	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.		.589	
WH3	Ich lasse Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.		.499	
WH4	Ich lese einen Abschnitt und versuche dann, ihn auswendig wiederzugeben.		.679	
WH5	Ich lasse Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.		.598	
WH7	Ich lasse den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.		.740	
<i>Elaboration/Kritisch Prüfen</i>				
EK1	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.		.568	
EK2	Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.	.510		.415
EK3	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.		.444	
EK4	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.		.589	
EK5	Ich prüfe, ob Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.		.802	
EK6	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen nach.		.825	
EK7	Der neue Stoff dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.		.680	
<i>Organisation</i>				
O1	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff besser strukturiert vorliegen zu haben.		.449	
O2	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.		.713	
O4	Ich versuche, den Stoff systematisch zu ordnen.		.636	
O5	Ich stelle mir aus dem Lernstoff kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.		.802	
O7	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.		.754	
Eigenwert		4.07	2.98	1.76
EVZ in %		22.62	16.53	9.76

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte Gesamtvarianz

Metakognitive Strategien

		Komponente	
		1	
<i>Metakognitive Strategien</i>			
MS1	Ich lege im vornherein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.		.554
MS2	Vor dem Lernen überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.		.613
MS3	Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff am besten durcharbeiten.		.494
MS4	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.		.502
MS5	Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.		
MS6	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.		.443
MS7	Wenn ich Schwierigkeiten beim Lernen bestimmter Inhalte habe, gehe ich meine Arbeit noch einmal langsam durch.		.682
MS8	Wenn ich während des Lesens nicht alles verstehe, versuche ich die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.		.542
MS9	Wenn mir eine bestimmte Textstelle unklar erscheint, versuche ich durch genaues Lesen die Unklarheit zu beseitigen.		.448
MS10	Wenn ich einen Sachverhalt beim ersten Mal nicht verstehe, gehe ich ihn noch einmal Schritt für Schritt durch.		.637
Eigenwert		2.76	
EVZ in %		27.56	

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte

Ressourcenbezogene Strategien

		Komponente		
		1	2	3
<i>Quellen</i>				
QU1	Wenn mir ein Inhalt noch nicht ganz klar ist, suche ich nach ergänzenden Quellen wie Literatur oder im Internet.		.825	
QU2	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, schlage ich diesen in der Literatur oder im Internet nach.		.811	
QU3	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Zeitschriften, Bücher, Internet, Fachzeitschriften).		.877	
QU4	Bei Bedarf ziehe ich zusätzliche Literatur oder das Internet heran.		.714	
<i>Lernumgebung</i>				
LU1	Ich lerne an einem Platz, an dem ich mich wohlfühle.		.795	
LU2	Ich lerne an einem Platz, an dem ich konzentriert arbeiten kann.		.577	
LU3	Ich gestalte meine Umgebung so, dass ich möglichst nicht abgelenkt werde.		.566	
LU4	Wenn ich lerne, sorge ich dafür, dass ich in Ruhe arbeiten kann.		.506	
LU5	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.		.709	
LU6	Ich habe an meinem Arbeitsplatz die wichtigsten Unterlagen griffbereit.		.661	
<i>Soziales Lernen</i>				
SL1	Ich lerne gemeinsam mit Studienkolleg(inn)en.		.492	-.533
SL2	Ich nehme mir gerne Zeit, um mit Studienkolleg(inn)en zu diskutieren.		.770	
SL3	Wenn ich Verständnisprobleme habe, nehme ich die Hilfe von Studienkolleg(inn)en in Anspruch.		.804	
SL4	Wenn mir etwas unklar ist, wende ich mich an meine Studienkolleg(inn)en.		.777	
Eigenwert		4.05	2.45	1.94
EVZ in %		28.91	17.52	13.82

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte Gesamtvarianz

		Komponente		
		1	2	3
<i>Quellen</i>				
QU1	Wenn mir ein Inhalt noch nicht ganz klar ist, suche ich nach ergänzenden Quellen wie Literatur oder im Internet.		.826	
QU2	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, schlage ich diesen in der Literatur oder im Internet nach.		.813	
QU3	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Zeitschriften, Bücher, Internet, Fachzeitschriften).		.877	
QU4	Bei Bedarf ziehe ich zusätzliche Literatur oder das Internet heran.		.732	
<i>Lernumgebung</i>				
LU1	Ich lerne an einem Platz, an dem ich mich wohlfühle.		.808	
LU2	Ich lerne an einem Platz, an dem ich konzentriert arbeiten kann.		.402	.572
LU5	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.		.727	
LU6	Ich habe an meinem Arbeitsplatz die wichtigsten Unterlagen griffbereit.		.677	
<i>Soziales Lernen</i>				
SL1	Ich lerne gemeinsam mit Studienkolleg(inn)en.		.504	-.521
SL2	Ich nehme mir gerne Zeit, um mit Studienkolleg(inn)en zu diskutieren.		.728	
SL3	Wenn ich Verständnisprobleme habe, nehme ich die Hilfe von Studienkolleg(inn)en in Anspruch.		.871	
SL4	Wenn mir etwas unklar ist, wende ich mich an meine Studienkolleg(inn)en.		.826	
Eigenwert		3.51	2.38	1.89
EVZ in %		29.27	19.87	15.79

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotation: Varimax mit Kaiser-Normierung; Iterationen: 5; Ladungen < .40 werden nicht angezeigt; Erhebungszeitpunkte: t1 & t2; EVZ = Erklärte Gesamtvarianz

B) Reliabilitätsanalysen

Kognitive Lernstrategien

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Wiederholung</i>					
WH1	Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.	4.40	.66	4.67	.48
WH2	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.	4.28	.63	4.33	.71
WH3	Ich lese Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.	3.94	.86	3.90	.99
WH4	Ich lese einen Abschnitt und versuche dann, ihn auswendig wiederzugeben.	3.06	1.18	3.30	1.12
WH5	Ich lese Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	3.92	.85	3.80	1.00
WH7	Ich lese den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	2.92	.96	2.73	1.11
		$\alpha = .71$		$\alpha = .71$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 53; MIC = .29) & t4 (n = 30; MIC = .29);
Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Elaboration/Kritisch Prüfen</i>					
EK1	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.	4.15	.80	4.20	.85
EK3	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.	4.46	.64	4.60	.50
EK4	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.	4.02	.92	4.13	.94
EK5	Ich prüfe, ob Theorien, Interpretationen oder Schlussfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.	3.23	.98	3.37	1.03
EK6	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlussfolgerungen nach.	3.19	.89	3.60	.93
EK7	Der neue Stoff dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.	3.73	.87	4.17	.91
		$\alpha = .71$		$\alpha = .90$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 52; MIC = .37) & t4 (n = 30; MIC = .60);
Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Items	t1		t2	
	M	SD	M	SD
<i>Organisation</i>				
O1 Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff besser strukturiert vorliegen zu haben.	3.17	1.28	3.30	1.44
O2 Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte.	4.52	.73	4.43	1.07
O4 Ich versuche, den Stoff systematisch zu ordnen.	4.27	.74	4.43	.97
O5 Ich stelle mir aus dem Lernstoff kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	4.06	.85	4.07	1.20
O7 Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.	3.88	1.10	3.83	1.21
	$\alpha = .74$		$\alpha = .91$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 52; MIC = .36) & t4 (n = 30; MIC = .67);
 Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Metakognitive Strategien

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Metakognitive Strategien</i>					
MS1	Ich lege im vornhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.	3.92	1.06	3.97	1.25
MS2	Vor dem Lernen überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	4.00	.86	4.33	.71
MS3	Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff am besten durcharbeite.	4.27	.82	4.43	.63
MS4	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, dass ich alles verstanden habe.	4.04	.97	4.10	.80
MS6	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.	3.29	.78	2.87	.97
MS7	Wenn ich Schwierigkeiten beim Lernen bestimmter Inhalte habe, gehe ich meine Arbeit noch einmal langsam durch.	4.56	.54	4.53	.63
MS8	Wenn ich während des Lesens nicht alles verstehe, versuche ich die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.	4.54	.58	4.47	.78
MS9	Wenn mir eine bestimmte Textstelle unklar erscheint, versuche ich durch genaues Lesen die Unklarheit zu beseitigen.	4.79	.41	4.70	.53
MS10	Wenn ich einen Sachverhalt beim ersten Mal nicht verstehe, gehe ich ihn noch einmal Schritt für Schritt durch.	4.73	.45	4.73	.45
		$\alpha = .71$		$\alpha = .87$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 52; MIC = .21) & t4 (n = 30; MIC = .43);

Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Ressourcenbezogene Strategien

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Quellen</i>					
QU1	Wenn mir ein Inhalt noch nicht ganz klar ist, suche ich nach ergänzenden Quellen wie Literatur oder im Internet.	4.40	.77	4.47	.57
QU2	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, schlage ich diesen in der Literatur oder im Internet nach.	4.70	.57	4.83	.46
QU3	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Mitschriften, Bücher, Internet, Fachzeitschriften).	4.36	.86	4.50	.73
QU4	Bei Bedarf ziehe ich zusätzliche Literatur oder das Internet heran.	4.47	.85	4.60	.62
		$\alpha = .85$		$\alpha = .80$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 53; MIC = .58) & t4 (n = 30; MIC = .50);

Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Lernumgebung</i>					
LU1	Ich lerne an einem Platz, an dem ich mich wohlfühle.	4.72	.50	4.77	.50
LU5	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, dass ich alles schnell finden kann.	4.55	.67	4.30	.75
LU6	Ich habe an meinem Arbeitsplatz die wichtigsten Unterlagen griffbereit.	4.62	.60	4.53	.63
		$\alpha = .68$		$\alpha = .64$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 53; MIC = .42) & t4 (n = 30; MIC = .38);

Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“

Items		t1		t2	
		M	SD	M	SD
<i>Soziales Lernen</i>					
SL1	Ich lerne gemeinsam mit Studienkolleg(inn)en.	2.58	1.08	2.77	1.30
SL2	Ich nehme mir gerne Zeit, um mit Studienkolleg(inn)en zu diskutieren.	3.70	.99	3.43	.94
SL3	Wenn ich Verständnisprobleme habe, nehme ich die Hilfe von Studienkolleg(inn)en in Anspruch.	4.00	.94	3.80	.92
SL4	Wenn mir etwas unklar ist, wende ich mich an meine Studienkolleg(inn)en.	4.08	.87	3.93	.87
		$\alpha = .75$		$\alpha = .85$	

Anmerkungen: Erhebungszeitpunkte: t1 (n = 53; MIC = .20) & t4 (n = 30; MIC = .48);

Bewertungsskala: 1 = „sehr selten“ bis 5 = „sehr oft“